

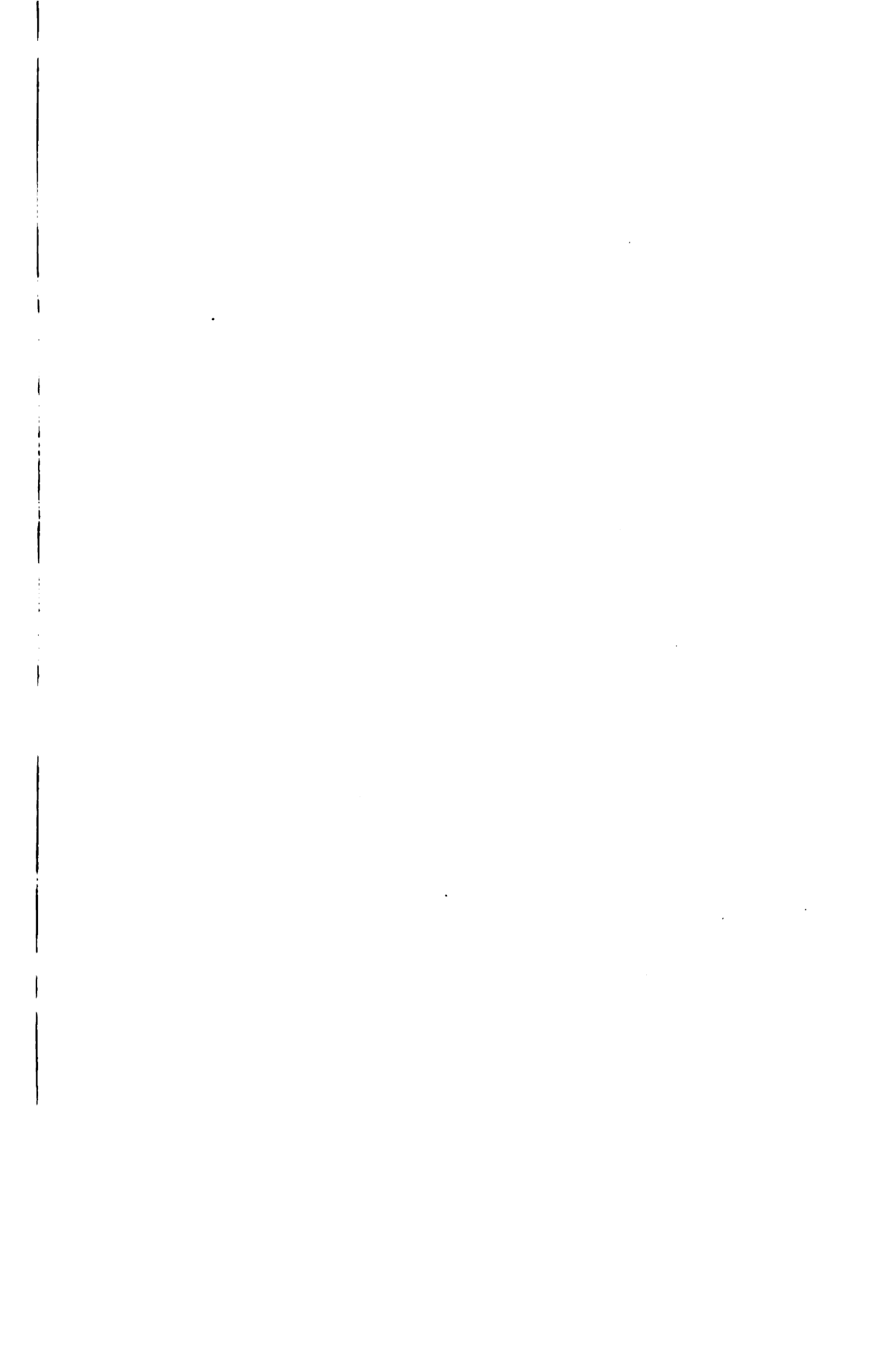
MEDICAL SCHOOL
LIBRARY



EX LIBRIS

1

1



ZEITSCHRIFT
FÜR
UROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON

A. BIER (Berlin), V. BLUM (Wien), L. CASPER (Berlin), A. DÖDERLEIN (München), K. FRANZ (Berlin), H. v. HABERER (Graz), R. HOTTINGER (Zürich), E. JOSEPH (Berlin), L. KIELLEUTHNER (München), F. KROISS (Wien), H. KÜTTNER (Breslau), A. LEWIN (Berlin), E. PAYR (Leipzig), C. POSNER (Berlin), O. RINGLEB (Berlin), H. RUBRITIUS (Wien), K. SCHEELE (Frankfurt a. M.), F. SCHLAGINTWEIT (München), C. R. SCHLAYER (Berlin), H. SCHLOFFER (Prag), V. SCHMIEDEN (Frankfurt a. M.)

Redigiert von **L. CASPER** und **K. SCHEELE**

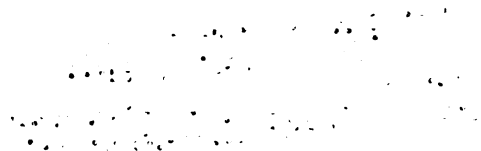
ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR UROLOGIE

UND DER

BERLINER UROLOGISCHEN GESELLSCHAFT

BAND XVIII

MIT 20 TEXTABBILDUNGEN, 8 KURVEN UND 1 PORTRÄT



LEIPZIG 1924
VERLAG VON GEORG THIEME

ALAO VO VIMU
100102 JAOSTON

Druck der Graphia Akt.-Ges. vorm. C. Grumbach in Leipzig

Verzeichnis der Originalarbeiten.

	Seite
Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Posner zum 70. Geburtstag. Mit 1 Porträt	513
Brückenbildung in der Harnblase. Von Doz. Dr. I. Alksnis	205
Beiträge zur Harnbildung. Von Dr. Gottfried Armbruster	439
Physikalische und chemische Nierenstudien. Von Dr. Gottfried Armbruster	212
Physiologische Bedeutung des renalen Sitzes der harnsauren Infarkte bei Neugeborenen. Von Dr. Gottfried Armbruster	65
Renale Beziehungen zur Gicht und verwandte Studien. Von Dr. Gottfried Armbruster	341
Über Bedeutung des renalen Schweigger-Seidelschen Schaltstückes und seiner Zellen. Von Dr. Gottfried Armbruster	171
Über die renale Disposition der Fettsucht zu Gicht. Von Dr. Gottfried Armbruster	340
Über Disposition zu Gicht mit teilweiser Berücksichtigung der Nieren. Von Dr. Gottfried Armbruster	498
Über Gichtnieren bzw. chronische interstitielle Nephritis. Von Dr. Gottfried Armbruster	390
Über Harnbildung und Verwandtes. Von Dr. Gottfried Armbruster	433
Zwei Krappertfolge bei Bettnässern. Von Dr. Adolf Bauer	452
Über rechteitigen Nierenmangel mit gleichzeitig linksseitiger Doppelniere in einem Falle, der wegen Hämaturie in Behandlung kam. Von Dr. Bennemann	335
Erfahrungen mit Cylotropin, einem neuen Harndesinfizienz. Von Dr. A. Bloch	376
Die chirurgische Behandlung der Niereninsuffizienz. Von Prof. Dr. Victor Blum	555
Purpura der oberen Harnwege. Bemerkungen zu Praetorius Artikel. Von Prof. Dr. Victor Blum	491
Über Ureterenfisteln und Uretereneiterungen. Von Prof. Dr. L. Casper	545
Zweiter Kongreß der italienischen urologischen Gesellschaft (Oktober 1923). Von Augusto Cassuto	291
Über die Bedeutung der grampositiven Diplokokken bei chronischer Urethritis und deren Adnexorgane. Von Prof. Dr. J. Cohn	626
Zur Kasuistik der nichtspezifischen Epididymitis. Von Dr. med. Friedrich Diemel	326
Die Bildung von Harnblasenfisteln im allgemeinen und Dauerfisteln im besonderen. Von Dr. med. Francisco Fonseca. Mit 8 Textabbildungen	465
Beteiligung der Nieren im Krankheitsbild der multiplen Myelome. Von Prof. H. Guggenheimer	523
Nierentuberkulose und Nierenkolik. Von Priv.-Doz. Dr. R. Hottinger	533
Beitrag zur Chirurgie tiefsitzender Uretersteine. Von Prof. Eugen Joseph und Dr. Hans Janke. Mit 1 Textabbildung	575
Paraffin als Füllmittel für schwierige cystoskopische Untersuchungen und zur Verstärkung der Chemokoagulation. Von Prof. Eugen Joseph	662
Kongenitale Cystenniere mit Hypertonie und Folgezuständen. Von Dr. Georg Katz und Dr. Erich Mühe	453
Abschnürung des Ureters durch akzessorische Nierengefäße. Von Dr. Kropf	387
Mit 1 Textabbildung	
Operative Heilung der insuffizienten Niere vor Nephrektomie der andern. Von Geh. Rat Prof. Dr. H. Kümmell	633
Zur Frage der kryptogenetischen Entzündung der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane. Von Dr. Arthur Lewin	572
Über den Begriff „Hydronephrose“ im allgemeinen und über den Nachweis der durch akzessorische Gefäße verursachten „Hydronephrose“ mit der Röntgenuntersuchung. Von Prof. Dr. A. von Lichtenberg. Mit 2 Abbildungen	585
Über Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes. Von Dr. Valerios I. Marsellos	46
Über Behandlung der weiblichen Pyelitiden durch Neosalvarsan. Von Dr. Andreas Matusovszky	445
Spermatozoen und Eiter. Von Dr. H. Mühlpfordt	385
Der klinische Wert der Ambarbschen Nierenfunktionsprüfung. Von Dr. W. Nyiri, cand. med. K. Presser und cand. med. A. Weintraub	1
Harnstauung und Blutdruck. Von Dr. Rudolf Oppenheimer. Mit 8 Kurven	144
Malakoplakie der Harnblase bei einem achtjährigen Mädchen. Von Dr. Ernst Oppermann. Mit 1 Textabbildung	164
Der Colliculus seminalis während Miktion und Ejakulation. Von Dr. Orłowski	333
Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Blase. Von H. L. Posner	643

	Seite
Traumatische Ruptur einer durch akzessorisches Gefäß bedingten Hydronephrose. Von Priv.-Doz. Dr. W. Pfanner	657
Purpura der oberen Harnwege. Von G. Praetorius	193
Purpura der oberen Harnwege. Erwiderung zu den Bemerkungen Blums. Von G. Praetorius	492
Von der Stellung der männlichen Keimdrüsen im endokrinen Korrelationsystem und „anhormonaler“ Impotenz. Von Dr. Leopold Pulvermacher	593
Inkomplette Retention mit enormer Distension und Infektion, verursacht durch Kontraktur des Blasenhalses. Partielle Sphinkterektomie. Heilung. Von Dr. Ivan Rauch	67
Ein Fall von einseitiger vollkommener Unterbrechung der Nierentätigkeit infolge von Kompression dieser Niere durch alte paranephritische Schwarten. Von Dr. Richter und Dr. Kupferberg	303
Die Beobachtung des Blaseninnern seit Ph. Bozzinis Tode (1809) bis zum Auftreten M. Nitzes (1877). Von Prof. Otto Ringleb	96
Die Chirurgie der Nephritis. Von Dr. Otto Rosenthal	70
Bemerkungen zum Prioritätsstreit Blums gegen Praetorius betreffs der Purpura urologica. Von San.-Rat Alfred Rothschild	663
Das inkrustierte Geschwür an den Harnleitermündungen. Von Prof. Dr. H. Rubritius	537
Über Harnbefund und Diagnose der perinephritischen Abszesse. Von Priv.-Doz. Dr. K. Scheele	369
Über spontane Verkleinerung von Nierensteinen. Von Priv.-Doz. Dr. K. Scheele. Mit 2 Abbildungen	528
Über die Veränderung der Harnausscheidung bei Bakteriurie und Pyelitis. Von Prof. Dr. C. R. Schlayer. Mit 1 Textabbildung	549
Zur Harnleiterverlegung („Ureter-Kompression“) bei Schwangeren. Von Prof. P. Straßmann	620
Zur Kasuistik der multiplen primären malignen Tumoren (Carcinoma partim solidum simplex, partim cylindrocellulare prostatae mit Chondromyxosarkom und maligner wuchernder Struma Langhans der rechten Schilddrüsenhälfte). Von Dr. med. Nobunoni Taschiro	209
Zur Lehre der Sarkome der Prostata. Von Dr. med. Nobunoni Taschiro	321
Zur Behandlung der Harnröhrenmastdarmfistel. Von Prof. Dr. F. Voelcker. Mit 2 Textabbildungen	514
Zur Klinik der Nierenbeckenmißbildungen. Von Dr. S. Werboff	197
Tuberkulöse Nephritis und Nierentuberkulose. Von Prof. Dr. Hans Wildbolz	566

Berliner urologische Gesellschaft.

Sitzung am 19. Juni 1923.	
Demonstration eines Nierenpräparates. Von F. Bodländer	129
Ein bemerkenswerter Fall von Steinnieren. Von Bitschai	130
Über sekundäre Nephrektomie. Von J. J. Stutzin	130
Vasoorchidostomie. Von J. J. Stutzin	132
Demonstrationen zur Chirurgie der Nierentumoren. Von O. Schwarz	133
Papillome des Nierenbeckens. Von Julius Jacobsohn	137
Blasendivertikel. Von E. Siedner	139
Sitzung am 31. Oktober 1923.	
Urologie und Konstitutionsproblem. Von C. Posner	257
25 Jahre Ureterenkatheterismus. Von Prof. L. Casper	269
Eine neue einfache Methode zur normalen und pathologischen Histotopographie der Organe. Von Erwin Christeller	277
Sitzung am 5. Dezember 1923.	
Naevus teleangiectaticus der Harnwege. Von A. Lewin	280
Über einen Fall von atypischem Divertikel der Harnblase. Von Dr. Janke. Mit 2 Textabbildungen	281
Doppelnieren. Von Perlmann	287
Über einen Fall von Früh tuberkulose der Niere. Von O. Schwarz	289
Sitzung am 13. Februar 1924.	
Zur Ätiologie der Ureterstenose. Von Oelsner	349
Die Gonokokkeninfektion beim Manne. Von Balog	352
Sitzung am 26. März 1924.	
Zum Blasenkrebs der Anilarbeiter. Von C. Posner	418
Zur operativen Behandlung von Urethralstrikturen. Von J. J. Stutzin	422
Zur Kasuistik der Nierenblutungen. Von Siedner	425

Der klinische Wert der Ambardschen Nierenfunktionsprüfung.

Von

Dr. **W. Nyiri**, Assistent,
cand. med. **K. Presser** und cand. med. **A. Weintraub**,
Hospitanten der Abteilung.

Der Harnstoff ist einer der wichtigsten Stoffwechsellendprodukte. Die Nieren haben die Aufgabe, den Harnstoff aus dem Körper in entsprechender Weise zu eliminieren. Man weiß seit längerer Zeit, daß die Nieren dieser Aufgabe unter normalen Verhältnissen mit Leichtigkeit gewachsen sind, während geschädigte Nieren nicht imstande sind, die Ausscheidung in genügendem Maße zu bewerkstelligen. Man hat deshalb schon seit langem getrachtet, diese Tatsache zur Beurteilung der Nierenfunktion zu verwerten. Zunächst hat man versucht, aus der Ausscheidung des Harnstoffes im Harn gewisse Schlüsse zu ziehen und zwar je nach dem, ob größere oder kleinere Mengen Urea im Harn gefunden wurden, eine bessere oder schlechtere Leistungsfähigkeit der Nieren angenommen. Diese Methode wurde hauptsächlich von Schlayer¹ und Monakow² ausgebaut, welche Autoren genaue, über viele Tage sich erstreckende Stoffwechselversuche angestellt haben, die zu dem Schlusse berechtigten, daß der in der Nahrung zugeführte Harnstoff innerhalb einer bestimmten Zeit die Niere passiert oder nicht. Andererseits hat man versucht, aus dem Harnstoffgehalt des Blutserums Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit der Niere zu ziehen; diese Arbeiten gehen auf Widal³ und seine Schule zurück und basieren auf der Annahme, daß sich der Harnstoff bei ungenügender Passage durch die Nieren im Serum über das gewöhnliche Maß ansammelt. Waren einerseits die genauen Stoffwechselversuche im Sinne von Schlayer und Monakow für die Klinik zu umständlich, so ließ sich aus den Harnstoffretentionen im Serum nur bei höhergradigen Störungen des Ureastoffwechsels ein verwertbarer Schluß auf die Nierenfunktion ziehen. Man hat daher getrachtet, eine nähere Beziehung zwischen dem Blutwert und der Ausscheidung des Harnstoffes im Harne zu finden.

Ambard⁴ ist es durch ausgedehnte experimentelle Arbeit gelungen, Gesetzmäßigkeiten in dieser Beziehung zu finden und aus diesen empirisch gefundenen Gesetzmäßigkeiten heraus eine Funktionsprüfung der Nieren für den Harnstoff-Stoffwechsel zu begründen.

Trotzdem Ambard mit seinen Mitarbeitern bereits im Jahre 1910 über seine ersten Resultate berichtete, die er in den nächsten Jahren

noch ausbaute und ergänzte und trotzdem eine Reihe von Nachuntersuchern sich mit der Prüfung seiner Methode befaßte, herrscht bis zum heutigen Tage keine Einigkeit darüber, ob der Methode überhaupt ein praktischer Wert zukommt. Es stehen sich zwei Anschauungen ziemlich schroff gegenüber. Von Noorden⁵, Widal⁶, Maragliano⁷, Volhard⁸, Strauß⁹, Monakow¹⁰ und andere sprechen der Ambardschen Methode so ziemlich jeden praktischen Wert ab, wenn sie auch mehr oder weniger die Richtigkeit der von Ambard gefundenen Gesetze der Harnstoffausscheidung zugeben. Demgegenüber treten Legueu¹¹, Bauer, Habetin²³ und Nyiri²⁴, Bonanome¹², Achard¹³, Chevassu¹⁴, Pirondini¹⁶, Chabanier¹⁵, Guggenheimer¹⁷ und v. a. warm für diese Funktionsprüfung ein und ziehen sie zum Teil allen anderen bisher allgemein in Verwendung stehenden Methoden vor. Es ist sehr auffallend, daß beide Anschauungen unter anderem von sehr namhaften Forschern vertreten werden, obwohl beide die physiologischen Gesetzmäßigkeiten, die Ambard in bezug auf den Harnstoff für die Nieren fand, in einer gewissen mittleren Funktionsbreite anerkennen. Dieser Gegensatz läßt sich, sofern man die Ambardschen Gesetze gelten läßt, wohl kaum anders als durch die Annahme erklären, daß die verschiedenen Nachprüfer sehr verschiedene Anforderungen an die Methode gestellt haben.

Wenn man eine Untersuchungsmethode am Krankenbette ausprobiert, so muß man sich dessen von vornherein bewußt sein, daß keine Methode alles zu leisten imstande ist, sondern allen nur ein begrenzter Wert zukommt. Man wird von einer Probe nicht mehr Aufschlüsse für die Praxis erwarten, als sie überhaupt geben kann und niemandem wird es einfallen, eine Methode deshalb zu verwerfen, weil sie unter bestimmten Bedingungen versagt. Man wird vielmehr trachten, durch große Reihenversuche die Fehlerquellen des Verfahrens zu ergründen, um sie nach Möglichkeit für die Praxis unschädlich zu machen.

Bevor wir auf unsere Resultate eingehen, die wir mit Hilfe der Ambardschen Nierenfunktionsprüfung gewonnen haben, können wir nicht umhin, in aller Kürze die Ambardschen Gesetze anzuführen, da sich aus ihrer Verwendung für die Praxis schon theoretisch-mathematisch gewisse, nicht unwichtige Erwägungen knüpfen.

Zunächst hat Ambard durch zweckmäßige Versuchsanordnung die Gesetzmäßigkeit herausgefunden, daß „bei gleichbleibender Konzentration des Harnstoffes im Harn“ sich die Gesamtausscheidungen direkt proportional den Quadraten des Harnstoffgehaltes im Serum verhalten. Bezeichnen wir mit U_r den Harnstoffgehalt des Serums und mit D die Ausscheidung dieses Stoffes im Harn, so besteht die Beziehung $K = \frac{U_r}{\sqrt{D}}$,

d. h. das Verhältnis von U_r zu D ist, sofern die Niere ihre Funktion normal versieht, konstant (K). Da aber die Harnstoffkonzentrationen im Harn beim Menschen durchaus verschieden sind, so konnte dieses Gesetz für den Menschen zunächst nicht verwendet werden.

Ambard deckte jedoch eine zweite Gesetzmäßigkeit auf, nach welcher verschiedene Konzentrationen (C) des Harnstoffes im Harn und

verschiedene Ausscheidungen (D) im Harn zueinander in bestimmter Beziehung stehen.

Auf diese Weise ließ sich eine Angleichung aller untersuchten Harne an eine Standard-Konzentration ermöglichen und auf diese Weise die für die Geltung des ersten Gesetzes notwendige Voraussetzung „gleichbleibender Konzentration“ des Harnstoffes im Harn erfüllen. Dieses zweite Gesetz von Ambard besagt, daß bei gleichbleibendem Gehalt des Serums an Harnstoff (Ur) die Gesamtausscheidungen (D) sich den Quadratwurzeln der Konzentrationen (C) umgekehrt proportional verhalten. Demnach $D_1 : D_2 = \sqrt{c_2} : \sqrt{c_1}$ *). Da nun eine Konzentration von 25 g im Liter Harn annähernd normal ist, so verwendet Ambard diese Konzentration als Standardwert und rechnet alle Harnbefunde auf diese Konzentration um. Dies geht aus der früheren Proportion nach folgender Gleichung hervor:

$$D_{25} = \frac{D \cdot \sqrt{c}}{\sqrt{25}}$$

20, 16 usw., ebensogut als Standardkonzentration dienen; es ist lediglich Sache der Übereinkunft. Führt man das so vereinheitlichte D_{25} in das

$$\text{erste Ambardsche Gesetz ein, so erhält man } K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{D \cdot \sqrt{c}}{5}}}$$

setzmäßigkeit haben Ambard und seine Mitarbeiter für die normale Niere zunächst an Hunden, dann an Menschen in großen, geschickt angeordneten Versuchsreihen dargetan.

Später hat Ambard an dieser Formel noch eine Korrektur insoweit angebracht, als er das Körpergewicht des Versuchsobjektes berücksichtigt. Es wird nämlich die Ausscheidung des Harnstoffes unter anderem auch von der Größe der Niere d. h. der Masse des sezernierenden Nierenparenchyms abhängen; da nun das Nierengewicht mit dem Körpergewicht annähernd parallel geht, so kann man an Stelle der Nierengröße, wenigstens für praktische Zwecke, das Körpergewicht in Relation bringen. Ambard hat diesem Umstande dadurch Rechnung getragen, daß er das Körpergewicht des zu untersuchenden Objektes zu einem Standardgewicht von 70 kg in Beziehung setzt. Demnach würde die endgültige Formel

$$\text{für die Ambardsche Konstante lauten: } K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{D \cdot 70 \cdot \sqrt{c}}{p \cdot 5}}}$$

entsprechend ist K bei normaler Nierenfunktion nach der Angabe der Ambardschen Schule 0,06 bis 0,08. Der Wert der Einführung des Körpergewichtes in die Formel wird am besten dann verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß eine kindliche Niere naturgemäß weniger Harnstoff in der Zeiteinheit ausscheidet und trotzdem den Anforderungen des kindlichen Gesamtorganismus nachkommt. Würde man die Korrektur mit Hilfe des Körpergewichtes nicht vornehmen, so wäre

*) Näheres über die Ambardschen Gesetze s. Bauer und Habetin, Zeitschrift für Urologie, Bd. VIII, 1914.

man gezwungen, für die verschiedenen Dezennien verschiedene Werte der Konstanten bei normaler Nierenfunktion anzunehmen.

Betrachten wir die Ambardsche Formel, so sehen wir, daß die Konstante (K) als Maß der Nierenarbeit nach Ambard von dem Harnstoffgehalt des Serums (Ur), von der Konzentration des Harnstoffes im Harn (C) und von der Gesamtausscheidung der Urea im Harn (D) abhängig ist. Wir erkennen zunächst, daß die Konstante dem Harnstoffgehalt des Blutserums direkt proportional ist. Ihre Größe ist in erster Linie von diesem Wert abhängig, da alle anderen Faktoren sich unter dem Wurzelzeichen befinden, demnach bei vierfacher Vermehrung nur ein Sinken der Konstante auf den halben Wert bewirken. Die direkte Relation zwischen Konstante und Ur-Gehalt des Serums erscheint von vornherein sehr plausibel, da eine Erhöhung der Konstante eine „Retention“ im Serum anzeigen soll, d. h. unmittelbar durch relative Erhöhung des Serumwertes verursacht sein kann (O. Schwarz¹⁸); daraus erklärt sich, daß wir bei einem Individuum z. B. einen Harnstoffgehalt des Serums von 400 mg im Liter Serum bereits wegen der gleichzeitig nicht entsprechenden Harnstoffausscheidung im Harn als Retention ansehen müssen, während ein anderes Individuum bei gleichem Ur-Gehalt des Serums von 400 mg im Liter eine gute Elimination im Harn aufbringt und daher noch ganz normale Stoffwechselverhältnisse aufweist. Warum für den einen Fall bei 400 mg Urea im Liter Serum eine ungenügende Ausscheidung im Harn vorhanden ist, während sich im anderen Falle dieselbe Nierenläsion erst bei 600 mg Urea im Liter Serum zeigt, läßt sich nicht entscheiden; es läßt sich auch nicht ohne weiteres bestimmen, welche der beiden angeführten Fälle eine schwerere Nierenschädigung aufweist. Diese Überlegungen führen naturgemäß zu dem Schluß, daß es nicht allein der Serumwert sein kann, der ein Maß für die Nierenfunktion gibt, wie dies Widal und seine Schüler annehmen, die dem Harnstoffgehalt des Serums eine ausschlaggebende Bedeutung zuerkennen und alle anderen Faktoren vernachlässigt wissen wollen.

Das K ist weiterhin abhängig von der Konzentration und der Ausscheidung des Harnstoffes im Harn. Hier ergibt sich bei bloß theoretisch-mathematischer Betrachtung der Ambardschen Formel ein scheinbares Paradoxon. Wir nehmen allgemein in der pathologischen Physiologie an, daß diejenige Niere, welche eine bessere Konzentrationskraft für harnfähige Substanzen aufweist, auch die größere Leistungsfähigkeit besitzt, wenn auch bei größerer Konzentration der Stoffwechselschlacken die Harnmenge eine kleinere zu sein pflegt. Aus der Ambardschen Formel ergibt sich nun, wenn man etwa extremere Verhältnisse ins Auge faßt, scheinbar das Umgekehrte. Nehmen wir an, wir hätten bei einem Pat. bei einer Tagesmenge des Harnes von 2500 cm³ eine Konzentration an

Harnstoff von 4 g gefunden, so ist $D_{25} = \frac{10 \cdot \sqrt{4}}{\sqrt{25}} = 4$ g. Bei einem anderen

Pat., der eine höhere Konzentration für Harnstoff im Harn aufweist, nämlich 9 g, wäre die Harnmenge 500 cm³; darnach wird $D_{25} = \frac{4 \cdot 5 \sqrt{9}}{\sqrt{25}} = 2 \cdot 7$ g;

also trotz höherer Konzentration im Harn eine geringere Gesamtausscheidung. Dieser Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer, denn wir wissen ja, daß in extremen Fällen, wie dies z. B. für dekompensierte Vitien zutrifft, die durch Nachlassen der Herzkraft eine an Anurie grenzende Oligurie haben, die Ausscheidung der Stoffwechselschlacken naturgemäß leidet, wie dies ja insbesondere aus den genauen Stoffwechselversuchen Monakows hervorgeht. Effektiv wird es also in diesen Fällen zu einer Schlackenretention kommen, wenn auch die Funktion der Nieren eigentlich keine Störung aufweist. Es ist klar, daß die Nieren jede Substanz nur mit Zuhilfenahme eines gewissen Minimums an Wasser auszuschleiden imstande sind (Konzentration maximale von Ambard) und wenn der Niere für die Elimination dieser Stoffe die nötige Wassermenge nicht zugeführt wird, selbst bei maximaler Konzentration die Ausscheidung ungenügend werden muß; man kann daher, wie dies wohl für alle klinischen Untersuchungsmethoden zutrifft, auch für die Ambardeche Konstante extreme Verhältnisse nicht berücksichtigen. Dies ist in Fällen, in denen von seiten anderer Organe, z. B. des Herzens, schwere Schädigungen vorliegen, auch gar nicht beabsichtigt und würde von vornherein die Anforderungen, die an eine Methode der Nierenfunktionsprüfung gestellt werden, überschreiten.

Untrennbar von dem Stoffwechsel des Harnstoffes, wie überhaupt aller Schlacken des Organismus, ist die Wasserbilanz des Körpers. Dieser Tatsache ist in den Ambardechen Gesetzen insofern Rechnung getragen, als die Ausscheidung an Urea in einer bestimmten Zeitdauer eine der Faktoren ist, aus denen sich die Formel zusammensetzt. Da nun die Ausscheidung durch Umrechnen der Konzentration auf die Harnmenge gewonnen wird, so ist auf diese Weise die Wasserausscheidung indirekt auch in der Formel berücksichtigt.

Wollen wir wenigstens die wichtigsten Arbeiten berücksichtigen, die in der Literatur über die Ambardeche Konstante niedergelegt sind (soweit uns die ausländische Literatur der Kriegs- und Nachkriegszeit zur Verfügung steht), so wären zunächst die zahlreichen Arbeiten Ambarde's⁴ selbst und seiner Mitarbeiter zu erwähnen, die nach und nach das Verhalten der Konstante unter den verschiedensten biologischen Bedingungen und Einflüssen studiert haben. Die Formel von Ambard wurde auch von Mac Lean und Franklin¹⁹ umgeändert und von einzelnen Autoren, z. B. Monakow, in dieser Fassung angewandt; doch bedeutet diese Abänderung keine prinzipielle Abweichung von der ursprünglichen erweiterten Formel Ambarde's.

Unter den Anhängern der Ambardechen Methodik seien Pirondini und Pavone²¹ erwähnt, die der Konstanten einen sehr großen Wert zusprechen, unbeschadet dessen, ob Oligurie und Polyurie besteht. Auf dem Kongreß der französischen Urologen 1920 besprach Chevassu die Rolle der Konstante in der Chirurgie und kommt zusammenfassend zu dem Schlusse, daß das K in der Chirurgie einen großen Wert hat, trotzdem sie unter anderem durch das Gewicht des Patienten, durch Störungen im Wasserhaushalt, bei Diabetes, in der Schwangerschaft und beim Katheterisieren Fehlern unterworfen ist. Auch Chabanier äußerte sich in ähn-

lichem Sinne, und meint, daß die Höhe der Konstante, die vor der Operation erhoben wurde, für toxische Schädigungen, die durch die Operation der Niere erwachsen sind, nicht verantwortlich gemacht werden kann. Aubertin²² ist ebenfalls der Ansicht, daß die Ambardsche Konstante mehr besagt, als die bloße Harnstoffbestimmung im Serum. Am wärmsten tritt für die Verwendung dieser Methodik Legueu ein, der mit entsprechender Kritik die Vorteile der Untersuchungsmethode bei Prostatikern anempfiehlt. Eine Übersetzung seiner in französischer Sprache erschienenen Arbeit ist das erste Dokument über dieses Thema in deutscher Sprache; während von deutschen Autoren, die für diese Methode eingetreten sind und an einem größeren Material die Brauchbarkeit der Methode allerdings mit Abänderung der Technik (siehe später) dargetan haben, Bauer und Habetin²³ sowie Bauer und Nyiri²⁴ waren. Auch Guggenheimer¹⁷ setzt sich für die Ambardsche Konstante warm ein; nach ihm soll die Konstante zur frühzeitigen Erkennung geschädigter Nierenfunktion bei Nephritiden dienen. Er hält sich in der Beurteilung der Konstante streng an die Ambardsche Vorschrift, dergemäß ein K, das bereits über 0,09 ist, eine Nierenläsion leichtesten Grades bedeutet.

Von den Gegnern der Ambardschen Nierenfunktionsprüfung sei zunächst von Noorden erwähnt, welcher der Formel jegliche praktische Brauchbarkeit abspricht; er meint, die Ambardsche Konstante gebe viel zu schwankende Werte und hänge zu sehr von der absoluten Höhe der N-Zufuhr, bzw. des N-Umsatzes ab. Er zieht daher die Stoffwechsellanzversuche vor. In sehr ungünstigem Sinne äußert sich auch Volhard, der die Ambardsche Formel ein „halsbrecherisches Rechenexempel“ nennt. Ebenso spricht Maragliano von der Unbrauchbarkeit der Ambardschen Konstante, und Cathelin²⁵ spricht in der chirurgischen Gesellschaft in Paris von einem „Débâcle“ der Harnstoff-Konstante. Strauß zieht die Bestimmung des Rest-N der Konstante vor und Monakow, wie schon erwähnt, macht lieber ausgedehnte Stoffwechselversuche. In jüngster Zeit werden von Lublin²⁶ aus der Minkowskischen Klinik sogar die Grundlagen der Ambardschen Konstante in Zweifel gezogen. (Auf diese letzterwähnte Arbeit haben Bauer u. Nyiri in der Zeitschrift für Biochemie 1923 reflektiert; daher wollen wir sie in dieser Arbeit nicht weiter beachten.) Nach Rosenberg²⁷ zeigt die Konstante nicht mehr an, als ein richtig durchgeführter Konzentrations- und Verdünnungsversuch, und auch Mac Lean und v. Vesselow²⁸ meinen, daß die Konstante keine neuen Gesichtspunkte liefere. In der Literatur finden sich außerdem zwei beachtenswerte Fälle von Gregoire und Marion²⁹, bei denen trotz normaler Konstante eine beiderseitige schwerste kavernöse Tuberkulose der Nieren gefunden wurde; zwei Fälle, bei denen, da der Uretherkatheterismus undurchführbar war, auf Grund der normalen Ambardschen Konstante eine Niere entfernt wurde und wenige Tage später Anurie und Exitus auftrat. Dieselben beiden Fälle führt Nikolich³⁰ in seinen Betrachtungen an und gelangt zu dem Schluß, daß eine Methode, bei der es vorkommen kann, daß trotz der Zerstörung beider Nieren eine scheinbar gute Leistungsfähigkeit gefunden wird, keine allgemeine Anwendung ver-

dient. Das Prinzip der Ambardschen Methodik wird von O. Schwarz einer eingehenden Kritik unterzogen; diesem Autor nach zu schließen, treffen die Ambardschen Gesetze wenigstens für die Harnstoffbilanz zu.

Eine Anzahl von Arbeiten befaßt sich mit dem Verhalten der Konstante bei verschiedenen Zuständen, an denen die Nieren nicht primär beteiligt sind, ohne jedoch prinzipiell die Brauchbarkeit der Methode als solche zu leugnen. So finden Etienne und Druesne⁸¹ bei fieberhaften Zuständen ein K bis zu 0,028 und erklären dieses Sinken der Konstante unter den normalen Wert durch das Fiebersyndrom, nämlich schnelle Herzaktion, rasche Durchblutung und erhöhte Ausscheidung. Ebenso sprechen Achard und Leblanc⁸², sowie Achard und Feuillet⁸³ von Unregelmäßigkeiten der Konstante in der Rekonvaleszenz fieberhafter Erkrankungen. Daß die Temperatur an und für sich einen Einfluß auf die Höhe der Konstante auszuüben imstande ist, haben übrigens bereits Ambard selbst mit Hallion⁸⁴ nachgewiesen. Einige Arbeiten beschäftigen sich mit der Konstante bei Herzinsuffizienz. Josué und Parturier⁸⁵ zeigen, daß die Oligurie derartige Grade annehmen kann, daß die Konstante trotz hoher Konzentration von Harnstoff im Harn zu hohe Werte gibt, und lehnen daher die Konstante für kardiale Fälle ab. Ähnliches sagt Ambard selbst über seine Methode, und Merklin und Croissant⁸⁶, sowie Josué und Belloir⁸⁷ schließen sich für Aorten- und Mitralfehler derselben Ansicht an. Demgemäß vertreten auch die Anhänger der Methode wie Legueu und Chabanier den Standpunkt, daß bei insuffizienter Herzkraft die Konstante nur mit größter Vorsicht zu beurteilen ist.

Auch für anderweitige Krankheitszustände sind Einschränkungen für die Ambardsche Konstante angegeben worden. So finden Mathieu und Weil⁸⁸ bei Lungentuberkulose verschieden hohe Werte der Konstante, die nur zum Teil auf eine organische Nierenschädigung zurückgeführt werden können. Bei Pylorusstenose fanden Delors und Renaudeau⁸⁹ erhöhte Konstanten, die mit Schwinden der Stenose wieder zur Norm zurückkehrten. Über ähnliches berichten Lenoir, Richet und Jaquelin⁴⁰. Benamy⁴¹ operierte ein Uterusfibrom trotz erhöhter Konstante ohne irgendwelche Schädigung für den Pat. und schließt, daß die Klinik ernster genommen werden müsse, als diese Funktionsprüfung. Daß auch Punktionen von Aszites einen Einfluß auf die Höhe der Konstante ausüben können, besprechen Achard und Leblanc und kommen zu dem Schluß, daß die Durchblutung der Niere mit Harnstoff einen wichtigen Faktor darstelle. Guggenheimer findet die Ur-Konstante bei Kochsalzzufuhr sinken, bei kochsalzarmer Kost steigen. Schließlich kommen Richter und Casper⁴², in ihrem Referat über die funktionelle Nierendiagnostik zu der Schlußfolgerung, daß die Methode Ambards noch nicht genügend erprobt sei.

Faßt man die Angaben der Literatur kurz zusammen, so merkt man, daß die meisten Autoren mit mehr oder weniger starken Einschränkungen dem Prinzip der Ambardschen Gesetze beipflichten und nur wenige, wenn auch sehr namhafte Autoren, Stellung gegen ihre Verwendbarkeit nehmen. Kann man demnach doch mit Wahrscheinlichkeit die prinzipielle

Richtigkeit der Ambardschen Gesetze annehmen, so herrscht in den Arbeiten darüber große Uneinigkeit, welche Werte der Konstante noch in den Bereich der Norm zu zählen sind, bzw. aus welchen Zahlen man bereits eine Nierenläsion mit einiger Bestimmtheit anzunehmen berechtigt ist. Kurz, die Frage der Dignität der Ambardschen Konstante ist noch nicht gelöst.

Wir haben demzufolge unser Hauptaugenmerk auf diese Frage gelenkt, wenn wir auch so manchen Versuch, der dem Prinzip der Gesetze galt, als Kontrolle angestellt haben. Der Zweck unserer Arbeit sollte nicht sein, Ambard durchaus Recht zu geben, sondern den wahren Sachverhalt bezüglich der klinischen Brauchbarkeit seiner Methode aufzuklären.

Was die von uns angewandte Technik des Ambardschen Versuches selbst anbelangt, so sei darüber kurz folgendes berichtet. Zur Harnstoffbestimmung im Blutserum diente uns das Ureometer von Ambard-Hallion,⁴³ das wir seit anfangs 1921 in Verwendung haben und das sich uns wenigstens für klinische Zwecke sehr gut bewährt hat (Nyiri).⁴⁴ Für die Harnstoffbestimmung im Harn wurde teils derselbe Apparat, teils das Azotometer (französisches Modell) verwendet. Die Versuchsanordnung war die, daß wir etwa eine Viertelstunde nach Entleerung der Blase die Venaepunktion vornahmen und zirka $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden später die Blase des Pat. neuerlich entleerten. Demnach war die Versuchsdauer entweder 36 Minuten, wie ursprünglich bei Ambard, oder ein bis zwei Stunden. Dabei haben wir die Erfahrung gemacht, daß eine von 36 Minuten gewonnene Harnmenge bei der Umrechnung auf 24 Stunden weniger häufig mit der tatsächlichen Tagesmenge am Tage des Versuches übereinstimmte, als wenn wir die Versuchsdauer auf größere Zeiträume ausdehnten; daher dehnen wir in letzter Zeit die Versuchsdauer auf wenigstens eine Stunde aus. (Auch bei Guggenheimer ist die Versuchsdauer größer.) Bei Frauen erfolgte die Harnentnahme stets mittelst Katheter und ebenso, sooft es angänig war, bei Männern; dabei legten wir auf das manuelle Auspressen der Blase besonderes Gewicht. Von urologischer Seite wird immer wieder darauf hingewiesen, daß die Patienten, sich selbst überlassen, nur selten ihre Blase vollkommen entleeren und daß es daher für das quantitative Auffangen des Harnes unumgänglich notwendig sei, mit Hilfe eines Instrumentes die Blase zu entleeren. Mit Recht wird dieser Umstand mit besonderem Nachdruck hervorgehoben, da durch die aus der aufgefangenen Harnmenge umgerechneten Tagesquantität Urin die Gesamtausscheidung des Harnstoffes aus der Konzentration berechnet wird. Man erhält daher aus einer unrichtigen Harnmenge einen falschen Ausscheidungswert von Harnstoff, der in die Formel eingesetzt, auch zu einer unrichtigen Konstante führen muß. Betrachtet man die Ambardsche Formel, so merkt man, daß, sofern man selbstverständlich von eventuellen Fehlern bei der Bestimmung des Harnstoffes im Serum und Harn absieht, dies der einzige Punkt ist, der zu empfindlichen Fehlresultaten führen kann und unter Umständen auch führen muß. Man geht kaum fehl, wenn man annimmt, daß in so mancher Arbeit, welche die Ambardsche Methodik ablehnt, die Forderung nicht

beachtet wurde, nach Möglichkeit den Katheter anzuwenden. Selbst bei Einhaltung aller diesbezüglichen Kautelen wird man, wie jeder erfahrene Arbeiter zugeben wird, nicht unter allen Umständen für die vollkommen gelungene Entleerung der Blase bürgen können; somit wer den sich Fehler nicht immer vermeiden lassen. Diese Tatsache wird man bei Bewertung der Konstante insbesondere bei der Bestimmung der Fehlerbreite der Konstante bei ein und demselben Individuum berücksichtigen müssen.

Bauer und Habetin, sowie Bauer und Nyiri haben seinerzeit für die Harnstoffbestimmung des Blutserums nicht das von Ambard angegebene Bromlaugenverfahren benützt, da dieses in der Chemie allgemein als nicht ganz verläßlich angenommen wird, sondern ersetzten es durch das Morelsche Verfahren⁴⁸ (Spaltung des Harnstoffmoleküls durch Phosphorsäure und Bestimmung des N nach Kjeldahl). Mit dieser chemisch exakten Methode fielen ihre Harnstoffwerte im Serum höher aus, als die jener Autoren, welche Bromlauge zur Spaltung des Harnstoffmoleküls verwendeten. Auf diese Weise waren auch ihre Konstanten entsprechend höher und zwar betrugten sie statt 0,06 bis 0,08, wie dies Ambard angibt, schon normalerweise 0,10 bis 0,20. Seit dem uns der Ambard-Hallionsche Apparat zugänglich ist und wir uns überzeugen konnten, daß er wenigstens für klinische Zwecke gute, brauchbare Resultate liefert, verwenden wir für die Ambardsche Nierenfunktionsprüfung auch diesen Apparat, wodurch unsere Konstantenwerte denen der übrigen Autoren ähnlich werden und so einen direkten Vergleich ermöglichen.

Um die Brauchbarkeit der Harnstoffkonstante näher studieren zu können, haben wir unsere Fälle fortlaufend sehr genau klinisch untersucht. Neben den übrigen Harnuntersuchungen (spezifisches Gewicht, Eiweiß, Blut, Sediment) wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Konzentrations- und Verdünnungsversuch in der Albarranschen Anordnung⁴⁶ ausgeführt und die Dauer der Jodausscheidung nach Schlayer⁴⁶ geprüft. In letzterer Zeit haben wir zur Funktionsprüfung der Nieren auch die neue Thiosulfatprobe von Nyiri⁴⁷ herangezogen. Außerdem wurde in fast allen Fällen der Blutdruck fortlaufend gemessen und in den meisten Fällen auch der ophthalmoskopische Befund*) erhoben. Auch das Körpergewicht der Pat. wurde fortlaufend bestimmt und für die Berechnung der Ambardschen Konstante naturgemäß das Gewicht im ödemfreien Stadium verwendet.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf 100 Kranke mit insgesamt 188 Ambardschen Nierenfunktionsprüfungen. 26 Fälle kamen zur Autopsie und ihre Nieren wurden einer genauen histologischen Untersuchung unterzogen. Die Autopsien und die histologischen Untersuchungen wurden von Herrn Professor Dr. C. Sternberg ausgeführt. Bei vielen Kranken, insbesondere bei Fällen mit Nierenschädigung, wurde die Konstante fortlaufend wiederholt bestimmt. Das Material setzt sich aus Kranken der inneren Abteilung zusammen, sodaß stets bei Bestimmung der Harnstoffzahl beiderseitige Nierenprozesse in Betracht kamen. Wir

*) Die ophthalmoskopischen Befunde erhob Dr. M. Proksch, Assistent in der Augenabteilung (Vorstand: Professor Dr. M. Sachs).

möchten ausdrücklich betonen, daß wir keine Erfahrungen über chirurgisch-urologische Fälle gewinnen konnten und es beziehen sich demgemäß auch unsere Schlußfolgerungen auf die Anwendung der Ambardschen Methodik ausschließlich bei internen Erkrankungen.

Zunächst unternahmen wir Versuche, die Konstante bei ein und demselben nierengesunden Individuum wiederholt täglich unter den gleichen äußeren Bedingungen zu bestimmen. Wenn auch in der Literatur darüber Erfahrungen vorliegen, so wollten wir uns zunächst doch über die Schwankungsbreite der Konstante unter sonst gleichen Bedingungen unterrichten, also gewissermaßen die Fehlerbreite der Methode in bezug auf das Prinzip und die technische Ausführung feststellen.

Tabelle I (Seite 33) zeigt die diesbezüglichen Versuche:

Wir erkennen aus der Tabelle, daß bei Fall 1 die Konstante 0,071, 0,090 und 0,075 gefunden wurden, während Fall 2 0,062, 0,074 und 0,060 als Konstanten aufweist. Die größte Differenz bei ein und demselben Individuum beträgt demnach zirka 0,02; eine Zahl, die immerhin berücksichtigt zu werden verdient. Sehen wir nach den Zahlenwerten, aus denen die Konstanten gewonnen wurden, so erkennen wir, daß die Harnstoffwerte des Serums keine großen Schwankungen aufweisen, ja sogar dort, wo die Schwankungsbreite am größten ist, identisch sind. Auch in der Harnstoffausscheidung im Harn sind die Werte in den beiden extremen Untersuchungen nicht wesentlich voneinander unterschieden (15,26 und 20,28); wohl aber finden wir, daß die Harnstoff-Konzentrationen im Harn voneinander sehr abweichen und damit parallelgehend die aus dem Versuch errechneten Tagesmengen des Harnes (576 cm³ und 3403 cm³). Daß die Technik der Untersuchungen nicht schuld an diesem differenten Verhalten ist, geht daraus hervor, daß einerseits einer sehr großen Harnmenge bei einer klinisch nierengesunden Pat. eine geringe Harnstoffkonzentration und umgekehrt einer geringen täglichen Harnmenge eine ziemlich hohe Harnstoffkonzentration entspricht; andererseits daraus, daß in jenem Versuch, in welchem Oligurie besteht, daß K von den beiden Versuchen das niedrigere ist, trotzdem man in oligurischen Versuchen eher eine höhere Konstante erwarten würde, sofern die Oligurie einen Fehler im Versuch bedeutet. Wir können demnach, wie wir glauben, mit Recht annehmen, daß die Schwankungsbreite von 0,02 schon normalerweise der Harnstoffzahl zukommt und durch die geringen, unvermeidlichen Fehler der Untersuchungstechnik hervorgerufen wird.

Weiterhin wurde das Verhalten der Konstante bei N-freier Diät beobachtet. (Tabelle II, Seite 33.)

Wir sehen, daß Fall 3 nach zweitägiger N-freier Diät ein K von 0,097 zeigt gegenüber dem vor Ansetzen des Versuches gefundenen Wert von 0,091. Einen weiteren Tag später fanden wir K 0,108 und viele Tage später, als Pat. neuerlich auf gemischte Kost gesetzt war, ergab die Funktionsprüfung ein K von 0,090. Wir sehen demnach, daß eine Änderung der Kostform in bezug auf N keinen Einfluß auf den Ausfall

der Ambardschen Funktionsprüfung ausübt, daß also die Konstante, bei N-reicher Kost und N-armer Nahrung annähernd die gleiche ist. Die dennoch in diesem Versuche beobachteten Schwankungen der Konstante betragen im ganzen 0,018, fallen demnach, wie früher erörtert, in den Bereich der Fehlerbreite der Methode.

Andererseits untersuchten wir das Verhalten der Konstante bei Harnstoffzulagen. (Tabelle III, Seite 33.)

Wie aus der Tabelle hervorgeht, zeigt Fall 4 vor dem Versuch ein K von 0,102; zwei Stunden nach Verabreichung von 10 g Urea pur. in 500 g Wasser wurde die Ambardsche Untersuchung neuerlich vorgenommen und es zeigt sich ein K von 0,110, eine Differenz, die auch noch nicht als eine Änderung der Konstante aufgefaßt werden kann. (Die Werte der Konstante von 0,102 und 0,110 mögen vorderhand als noch in den Bereich der Norm gehörig angesehen werden. Der Beweis für die Zulässigkeit dieser Annahme wird weiter unten an der Hand unseres übrigen Untersuchungsmaterials geliefert werden.) Bei Fall 5, unserem zweiten diesbezüglichen Versuch, stellten wir die Funktionsprüfung zur sicheren Orientierung vor Verabreichung der Harnstoffzulage zweimal an (K = 0,059 und 0,067) und erreichten nach der Ur-Belastung eine fast identische Konstante K = 0,063. Wir finden demnach übereinstimmend mit dem von Ambard selbst und den Nachuntersuchern angestellten Versuchen, daß eine einmalige größere Harnstoffbelastung intakt funktionierende Nieren nicht beeinflußt. Bei beiden Fällen schnellt der Harnstoffwert des Blutserums beinahe auf das Doppelte hinauf, so daß er, für sich allein betrachtet, nach Widal bereits ans Pathologische grenzt. Entsprechend diesem hohen Serumwert jedoch ergibt die Untersuchung des Harnes in dem einen Fall 19,97 g Ausscheidung, in dem anderen Fall sogar 37,59 g Harnstoff. Fall 5, der zweite unserer beiden Kranken, ist für die Richtigkeit der Ambardschen Gesetze in bezug auf die Harnstoffbilanz eine recht schöne Stütze. Finden wir bei ihm vor der Harnstoffverabreichung eine Harnstoffkonzentration von 19,40 g im Liter Harn, so steigt sie nach der Harnstoffzulage auf 35,16 g, während die Harnmenge von 576 cm³ auf 1069 cm³ ansteigt. Die aus der Ambardschen Formel sich ergebenden Umrechnungen bringen das erste Mal ein D₂₅ von 15,48 g hervor, während das zweite D₂₅ den selten hohen Wert von 69,97 g erreicht. Dieser hohen Zahl ist es zu verdanken, daß die Konstante trotz des fast doppelt so hohen Harnstoffwertes im Serum ebenso niedrig bleibt, wie vor der Harnstoffverabreichung. Der Ur-Stoffwechsel hat sich also, wie aus der Ambardschen Formel unzweideutig zu entnehmen ist, unter zwei voneinander sehr differenten Versuchsbedingungen an ein und demselben nierengesunden Individuum ganz gleichmäßig abgespielt.

Daß die beiden Ambardschen gesetzmäßigen Beziehungen, einzeln genommen, zutreffen, läßt sich auch aus einer Anzahl von Fällen unserer Versuchsreihe ersehen. Wir wollen für jedes Gesetz nur je ein Beispiel anführen:

Für die Richtigkeit des ersten Gesetzes, nach welchem das Ver-

hältnis zwischen Harnstoffgehalt des Serums und Ur-Ausscheidung im Harn bei gleicher Ur-Konzentration im Harn stets gleich ist $\left(\frac{Ur}{\sqrt{D}} = \frac{Ur_1}{\sqrt{D_1}} = k\right)$, wählen wir zwei Fälle, bei denen die letztgenannte Voraussetzung annähernd zutrifft (Fall Nr. 78 und 84 der Tabelle VIII mit den Ur-Konzentrationen im Harn von 6,5 g und 7,58 g). Setzen wir die entsprechenden Werte für Ur und D in obige Gleichung ein, so sollen beide Seiten der Gleichung annähernd dieselbe Zahl ergeben: $\frac{0,217}{\sqrt{10,823}} = \frac{0,337}{\sqrt{15,59}}$

i. e. $0,066 = 0,085$. Dies ist somit auch tatsächlich der Fall, denn die Differenz zwischen 0,066 und 0,085 ist eine relativ geringe und nur dadurch hervorgerufen, daß einerseits die beiden als „gleich“ angenommenen Ur-Konzentrationen im Harn nur annähernd gleich sind, andererseits die im Serum und Harn zur Ur-Bestimmung angewandten Methoden eine gewisse Fehlerbreite haben. Die am Krankenbett in Verwendung stehenden technischen Behelfe werden natürlich an Exaktheit mathematischen Gesetzen immer nachstehen.

Die Gültigkeit des zweiten Gesetzes, das bei gleichbleibendem Harnstoffgehalt des Blutserums eine Relation zwischen verschiedenen Ur-Konzentrationen im Harn (C) und verschiedenen Ur-Ausscheidungen im Harn

(D) schafft $\left(\frac{D}{D_1} = \frac{\sqrt{c_1}}{\sqrt{c}}\right)$, möge folgendes Beispiel illustrieren: Bei Fall No. 77 und 79 der Tabelle VIII finden wir annähernd gleichen Harnstoffspiegel im Serum (0,251 g bzw. 0,241 g ‰); es soll daher, sofern das Gesetz richtig ist, die Gleichung $\frac{6,282}{9,729} = \frac{\sqrt{10,114}}{\sqrt{19,63}}$ zu Recht bestehen.

Dies trifft auch annähernd zu; lösen wir die Gleichung auf, so erhalten wir $0,646 = 0,718$, mithin zwei Zahlen, die nach dem früher Gesagten als übereinstimmend gelten können.

Treffen aber die beiden Gesetzmäßigkeiten, die Ambard gefunden hat, für die menschliche Niere zu, so kann auch die Ambardsche Formel als prinzipiell richtig angenommen werden, da sie nur die Zusammenhang der beiden Gesetze bedeutet.

Haben wir uns auf diese Weise zunächst überzeugt, daß die Ambardsche Konstante selbst größeren Schwankungen der Kost gegenüber unbeeinflußt bleibt und an ein und demselben Individuum unter den für die Nieren gleichen Bedingungen mit relativ geringer Schwankungsbreite dieselben Werte liefert, haben wir uns weiter davon überzeugt, daß die den Ambardschen Gesetzen zugrunde liegenden Beziehungen zwischen Harnstoffgehalt des Blutes und des Harnes, wenigstens soweit es für klinische Zwecke praktisch erforderlich ist, zu Recht bestehen, haben sich mithin die primitiven Voraussetzungen, die man an eine klinisch zu prüfende Methode stellt, erfüllt, so gingen wir an die eigentliche Aufgabe unserer Arbeit, uns über die Dignität der Konstante zu orientieren.

Tabelle IV enthält zunächst jene Fälle, die sich klinisch als nierengesund erwiesen und, bei denen die Konstanten zwischen 0,05 und 0,09

liegen, jenen Zahlen also, die mit den von Ambard ursprünglich für eine normale Niere angegebene Werten annähernd übereinstimmen. Unter den Diagnosen finden wir die verschiedensten Krankheiten, wie Endokarditis, Caries der Wirbelsäule, Hemiparese, Rheumatismus usw. Aus den aus der Tabelle ersichtlichen Angaben ist unmittelbar die Brauchbarkeit dieser Funktionsprüfung zu entnehmen; wir finden kleine und große Harnmengen in 24 Stunden, dementsprechend große bzw. kleine Harnstoffkonzentrationen im Harn und in allen Fällen einen relativ niedrigen Harnstoffgehalt des Serums. Auch die übrigen Untersuchungsmethoden ergeben hier so gut wie keine Symptome, die man für eine evtl. Läsion der Nieren verwerthen könnte.

Auch Tabelle V enthält nur solche Fälle, bei denen die Harnstoffkonstante zwischen 0,05 und 0,09 ist; doch setzt sich das Krankenmaterial dieser Tabelle aus Fällen zusammen, bei denen entweder einzelne Symptome wenn auch leichter Nierenschädigung vorhanden waren oder bei denen Nierenläsionen unmittelbar vorangegangen sind, die sich mithin im Rekonvaleszenzstadium einer mit den Nieren in irgendeinem Konnex stehenden Krankheit befunden haben. So sehen wir zwei Fälle (No. 12 und 16) rekonvaleszent nach Nephritis, einen beginnenden Fall von Arteriosklerose der Nieren (No. 15), eine Hydronephrose (No. 17), eine abklingende Sepsis mit degenerativen Veränderungen in den Nieren (Nr. 14). Während bei der einen Nephritis der hohe Blutdruck, die Ödeme und die Hypostenurie das Krankheitsbild beherrschten, zeigte die andere noch $1\frac{1}{2}\%$ Eiweiß und vereinzelte Erythrocyten im Harn, sowie eine leichte Neuritis optica. Bei der fraglichen Arteriosklerose wies nur der hohe Blutdruck von 210 mm Hg und die Sklerose der Netzhautgefäße auf eine evtl. Nierenschädigung hin, und bei der Hydronephrose fanden sich im Harnsediment nur sehr spärlich ausgelaugte Erythrocyten, während die Untersuchung mit Indigokarmin keine Nierenschädigung aufdecken konnte. Fall 14 mit der abklingenden Sepsis war wenige Tage nach der Ambardschen Untersuchung bereits vollkommen symptomlos und verließ klinisch fast geheilt das Spital. Auch einen Fall von Pleuritis exsud. (Fall 13) nahmen wir in diese Tabelle auf, da er vereinzelte Erythrocyten im Sediment und eine Jodausscheidung von 50 Stunden Dauer aufwies. Außer den eben besprochenen Fällen gehört noch Fall No. 18 in diese Gruppe; es handelt sich um eine Pneumonie, bei der wir klinisch für eine Nierenläsion bis auf eine Spur Eiweiß im Harn so gut wie keinen Anhaltspunkt hatten. Der Harnstoffwert ist zwar relativ hoch (0,747 g im Liter Serum), doch ist dementsprechend auch die Ausscheidung im Harn durch die hohe Konzentration und die große Harnmenge eine entsprechende, sodaß das K noch in den Bereich der Norm fällt. Dieser Fall kam ad exitum und es wurde bei der Autopsie und bei der histologischen Untersuchung eine embolische Nephritis festgestellt. Bei allen diesen Fällen wies demnach noch die Ambardsche Funktionsprüfung trotz klinisch vorhandenem Verdacht einer Nierenläsion oder sichergestellten Erkrankung der Nieren, auf ein noch normales funktionelles Verhalten der Niere hin. Wir verzeichnen vorderhand diese Tatsache und wollen erst nach Besprechung der übrigen Tabellen unsere Schlußfolgerung ziehen.

In der folgenden Tabelle VI sind 31 Fälle von klinisch festgestellter, sicherer Nierenläsion zusammengestellt. Von diesen Kranken kamen 16 zur Autopsie und sind ihre Nieren genau histologisch untersucht worden. Im Gegensatz zu den bisher angeführten Konstanten enthält diese Tabelle ausschließlich Fälle, bei denen die Harnstoffzahl hohe Werte aufwies, die also aus der bloßen Betrachtung der Konstanten als funktionell niereugeschädigt angesehen werden müssen. Die meisten der Fälle wurden wiederholt untersucht, einzelne bis zu sieben- und neunmal. Die Tabelle ist derart zusammengestellt, daß aus ihren Angaben so ziemlich die wichtigsten an den Kranken vorgenommenen Untersuchungen, vor allem bezüglich des funktionellen Verhaltens der Nieren ersichtlich sind. Wir glauben in Anbetracht dieses Umstandes von einer systematischen Wiedergabe der Fälle im Text absehen zu können und wollen uns darauf beschränken, die zur Autopsie gelangten Fälle anzuführen, bei denen die in vivo erhobenen Befunde durch die Obduktion und die genaue histologische Untersuchung ergänzt bzw. verifiziert wurden, und von den übrigen Fällen nur einige wenige, besonders markante Fälle zu erörtern.

Unter diesen letzteren sei zunächst Fall 22 erwähnt, bei dem wir eine Arteriolosklerose der Nieren annahmen; der Blutdruck schwankte zwischen 250 und 210 mm Hg, es bestand eine leichte Hypostenurie und etwas verzögerte Jodausscheidung; die Harnmengen waren zumeist polyurisch, der Eiweißgehalt schwankte zwischen 1‰ und kaum nachweisbaren Spuren, und im Harnsediment waren zuweilen vereinzelte Erythrocyten und hyaline und granuliert Zylinder zu finden. Betrachten wir das Verhalten der Konstante, so sehen wir, daß diese von den siebenmal vorgenommenen Untersuchungen dreimal Werte über 0,15 zeigt, sämtliche Zahlen aber liegen über 0,09. Wenn auch die Werte von K in diesem Falle eine relativ große Schwankungsbreite aufweisen, so sind doch einzelne der Zahlen derart hoch, daß sie direkt für eine Nierenläsion sprechen dürften. Überblicken wir die Harnstoffkonzentrationen im Serum, die bei diesem Pat. gefunden wurden, so können wir konstatieren, daß sämtliche Werte unter 450 mg pro Liter Serum gelegen sind, mithin an sich betrachtet die Nierenläsion nicht vermuten ließen. Bedenken wir dazu, daß eine Hypostenurie mäßigen Grades, wie sie unser Pat. bietet, bei einer großen Anzahl von auch nierengesunden Individuen in der Nachkriegszeit durch die relativ an Nährsubstanzen arme, dagegen an Wasser reiche Kostform vorgetäuscht werden kann, so dürften wir mit dem Schlusse nicht fehl gehen, daß bei diesem Falle erst die vergleichende Untersuchung des Bluteserums und des Harnes die Störung im Harnstoff-Stoffwechsel zu Tage gefördert hat.

Ein weiterer Fall, Nr. 28, soll zeigen, wie sich die Harnstoffzahlen K bei einem Kranken mit Nierenläsion den Schwankungen des klinischen Verlaufes anpassen. Die Pat. litt an subakuter haemorrhagischer Nephritis und wurde nach überstandener Halsentzündung in suburämischem Zustand eingeliefert; es fand sich im Harn 1‰ Eiweiß, ein spezifisches Gewicht von 1010, im Sediment reichlich Erythrocyten und vereinzelte Lipotide. Der Blutdruck war unter 140 mm Hg. Nach anfänglicher Besserung trat nach wenigen Tagen eine allmählich zunehmende Verschlimmerung

im Befinden der Patientin auf. Pat. bekam Kopfschmerzen und Brechreiz, wurde etwas apathisch, die Harnmenge nahm ab, der Eiweißgehalt des Harnes stieg auf 7‰ und im Sediment waren neben reichlichen Erythrocyten auch Zylinder und Lipoide zu finden. Auch Chloridretention war im Serum einwandfrei feststellbar und die Jodausscheidung, die anfangs 56 Stunden lang währte, stieg auf 72; von da an blieb der Zustand mehr oder weniger stationär und zwei Monate, nachdem Pat. ungebessert das Spital verlassen hatte, kam sie mit starken Ödemen nach einem hochurämischen Stadium ad exitum. Vergleichen wir mit diesem klinischen und funktionellen Verlauf die Harnstoffzahlen, so sehen wir, daß diese zunächst von 0,224, der anfänglichen Besserung entsprechend, auf 0,181 sinkt, um dann mit Einsetzen der Verschlimmerung auf 0,337 zu steigen. In weiterer Folge halten sich die Zahlen auch konform den übrigen Befunden auf 0,393, 0,419 und 0,30, Zahlen also, die eine beträchtliche Harnstoffretention anzeigen.

Ähnliche gute Erfahrungen haben wir mit der Konstante in Fall Nr. 30 gemacht, einem akuten Nachschub einer chronischen Nephritis, der sich in der ersten Zeit des Spitalsaufenthaltes im Befinden stetig verschlimmerte. Ein Blutdruck von ca. 160, relative Oligurie, niedriges spezifisches Gewicht, 3 bis 6‰ Albumen, reichlich Erythrocyten und vereinzelte Zylinder, Chloridretention im Serum, eine 60 Stunden währende Jodausscheidung und zunehmende starke Ödeme waren die wichtigsten bei diesem Pat. erhobenen Befunde. Durch Bettruhe, streng antiurämische Diät und Schwitzkuren besserte sich der Zustand allmählich, die Symptome gingen nach und nach zurück und Pat. verließ das Spital ohne Ödeme mit normal hohem Blutdruck und nur 0,5‰ Eiweiß im Harn in wesentlich gebessertem Zustand. Dem beschriebenen klinischen Verlauf entsprechend ist K zunächst 0,211, um mit der starken Verschlimmerung im Befinden des Pat. auf 0,698 zu steigen, bei der Besserung wieder auf 0,204 abzusinken und bei der Entlassung gemäß dem Schwinden der bedrohlichen Erscheinungen 0,07, einen vollkommen normalen Wert, zu erreichen.

Fall 35 ist eine schwere Lungen- und Darmtuberkulose, bei der histologisch schwere degenerative Veränderungen in den Nieren gefunden wurden. Pat. hatte geringe Ödeme, 155 mm Hg Blutdruck, 1‰ Eiweiß im Harn, 72 Stunden Jodausscheidung, eine Isostenurie und reichlich Erythrocyten und Zylinder im Harnsediment. Die Azotämie von 1350 mg Harnstoff im Liter Serum und die dadurch bedingte hohe Harnstoffzahl von 0,680 ergänzten das schwere klinische Bild recht gut.

Beim nächsten Fall einer ulzerösen Endocarditis (Fall 36) und subakuten Nephritis waren die in vivo erhobenen Befunde folgende: Der Blutdruck schwankte zwischen 145 und 85 mm Hg. Im Harn fanden sich geringe Mengen Eiweiß und reichlich Erythrocyten und Zylinder. Die dreimal vorgenommene Ambardsche Untersuchung ergab die Harnstoffkonzentrationen im Serum von 0,940, 2,673 und 4,238 g im Liter Serum; diesen Werten entsprechend in derselben Reihenfolge Konstanten von $K = 0,23, 0,83$ und $1,224$. Autoptisch wurde die Diagnose bestätigt und histologisch eine rekrudeszierende, subakute Glomerulonephritis gefunden.

Fall 37, eine Arteriolosklerose der Niere, wurde besonders genau durch lange Zeit hindurch klinisch und funktionell beobachtet und die Ambardsche Funktionsprüfung an diesem Fall neunmal vorgenommen. Die klinische Diagnose wurde neben den objektiven Symptomen am Kranken durch folgende Befunde erhärtet: Blutdruck ca. 210 (nur in den letzten Tagen bis auf 130 sinkend), starke Gefäßsklerose an der Netzhaut mit Blutungen, starke wechselnde Ödeme, Hyposthenurie, zwischen $5\frac{1}{2}\%$ und eben nur nachweisbaren Spuren schwankender Eiweißgehalt im Harn und sowohl Erythrocyten als auch Zylinder im Sediment; auch die Jodausscheidung war an der Grenze der Norm. Die Harnstoffkonzentrationen im Serum sind für sich allein betrachtet durchwegs noch im Bereiche der Norm, die höchsten Werte zweimal je 0,506 g im Liter Serum. Die Konzentrationen im Harn sind wechselnd, doch zu meist konform der Hyposthenurie auch relativ niedrig; die aus diesen Zahlen und den relativ keine großen Differenzen zeigenden Harnmengen resultierenden Konstanten, schwanken zwischen 0,092 und 0,239. Die Höhe der Konstanten, insbesondere das Steigen und Sinken derselben, stimmen in diesem Fall ziemlich gut mit den auch klinisch feststellbaren leichten Schwankungen im Befinden der Pat. überein und die letzte Ambardsche Untersuchung, die den höchsten beobachteten Wert von K aufweist (0,239), dokumentiert die Verschlimmerung des Zustandes in der letzten Zeit der Beobachtung. Histologisch wurde durch Feststellung einer Arterio- und Arteriolosklerose der Nieren die Richtigkeit der klinischen Beobachtung verifiziert. In diesem Falle hat uns also die Ambardsche Konstante wesentlich mehr gesagt, als die bloße Untersuchung des Serums auf Urea und hat uns insbesondere durch die wiederholte fortlaufende Untersuchung für die richtige Beurteilung des jeweiligen Krankheitszustandes sehr wertvolle Dienste geleistet.

Auch bei einem Hypernephrom (Nr. 38), das klinisch nur wenig Anhaltspunkte für eine funktionelle Schädigung der Nieren selbst bot (Spuren Eiweiß und Zylinder im Harn, Ödeme, normale Indigocarminausscheidung) zeigte die Ambardsche Konstante einen, wenn auch nicht schweren funktionellen Defekt der Nieren an. Die dreimalige diesbezügliche Untersuchung ergab trotz guter Konzentrationen von Urea im Harn Konstanten von 0,199, 0,138 und 0,123. Die histologische Untersuchung bestätigte unsere Diagnose eines malignen Hypernephroms. Der nächste Fall Nr. 39 bot klinisch ausgesprochene Symptome einer vorgeschrittenen Arteriolosklerose der Nieren, die aus der Tabelle deutlich ersichtlich sind und hatte eine Harnstoffzahl von 0,416. Die histologische Diagnose lautete dementsprechend auf arteriolosklerotische Schrumpfnieren. Ähnlich verhielt sich klinisch Fall Nr. 40, bei dem auch, wenn auch etwas symptomärmer, die klinischen Befunde eine Arteriolosklerose der Nieren annehmen ließen. Bei dieser Kranken ergab K den Wert von 0,236 und histologisch wurde eine hochgradige Arteriosklerose der Nierengefäße mit ausgedehnten Infarkten gefunden. Daß sich eine vorgeschrittene Arteriosklerose der Nierengefäße von einer Arteriolosklerose klinisch nicht scheiden läßt, ist allgemein bekannt und braucht daher nicht eigens er-

wähnt zu werden. Ähnlich war das klinische Verhalten des Falles Nr. 41, bei dem K 0,287 gefunden wurde. Der histologische Befund, Arteriolsklerose der Nieren, stimmte mit der gleichen klinischen Diagnose überein.

Beim folgenden Fall, Nr. 42, war der Blutdruck 250 bis 210 mm Hg. Es fanden sich neuritis optica mit Netzhautblutungen und Degenerationsflecken an der Retina. Der polyurische Harn wies Isosthenurie auf und enthielt 1 bis $3\frac{1}{2}$ ‰ Eiweiß, sowie Erythrocyten und Zylinder; auch die Dauer der Jodelimination stieg von 46 auf 60 Stunden. Die Harnstoffmengen des Blutserums gingen bei dieser Kranken nicht über 0,434 g im Liter, doch waren die Ur-Konzentrationen im Harn derart gering, daß die Ambardsche Konstante dennoch hohe Zahlen ergab ($K = 0,266, 0,134, 0,276, 0,172$). Bei der Autopsie und der histologischen Untersuchung der Nieren wurde eine Arteriolsklerose festgestellt. Auch in diesem Falle warf erst die Harnstoffzahl nach Ambard das richtige Licht auf die Bilanz des Harnstoffes, während die Werte des Serums allein nichts Sicheres besagt hätten.

Der nächste Fall, Nr. 43, eine Arteriolsklerose der Nieren, verdient wegen seiner über längere Zeit sich erstreckenden klinischen Beobachtung näher betrachtet zu werden. Der Blutdruck schwankte zwischen 230 und 165 mm Hg und der ophthalmoskopische Befund ergab schwere neuritis optica, sowie Blutungen und Degenerationsflecken. Die Ödeme nahmen im Laufe der Beobachtungen zu; im Harn fanden sich neben ausgesprochener Hyposthenurie 1 bis 5 ‰ Eiweiß und reichlich Erythrocyten und Zylinder. Die Jodelimination war auf 60 Stunden ausgedehnt, auch Chloridretention und Hydrämie ließen sich nachweisen und Thio-sulfat wurde nur zu 1 bis 2 ‰ ausgeschieden. Dem übrigen schweren klinischen Bilde entsprechend waren auch die Harnstoffwerte im Serum hoch und die Konstanten ergaben bei fünfmaliger Untersuchung 0,366, 0,336, 0,629, 0,469, 0,849. Histologisch wurde die Diagnose Arteriolsklerose der Nieren bestätigt. In diesem Fall sehen wir zwar die Konstanten mit dem klinischen Bilde parallel gehen, doch sind die Harnstoffwerte des Serums im Sinne Widals an und für sich hoch genug gewesen, um die Azotämie erkennen zu können.

Dagegen ist Fall 44 wieder geeignet, für die gute Verwendbarkeit der Harnstoffzahl K eine kleine Stütze abzugeben. Klinisch auch ein Fall von ausgesprochener Arteriolsklerose der Nieren wurde Pat. in bewußtlosem Zustande mit Halbseitenlähmung eingeliefert und erholte sich in der nächsten Zeit wesentlich. Das Sensorium klärte sich und nur eine leichte Parese der einen Seite blieb zurück. In der Folge trat aber eine neuerliche Hirnhämorrhagie auf, der Pat. innerhalb kurzer Zeit erlag. Die Harnstoffkonstanten verlaufen mit diesem wechselnden klinischen Verhalten parallel. Von 0,16 der ersten Untersuchung fällt die Konstante auf 0,084, um bei der neuerlichen Haemorrhagia cerebri auf 0,238 zu steigen; trotz dieser hohen Konstante ergab die letzte Untersuchung einen Blutwert von nur 0,479 g Urea im Liter Serum und es lag eine bedeutende Polyurie vor. Die histologische Untersuchung ergab auch hier Arteriolsklerose der Nieren.

In dieser Tabelle finden wir noch fünf weitere Fälle verzeichnet, die auch mit histologischen Nierenbefunden versehen sind, die aber nur ganz kurze Zeit beobachtet werden konnten. Bei allen diesen Fällen war K wenigstens 0,2; der höchste Wert bei Fall 47 sogar 1,179. Bei allen Fällen wurde für die klinisch festgestellte Funktionsstörung der Nieren durch den histologischen Befund eine Ursache gefunden. Die histologischen Befunde sind der Reihenfolge nach im ersten Fall (45) Arteriolo-sklerose der Nieren, bei Fall 46 arteriosklerotische Schrumpfniere, beim nächsten Fall (47) pyelonephritische Schrumpfniere mit Arteriolo-sklerose, bei Fall 48 eine Arterio- und Arteriolo-sklerose der Nieren und beim letzten Fall (49) Nierenamyloidose. Bei Fall 45 und 49 sind die Blutwerte des Harnstoffes normal (0,386 und 0,313 g Ur im Liter Serum) und die erhöhten Harnstoffzahlen kamen vorwiegend durch die hochgradige Oligurie bei ersterem, durch Zusammenwirken einer relativ geringen Harnmenge und einer ebensolchen Konzentration von Harnstoff im Harn bei letzterem zustande. Jedenfalls finden wir bei allen diesen Fällen in den histologischen Befunden wichtige Stützen für die pathologischen Ambardschen Konstanten.

Überblicken wir die Fälle der Tabelle VI, so erkennen wir in Bezug auf das Verhalten der Konstante zunächst, daß sie uns in keinem Fall ein Fehlresultat gab. Wenn auch viele Autoren und selbst Ambard behaupten, daß die Konstante in jenen Fällen, in denen der Harnstoffgehalt des Serums 1 g im Liter übersteigt, überflüssig ist, da in allen diesen Fällen eine sichere Harnstoffretention bereits durch den Serumwert allein gewährleistet ist, so können wir doch nicht umhin, zu behaupten, daß wir durch die Harnstoffzahl K — durch die Zahlengrößen selbst — eine nicht unerwünschte Ergänzung für die Beurteilung der Harnstoffbilanz haben. Wir sind uns selbstverständlich dessen bewußt, daß die Werte der Konstante bei diesen hohen Zahlen keine so verlässlichen Angaben liefern, wie dies für die leicht erhöhten Harnstoffwerte zutrifft. Wir schließen uns auch für diese Fälle der Ansicht von Aubertin an, der meint, daß die Untersuchung des Harnes auf Harnstoff neben dem Serum nur um eine derart kleine Mühe mehr ist, daß sie keine Rolle spielt und daher womöglich immer ausgeführt werden sollte. Weiterhin haben wir zuweilen auch bei diesen Fällen gesehen (z. B. Nr. 22, 33, 37, 42), daß der Harnstoffwert des Serums allein, sofern er niedrig ist, nicht auf die richtige Spur führt und erst die gleichzeitige Untersuchung des Serums und des Harnes die Störung in der Harnstoffbilanz auf dem Wege der Ambardschen Konstante aufdeckt. Wir glauben daher, daß es auch bei diesen Fällen nicht überflüssig ist, die Ambardsche Nierenfunktionsprüfung anzuwenden.

Während die bisher besprochenen Fälle einerseits Werte liefern, die noch nach der ursprünglichen Auffassung von Ambard als sicher normal aufzufassen sind (K 0,06 bis 0,09), andererseits unzweideutig hohe Konstanten aufweisen (K größer als 0,15), enthalten die folgenden zwei Tabellen (VII und VIII) solche Krankheitsfälle, bei denen die Harnstoffkonstanten nach Ambards Angabe leicht erhöht sind ($K = 0,09$ bis 0,15); demnach Zahlen, die nach Ambard und Guggenheimer einen partiellen

Ausfall des funktionierenden Nierenparenchyms anzeigen sollen. Die Beurteilung dieser Fälle in Bezug auf die Harnstoffzahl ist wesentlich schwieriger, als die der bisherigen, doch dürften gerade diese Kranken geeignet sein, ein richtiges Licht auf den Wert der Ambardschen Konstante zu werfen.

Zunächst wollen wir die Tabelle VII besprechen, die unter den mit leicht erhöhtem K einhergehenden Fällen diejenigen zusammenfaßt, bei welchen die Annahme oder doch wenigstens der Verdacht einer Nierenläsion durch die klinische Untersuchung oder durch anderweitige funktionelle Befunde begründet schien. Hier finden wir zunächst einen Fall von akuter, hämorrhagischer Nephritis im abklingenden Stadium (Nr. 50). Der Blutdruck fällt während der Beobachtungszeit von 135 auf 95 mm Hg und die Ödeme, die anfangs vorhanden sind, schwinden allmählich vollkommen. Außerdem besteht starke Polyurie mit Hyposthenurie; auch das Eiweiß, anfangs bis zu 2⁰/₁₀₀, verschwindet bis auf Spuren und das Sediment, das sich anfangs aus zahlreichen Erythrocyten und Zylindern zusammensetzt, weist schließlich an pathologischen Bestandteilen nur noch vereinzelt Erythrocyten auf. In diesem Falle verhält sich die Konstante bei viermaliger Untersuchung folgendermaßen: $K = 0,135, 0,052, 0,084, 0,074$. Wir sehen also, daß die Konstante anfangs noch relativ am höchsten war, mit Einsetzen der Polyurie auf einen sehr niedrigen Wert sinkt, um sich dann zu einer Zeit, in der uns noch die vereinzelt Erythrocyten im Harnsediment auf eine vorausgegangene Nierenerkrankung hinweisen, auf ganz normale Werte einzustellen. Immerhin können wir eine Niere, die noch vereinzelt Erythrocyten ausscheidet, nicht als restlos geheilt auffassen. Die zu dieser Zeit vollkommen normale Konstante läßt sich wohl nur als Ausdruck der bereits wieder ausgeglichenen Harnstoffbilanz ansehen, dürfte aber schwerlich für die angeblich „restlos abgeheilte“ Nephritis als Beweis verwendbar sein, wie dies Guggenheimer für seine Kranken aus einem solchen Verhalten der Konstante erschließt.

Ähnliche Verhältnisse finden sich bei Fall 51, einer abklingenden, akuten, hämorrhagischen Nephritis; hier bleiben nach Abklingen des Prozesses als pathologische Befunde Spuren von Eiweiß, Erythrocyten und vereinzelt Zylinder im Harn. Auch Jod wird bis zur 52. Stunde ausgeschieden. Pat. befindet sich noch im polyurischen Stadium. Zu dieser Zeit ist $K = 0,087$, gegenüber der ersten Untersuchung, bei der $0,102$ gefunden wurde. Beide Befunde können wir, da ihre Differenz $0,02$ nicht übersteigt, als annähernd identisch auffassen. Ganz gleiche, nur noch etwas markantere Verhältnisse bietet Fall 52, ein akuter Nachschub einer chronischen Nephritis. Auch hier sind zwar die Erscheinungen im Abklingen begriffen, doch finden sich Eiweiß und pathologisches Sediment im Harn bis zum Ende der Untersuchung und auch die Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit sind noch nicht zurückgekehrt. Das Sinken der Konstante von $0,128$ über $0,101$ auf $0,079$ können wir auch bei diesem Kranken nur als wiederhergestellte, normale Harnstoffbilanz deuten, ohne sonstige Schlüsse auf den Zustand der Niere zu ziehen. Wir betonen dies deshalb, weil, wie noch später erörtert werden soll, wir der Meinung

sind, daß man aus einer Konstante, die höher als 0,09 ist, noch keine Schädigung im Harnstoff-Stoffwechsel anzunehmen berechtigt ist und wir bei diesem Falle ebenso, wie bei Fall 50, eine für den Kranken ins Gewicht fallende Störung in der Harnstoffbilanz vom Anfang der Untersuchungen an für unwahrscheinlich halten, ohne natürlich den Wert der sinkenden Harnstoffzahlen an und für sich als Hilfsmittel zur Beurteilung des Verhaltens der Nieren unter anderen Hilfsmethoden schmälern zu wollen.

Von akuten Nephritiden sei auch noch Fall 53 genannt, bei dem anfangs bedrohliche Erscheinungen vorhanden waren, welche im Laufe der Beobachtung zurückgingen. Immerhin fand sich bei der Entlassung des Pat. noch eine Spur Eiweiß, Erythrocyten und Zylinder im Harn. Auch hier sank die Konstante von 0,14 auf 0,102. Auch für diesen Fall gilt demnach in bezug auf die Nephritis dasselbe, was wir bei Fall 50 besprochen haben.

Der nächste Fall 54 wies neben einer Mesaortitis luetica einen Blutdruck von 220 bis 190 auf und zeigte im Harn neben leichter Hyposthenurie Spuren von Eiweiß und spärliche ausgelaugte Erythrocyten. Wenn wir auch aus diesen wenigen Symptomen keine sichere Nierenschädigung annehmen können, so deuten sie doch möglicherweise auf eine beginnende Arteriosklerose der Nieren hin, so daß die bei dreimaliger Untersuchung gefundenen Werte der Konstante von 0,105, 0,147 und 0,142, die nach Ambard u. a. als leicht erhöht bezeichnet werden müßten, immerhin mit dem auch klinisch bestehenden Verdacht einer beginnenden Nierenläsion ganz gut in Einklang gebracht werden könnten. Auch im nächsten Fall Nr. 55, bei dem eine Myocarditis fibrosa diagnostiziert wurde, finden wir die Konstante 0,091 und 0,115; leicht erhöhte Zahlen, die auch die beginnende Arteriosklerose der Nieren bei diesem Falle bestätigen könnten. Wir fanden nämlich bei ihm einen Blutdruck von 250 bis 190 mm Hg, Gefäßsklerose der Netzhaut, Spuren von Eiweiß im Harn und Hyposthenurie. Ein in diese Gruppe gehöriger Fall von beginnender Arteriosklerose der Nieren ist auch Nr. 56, bei dem das K bei der Einlieferung 0,126 betrug, während es im Laufe der Beobachtung auf 0,08, 0,075 und 0,095 sank. Für die genannte Diagnose sprachen hier außer dem objektiven Befund ein Blutdruck von 260 bis 240, starke Sklerose der Netzhautgefäße, eine mäßige Hyposthenurie, Spuren von Albumen und spärliche Erythrocyten und Zylinder im Harn. Für die Schwankungen in den Werten der Konstante haben wir bei diesem Fall in dem klinischen Verhalten keine sicheren Anhaltspunkte. Ebenso bietet Fall Nr. 57, eine linksseitige Hemiplegie, für das K von 0,118 nur relativ wenig Symptome, nämlich einen Blutdruck von über 200 mm Hg und Spuren Eiweiß im Harn. Immerhin ist in diesem Fall der Verdacht einer beginnenden Arteriosklerose nicht von der Hand zu weisen. In der Tabelle VII sind noch zwei weitere Fälle von Arteriosklerose der Nieren verzeichnet, die klinisch genau beobachtet sind und durch histologische Befunde ergänzt werden konnten. Fall 58 hatte einen Blutdruck von 208 bis 168 mm Hg, mit Spuren von Eiweiß, vereinzelt Erythrocyten und Zylindern im Sediment neben einer Hyposthenurie.

Die Harnstoffzahlen betragen bei viermaliger Untersuchung 0,094, 0,072, 0,081 und 0,092; Werte also, die zwar zum Teil eine Spur über die Grenzen von 0,090 ansteigen, immerhin vielleicht noch als normal bezeichnet werden können. Der Exitus erfolgte als Folge einer Gehirnblutung und die histologische Untersuchung ergab eine starke Sklerose der kleinen Nieren und Pankreasgefäße. Ob wir in diesem Falle berechtigt sind, aus der nur wenig von der Norm abweichenden Konstante Schlüsse auf eine Nierenschädigung zu ziehen, mag dahingestellt bleiben. Etwas schwerere Veränderungen zeigt schon Fall 59, bei dem klinisch auch eine Arteriosklerose angenommen wurde, gestützt auf den Blutdruck von 240 bis 180 mm Hg, Spuren von Albumen, vereinzelte Erythrocyten und Zylinder im Harn, sowie Hypostenurie. Hier schwankte die Konstante nicht unbedeutend. Wir finden der Reihenfolge nach 0,090, 0,158, 0,119, 0,114, 0,088 und 0,133. Histologisch wurde eine Arteriosklerose der größeren und mittleren Gefäße mit kleinen Einziehungen der Rindenoberfläche der Nieren und eine geringe Sklerose der kleinen Pankreasgefäße gefunden. Auch in diesem Falle kennen wir für das differente Verhalten der Konstanten bei sechsmaliger Untersuchung aus dem klinischen Bild keine Erklärung finden, doch wäre die leichte Erhöhung der einzelnen Werte durch die Arteriosklerose erklärlich.

Bei den nächsten Fällen handelt es sich um nephrotische Veränderungen oder um Albuminurien. Fall 60 ist eine sekundäre Lues, bei der wir Symptome eines Degenerationsprozesses in den Nieren feststellen konnten. Wenn es auch bekannt ist, daß die typische Nephrose nicht zu Harnstoffretentionen zu neigen pflegt, so läßt sich doch gegen den Wert der Konstante von 0,117 kein dezidiertes Einwand erheben. So auch im Fall 61, einer leichten Nierenläsion nach Angina tonsillaris, bei der wir eine Konstante von 0,095 feststellen konnten. Auch beim nächsten Fall Nr. 62, einer in Besserung befindlichenluetischen Nephrose mit beginnender allgemeiner Atherosklerose, bei der wir Spuren von Albumen und vereinzelte Erythrocyten im Harn finden, deren ophtalmoskopischer Befund eine Sklerose der Retinalgefäße ergibt, deren Blutdruck zwischen 143 und 135 mm Hg schwankt und auch geringgradige Ödeme bestehen, sind die leicht erhöhten Konstanten von 0,102, 0,141 und 0,153 mit dem Prozeß in den Nieren gut in Einklang zu bringen.

Eine gewisse Berechtigung für eine ev. leichte Erhöhung der Konstante (0,132) finden wir auch im Fall Nr. 63, bei dem klinisch eine chronische Lungentuberkulose mit degenerativen Veränderungen der Nieren zu finden war. In diese Gruppe gehören auch die Fälle 64 und 65. Bei ersterem ging die parenchymatöse Degeneration der Nieren von einer chronischen Lungentuberkulose aus, bei letzterem trat die Nephrose ohne festgestellte Ursache auf. Bei beiden Fällen waren die nephrotischen Veränderungen ausgeprägt, nur fanden sich im Fall 65 daneben auch noch vereinzelte Erythrocyten im Sediment. Bei diesen Fällen ergaben die Ambardschen Konstanten Werte von 0,108 bzw. 0,126. Ein ähnliches Verhalten in bezug auf K weist Fall Nr. 66 auf, bei dem $\frac{1}{2}$ ‰ Eiweiß und vereinzelte Zylinder im Harn als Zeichen einer durch Hg hervorgerufenen Nierenläsion gefunden wurden. K ist in diesem

Fall 0,117. Hierher gehört vielleicht auch Fall 67, eine Albuminurie bei Lues latens, bei der das K 0,113 war; ebenso Fall 68 mit orthostatischer Albuminurie, bei der wir eine Konstante von 0,123 feststellen konnten. Bei Fall 69 handelt es sich um eine leichte Sublimatvergiftung, bei der wir zwar klinisch und funktionell keinerlei Nierenläsion gefunden haben, bei der jedoch das K 0,098 betrug, eine Zahl, die wir mit der bekannten schädigenden Wirkung von Hg auf die Niere trotz der sonst negativen Befunde ev. in Einklang bringen könnten. Bei Fall 70, einem 24jährigen Mann, bei dem bei der Einlieferung auf die Abteilung außer einer Blutdruckerhöhung von 153 mm Hg keinerlei Symptome vorhanden waren, die für eine ev. Nierenläsion verantwortlich gemacht werden hätten können, verhält sich das K wie folgt: 0,059, 0,117, 0,081. Für diese Schwankungen der Konstante haben wir um so weniger einen Anhaltspunkt, als das einzige pathologische Symptom, das wir an dem Pat. erheben konnten, die Blutdrucksteigerung, nach wenigen Tagen vollkommen verschwand. Auch die gute Ausscheidung von Thiosulfat sprach in diesem Falle für eine ungestörte Nierenfunktion. Wir würden dieses Verhalten der Konstante am ehesten dadurch erklären, daß wir eben die höchste, bei dem Pat. gefundene Konstante von 0,117 noch in den Bereich der normalen Schwankungen zu rechnen geneigt sind. Eine Konstante von 0,111 finden wir außerdem bei einem Fall von chronischer Nephritis im zweiten Stadium (Nr. 71); er weist viele Monate nach Abklingen der akuten Erscheinungen nur noch die Polyurie und Hypostenurie mit Spuren von Eiweiß im Harn auf. Symptomenreicher ist Fall Nr. 72, eine Endokarditis mit akuter hämorrhagischer Nephritis, bei der 160 mm Hg Blutdruck, starke Ödeme und Chloridretention bestand. Im Harn fanden sich auch eine Spur von Eiweiß, Erythrocyten und Zylinder. Die Harnstoffzahl belief sich auf 0,125. Bei der histologischen Untersuchung wurde eine akute hämorrhagische Nephritis festgestellt. Konform dem günstigen Verlauf einer Eclampsia gravidarum verhalten sich die Ambardschen Konstanten im Fall Nr. 73, bei dem anfangs Chloridretention im Serum, Zylinder, Erythrocyten und Eiweiß im Harn gefunden werden (K anfangs 0,138, später 0,094). Schließlich sei Fall 74 erwähnt, eine nach Pneumonie aufflackernde Lungentuberkulose mit terminaler submiliarer Aussaat, bei der im Harn auch Spuren Eiweiß und stets reichlich Erythrocyten gefunden wurden. Die Konstanten waren hier 0,117 und 0,075. Die histologische Untersuchung ergab eine Miliartuberkulose der Nieren.

Fassen wir zunächst die eben besprochenen Fälle der Tabelle VII zusammen, so finden wir in bezug auf die Konstante folgendes Verhalten. Die Möglichkeit, daß die Konstante bei allen diesen Fällen leicht erhöht sei, ist durchaus zuzugeben, da bei allen mehr oder weniger sichere Anhaltspunkte für eine, wenn auch teils nur leichte Nierenläsion vorhanden waren. Ob jedoch die klinisch gefundenen Nierenläsionen und die bei den zur Autopsie gelangten Fällen histologisch nachgewiesenen Veränderungen in den Nieren tatsächlich mit einer Störung der Harnstoffbilanz einhergehen müßten, ist zweifelhaft, um so mehr, als es bekannt ist, daß aus der anatomisch gefundenen Intaktheit

bzw. Veränderung der Nieren, sofern nicht eine höhergradige Schädigung vorliegt, kein sicherer Rückschluß auf das funktionelle Verhalten der Nieren in vivo möglich ist. Am auffallendsten bei einzelnen Fällen der Tabelle VII ist entschieden das zuweilen schwankende Verhalten der Konstante. Die Schwankungsbreite erreicht mitunter solche Grade, daß sie einerseits über das Maß der Fehlerbreite der Ambardschen Methode hinausgeht, andererseits für dieses Verhalten in den klinischen Befunden dieser Fälle keine Stütze findet. Wieweit natürlich eine funktionell geschädigte Niere in ihrer Funktionsfähigkeit an verschiedenen Tagen auch ohne anatomisch sichtbare Veränderungen Schwankungen unterworfen ist, die sich allenfalls in den Schwankungen der Konstante dokumentieren könnten, ist mit den bekannten Untersuchungsmethoden überhaupt nicht zu entscheiden, obwohl die Möglichkeit zuzugeben ist. Immerhin würden wir der Anschauung zuneigen, daß diese Nierenfälle keine oder eine derartig geringgradige Läsion ihrer harnstoffelimierenden Funktion haben, daß sie funktionell von Nieren ohne anatomisch nachweisbare Läsion nicht sicher zu unterscheiden sein dürften. Wir glauben um so mehr, dies annehmen zu dürfen, als die Fälle der folgenden Tabelle VIII wenigstens klinisch keine sichere Nierenschädigung aufwiesen und ihre Konstanten dennoch dieselbe Schwankungsbreite zeigten, wie die der eben besprochenen Gruppe. (Tabelle VIII.)

Unter den Diagnosen dieser Gruppe sind die verschiedensten Krankheiten verzeichnet. Wir finden Polyarthritus rheum., Diabetes mellitus, Apicitis, Hysterie, Enteritis, Cystitis, Mesaortitis usw. Besprechen wir zunächst die sieben ersten Fälle der Tabelle (Nr. 75 bis 81), so erkennen wir, daß der Blutdruck bei allen innerhalb normaler Grenzen schwankte, bei Fall 75, einer 73jährigen Kranken, auch nicht über 145 mm Hg stieg. In allen diesen Fällen fanden wir einen in bezug auf die Nieren vollkommen normalen Harnbefund und auch sonst klinisch war keinerlei Symptom zu erkennen, das auf eine Schädigung der Nieren hätte schließen lassen. Trotzdem finden wir bei allen diesen Fällen Konstanten, welche sich zwischen 0,092 und 0,110 bewegen, mithin Zahlen, die einzelne Autoren bereits als Stütze für eine partielle Schädigung der Nieren verwerten.

Die folgenden zur Tabelle gehörigen sechs Fälle (82 bis 87) können alle auch noch nicht als nierengeschädigt aufgefaßt werden, obzwar sie irgendein kleines Symptom am objektiven oder funktionellen Befund erkennen lassen, daß vielleicht klinisch einen Zweifel an der Intaktheit der Nieren aufkommen lassen könnte. Diese Fälle kamen aber durchwegs ad exitum und bei der histologischen Untersuchung ließ sich mit Ausnahme des letzten Falles keinerlei nachweisbare Schädigung erkennen, die für eine funktionelle Minderwertigkeit dieser Nieren verantwortlich gemacht werden hätte können. So finden wir bei Fall 82, einer Hirnblutung im Alter von 56 Jahren, einen Blutdruck von 160 mm Hg und im Harn Spuren von Eiweiß und vereinzelte Zylinder. Die Harnstoffkonstante beträgt 0,148, ein relativ recht hoher Wert, aus dem man schon einen beträchtlichen Parenchymausfall der Nieren erschließen müßte. Bei der histologischen Untersuchung jedoch zeigt sich in den Nieren

nur eine minimale Arteriosklerose, wie sie wohl den meisten Menschen im höheren Alter zukommen dürfte. Jedenfalls ist im histologischen Bild von einer wesentlichen Einschränkung des funktionierenden Parenchyms der Nieren nichts zu sehen. Ähnlich verhält sich auch Fall Nr. 83, eine Mesoarteritis luetica; auch hier ergab die Harnuntersuchung Spuren von Eiweiß und im Sediment vereinzelte Zylinder. Außerdem aber waren auch Erythrocyten zu finden und das Konzentrations- und Verdünnungsvermögen der Nieren schien beeinträchtigt zu sein. Die Harnstoffzahl ergab folgende Werte: 0,085, 0,123, 0,113. Hätte man in diesem Fall klinisch doch eher an eine Nierenschädigung gedacht, um so mehr, als der Blutdruck des Pat. bis auf 170 mm Hg stieg, so wurde bei der histologischen Untersuchung nur eine Stauungsniere festgestellt, ohne Entzündung und ohne Gefäßveränderungen. Doch ist immerhin zuzugeben, daß eine gestaute Niere weniger funktionstüchtig sein wird, als ein intaktes Organ. Der nächste Fall (Nr. 84), bei welchem klinisch eine Tabes dorsalis bestand, fanden sich 180 mm Hg Blutdruck und im Harn eine Spur von Eiweiß, vereinzelte Zylinder und Erythrocyten. Die Konstante betrug 0,115. Bei der histologischen Untersuchung wurde nur eine Spaltung der Elastica an den Nierengefäßen festgestellt. Ähnliches gilt auch für Fall 85, eine Hirnblutung im 78. Lebensjahr mit 240 bis 195 mm Hg Blutdruck, geringen Odemen, Spuren Eiweiß und vereinzelten Zylindern im Harn. Hier zeigte die Konstante die Zahl 0,138 und der histologische Nierenbefund lautete auf Arteriosklerose der größeren Nierengefäße. Etwas mehr Veränderungen ließen sich, wie schon erwähnt, histologisch bei Fall 87 nachweisen, einer 52jährigen Frau mit 240 bis 190 mm Hg Blutdruck und Spuren von Eiweiß im Harn. Die Konstante war hier relativ hoch; sie erreichte den Wert von 0,158. Konnte man aus dieser Zahl doch immerhin mit Wahrscheinlichkeit eine Nierenschädigung annehmen, so ergab auch der histologische Befund eine Arteriosklerose und Cystenniere. Schließlich kam noch ein Fall von Meningitis epidemica (Nr. 86) zur Beobachtung, bei dem das einzig pathologische Symptom im Harn $\frac{1}{2}$ ‰ Eiweiß war. Ob die bei der histologischen Untersuchung als Folge der Meningitis festgestellte trübe Schwellung des Nierenparenchyms für eine Erhöhung der Ambardschen Konstante auf 0,106 ausreichte, mag dahingestellt bleiben. Wir sehen demnach aus den letzten sechs Fällen, die zur Autopsie und damit auch zur histologischen Nierenuntersuchung gelangten, daß bei ihnen die nach Ambard leicht erhöhten Harnstoffkonstanten nur zum kleinen Teil mit dem morphologischen Befund übereinstimmen. Freilich läßt sich, wie schon weiter oben erwähnt wurde, aus der histologisch festgestellten Veränderung oder Intaktheit der Nieren kein sicherer Schluß auf die funktionelle Leistungsfähigkeit dieser Nieren in vivo ziehen. Immerhin glauben wir uns, gestützt auf die sechs histologischen Befunde, zu der Annahme berechtigt, daß die Ambardsche Konstante zuweilen auch bei Fällen, deren funktionelle Leistungsfähigkeit der Nieren wahrscheinlich erhalten ist, etwas höhere Werte liefert, als der von Ambard angegebenen oberen Grenze der Norm von 0,09 entspricht.

Weiterhin finden wir in der Tabelle noch eine Anzahl von Fällen,

die vorübergehend im Spital waren und bei denen auch nur vereinzelte Symptome gefunden wurden, welche den Verdacht einer, wenn auch minimalen Nierenläsion erwecken könnten. So Fall 88, der mit Laugen-essenzvergiftung eingeliefert wurde und in den folgenden Tagen Spuren von Eiweiß im Harn aufwies. Die Konstante war in diesem Fall 0,103. Bei Fall 89, einer akuten Enteritis, fiel uns nur ein erhöhter Blutdruck von 165 mm Hg auf. Seine Konstante war 0,100. Die folgenden drei Fälle (91 bis 93) waren Hemiplegien, die sich alle durch einen hohen Blutdruck auszeichneten (225 bis 185 mm Hg). Außer bei Fall 91 bestanden keine Ödeme und im Harn waren nur bei Fall Nr. 92 und 93 eine Spur Eiweiß, während ersterer von beiden auch noch vereinzelte Erythrocyten im Sediment erkennen ließ. Die Konstanten waren bei diesen Fällen 0,151, 0,126 und 0,146. Auch bei diesen vier Kranken könnte man demnach Zweifel an einem funktionellen Defekt der Nieren hegen. Ähnliches gilt von Fall 96 und 97, bei denen ein Blutdruck von 210 bzw. 250 mm Hg als höchster Wert gefunden wurde und deren einer (Nr. 96), eine Paraplegia inferior, Erythrocyten im Harnsediment aufwies. Auch bei diesen Fällen ergab die Ambardsche Untersuchung leicht erhöhte Werte ($K = 0,097$ und $0,123$). Zu erwähnen wäre noch ein 17-jähriger Bursche (Fall 98), dessen Blutdruck im Laufe einiger Tage von 170 auf 120 gefallen war und der mit sehr geringen Ödemen und Spuren Eiweiß im Harn eingeliefert wurde. Hier fiel die Konstante von 0,103, bei der zweiten Untersuchung auf 0,066. Ob bei diesem Kranken eine Nephritis vorangegangen war, läßt sich wohl selbst auf das Verhalten der Konstante hin, schwerlich entscheiden. Schließlich fand sich bei einer Cystitis chronica (Fall 95) mit 150 mm Hg Blutdruck, Spuren Eiweiß und einem cystitischen Sediment ein K von 0,139, während Fall 99 mit Prostatahypertrophie 170 mm Hg Blutdruck, Sklerose der Netzhautgefäße, Spuren Eiweiß im Harn und eine Konstante von 0,14 aufwies. Dagegen ist die Beurteilung beim letzten Fall der Tabelle (Nr. 100), der an einer Cystitis chronica litt, 160 mm Hg Blutdruck hatte und im Harn bis zu 1‰ Eiweiß und sehr viele Leucocyten zeigte, über den Zustand der Niere in Anbetracht der Harnstoffzahlen von 0,133 und 0,115 und einer bis zu 70 Stunden verzögerten Jodausscheidung, sehr schwierig.

Jedenfalls zeigt uns Tabelle VIII, daß die Ambardsche Konstante bei vielen Fällen, bei welchen für eine Nierenschädigung klinisch und durch die sonstigen funktionellen Befunde kein sicherer Anhaltspunkt vorhanden ist, auch höhere Werte liefern kann, als dies Ambard u. a. angeben. Desgleichen ersehen wir aus der Tabelle, daß dieses Verhalten der Konstante gerade bei jenen Fällen häufiger vorkommt, bei denen auch durch einzelne klinische Befunde ein gewisser Zweifel an der Intaktheit der Nierenfunktion vorhanden ist, ohne daß wir selbst durch histologisch verifizierte Befunde den Grad der ev. Parenchymschädigung anzugeben imstande wären. Jedenfalls mahnt uns diese Tabelle bei der Beurteilung von Harnstoffkonstanten, die zwischen 0,09 und 0,150 liegen, zur größten Vorsicht, denn dieselben Zahlenwerte können sich sowohl bei Fällen mit, als

auch ohne klinisch oder autoptisch nachweisbare Nierenschädigung finden.

Überblicken wir unsere gesamte Versuchsreihe, so ergibt sich aus ihr zunächst ganz allgemein, daß die Ambardsche Funktionsprüfung sowohl auf physiologischen Gesetzen aufgebaut ist, die der Nachprüfung standhalten, als auch eine praktische Anwendung in der Klinik der Nierenerkrankungen verdient. Wir erkennen, daß die gegenseitige Beziehung zwischen Harnstoffgehalt des Serums und des Harnes von vielen äußeren Einflüssen unabhängig ist, wie dies ja von Ambard selbst und seinen Nachuntersuchern gefunden wurde. Ob wir dem Körper in der Nahrung reichlich Harnstoff (Zulage von 10 g Urea) zuführen oder dem Organismus stickstoffhaltige Substanzen entziehen, in allen Fällen arbeitet die Niere, sofern nicht extreme Verhältnisse herbeigeführt werden, entsprechend dem Angebot an Harnstoff im Serum, was sich durch die Ambardsche Formel in der stets fast gleichbleibenden Höhe der Konstante dokumentiert. Das gleiche gilt von der Harnstoffzahl unter verschiedenen Verhältnissen der Wasserbilanz. Es wird sich die Niere, unbekümmert ob Polyurie oder Oligurie besteht, sofern nicht extreme Fälle eintreten, in normaler Weise des überschüssigen Harnstoffes gemäß den Ambardschen Gesetzen entledigen. Diese guten Erfahrungen haben u. a. auch schon Pirondini und Pavone gemacht, die sich daher lobend über die Ambardsche Konstante aussprechen.

Während nun bei einer gesunden Niere bezüglich des Harnstoffes zwischen Blutserum und Harn stets eine gleichmäßige konstante Beziehung herrscht, ist diese Relation bei geschädigter Nierenfunktion gestört und der Zahlenwert der Konstante schnell in die Höhe. Wir haben in Tabelle VI eine große Zahl solcher Fälle gesehen, bei denen eine offenkundige Nierenläsion bestand und die demgemäß auch die hohen Harnstoffzahlenwerte liefert. Mithin ist die prinzipielle Hauptforderung, wonach eine zu prüfende Methode einen deutlichen Unterschied zwischen normalen und pathologischen Zuständen ergeben soll, für die Ambardsche Funktionsprüfung im Großen und Ganzen erfüllt und dürften jene Autoren, welche die Methode ablehnen, in unserem Material Beweise gegen ihre Anschauung finden.

Es erhebt sich demnach die Frage nach der Feinheit der Methode; vor allem, welche Werte noch als normal anzusehen sind und welchen Zahlen man mit einiger Sicherheit eine Störung in der Harnstoffbilanz zuerkennen soll. Wir glauben an der Hand unseres Materiales gezeigt zu haben, daß einerseits bei Werten unter 0,09 die harnstoffeliminierende Funktion der Nieren intakt sei, andererseits Werte über 0,15 eine fast sichere organische Nierenläsion anzeigen. Hingegen finden wir in jener großen Gruppe von Fällen, deren Harnstoffkonstante zwischen 0,09 und 0,15 schwankt, sowohl nierengeschädigte Kranke, als auch solche, für deren eventuelle Nierenschädigung sich kein Anhaltspunkt bot, die wir mithin gemeinhin als klinisch „nierengesund“ bezeichnen müssen. Wir glauben daher, daß in dieser genannten Schwankungsbreite die Funktion der Nieren in bezug auf die Harnstoffelimination noch nicht als sicher geschädigt anzunehmen sei, sondern ein solches K einerseits den

Verdacht einer Nierenläsion wachrufen kann, ohne sie an und für sich zu beweisen, andererseits zur Vorsicht mahnt, den Nieren bei primären Erkrankungen anderer Organe erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Wir glauben mithin, daß bis zu einem K von etwa 0,15 die Niere, wenn sie nicht übermäßig belastet wird, doch imstande ist, ihrer Funktion halbwegs nachzukommen.

In dieser Annahme bestärken uns jene Arbeiten aus der Literatur, die für die verschiedensten Krankheitszustände Einschränkungen für die Brauchbarkeit der Ambardschen Konstante angeben. Wenn die Konstante einerseits von der Temperatur des Körpers abhängig ist (Ambard, Etienne und Druesne), wenn andererseits bei Lungentuberkulose (Mathieu und Weil), Aszitespunktionen (Achard und Leblanc), Uterusfibrom (Benamy), Pylorusstenose (Delors u. a.), Diabetes (Chevassu) auch Schwankungen auftreten und wenn schließlich das Syndrom der Herzinsuffizienz (Josué und Parturier, Ambard usw.) vorwiegend auf dem Wege der Oligurie auch die Höhe der Konstante beeinflußt, so kann man so vielen und gänzlich verschiedenen Faktoren kaum einzeln das Recht der Beeinflussung der Konstante zugestehen; es dürfte vielmehr der Grund für das leichte Ansteigen der Konstante ganz allgemein in allen extrarenalen Momenten zu suchen sein, die unter Umständen bei der primären Erkrankung eines jeden einzelnen Organes auf die Nierenarbeit, wenn auch in geringem Maß, hemmenden Einfluß nehmen können. Wir meinen demnach, daß bei jenen Fällen, bei denen wir Konstanten von 0,09 bis 0,15 finden, sowohl renale als auch extrarenale Momente für dieses Verhalten der Nierenfunktion in Betracht kämen und eine Scheidung beider Gruppen, ob Niere oder ein anderes Organ, wenn überhaupt, in den meisten Fällen nur durch genaueste klinische Untersuchung, Heranziehung eventuell anderer funktioneller Untersuchungsmethoden usw. möglich ist.

Der Wert der Ambardschen Konstante wird dadurch nicht wesentlich geschmälert, insbesondere wenn wir folgende Betrachtungen anstellen. Wendet man die Ambardsche Funktionsprüfung fortlaufend an ein und demselben Individuum an — und dies ist in Anbetracht der einfachen Technik und schnellen Ausführbarkeit jederzeit leicht durchführbar — so gewinnt man, wie insbesondere Guggenheimer betont, aus dem Vergleich der einzelnen Resultate wertvolle Schlüsse. Wir verweisen auf die Fälle 28, 30 und 49 unserer Tabellen, an denen wir zeigen konnten, daß die Schwankungen der Ambardschen Konstante mit dem klinischen Verlauf durchaus parallel zu gehen pflegen, mithin bei zweifelhaftem klinischen Bild als gute diagnostische Stütze dienen. Dies gilt nicht nur für höhere Werte der Konstante, sondern insbesondere auch für jene, die wir als zweifelhaft bezeichnet haben ($K = 0,09$ bis $0,15$). Trotzdem wir also aus diesen Zahlen, absolut genommen, keinen Schluß auf den Zustand der Niere ziehen können, sind wir imstande, den klinischen Verlauf einer Krankheit in bezug auf die Niere an der Hand der Konstante zu verfolgen. Dies trifft auch vor allem für jene mit zweifelhaften oder höheren Konstanten einhergehenden Fällen zu, bei denen im Serum ein relativ niedriger Harnstoffwert (unter $0,5$ g im Liter) gefunden wird (siehe

Fall 22 und 37). Auf die Bedeutung der Konstante bei solchen Fällen ist bereits von mehreren Autoren mit Nachdruck hingewiesen worden. Aber auch bei Fällen mit hohem Harnstoffgehalt des Serums, bei denen der Harnstoffwert an und für sich schon ausreicht, um eine Azotämie mit Sicherheit anzuzeigen, möchten wir die Harnstoffkonstanten im Gegensatz zu Ambard u. a. nicht gerne missen, da sie uns ein zahlenmäßiges Bild der Harnstoffretention anzeigt und so eine wertvolle Ergänzung des im Serum gefundenen hohen Harnstoffwertes darstellt. Selbst wenn bei höheren Graden der Azotämie die Ambardschen Gesetze ihre Geltung nicht mehr voll auf besitzen, so gewährt das zahlenmäßige Bild der Konstante dennoch einen annähernden Überblick über die tatsächliche Retention, insbesondere im Vergleich mit anderen Fällen.

Der Umstand, daß wir auch bei pathologischen Fällen, besonders abklingenden Nierenkranken, Harnstoffkonstanten mit niedrigen Werten (0,06 bis 0,09) finden (z. B. Pneumonie mit embolischer Nephritis, Fall 18), braucht uns nicht zu verwundern, da bei solchen Fällen die harnstoffeliminierende Kraft der Nieren überhaupt nicht gestört gewesen sein muß, bzw. schon zur Norm zurückgekehrt sein kann.

Mit der Annahme, daß auch noch Werte der Harnstoffzahl nach Ambard bis zu 0,15 ohne jegliche Funktionsstörungen der Nieren vorkommen können, lassen sich auch jene größeren Schwankungen der Konstante erklären, wie wir sie bei einzelnen unserer Fälle (z. B. Nr. 56, 59 und 70) gefunden haben. An sonst wäre man gezwungen, der Ambardschen Konstante wegen dieser unerklärlichen Schwankungen einen klinischen Wert abzusprechen, was jedoch mit allen anderen günstigen Erfahrungen mit dieser Funktionsprüfung im Widerspruch stünde. Auch haben wir an unserem Material zeigen können, daß die technische Fehlerbreite der Ambardschen Methodik für die Konstante bis zu 0,02 beträgt, ein Umstand, der auch nur dann seine Berechtigung findet, wenn auch die Schwankungsbreite der Konstante für nierengesunde Fälle eine entsprechend größere ist.

Ob nicht für diese eben besprochenen Verhältnisse vor allem die Durchblutung der Niere zur Verantwortung zu ziehen ist, mag dahingestellt bleiben, da dieser Faktor, der gewiß nicht bedeutungslos ist, in der Ambardschen Formel nicht oder nur indirekt berücksichtigt ist. Man könnte sich vorstellen, daß die schon normalerweise wechselnde Durchblutung der Niere neben der technischen Fehlerbreite eine der Ursachen der Schwankungen der Harnstoff sei. Durchblutung der Niere eine der Ursachen der Schwankungen der Harnstoffzahl sei.

Daß die Ambardsche Konstante unter extremen Bedingungen, wie hochgradige Oligurie, hochgradige Azotämie usw., keine sicher verwertbare Zahl liefert, ist der Methode kaum zur Last zu legen; treffen doch ähnliche Verhältnisse für alle klinisch in Verwendung stehenden Methoden der Untersuchung zu, ja manche Methode gewinnt sogar durch solche Einschränkungen eher an Wert.

Fälle, wie die von Gregoire und Marion, bei denen trotz schwerster Veränderungen in beiden Nieren die Konstante einen normalen Wert auf-

gewiesen hat, werden sich wohl vereinzelt von Zeit zu Zeit immer ereignen, dürften jedoch den Wert der Methode kaum beeinträchtigen, da vereinzelte Versager mehr oder weniger bei allen anderen Methoden vorkommen.

Ambard berechnet auch aus dem Wert der Konstante den Ausfall an funktionierendem Nierenparenchym und findet rein rechnerisch, unter der Annahme, daß ein K von 0,07 durchschnittlich normal sei, bei einem Wert von 0,14 $\frac{1}{6}$ des gesamten Nierenparenchyms außer Funktion. Erscheint ein solches Übertragen rein mathematischer Überlegungen auf biologische Geschehnisse an und für sich etwas gewagt, so glauben wir, daß durch die Erweiterung der Schwankungsbreite für die normale Konstante solche Umrechnungen schon mangels eines eigentlichen Standardwertes für die Norm hinfällig erscheinen. Es dürfte auch mehr oder weniger unnötig sein, die Ausdehnung des krankhaften Prozesses über die Nieren aus der Konstante berechnen zu wollen, da die Konstante, vom Erfahrenen angewendet, an und für sich schon reiche Ausbeute für die Beurteilung der harnstoffeliminierenden Kraft der Nieren gewährt.

Wir haben bereits erwähnt, daß Bauer und Habetin, sowie Bauer und Nyiri seinerzeit statt der Bromlaugenmethode das Morelsche Verfahren für die Harnstoffbestimmung im Blutserum verwendeten und so zu höheren absoluten Zahlenwerten gelangten, als andere Autoren. Die Schwankungsbreite der normalen Konstante wurde von den genannten Autoren bei ihrer Versuchsanordnung für normale Konstanten zwischen 0,1 und 0,2 angenommen und erst Zahlen über 0,2 für Nierenläsionen verwertet. Die damals schon als sehr günstig bezeichneten Resultate, welche die Autoren mit der Ambardschen Funktionsprüfung gewannen, schienen durch die allzugroße Schwankung schon normaler Konstanten in ihrem klinischen Wert der ursprünglich von Ambard angegebenen Methodik nachzustehen. Da aus unseren neueren Erfahrungen, die wir in dieser Arbeit zusammenfassen, hervorgeht, daß auch die ursprüngliche Konstante Ambards schon in ihren normalen Werten größeren Schwankungen unterworfen ist, als es ehemals angenommen wurde, so dürften die beiden mit verschiedener Technik unternommenen Untersuchungsmethoden nunmehr identische Resultate liefern, mit dem unwichtigen Unterschied, daß der Schwankungsbreite der Originalmethode Ambards von 0,06 bis 0,15 für die Norm, bei der mit Zuhilfenahme des Morelschen Verfahrens gewonnenen Konstante eine solche von 0,1 bis 0,2 entspricht. Daraus ergibt sich, daß die seinerzeit bereits von Bauer, Habetin und Nyiri gewonnenen Resultate nach wie vor zu Recht bestehen, was um so erfreulicher ist, als diese Autoren von deutschen Forschern die ersten waren, welche die Ambardsche Methode für klinische Zwecke anwandten.

Haben wir zu Anfang unserer Arbeit gesagt, daß allen Untersuchungsmethoden unter Umständen gewisse Mängel anhaften und ihnen trotzdem in der Klinik ein großer Wert zukommt, so glauben wir, an der Hand unseres Materiales dargetan zu haben, daß uns auch die Harnstoffzahl nach Ambard, mit der nötigen Kritik angewandt, wichtige Aufschlüsse in der Nierenpathologie geben kann. Die Ambardsche Nieren-

funktionsprüfung bildet demnach eine wertvolle Bereicherung unseres klinischen Rüstzeuges.

Herrn Professor Dr. C. Sternberg erlauben wir uns für die histologischen Nierenbefunde unseren ergebensten Dank auszusprechen.

Zusammenfassung.

Während einerseits nach Widal der Harnstoffgehalt des Blutserums für die Beurteilung der N-Bilanz des Organismus herangezogen wird, andererseits Schlayer und Monakow die Harnstoffelimination im Harn auf dem Wege genauer Stoffwechselfersuche bestimmen, ist es Ambard gelungen, gesetzmäßige Beziehungen zwischen Harnstoffgehalt des Blutserums und Harnstoffausscheidung im Harn zu finden und diese mit Zuhilfenahme einer Formel als Methode der Nierenfunktionsprüfung auszuarbeiten. Vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Dignität der Ambardschen Konstanten, über deren klinischen Wert bis heute keine Einigkeit herrscht. Die Schlußfolgerungen beziehen sich auf doppelseitige Prozesse der Nieren, da ausschließlich internes Material untersucht wurde.

Das Untersuchungsmaterial umfaßt 100 Fälle mit insgesamt 188 Untersuchungen; 26 Fälle gelangten zur Autopsie und sind mit genauen histologischen Befunden versehen.

Zunächst wird festgestellt, daß die technische Fehlerbreite der Ambardschen Methode 0,02 beträgt; sodann wird die von Ambard und seinen Nachuntersuchern gefundene Tatsache, daß sowohl stickstofffreie Kost, als auch reichliche Zufuhr von Harnstoff in der Nahrung ohne Einfluß auf die Höhe der Konstante bei normaler Niere ist, nachgeprüft und richtig befunden. Die Versuche bestätigen auch, daß die Ambardschen Gesetze für die Harnstoffbilanz in mittlerer Breite ihre Gültigkeit haben.

Das Krankenmaterial wird in Fälle geschieden, deren Harnstoffzahlen im Bereich der von Ambard angegebenen Norm ($K = 0,06$ bis $0,08$) liegen; weiterhin in solche, die ein K von mindestens $0,15$ und darüber aufweisen. Eine dritte Gruppe umfaßt jene Fälle, deren Harnstoffkonstante leicht erhöhte Werte ($0,09$ bis $0,15$) zeigt. An der Hand der klinischen Untersuchung und anderweitiger funktioneller Befunde wird das Material in bezug auf seine Konstanten kritisch gewürdigt.

Es zeigt sich, daß sich unter den Fällen mit niedrigen Konstanten solche finden, die entweder rekonvaleszent nach einer vor kurzem überstandenen Nierenkrankheit sind oder Symptome einer mehr oder weniger klinisch sicheren Nierenläsion aufwiesen. Von einer restlosen Heilung kann daher trotz der zur Norm zurückgekehrten Konstante kaum gesprochen werden.

Unter den Fällen mit hoher Konstante (größer als $0,15$) sind zahlreiche mit Autopsiefunden versehen. Alle Kranken dieser Gruppe zeigen schwerere Schädigung der Nieren, die bei den Autopsiefällen histologisch erhärtet sind.

Obwohl in diesen Fällen der Harnstoffwert des Serums meist an und für sich hoch genug war, die Azotämie zu erklären, bildet die Harnstoffkonstante mit ihrem Zahlenwert dennoch eine wertvolle Ergänzung

in der Beurteilung der Harnstoffbilanz. In einzelnen Fällen mit niederem Harnstoffgehalt des Serums deckt erst die Konstante den schon beträchtlich gestörten Harnstoff-Stoffwechsel auf. Die Konstante ist demnach auch in solchen Fällen nicht überflüssig.

Unter den Fällen der dritten Gruppe, deren Konstante zwischen 0,09 und 0,15 schwankt, finden sich sowohl Fälle mit Nierenläsion, als auch solche, bei denen wenigstens klinisch die Nieren keine Schädigung aufweisen. In diese Gruppe gehören auch Kranke, bei denen klinisch nur der Verdacht einer leichten Nierenläsion festzustellen war. An der Hand von mehreren Autopsiefällen, deren Nieren sich bei der histologischen Untersuchung als nahezu unverändert erwiesen, wird dargetan, daß der Konstanten auch normalerweise zuweilen Werte bis zu 0,15 zukommen können. Dies dürfte durch den Einfluß der extrarenalen Momente hervorgerufen sein. Erst Werte über 0,15 sind demnach als Zeichen sicherer Störung der Ur-Bilanz aufzufassen.

Trotz dieser Einschränkung besitzt die Ambardsche Konstante einen klinischen Wert. Ihr größter Vorzug ist, daß sie in Fällen mit normalem Harnstoffgehalt des Serums eine genaue Harnstoffbilanz ermöglicht und auch in solchen Fällen selbst beträchtlichere Störungen des Ur-Stoffwechsels anzuzeigen imstande ist. Durch fortlaufende Untersuchung der Fälle läßt sich aus den Schwankungen der Konstante ein Rückschluß auf den klinischen Verlauf einer Nierenerkrankung ziehen. Dies gilt auch für jene Fälle, deren Konstanten im Bereich der Norm sind (0,06 bis 0,15).

Ebenso, wie Bauer und Habetin, sowie Bauer und Nyiri seinerzeit mit Zuhilfenahme des Morelschen Verfahrens an Stelle der Bromlaugenmethode für die normale Konstante eine gewisse Schwankungsbreite (0,1 bis 0,2) gefunden haben, zeigt unsere Arbeit auch bei Anwendung der Originaltechnik von Ambard eine gleiche Schwankungsbreite (0,06 bis 0,15), sodaß die seinerzeit von den genannten Autoren gewonnenen Resultate nach wie vor zu Recht bestehen.

Die Ambardsche Methode ist, mit der richtigen Kritik angewandt, im Rahmen der übrigen Nierenfunktionsprüfungen eine wertvolle, leicht ausführbare Untersuchungsmethode für die klinische Diagnostik.

Literatur.

1. Schlayer und Takayasu, D. Arch. f. klin. Med. 101 u. 102.
2. Monakow, ibidem 102.
3. Widal und Javal, Comptes rendus de la société biol. T. 57.
4. Ambard, Physiologie des Reins. Paris 1920.
5. v. Noorden, M. Kl. 1916, Nr. 1.
6. Widal, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôpitaux 1911.
7. Maragliano, Riforma medica 1920, Nr. 29.
8. Volhard, zit. nach Schirokauer, D. m. W. 1922, Nr. 16.
9. H. Strauß, Diskussion zu Casper-Richter, Berliner Ges. f. innere Med. mit Urologie 7. III. 1921.
10. Monakow, D. Arch. f. kl. Med. 123.
11. Legueu, B. kl. W. 1913, Nr. 38.
12. Bonanome, Policlinico 1913, S. 1065.

13. Achard und Leblanc, Soc. med. des hôpitaux 19. XII. 1913.
14. Chevassu, XX. Congrès de l'assoc. française d'urologie 6/9. X. 1920.
15. Chabanier, ibidem.
16. Pirondini, ibidem.
17. Guggenheimer, B. kl. W. 1920, Nr. 31 u. 41; Biochem. Zeitschr. 99; D. Arch. f. klin. Med. 1921, 137.
18. O. Schwarz, Zbl. f. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1917, 19.
19. Mac Lean und Franklin, Journ. of exp. Med. 1915, 22.
20. Ambard, C. R. de la Soc. de biologie 19. XI. 1910 u. 3. XII. 1910.
21. Pavone, XX. Congrès de l'assoc. française d'urologie 6. X. 1920. Pirondini, ibidem.
22. Aubertin et Parvu, Soc. de biologie. 21. XII. 1913.
23. Bauer und Habetin, Zschr. f. Urologie 1914, 8.
24. Bauer und Nyiri, Zschr. f. Urologie 1915, 9.
25. Cathelin, Soc. de chir. de Paris 6. III. 1914.
26. Lublin, Biochem. Zschr. 1921, 125.
27. Rosenberg, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1921, 34.
28. Mac Lean und v. Vesselow, Brit. Journ. of exp. pathol. 1920, 1.
29. Gregoire und Marion, Soc. franç. d'urologie 1920, 4.
30. Nikolich, Riforma med. 1920, 48.
31. Etienne und Druesne, Acad. de méd. 10. II. 1920.
32. Achard und Leblanc, Bull. soc. méd. des hôpit. 1914, S. 537 u. 837.
33. Achard und Feuillet, Soc. de biologie. 22. VI. 1912.
34. Ambard und Hallion, zit. nach Ambard. Phys. des Reins 1920.
35. Josué und Parturier, Paris méd. 1920, Nr. 11.
36. Merklin und Croissant, Bull. soc. méd. des hôpit. 1913, S. 36.
37. Josué und Belloir, Bull. soc. méd. des hôpit. 1913, S. 401.
38. Mathieu und P. Weil, Soc. de biologie. 19. III. 1921.
39. Delors und Renaudeaux, Journ. de méd. de Paris 1921, Nr. 3.
40. Le Noir, Charles Richet fils und Jacquelin, zit. nach 39.
41. Benamy, Soc. chir. de Paris 1914.
42. Richter und Casper, Berl. Ges. f. innere Med. 7. III. 1921.
43. Ambard und Hallion, Journ. de phys. et path. gen. 1912.
44. Nyiri, W. kl. W. 1922, Nr. 4.
45. Albarran, Exploration des fonctions rénales. Paris 1905.
46. Schlayer, D. Arch. f. kl. Med. 101.
47. Nyiri, W. kl. W. 1922, Nr. 26.
48. Morel, Lyon méd. 1912.

Tabelle I.
Schwankungsbreite der Konstante bei Nierengesunden.

Name	Klinische Diagnose	Körpergewicht kg	Berechnete Tagesmenge Harn	Ur Konzentration im Harn	gr. Ur Ausscheidung im Harn	gr. Ur im Liter Serum	D ₂₄	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
1. Siu ...	Tbc. pulmon. chron.	49,5	576 cm ³ 3408 cm ³ 2040 cm ³	26,49 5,952 14,98	15,26 20,28 30,45	0,387 0,837 0,484	22,22 13,99 38,28	0,071 0,090 0,075	
2. Frö ...	Tbc. pulmon. chron.	49,3	1416 cm ³ 6864 cm ³ 6400 cm ³	24,32 5,03 6,70	34,43 36,36 42,85	0,484 0,362 0,337	48,22 28,77 31,49	0,062 0,074 0,060	

Tabelle II.

Verhalten der Konstante bei N-freier Diät.

3. Wei ...	Magenneurose	42	1200 cm ³ 504 cm ³ 1360 cm ³ 1800 cm ³	8,67 11,08 4,81 6,62	10,40 5,58 5,87 11,92	0,289 0,241 0,217 0,289	10,20 6,20 4,06 10,20	0,091 0,097 0,108 0,090	gemischte Kost nach 2tägig N-freier Diät nach 3tägig N-freier Diät gemischte Kost
------------	--------------	----	---	-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--

Tabelle III.

Verhalten der Konstante bei Urea Zulagen.

4. Zog ...	Pleuritis exsudativa sinistra	54	696 cm ³ 1296 cm ³	12,28 15,41	8,77 19,97	0,289 0,506	7,968 20,33	0,102 0,11	2h nach Verabreichung von 10 g Urea puriss.
5. Pet ...	Pleuritis obsoluta dextra	44,6	672 cm ³ 576 cm ³ 1069 cm ³	28,72 19,40 35,16	15,94 11,20 37,59	0,289 0,265 0,530	24,38 15,48 69,97	0,069 0,067 0,068	2h nach Verabreichung von 10 g Urea puriss.

Tabelle IV.

Fälle ohne nachweisbare Nierenläsion

Fall	Name	Klinische Diagnose	Alter	Körper-	Blutdruck in mm Hg (Riva-Rocci)	Ophthal- moskopischer Befund	Ödeme	Harn-	Spezifisch, Gewicht des Harnes
			Jahr	gewicht kg				menge in 24 h	
6.	Zib . . .	Caries vertebr.	33	44	95	—	keine	600 cm ³	1017
7.	Dör . . .	Parametritis	21	54		—	keine	320 cm ³	1027
8.	Par . . .	Hemiparesis sin.	62	64	über 250	Starke Sklerose der Netzhautgef.	keine	2218 cm ³	1011
9.	Hoch . . .	Pneumonia lobul. Endocarditis	24	53	120	—	keine	2544 cm ³	1007
10.	Grü . . .	Kyphoskoliose Hypertonie	51	41,7	200	Leichte Gefäßsklerose	keine	1056 cm ³	1018
11.	Pap . . .	Rheumatism. musc.	45	70	110	—	keine	560 cm ³	1028

Tabelle V.

Fälle mit nachweisbarer Nierenläsion

12.	Zeb . . .	Rekonvaleszent nach subakuter Nephritis	15	47,5	170	normal	mäßig starke	3880 cm ³	1015
13.	Löh . . .	Pleuritis exs. sin.	47	45,5	120	normal	keine	2360 cm ³	1010
14.	Bach . . .	Septischer Zustand mit Nierenläsion	41	59,5	105	normal	ganz geringe	2680 cm ³	1021
15.	Dlo . . .	Arterioloscler. renum	52	65,5	210	Sklerose der Netzhautgefäße	keine	800 cm ³	1017
16.	Wiu . . .	Akute Nephritis mit nephrot. Einschlag	24	57	125 - 105	Neuritis optica Netzhautödem	fast keine	2400 cm ³	1014
17.	Heu . . .	Hydronephros. dext.	25	57	110 - 105	—	—	3000 cm ³	1015
18.	Tho . . .	Pneumonie, embolische Nephritis	58	60	105		keine	2256 cm ³	1017

Tabelle VI.

Fälle mit Nierenläsion

19.	Kre . . .	Cystitis chron. Nephrose	48	51,5	100 - 95	—	gering	2680 cm ³	1009
20.	Swo . . .	Nephritis chron. mit nephrot. Einschlag	25	61	175 - 130	—	stark	1150 cm ³	1019
21.	Mar . . .	Hemiplegia dextra	58	70	215	—	keine	480 cm ³	1025
22.	Zdr . . .	Arteriolosclerosis renum	51	61	250 - 210	Neuroretinitis Blutungen und Degenerations- flecken	keine	1200 cm ³ 1080 cm ³ 8658 cm ³ 2880 cm ³ 5040 cm ³ 768 cm ³ 816 cm ³	1007 1018 1004 1011 1011 1020 1022

mit Harnstoffzahlen $K = 0,05-0,09$.

Eiweiß im Harn ‰	Harnsediment	Kon- zentrations- Fähigkeit	Ver- dünnungs- Fähigkeit	Dauer der Jodausscheidung	Ur-Konzentra- tion im Serum	Ur-Konzentra- tion im Harn	D ₂₅	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
—	—	—	—	—	0,227	10,95	6,92	0,086	
—	—	—	—	—	0,323	28,90	12,89	0,090	
Spuren	—	—	—	—	0,265	6,14	10,81	0,060	
—	—	—	—	—	0,313	12,76	30,63	0,057	
—	—	—	—	—	0,385	14,69	19,96	0,086	
—	—	—	—	—	0,177	26,49	15,27	0,045	

mit Harnstoffzahl $K = 0,05-0,09$.

—	—	schlecht	schlecht	36 h	0,265	7,585	24,41	0,054	
—	vereinzelte Erythrocyten	gut	gut	50 h	0,169	3,41	4,57	0,088	
—	—	—	—	—	0,458	21,31	62,98	0,058	
—	—	mäßig	mäßig	36 h	0,193	9,63	5,04	0,085	
11 ‰	vereinzelte Erythrocyten	—	—	—	0,453	3,371	3,65	0,085	
—	sehr spärlich ausge- laugte Erythrocyten; reichlich Epithelien	mäßig	gut	42 h	0,313	10,475	20,34	0,069	
Spuren	—	—	—	—	0,747	26,49	71,77	0,088	Autopsie- Pneumon. chron. pulmon. dextr. hist. Nierenbefund: Embolische Nephritis.

mit Harnstoffzahlen $K > 0,15$.

3 ‰	massenhaft Leukocyten	schlecht	gut	74 h	0,366	1,449	1,27	0,324	
5 ‰	reichl Zylind. u. Lipi- de, vereinz. Erythr.	schlecht	schlecht	44 h	0,362	6,746	4,63	0,168	
—	—	—	—	—	0,530	16,615	6,488	0,208	
0,6 ‰	granulierte Zylinder	mäßig	mäßig	50 h	0,337	7,851	6,054	0,137	
0,5 ‰	vereinz. ausgelaugte Erythrocyt. u. Zylind.	—	—	—	0,434	10,840	8,996	0,145	
Spuren	—	—	—	—	0,362	1,084	2,28	0,239	
Spuren	—	—	—	—	0,385	4,334	6,17	0,155	
neg.	—	—	—	—	0,323	3,612	6,918	0,122	
Spuren	—	—	—	—	0,232	9,632	5,447	0,099	
—	reichlich Zylinder	—	—	—	0,362	9,391	5,572	0,153	

Weg. Psychose nach
3 Tagen transferiert.

Fall	Name	Klinische Diagnose	Alter Jahr	Körper- gewicht kg	Blutdruck in mm Hg	Ophthal- moskopischer Befund	Ödeme	Harn- menge in 24 h	Spezifisch. Gewicht des Harnes
								Am Tage des	
23.	Obe ...	Urämische Psychose	42	70	165	—	keine	795,5	1016
24.	Wan ...	Arteriolosclerosis renum	56	53,5	250—210	Netzhautblutun- gen, Neuroreti- nitis o. s.	keine	2256 1392 2232 2025	1020 1015 1012 1010
25.	Roh ...	Bleischrumpfniere	253	55	150—173	Atrophie der Papillen u. Netz- haut. Retino- chorioiditis	keine	4968 5472	1010 1008
26.	Fis ...	Arterioloscleros. ren.	40	70	250	—	keine	1000	1025
27.	Schna ...	Glomerulonephritis III.	27	56,5		—	keine	1000	1013
28.	Gei ...	Nephritis haemorrh. subacuta	15	50	137—112	Leichte Neuritis optica	keine	1029 1190,8 636 696 576 648	1010 1014 1015 1014 1012 1015
29.	Mel ...	Cystopyelonephritis	63	75	185—120	Neuritis peracta	mäßig	3174 2136 3000 880 624	1015 1014 1013 1015 1014
30.	Fra ...	Akuter Nachschub ein. chron. Nephritis	29	50	160—125	—	vorhanden	840 704 2572 4080	1017 1014 1012 1013
31.	Lud ...	Eklamptisch. Urämie		44,5	200	—	vorhanden keine	1392 2088	1010
32.	Sco ...	Glomerulonephritis III.			125	—		1224	1023
33.	Lu ...	Nephritis haemorrh. acuta Mitral- und Aorten- insuffizienz					stark	4280 774 768	1012 1009
34.	Waug	Arteriolosclerosis renum	63	66,5	235	Gefäßsklerose	keine	552	1015
35.	May	Tbc. pulmon et intest degenerative Nieren- veränderung	32	52,5	155	—	geringe	720	1007
36.	Gro., J.	Rekrudeszierende subakute Glomerulo- nephritis. Endocar- ditis ulcerosa	53	39,5	145—85	—	keine	1680 1320 600	1009 1011 1025

Eiweiß im Harn	Harnsediment	Kon- zentra- tions- Fähigkeit	Ver- dün- nungs- Fähigkeit	Dauer der Jodausscheidg.	Ur-Konzentra- tion im Serum	Ur-Konzentra- tion im Harn	D ₂₅	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
3 ⁰⁰ / ₁₀₀	massenhaft Erythr. spärlich Zylinder	—	—	—	1,373	12,04	6,648	0,532	Wegen Psychose n. 2 Tagen transferiert.
8 ⁰⁰ / ₁₀₀	spärlich Erythrocyt. spärlich Zylinder	mäßig	schlecht	50 h	1,06	23,12	60,0	0,137	
4 ⁰⁰ / ₁₀₀	reichlich Erythrocyt.				0,6989	11,44	14,2	0,185	
2 ⁰⁰ / ₁₀₀	spärlich Erythrocyt.				0,6507	3,492	3,694	0,338	
3 ⁰⁰ / ₁₀₀	do.				0,6748	3,01	2,659	0,414	
in Spuren	—	mäßig	schlecht	76 h	0,6025	2,649	5,453	0,258	
in Spuren	—				0,6748	3,13	7,51	0,246	
0,1 ⁰⁰ / ₁₀₀	—	—	—	—	0,362	20,709	18,85	0,158	Leichte Chlorid- retention
6 ⁰⁰ / ₁₀₀	vereinzelte Zylinder und Erythrocyten	—	—	—	2,776	7,585	5,176	1,22	
1 ⁰⁰ / ₁₀₀	sehr reichl. Erythr. Lipoide	mäßig	gut	56 h	0,5061	7,826	5,07	0,224	Chloridretention
—	—				0,6748	12,28	13,9	0,161	
7 ⁰⁰ / ₁₀₀	reichlich Erythrocyt. Zylinder u. Lipoide	schlecht	schlecht	72 h	0,8917	7,422	7,029	0,337	Chloridretention
6 ⁰⁰ / ₁₀₀	do.				0,9881	10,35	6,299	0,393	
2,5 ⁰⁰ / ₁₀₀	do.				1,012	10,96	5,85	0,419	Exitus 2 Mon. nach Verlassen des Spitals
2,5 ⁰⁰ / ₁₀₀	do.				0,626	8,17	4,341	0,30	
Spuren	vereinzelte Erythr. massenhaft gefärbte vereinzelte ausge- langte Erythrocyten do. u. vereinz. Zylind. massenhaft Erythrocyt.	schlecht	schlecht	46 h	0,777	8,127	13,73	0,202	
1,2 ⁰⁰ / ₁₀₀					0,698	9,510	11,7	0,204	
1,2 ⁰⁰ / ₁₀₀					0,627	9,150	15,1	0,161	
11,2 ⁰⁰ / ₁₀₀					0,771	2,889	0,825	0,858	
1,2 ⁰⁰ / ₁₀₀					0,530	11,680	4,843	0,241	
6 ⁰⁰ / ₁₀₀	reichlich Erythrocyt. vereinzelt Zylinder	schlecht	schlecht	60 h	0,964	19,86	20,81	0,211	
3 ⁰⁰ / ₁₀₀	do.				1,566	8,67	5,03	0,698	Chloridretention
1 ⁰⁰ / ₁₀₀	do.		schlecht		0,458	3,61	4,997	0,204	
1 ⁰⁰ / ₁₀₀	spärlich Erythrocyt. reichlich Zylinder				0,241	5,18	11,85	0,070	
7 ⁰⁰ / ₁₀₀	reichlich Zylinder spärlich Erythrocyt.				0,337	5,54	3,625	0,177	Leichte Chlorid- retention
in Spuren	keine Zylinder vereinzelte Erythrocyt.				0,193	3,93	3,26	0,107	
20 ⁰⁰ / ₁₀₀	reichlich Zylinder und Erythrocyten				1,084	13,846	12,62	0,306	Chloridretention, Hydrämie
—	massenhaft Erythr.				0,506	2,52	3,69	0,263	Chloridretention
1,5 ⁰⁰ / ₁₀₀	u. vereinzelt Zylind. do. spärlich Lipoide				0,482	2,33	0,808	0,536	Hydrämie
Spuren	Zylinder u. gefärbte Erythrocyten	—	—	—	0,337	8,19	2,79	0,202	
1 ⁰⁰ / ₁₀₀	reichlich Erythrocyt. und Zylinder	schlecht	schlecht	72 h	1,350	9,15	3,981	0,680	Autopsie; histolog. schwere degenera- tive Veränder- ung der Nieren
Spuren	reichlich Erythrocyt. und Zylinder	—	—	—	0,940	9,03	16,158	0,23	Autopsie; histolog. Nierenbef.: rekrui- deszierend. subakut. Glomerulonephritis
—					2,673	11,56	10,37	0,83	
—					4,238	14,33	11,53	1,224	

Fall	Name	Klinische Diagnose	Alter Jahr	Körper- gewicht kg	Blutdruck in mm Hg	Ophthal- moskopischer Befund	Ödeme	Spezifisch. Gewicht des Harnes	
								Harn- menge in 24 h	Am Tage des
37.	Neu ...	Arteriosklerose der Nieren	76	40,5	210—130	Gefäßsklerose. Netzhaut- blutungen	starke, ab- nehmende	440	1024
								1180	1013
								2640	1010
								648	1016
								1400	1011
								684	1011
38.	Koz ...	Hypernephrom	40	55	135—110	—	stark	1152	1012
								1008	1012
								480	1018
								300	1025
								600	1026
								480	1022
39.	Pis ...	Arteriosklerosis renum	46	60	220—175	Neuritische Atrophie, schwere Gefäß- veränderungen	gering	528	1016
40.	Ste ...	Arteriosklerosis renum	73	56	185—140	Sklerose der Netzhautgefäße und Degenera- tionsflecken	sehr gering	396	1025
41.	Bau ...	Arteriosklerosis renum	74	70	180—142	—	vorhanden	739	1019
42.	Hie ...	Arteriosklerosis renum	35	52,5	250—210	Netzhautblutun- gen, Neurit. opt. Degenerations- flecken	keine	3360	1005
								2800	1004
								2720 797,4	1014
43.	Kol ...	Arteriosklerosis renum	39	48,7	230—165	Schwere Neurit. mit Blutungen und Degenera- tionsflecken	vorhanden	1848	1010
								1696	1010
								1960	1008
								1800	1006
44.	Gst ...	Arteriosklerosis renum	41	—	230—150	Retinitis, ver- einzelt Stipp- chen	mächtige keine	1920	1004
								2000	1015
								1440 3280	1016 1010
45.	Cer ...	Arteriosklerosis renum	70	70,9	160	normal	mächtige	120	1018
46.	Lip ...	Arteriosklerosis renum	72	50,5	200	—	mächtige	1056	1015
47.	May ...	Schrumpfniere mit Urämie	66	70	195	—	vorhanden	1000	1017
48.	Zel ...	Arteriosklerosis renum	61	46,6	260—195	Neuroretinitis, Netzhautblut., Stippchen	keine	840	1017
49.	Mar ...	Tabes mesaraica Amyloidose	31	70	110—98	—	starke	625	1008

Eiweiß im Harn ‰	Harnsediment	Kon- zentrations- Fähigkeit	Ver- dün- nungs- Fähigkeit	Dauer der Jodanscheitlg.	Ur-Konzentra- tion im Serum	Ur-Konzentra- tion im Harn	D ₂₅	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
2 ¹ / ₂ ‰	vereinzelte Zylinder	schlecht	gut	52 h	0,506	18,78	12,508	0,143	Autopsie; histolog. Nierenbefund: Arterio- und Arterio- losklerose der Nieren
2 ¹ / ₁₀₀ ‰	Erythrocyten und vereinzelte Zylinder	schlecht	gut	52 h	0,361	7,826	6,205	0,145	
1 ⁰ / ₁₀₀ ‰					0,313	5,899	11,51	0,092	
5,5‰	reichlich Zylinder	—	—	—	0,458	11,44	7,017	0,173	Autopsie; histolog. Nierenbefund: Malignes Hypernephrom v. gewöhnl. Bau der Grawitztumoren.
do.	do.				0,433	6,62	6,196	0,174	
do.	do.				0,506	8,43	4,688	0,208	
do.	do.				0,313	5,297	3,99	0,156	
Spuren	do.	—	—	96 h	0,337	6,02	4,163	0,165	Autopsie; histolog. Nierenbefund: Malignes Hypernephrom v. gewöhnl. Bau der Grawitztumoren.
Spuren	reichlich Zylinder				0,410	7,83	2,942	0,239	
Spuren	do.				0,482	18,06	5,861	0,199	
Spuren	do.	0,506	19,86	13,53	0,138	Autopsie; hist. Befund: Arterioloskler. Schrumpfniere.			
Spuren	do.	0,482	25,16	15,42	0,123				
2‰	vereinzelte Zylinder massenhaft Erythrocyt.	schlecht	schlecht	38 h	0,964	13,73	5,372	0,416	Autopsie; hist. Befund: hochgradige Arterio- sclerose der Nierengefäße mit ausgedehntem Infarkt.
2‰	vereinzelte Zylinder und Erythrocyten	gut	—	46 h	0,747	25,28	10,07	0,236	
Spuren	vereinzelte Erythrocyt. und Zylinder	—	—	—	0,699	11,68	5,898	0,287	Autopsie; hist. Bef.: Arterioloskler. ren.
3 ¹ / ₃ ‰	spärlich Erythrocyt. und Zylinder	schlecht	schlecht	46 h	0,434	2,05	2,652	0,266	Autopsie; hist. Bef.: Arteriolosklerose der Nieren.
1 ¹ / ₂ ‰	do.	do.	do.	60 h	0,265	3,3	3,59	0,134	Chloridretention; Hydräm. Autopsie; histol. Befund: Arterio- sclerosis renum.
2‰	do.				0,289	1,32	1,1	0,276	
1‰	do.				0,289	5,54	2,814	0,172	
5‰	reichlich Erythrocyt. Zylinder	schlecht	gut	60 h	1,567	10,58	18,27	0,366	Chloridretention; Hydräm. Autopsie; histol. Befund: Arterio- sclerosis renum.
2‰	do.	schlecht	schlecht	—	0,771	4,93	5,26	0,336	
1‰	reichlich Zylinder				1,325	3,97	4,567	0,629	
1‰	do.				1,205	3,97	6,913	0,469	
2‰	do.				1,735	4,33	4,247	0,849	
Spuren	vereinzelte Zylinder und Erythrocyten	schlecht	schlecht	—	1,663	28,29	102,78	0,160	Autopsie; hist. Bef.: Arterioloscler. ren.
do.	do.	—	—	—	0,362	11,56	9,322	0,084	Autopsie; hist. Bef.: Arterioloscler. ren.
3‰	do.				0,479	1,445	1,946	0,238	
1‰	reichlich Erythrocyt.	—	—	—	0,386	10,70	0,829	0,423	Autopsie; hist. Bef.: Arterioloscler. ren.
Spuren	reichlich Erythrocyt.	—	—	—	2,000	13,28	14,52	0,526	Autopsie; hist. Bef.: Arterio- und Arterio- sclerose. Schrumpfniere.
Spuren	vereinzelte Erythrocyt.	—	—	—	2,747	9,03	5,433	1,179	Autopsie; hist. Bef.: Pyelonephritisch. Schrumpfniere mit Arterio- und Arterio- sclerose.
2 ¹ / ₅ ‰	spärlich Erythrocyt. und Zylinder	schlecht	schlecht	72 h	0,615	11,08	9,225	0,202	Autopsie; hist. Bef.: Arterio- und Arterio- sclerose renum.
1‰	vereinzelte Erythrocyt.	—	—	—	0,313	6,86	2,246	0,209	Autopsie; hist. Bef.: Amyloid. d. Nieren.

Tabelle VII.

Fälle mit Nierenläsion und

Fall	Name	Klinische Diagnose	Alter	Körper- gewicht	Blutdruck in mm Hg.	Ophthal- moskopischer Befund	Ödeme	Harn- menge in 24 h	Spezifisch- Gewicht des Harnes
			Jahr					kg	Am Tage des
50.	Tei . . .	Nephritis haemorrh. acuta	15	40	135—95		vorhanden	1680	1014
								2640	1009
								2352	1011
51.	Hal . . .	Nephritis haemorrh. acuta	21	55,5	145—110		geringe	1273	1012
								2040	1009
								keine	2640
52.	Loc . . .	Akuter Nachschub einer chronischen Nephritis	19	65	105—95	normal	keine	960	1022
								2304	1015
								3846	1016
53.	Dau . . .	Nephritis acuta eklampt. Anfälle	17	44,4	140—125	normal	vorhanden	960	1026
								Lidödem	2080
54.	Wan . . .	Mesaortitis luetica Hypertonie	47	57,5	220—190		keine	984	1014
								2784	1010
								6960	1005
55.	Dwo . . .	Myocarditis fibrosa Hypertonie	54	48,8	250—190	Verwaschene Papillen. Sklerose der Netzhautgefäße	keine	1640	1013
								628	1018
56.	Schu . . .	Arteriosclerosis renum	51	64	260—240	Starke Sklerose der Netzhautgef. Leichte Neuritis Keine Stippchen		3024	1020
								960	1017
								2304	1017
								2352	1013
57.	Wer . . .	Hemiplegia sin. Hypertonie	40	61	235—200	Leichte Neuritis optica	keine	696	1024
58.	Kon . . .	Arteriosclerosis renum	41	63	208—168	normal	keine	2832	1010
								1056	1025
								2880	1016
								2996	1015
59.	Hei . . .	Arteriosclerosis renum	59	50	240—180	Cataracta in- cipiens Chorioiditis disseminata	keine	624	1015
								560	1015
								1500	1010
								1104	1016
								960	1015
								343	1026
60.	Schi . . .	Lu II, Nephrose		63			keine	1968	1011
61.	Hir . . .	Nierenläsion nach Angina tonsill.	24	60,5	150—100	normal	keine	2840	1012
62.	Heu . . .	Luetische Nephrose	53	62	135	Arteriolo- sklerose der Retinalgefäße	leichte	3120	1011
					143			2736	1010
								1800	1017
63.	Sew . . .	Tbc. pulm. chron. Nierenläsion	27		100—85	Pseudoneuritis?	starke	552	1013
64.	Kub . . .	Tbc. pulm. Nephrose	36	60,8	120		starke	1488	1021

Harnstoffzahlen K 0,09—0,15.

Erweiß im Harn ‰	Harnsediment	Konzentrations-	Verdünnungs-	Dauer der Jodausscheidung.	Ur-Konzentration im Serum	Ur-Konzentration im Harn	D ₂₅	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
Ambardschen Versuches		Fähigkeit							
2‰	Zahlreiche Erythrocyt. Zylinder	schlecht	schlecht	45 h	0,578	9,993	18,122	0,135	
Spuren	do.				0,154	4,454	8,643	0,052	
do.	do.	schlecht	mäßig		0,217	4,33	6,685	0,084	
do.	vereinzelt Erythrocyt.				0,217	7,224	8,65	0,074	
1‰	massenh. Erythrocyt. vereinzelt Zylinder	schlecht	gut	52 h	0,217	4,21	4,445	0,102	
Spuren	do.				0,241	5,06	7,58	0,087	
Spuren	massenh. Erythrocyt. und Zylinder	mäßig	schlecht	38 h	0,362	11,79	7,886	0,128	
do.	do.	schlecht	schlecht		0,313	7,22	9,624	0,101	
do.		schlecht	schlecht		0,337	7,58	18,2	0,079	
6‰	massenh. Erythrocyt. vereinzelt Zylinder	mäßig	mäßig	48 h	0,747	27,09	28,47	0,140	
Spur	do.				0,542	12,28	28,22	0,102	
Spuren	spärlich Erythrocyt.	mäßig	mäßig	48 h	0,313	18,4	8,833	0,105	
negativ	—				0,313	3,61	4,495	0,147	
do.	—				0,313	2,05	4,887	0,142	
negativ	negativ	schlecht	schlecht	46 h	0,289	7,7	10,06	0,091	
Spuren	negativ				0,337	15,89	8,568	0,115	
Spuren	spärlich Erythrocyt. und Zylinder	mäßig	gut	38 h	0,386	5,06	7,42	0,126	
do.	do.				0,337	19,14	17,74	0,08	
do.					0,289	9,87	14,85	0,075	
do.	negativ				0,337	8,548	12,59	0,095	
Spuren	negativ	—	—	—	0,433	21,19	13,58	0,118	
negativ		gut	mäßig	44 h	0,265	5,418	7,937	0,094	Autopsie: hist. Bef.: Starke Sklerose der kleinen Nieren- und Pankreasgefäße, Verdickung der Intima.
Spuren	vereinzelt Zylinder				0,289	17,58	16,13	0,072	
negativ	vereinzelt Erythrocyt.	mäßig	schlecht	36 h	0,313	23,93	14,86	0,081	Autopsie: hist. Bef.: Niere: Arteriosklerose der größeren und mittleren Gefäße mit kleinen Einziehungen der Rindenoberfläche. Pankreas: Geringe Sklerose der kleinen Gefäße.
do.	do.				0,227	9,632	6,113	0,092	
Spuren	vereinzelt Erythrocyt.				0,145	6,50	2,59	0,090	
do.	do.				0,193	4,70	1,49	0,158	
do.	do.				0,193	3,50	2,59	0,119	
do.	do.				0,241	6,02	4,503	0,114	
do.	do. und Zylinder				0,289	11,80	10,81	0,088	
do.					0,217	9,15	2,66	0,133	
4‰	vereinzelt Zylinder				0,299	6,02	6,46	0,117	
negativ	negativ	schlecht	mäßig	46 h	0,232	4,33	5,93	0,095	
negativ	vereinzelt Erythrocyt.				0,337	6,14	10,72	0,102	
Spuren	do.				0,522	8,61	13,75	0,141	
negativ	do.				0,615	14,33	19,53	0,153	
6‰	spärlich Erythrocyt., Zylinder u. Lipoid	—	—	—	0,193	7,224	2,132	0,132	
6‰	reichlich Zylinder Lipoid	—	—	—	0,385	11,19	12,71	0,108	

Fall	Name	Klinische Diagnose	Alter	Körper- gewicht	Blutdruck in mm Hg.	Ophthal- moskopischer Befund	Ödeme	Harn- menge in 24 h	Spezifisch. Gewicht des Harnes
			Jahr	kg				Am Tage des	
65.	Pla . . .	Nephrose	41	61	120—90	normal	vorhanden	560	1029
66.	Ger . . .	Lu. lat., Nierenläsion bei Hgkur	29	64	112—110	normal	keine	1440	1021
67.	Bra . . .	Lues lat. peracta Albuminurie	49	56,4	140—120	Neuritis per acta	geringe	2920	1016
68.	Zec . . .	Orthostatische Albuminurie	24	46	112	normal	keine	1096	1017
69.	Mül . . .	Sublimatvergiftung	35	67,5	125—110	—	keine	9360 2080	1003 1011
70.	Pom . . .	Herdförmige ak. Glomerulonephritis	24	58	153—107	normal	keine	1200 2328 3360	1018 1017 1009
71.	Ese . . .	Nephritis chron. II.	55	60	115—100	Leichte Gefäßsklerose	vorhanden	3000	1010
72.	Sem . . .	Endocarditis ac. Nephritis	57	70	160—145	Sklerose der Netzhautgefäße	starke	1488	1012
73.	Pol . . .	Eklampsia gravidarum	33	53	188—135	—	keine	2592 720	1008
74.	Sil . . .	Tbc. pulmon. chron. mit Nierenläsion	50	52,5	115—75	Neuritis peracta Papille verwaschen	keine	1760 1296	1013 1016

Tabelle VIII.

75.	Wit . . .	Apicitis bil.	73	51,7	145	—	keine	1040	1013
76.	Hof . . .	Polyarthr. rheum.	41	46,5	95	—	keine	920	1019
77.	Tit . . .	Polyarthr. rheum.	25	60	92	—	keine	320	1025
78.	Hla . . .	Hysterie	26	44	140—120	normal	keine	1665	1007
79.	Wes . . .	Diabetes mellit.	57	63,6	135	normal	keine	960	1020
80.	Hut . . .	Rheumatism. artic. chron.	45	77,5	110	—	keine	1160	1019
81.	Fra . . .	Lumbago	49	63,5	—	—	keine	640	1027
82.	Ros . . .	Haemorrh. cerebri geringe Arterioscl. ren.	56	70	160	normal	—	2400	1024
83.	Spi . . .	Mesaortitis luetica Stauungsniere	65	60	170—155	Neuritis peracta. Arteriosclerose	geringe	1344 1080	1017 1016
84.	Lu . . .	Ta. dors. geringe Arterioscl. d. Nieren	52	—	180	normal	keine	1044 2057	1018 1015

Eiweiß im Harn ‰	Harnsediment	Konzentra- tions- Fähigkeit	Ver- dün- nungs- Fähigkeit	Dauer der Jodauscheidg.	Ur-Konzentra- tion im Serum	Ur-Konzentra- tion im Harn	D ₂₅	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
21 ‰	vereinzelte Erythrocyt. u. Zylinder, Lipotide	—	—	—	0,924	32,51	23,821	0,126	
1,3 ‰	vereinzelte Zylinder	—	—	38 h	0,457	13,24	15,08	0,117	
Spuren	negativ	mäßig	gut	42 h	0,289	4,33	6,529	0,113	
Spuren	negativ	—	—	—	0,289	6,50	5,529	0,123	Lordoseversuch pos.
negativ do.	negativ do.	—	—	—	0,289 0,410	5,42 11,79	24,5 17,44	0,058 0,098	
negativ do. do.	negativ do. do.	gut	gut	48 h	0,289 0,385 0,265	18,78 7,826 5,78	23,45 11,92 10,72	0,059 0,117 0,081	
Spuren	negativ	—	—	—	0,250	3,73	5,049	0,111	
Spuren	Erythrocyten und Zylinder	—	—	—	0,482	12,52	14,87	0,125	Autopsie; hist. Bef.: akute, haemorrhag. Nephritis
Spuren negativ	wenige Zylinder einzelne Erythrocyt. do.	—	—	—	0,386 0,265	5,117 12,16	7,849 8,019	0,138 0,094	geringe Chlorid- retention
Spuren do.	reichlich Erythrocyt. do.	—	—	—	0,289 0,246	5,54 9,99	6,12 10,76	0,117 0,075	Autopsie; hist. Bef.: Miliartuberkulose der Nieren
negativ	negativ	—	—	—	0,202	6,502	4,642	0,094	
negativ	negativ	—	—	—	0,323	11,08	10,323	0,100	
negativ	negativ	—	—	—	0,251	19,63	6,492	0,098	
negativ	negativ	—	—	—	0,217	6,50	5,517	0,108	
negativ	negativ	—	—	—	0,241	10,114	6,754	0,098	
negativ	negativ	—	—	—	0,313	14,45	11,583	0,092	
negativ	negativ	—	—	—	0,458	24,32	17,058	0,110	
Spuren	vereinzelte Zylinder	—	—	—	0,963	19,75	42,36	0,148	Autopsie; histolog. Befund: ganz mini- male Arteriosclerose der Nieren
Spuren do. do.	reichlich Erythrocyt. do. und vereinzelte Zylinder do. do.	schlecht	schlecht	42 h	0,265 0,386 0,337	9,873 13,85 12,16	9,685 9,878 8,85	0,085 0,123 0,113	Autopsie; histolog. Befund: Stauungs- niere, Mesaortitis
Spuren	vereinzelte Zylinder u. Erythrocyten	—	—	—	0,337	7,58	8,584	0,115	Autopsie; Ta dors.: histolog. Befund der Niere: An den Ge- fäßen Spaltung der Elastica

Fall	Name	Klinische Diagnose	Alter	Körper-	Blutdruck in mm Hg.	Ophthal- moskopischer Befund	Ödeme	Harn-	Spezifisch.
			Jahr	gewicht kg				menge in 24 h	Gewicht des Harnes
								Am	Tage des
85.	Mei . . .	Haemorrh. cerebri geringe Arterioscl. der Niere	78	—	240—195		geringe	2124	1019
86.	Hu . . .	Meningitis epidem.	21	—	130	normal	keine	1040	1015
87.	Bul . . .	Arteriosclerosis universalis	52	—	240—190		keine	1584	1011
88.	Weil . . .	Intoxicatio c. NaOH	31	75,5	—	—	keine	580	1027
89.	Dri . . .	Enteritis acuta Hypertonie	36	70	165	normal	keine	640	1021
90.	Bil . . .	Tbc. pulmon. chron.	65	41,4	115	Sklerose der Netzhautgefäße	keine	458	1020
91.	Gro . . K.	Hemiplegia sinistra	66	70	225—185		vorhanden	624	1019
92.	Mat . . .	Hemiplegia dextra	79	70	215	—	keine	1880	1020
93.	Sza . . .	Hemiparesis sin.	50	43,5	190—140	Wandverdick. der Gefäße		2544	1010
94.	Pod . . .	Mitral- insuffiz. (leichte Decompensat.)	35	47,5	126	—	leichte	1200	1012
95.	Der . . .	Cystitis chron.	47	44	150—120	normal	keine	1512	1013
96.	Cze . . .	Paraplegia inf.	54	70	210—170	normal	keine	1680	1012
97.	Pop . . .	Hypertonie	52	53	250—170	normal	keine	5670	1005
98.	Bon . . .	in Beobachtung	17	38	170—120	normal	geringe	3920 648	1011 1010
99.	Haw . . .	Prostata hypertr.	75	70	170—145	Sklerose der Netzhautgefäße vereinzelte große Degene- rationsflecke der Netzhaut	keine	1560	1010
100.	Hof . . .	Cystitis chronica Parenchymschädi- gung der Nieren	66	50	160—140	Retinochorioi- ditis	keine	936 1584	1022 1010

Eiweiß im Harn ‰	Harnsediment	Kon- zentra- tions-	Ver- dün- nungs-	Dauer der Jodauscheidg.	Ur-Konzentra- tion im Serum	Ur-Konzentra- tion im Harn	D ₂₅	Harnstoffzahl K	Anmerkungen
Ambardschen Versuches		Fähigkeit							
Spuren	vereinzelte Zylinder	—	—	—	0,747	16,86	29,4	0,138	Autopsie; Haemorrh. cerebri; hist. Nierenbef.: Arteriosclerose.
1/2 ‰	negativ	—	—	—	0,578	27,33	29,71	0,106	Autopsie; Meningitis epid.; Nieren; trübe Schwellung.
Spuren	negativ	—	—	—	0,506	10,11	10,18	0,158	Autopsie; Encephalomalacie; Arteriosclerose, Cystenniere.
Spuren	negativ	—	—	—	0,651	52,74	41,464	0,103	
negativ	negativ	—	—	—	0,362	21,79	13,022	0,100	
negativ	negativ	—	—	—	0,337	10,912	5,583	0,143	
negativ	negativ	—	—	—	0,253	7,946	2,795	0,151	
Spuren	vereinzelte Erythrocyt.	—	—	—	0,578	14,69	27,615	0,126	
Spuren	negativ	schlecht	gut	46 h	0,289	2,83	3,898	0,146	
Spuren	vereinzelte Erythrocyt.	—	—	—	0,409	9,632	10,58	0,126	
Spuren	cystitisch	gut	gut	36 h	0,241	3,37	2,99	0,139	
negativ	zahlreiche Erythrocyt.	—	—	—	0,482	17,46	24,51	0,097	
negativ	negativ	gut	gut	36 h	0,289	2,40	5,565	0,128	
Spuren	negativ	—	—	—	0,193	1,81	3,513	0,103	
negativ	do.	—	—	—	0,246	15,89	13,89	0,066	
Spuren	negativ	mäßig	schlecht	50 h	0,372	7,95	7,06	0,14	
1 ‰	massenhaft Leuko- cyten (Cystitis)	schlecht	schlecht	70 h	0,386	9,75	7,983	0,133	
Spuren	do.	—	—	—	0,289	5,90	6,38	0,115	

Über Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes.

Von

Dr. med. **Valerios I. Marsellos**, Urologische Klinik, Athen.

Auf 18 an akutem und auf 13 an subakutem Tripper leidende Männer haben wir gleichzeitig nach dem Antritt in unserer Klinik eine Reihe von intramuskulären Injektionen auf die Seite des Deltoidmuskels mit Vakzigon auf die Hälfte der Patienten und mit Gonargin auf die Übrigen angewandt. Es wurde die gewöhnliche Lokaltherapie in Anwendung gebracht.

Von diesen 31 Fällen haben 25 keine Vermehrung der Eiter- oder Entzündungszeichen gezeigt, während die übrigen 6 Fälle eine vorübergehende Eitervermehrung nach der ersten oder zweiten Injektion zeigten.

Die endgültige Therapie dieser 22 Fälle hat sich ohne irgendeine Komplikation regelmäßig entwickelt. Die übrigen 9 Fälle haben einen chronischen Charakter angenommen.

Auf die zweite Reihe leidender Männer

36 akute Tripper

25 subakute Tripper

28 chronische Tripper

haben wir folgende Art von Therapie angewandt:

Den 1. Tag: Intramuskuläre Injektion von 15 mit Gonargin auf die Seite des Deltoidmuskels.

Den 3. Tag: Intravenöse Injektion von 5 mil Gonargin

Den 6. Tag: „ „ von 10 mil „

Den 9. Tag: „ „ von 20 mil „

Den 12. Tag: „ „ von 50 mil „

Den 16. Tag: „ „ von 100 mil „

Den 20. Tag: „ „ von 200 mil „

Bei dreien von diesen 36 akuten Tripperfällen mußten wir die Vakzinebehandlung unterbrechen, da sich gleich nach der intramuskulären Injektion intensive Anaphylaxie-Phänomene zeigten.

Bei 2 anderen mußten wir nach der 3. Injektion (2. intravenöse) wegen der stark hervorgetretenen Reaktion 5 Stunden nach der Injektion unterbrechen. (Fieber von 40—40.8, starke Kopfschmerzen, starkes Frösteln, Ausbruchsneigung, allgemeine Myalgie.)

Bei den 31 übrigen Fällen haben wir die regelmäßige Therapie fortgesetzt. Von diesen sind 18 in 30—35 Tagen ohne die geringste Komplikation vollkommen geheilt. Die übrigen 13 sind in ein chronisches Stadium übergegangen.

Bei zweien von den 25 subakuten Fällen mußten wir nach der 3. intravenösen Einspritzung die Vakzinebehandlung unterbrechen. Bei

den übrigen 23 haben wir die Therapie regelmäßig angewandt. Von diesen sind 16 in 28—30 Tagen ohne irgendeine Komplikation vollkommen geheilt, während die übrigen 7 den chronischen Charakter angenommen haben.

Von den 28 chronischen Fällen mußten wir bei 4 gleich nach der 1. Injektion, bei 1 weiteren nach der 3. Injektion wegen starker Allgemeinreaktion die Behandlung unterbrechen. Bei den 23 übrigen haben wir die Vakzinebehandlung fortgesetzt. Von diesen sind 19 innerhalb 35—45 Tagen ohne irgendeine Komplikation vollkommen geheilt, während die übrigen 4 in ihrem Sekrete Gonokokken zeigten.

Bei den 12 Kranken, deren intramuskuläre und intravenöse Behandlung wir unterbrochen hatten, konnten wir die Vakzinebehandlung subkutan fortsetzen, indem wir dieselbe Vakzinequantität unter die Haut des Oberarms einführten. Diese Subkutaninjektion hat bei 9 Kranken eine lokale Rötung hervorgerufen, welche 24 Stunden anhielt und einen starken Schmerz verursachte, der 2 Tage dauerte. Bei 3 anderen dehnte sich die Rötung auf den ganzen Oberarm aus, dauerte 3 Tage, während der Schmerz erst am 5. Tage aufhörte.

Von diesen 12 Fällen sind 6 in 20—25, die übrigen in 30—35 Tagen ohne irgendwelche Komplikation vollkommen geheilt.

Schlußfolgerung.

Man muß die Vakzinebehandlung auf alle Tripperformen anwenden, da durch diese Methode lokale und allgemeine Verwickelungen von 100/100 vermieden und Lokalentzündungen sowie Eiterausfluß verkürzt werden.

Man muß die oben erwähnte Methode der intravenösen Vakzinebehandlung mit Gonargin vorziehen, da sie schmerzloser, gefahrloser und rascher ist. —

Man muß die intravenöse Behandlung nicht bei denjenigen Fällen anwenden, wo sich nach der 1. intramuskulären Injektion eine starke allgemeine Reaktion zeigt. Man muß im Gegenteil die subkutane Vakzinebehandlung fortsetzen.

Aus oben erwähnten Fällen ist zu ersehen, daß der Heilungsprozeß für die akuten Fälle 58%, für die subakuten 71% und für die chronischen 82% ausmacht. —

Bei den 6 Fällen, welche subkutan behandelt wurden, ist unserer Meinung nach die Schnelligkeit der Therapie dem intensiven und dauernden Reaktionsfieber und nicht eigentlich der Vakzine zu verdanken.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Wann und wie ich ohne Erfolg gesteinacht wurde. Von M. Zeißl. (W. kl. W. 1922, Nr. 38/39.)

Z. berichtet über das Resultat der an ihm ausgeführten Steinachschen Operation. Weder der Kohabitationstrieb noch die Erektionen wurden in nennenswerter Weise beeinflußt, auch bemerkt Z. keine Zeichen einer Verjüngung. Die Prostata verkleinerte sich nicht wesentlich und auch für die spontane Miktion war der Eingriff von keinem Erfolg. von Hofmann-Wien.

Ulteriore contributo allo studio di emoglobinuria sperimentale. Von L. Conti. (Arch. per le scieuc. med. 1922, 44.)

Nach früheren Experimenten des Verf. kann man bei Tieren durch intraperitoneale Injektion ihrer lackfarbenen und isotonisierten Erythrocyten Hämoglobinurie hervorrufen; durch Erwärmung der Erythrocyten 3 Stunden lang auf 56° C konnte man der Hämoglobinurie vorbeugen. C. fand nun, daß diese Vorbeugung versagt, wenn Milz oder Leber der Tiere traumatisch beeinflußt werden; noch schneller tritt die Hämoglobinurie nach Entfernung der Milz oder eines Teils der Leber ein. Mohr-Bielefeld.

Ricerche sperimentali sulle ipodermoclisi e fleboclisi di zuccheri in animali sani e nefritici. Von V. Susanna. (Riforma med. 1922, 38.)

Unter die Haut oder in eine Vene eingespritzte Lösungen von Laktose und Saccharose werden nur teilweise ausgeschieden; bei gesunden Tieren ist die Giftwirkung mäßig, bei nierenkranken folgt der Tod auf die Einspritzungen, verursacht sowohl durch die direkte Giftwirkung der Zuckerlösungen als auch die ständig nach den Einspritzungen eintretenden Infektionen. Mohr-Bielefeld.

Biological reactions of arsphenamine III. Its immediate toxicity as contrasted with its late ill effects. Von Oliver und Yamada. (Journ. of pharm. and exper. therap. 1922, 19.)

Tierversuche über sofortige und späte Komplikationen nach Salvarsan-(Arsphenamin-) Einverleibung, mit mikroskopischer Untersuchung der Organe. Die toxischen Frühsymptome sind nach dem Ergebnis der Versuche verbunden mit physikalischen Veränderungen, welche das Mittel im Blutkreislauf hervorruft, indem es infolge Agglutination der roten Blutkörperchen zu vielfachen Embolien im Blutkreislauf kommt. Die Späterscheinungen sind Folgen einer chronischen Vergiftung, verursacht durch die chemische Beschaffenheit des Mittels, nicht durch physikalische Veränderungen der Körperzellen. Mohr-Bielefeld.

A study of the relation of treponema pallidum to lymphoid tissue in experimental syphilis. Von Pearce und Brown. (J. of exper. med. 1922, 35.)

Bei der Kaninchenlues findet die Verbreitung der Spirochäten nach Impfung in weitgehendstem Maße auf den Lymphbahnen statt, und zwar binnen 48 Stunden; nach 2 Tagen werden Spirochäten in den regionären Lymphdrüsen nachgewiesen; hier können aktive Spirochäten lange Zeit lebend bleiben und bei latenten Fällen ohne Symptome nachgewiesen werden. Mohr-Bielefeld.

The distribution and secretion of arsenic after administration of arsphenamine in children. Von Clausen und Jeans. (Americ. journ. of syphilis 1922, 6.)

Untersuchungen über Verteilung und Ausscheidung von Arsen nach

intravenösen Arsphenamineinspritzungen bei Kindern. Arsphenamin verschwindet rasch aus dem Blut, die größten Mengen werden von der Leber und dem Darm aufgenommen. Die Ausscheidung beginnt sofort, ist zunächst rasch, verlangsamt sich allmählich bis zum 14. Tag, an welchem nur noch Spuren gefunden werden; jedoch finden sich in den Geweben nach 2—3 Wochen noch 50%. Die Ausscheidung durch den Darm ging 5mal so schnell wie durch den Urin vor sich.

Mohr-Bielefeld.

A contribution to the action of arsphenamine and mercury on the *treponema pallidum*. Von Lee. (Americ. Journ. of syphilis 1922, 6.)

Experimente über die Wirkung von Arsphenamin und Quecksilber auf die *Spirochaeta pallida* in vitro. Hiernach wirkt Salvarsan auf die Spirochäten nur in Verbindung mit dem Zelleiweiß, indem es ein Arseno-Protein hervorruft, welches die Parasiten schädigt und sie den Abwehrkräften des Körpers unterliegen läßt. Quecksilber dagegen hat direkte chemische Giftwirkung auf Spirochäten.

Mohr-Bielefeld.

Some cystoscopic appearances in tuberculosis of the urinary tract. Von G. Ball. (British Journ. of surgery, Vol. X, Nr. 39)

Abbildungen und Beschreibungen einer Reihe von cystoskopischen Blasenbefunden bei einseitiger Nierentuberkulose, insbesondere im Frühstadium der Blasenkrankung. Mitteilung einzelner Krankheitsfälle (13 Abbildungen).

Mohr-Bielefeld.

Studies in diabetes insipidus. Von Weir, Larson and Rowtree. (Arch. internat. of med. 1922, 29.)

Studien an 15 Fällen von Diabetes insipidus; Syphilis war in einem hohen Prozentsatz vorhanden, jedoch hatte die spezifische Behandlung keinen erheblichen Einfluß auf den Diabetes insipidus. Die Nierenfunktionsprüfung ergab, abgesehen von der Wasserabsonderung, keine Abweichung von der Norm. Der Ureterenkatheterismus zeigte vermehrte Sekretion beider Nieren. Verminderte Flüssigkeitsaufnahme erwies sich als zwecklos, dagegen wurde die Wasserabsonderung durch Hypophysenextrakte stets herabgesetzt, und zwar auf die Dauer einiger Stunden bis zu 5 Tagen; die bei der Hypophysenextraktbehandlung angestellten Stoffwechseluntersuchungen werden genauer mitgeteilt.

Mohr-Bielefeld.

Localisation of excretion in the uriniferous tubule. Von O'Connor and Conway. (Journ. of physiol. 1922, 56.)

Wenn sämtliche Substanzen den Glomerulus passieren, wird der Urin nur dann eine vermehrte Konzentration einer in die Blutbahn eingespritzten Substanz zeigen, wenn der Inhalt des toten Raumes — Harnleiter, Nierenbecken, Sammeltubuli, Tubuli uriniferi — entleert worden ist. Die Verf. versuchen, beim Kaninchen diesen toten Raum abzuschätzen, und schließen aus ihren Versuchen, daß Jod durch den Glomerulus ausgeschieden wird, Harnsäure durch die zweiten Tubuli contorti, NaCl bisweilen durch die Tubuli, bisweilen durch den Glomerulus.

Mohr-Bielefeld.

The significance of hydremia in the secretion of urine. Von H. Bakwin. (Amer. Journ. of physiol. 1922, 60.)

Bei gesunden Kindern wurde die Konzentration des Blutes und des Urins nach Trinken von Wasser und Salzlösungen studiert. Nach Wasseraufnahme Hydrämie, jedoch keine Diurese. Nach Salzlösungen eine noch stärkere Hydrämie und Oligurie. Bei Kindern verursacht demnach eine Hydrämie nicht notwendigerweise Diurese.

Mohr-Bielefeld.

The staining of spirochaetes in coverglass smears by the silver-agar method. Von Warthin and Starry. (Journ. of infect. diseases, 1922, 30.)

Die Verf. halten das von ihnen beschriebene Verfahren der Silberimprägnierung der Spirochäten im Deckglasabstrich für der Dunkelfeldmethode ebenbürtig.

Mohr-Bielefeld.

Reports of the salvarsan committee. II. Toxic effects following the employment of arsenobenzol preparations. (Medical research council, spec. report series 66, 1922.)

Üble Nebenerscheinungen bei Anwendung von Arsenobenzolpräparaten finden sich gleichmäßig bei allen Präparaten; nur selten kommen technische Fehler für die Nebenerscheinungen in Betracht. Von diesen wird die Encephalitis haemorrhagica am häufigsten in Deutschland, akute gelbe Leberatrophie sowie exfoliative Dermatitis mit ihren Komplikationen häufiger in Amerika und England beobachtet. Zur Behandlung der Encephalitis wird möglichst frühzeitiger Aderlaß, Lumbalpunktion mit Entleerung von 15 ccm Liquor und intramuskuläre Einspritzung von 1,5 ccm einer Adrenalinlösung 1:1000 empfohlen. Eine seltenere Nebenerscheinung ist die Polyneuritis, meist im Gefolge der Arsendermatitis auftretend, im übrigen ohne besondere kennzeichnende Erscheinungen.

Mohr-Bielefeld.

Zur Röntgenbehandlung der Urogenital- und Bauchfelltuberkulose.
Von Wilh. Lang, Strahlentherapie 1922, 14, H. 1, S. 126—142.)

Empfehlung der Röntgenbehandlung für Urogenital- und Bauchfelltuberkulose, und zwar durch Großfernfeld: 50 cm Abstand, 0,5 mm Kupfer, 1 Feld von vorne, 1 Feld von hinten, etwa $\frac{1}{3}$ Kastrationsdosis, also etwa 10% der HED. Sehr gute Erfolge bei Bauchfelltuberkulose. Mit der Empfehlung der Röntgenbehandlung auch bei einseitiger Nierentuberkulose, für die keine Belege beigebracht werden, dürfte sich Verf. in schroffem Gegensatz zu allen bisherigen Erfahrungen befinden.

Jüngling-Tübingen.

Ein seltener Fall von Lues der Nebennieren. Von H. Crohn-Berlin. (Med. Klinik 1922, Nr. 48.)

In dem großen Material des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin kamen während der letzten 5 Jahre auf beiden inneren Abteilungen nur 4 Fälle von Morbus Addisonii vor. Der neu mitgeteilte Fall ist dadurch bemerkenswert, daß es sich bei ihm um eine Lues der Nebennieren handelt. Energetische antiluetiche Behandlung, kombiniert mit Höhensonne, Arsen, Eisen und Adrenalin, führte zur Heilung.

E. Tobias-Berlin.

Über Erkältungspollakisurie. Von K. Lion-Wien. (Med. Klinik 1922, Nr. 41.)

L. zieht in den Kreis seiner Betrachtungen nur Fälle, bei denen sich im Harn keine pathologischen Bestandteile fanden, und scheidet besonders Fälle mit groben anatomischen Veränderungen vollkommen aus. Auch die Patienten, die in der Kindheit bereits an Enuresis gelitten haben, kommen nicht in Betracht. Alle mitgeteilten Fälle entstammen der Kriegszeit. Die Erkrankung wird seitens der Patienten fast durchweg auf Erkältung und Durchnässung zurückgeführt. Meist handelte es sich nicht um einmalige, sondern um lange Einwirkung der Schädlichkeit. Die Patienten waren zumeist kräftige Leute im mittleren Alter ohne Degenerationszeichen und ohne Symptome von Neurasthenie. L. schildert die subjektiven Symptome der Erkältungspollakisurie und den objektiven Befund. Oft besteht eine Überempfindlichkeit der gesamten, häufiger der hinteren Harnröhre, zuweilen mit Sphinkterkrampf. Die Endoskopie ergibt normale Bilder, hingegen ist die Blasenkapazität herabgesetzt. L. sah bei reiner Pollakisurie keine Trabekelblase, er fand sie nur bei Komplikationen mit Rückenmarksleiden oder bei anatomisch angegebener kindlicher Enuresis. Er nimmt an, daß durch den Kältereiz eine Schädigung des dem Sympathikus angehörigen Plexus hypogastricus entsteht und deren Folge eine hypotonische Innervation des Sphinkters und nach dem Gesetze der gekreuzten Innervation gleichzeitig eine Hypotonie des Detrusors eintritt. Ein großer Prozentsatz der Fälle heilt in verhältnismäßig kurzer Zeit aus, doch scheint das Leiden sehr zu Rezidiven zu neigen. Medikamente sind meist wirkungslos, am besten wirkt Wärmeapplikation in jeder Form.

E. Tobias-Berlin.

Behandlung gonorrhöischen Fluors mittels Bierscher Stauung und Vakzinebehandlung. Von G. Loewenstein und Boris Schapiro-Berlin. (Med. Klinik 1922, Nr. 36.)

Es wurden zwei Versuchsreihen gemacht: einmal Behandlung mit Bierscher Stauung und Vakzineinjektion, zum anderen außerdem noch lokale Behandlung der Zervix mit intrazervikal eingeführten Tampons. Die Vakzine-therapie wurde mit Gonargin intravenös in näher angeführter Dosierung vorgenommen. Die Beobachtung vieler Fälle ergab, daß es nach erfolgter Reaktion weiter zu injizieren oder in der Keimzahl zu steigern sich erübrigte, da die folgenden Reaktionen nur gering waren und auf eine etwa 2 Monate anhaltende Vakzinefestigkeit der Patienten hindeuteten. Häufig war nach erfolgter Reaktion ein Herpes labialis, mentalis und nasalis, manchmal auch buccalis. Lokal wirkte am besten Ichthyolglyzerin. Die Biersche Stauung wurde in besonders konstruierten Sauglocken vorgenommen. Blutet die Portio, so ist die Sitzung sofort zu unterbrechen. Sichere Kontraindikationen sind Adnexreizungen, Metritis, Metrorrhagien, Menses, Gravidität und Temperaturerhöhungen.

Der Versuch, mit der Vakzine- und Saugtherapie mit und ohne chemische Behandlung oder den verschiedensten Kombinationen die Zervixgonorrhoe zu heilen, schlug völlig fehl. Hingegen war der Eindruck vorhanden, daß auf diese Weise ein vorzügliches Verfahren gegeben ist, um provokatorisch durch Herdreaktion und Hyperämisierung das Geheiltsein oder Nichtgeheiltsein einer Gonorrhoe festzustellen, und daß ganz im Gegensatz zum Zwecke der Heilung einer Zervixgonorrhoe die Stilllegung und der Abschluß der Portio erwünscht ist. Möglich ist aber, die Frauen befristet von dem sie quälenden Fluor zu befreien. Das Überstehen der Menses ruft neuen Fluor hervor und beansprucht eventuell einige neue Stauungssitzungen. Die Wirkung der Stauung auf nichtgonorrhöischen Fluor müßte nachgeprüft werden.
E. Tobias-Berlin.

Der relative Wert der Sachs-Georgi- und der Wassermann-Probe in der Diagnose des Syphilis. Von C. F. Craig und W. C. Williams-Washington. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 19, S. 1597.)

Die Verff. untersuchten das Blut von 1748 Personen nach beiden Methoden und fanden in 85 % der Fälle völlige Übereinstimmung. Die Unterschiede waren aber von größter Wichtigkeit, da 33,3% der positiven Wassermann-Probe bei klinisch sicheren Fällen von Syphilis bei der Sachs-Georgi-Probe negativ ausfielen. 26,5 % der positiven Sachs-Georgi-Fälle waren beim Wassermann und auch klinisch negativ. Alle Untersuchungen wurden unter idealen Verhältnissen von den beiden Untersuchern getrennt vorgenommen. Die Verff. wollen niemals die Sachs-Georgi-Probe allein angewendet wissen, ein positiver Sachs-Georgi muß immer durch die Wassermann-Probe bestätigt werden. Die technischen Schwierigkeiten beim Ablesen des Niederschlages sind so groß, daß sie individuellen Beurteilungen einen viel zu großen Spielraum lassen.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Der praktische Wert der Kahn-Probe bei Syphilis. Von C. Young-Lansing. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 20.)

Die Probe empfiehlt sich durch ihre einfache und billige Ausführung. 1055 positive Wassermann-Proben gaben 1023 positive, 18 zweifelhafte und 14 negative Kahn-Proben. 304 zweifelhafte Wassermann-Proben gaben 34 positive, 200 zweifelhafte und 70 negative Kahn-Proben und 3721 negative Wassermann-Proben gaben 37 positive, 181 zweifelhafte und 3503 negative Kahn-Proben. Die Ergebnisse beider Proben kommen sich also sehr nahe. Verff. hat über 20000mal die Kahn-Probe ausgeführt und er empfiehlt in jedem Falle die Wassermann-Probe durch die Kahn-Probe, die sehr einfach anzustellen und abzulesen ist, zu kontrollieren.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Flumerin, ein neues intravenös anzuwendendes Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung. Von E. White, J. Hill, J. Moore und H. Young-Baltimore. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 11.)

Es handelt sich um das Dinatriumsalz des Hydroxymerkurifluoreszin das 32,5 % metallischen Quecksilbers enthält. Der Formel $C_{20}H_{10}O_6Na_2Hg$ nach sollte es 33,8 % enthalten, der Unterschied liegt in der Feuchtigkeit und einer kleinen Menge von Fluoreszin, das inert ist. Eine 2% Lösung ist hypotonisch, von merkwürdig geringer Giftigkeit, außerdem reizt sie bei intravenöser Anwendung nicht. Auch in großen Dosen traten weder bei Kaninchen noch beim Menschen jemals Nierenreizungen auf. Man kann ungestraft 20mal so viel Quecksilber für die Einzeldose verwenden als in den sonst üblichen Quecksilberpräparaten enthalten ist und wahrscheinlich noch viel mehr. Klinisch hat sich das neue Mittel sowohl bei frischer als bei veralteter Syphilis gut bewährt.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die Konzentration des Harnstoffs im Speichel. Von Ph. Hench und M. Aldrich-Rochester. (J. Am. Med. Ass. 1922, Nr. 17.)

Die aus der Mayo-Klinik stammende Arbeit zeigt, daß beim normalen Menschen auf 100 ccm Speichel 6 resp. 13 mg Harnstoff- und Ammoniakstickstoff kommen, was 13—27 mg Harnstoff per 100 ccm Speichel entspricht. Mit einer Zurückhaltung des Harnstoffstickstoffs im Blute steigt auch der kombinierte Stickstoff des Harnstoffs und Ammoniaks im Speichel. Man kann deshalb bei Kindern und anderen Kranken, von denen schwer Blut zu erlangen ist, zuerst den Speichel untersuchen; findet man normale Stickstoffwerte, so ist auch der Blutstickstoff nicht vermehrt, findet man dagegen erhöhte Werte, so untersuche man das Blut.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Darmlähmung. Von W. Howard-Barber. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 22.)

Unter den vom Verf. beschriebenen Fällen findet sich ein auch für Urologen sehr merkwürdiger. Ein 19jähriger Russe wurde wegen akuten Darmverschlusses operiert. Es fand sich, daß die letzte Ileumschlinge durch ein perforiertes Geschwür der Blase in die Blase geschlüpft und dort eingeklemmt war. Es gelang, den Darm freizumachen und das Geschwür zu vernähen. Am 18. Tage mußte aber wegen Verwachsungen relaparotomiert und eine Ileumfistel angelegt werden. Leider lag diese sehr hoch, so daß er an Inanition am 30. Tage starb.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die Harninkontinenz bei der Frau. Von E. Young-Boston. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 21.)

Fast alle Fälle beruhen auf Störungen des Schließmuskels bei der Geburt, vielleicht lassen sich viele Fälle dadurch vermeiden, daß man die Frauen länger liegen läßt und sie veranlaßt, in den ersten Wochen die Blase sehr häufig zu entleeren, um alle Dehnung zu vermeiden. Zur Heilung führt Verf. nach Einführung eines Pezzer Katheters einen Schnitt von der Harnröhrenmündung bis zur Zervix; Harnröhre und Blasen Hals werden sorgfältig freipräpariert. Man findet nun entweder den deutlich zerrissenen Sphincter externus und näht ihn mit Matrazennähten sorgfältig über dem Blasen halse zusammen, oder man findet keinen ausgesprochenen Riß, sondern nur ein völliges Auseinanderweichen und Verdünnung der Muskelfasern. Man verengert dann durch mehrere Matrazennähte die Harnröhre über dem Katheter. Der Katheter bleibt 10 Tage liegen.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Urographie als diagnostisches Hilfsmittel. Von J. Morrissey-New York. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 21.)

Beschreibung und Abbildung einer Einrichtung, um ohne weiteren Transport den Ureterenkatheterismus und die Beckenfüllungen und sofort nachher das Röntgenbild des Nierenbeckens machen zu können. Verf. benutzte

bei 661 Fällen ohne Schaden eine 20% Natr. Jodat.-Lösung. Die Pyclographie ist ein äußerst nützliches und oft unersetzliches Verfahren ohne jede Gefahr und sollte viel mehr als bisher angewandt werden.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Inwieweit läßt sich der Verlauf des Schußkanals für die Diagnose intraperitonealer Verletzungen verwerten? Von Büsing, Marine-lazarett Kiel-Wik. (Arch. f. Chir. 1923, 122, H. 3, S. 782.)

Die Arbeit enthält im wesentlichen Hinweise auf die großen Schwierigkeiten, die sich ergeben, wenn man aus der gedachten Verbindungslinie von Ein- und Ausschuß Rückschlüsse auf die als verletzt anzunehmenden Organe ziehen will. Für den Urologen interessant ist die Anamnese eines Falles. Ein Marinesoldat hatte sich einen Ring über den Penis gesteckt, infolge der rasch eintretenden Schwellung konnte er ihn schon nach kurzer Zeit nicht wieder entfernen. Er suchte einen Zivilarzt auf, dem es mit der Feile nicht gelang, den in einer tiefen Furche steckenden Ring durchzufeilen. Der Arzt überwies den Mann in das Lazarett, dieser suchte aber das Lazarett nicht auf, sondern machte einen Selbstmordversuch. Bei der dann erfolgenden Aufnahme ließ sich der Ring leicht auf einer Hohlsonde mit der Giglisäge durchtrennen.

A. W. Fischer-Frankfurt a. M.

Über Sexualoperationen. Von Haubenreisser. (D. Zschr. f. Chir., 176, H. 1—3.)

Auf Grund der Ergebnisse der in der Payrschen Klinik vorgenommenen Sexualoperationen und unter kritischer Berücksichtigung der bisher veröffentlichten Fälle kommt H. zu folgendem Ergebnis: Von den Sexualoperationen hat nur die Hodentransplantation bei Spätkastraten eine Berechtigung. Eine Dauerheilung tritt indes auch hier nicht ein, da das Transplantat nach gewisser Zeit resorbiert bzw. degenerativ verändert wird. Bei Eunuchoiden, Homosexuellen und Frühkastraten ist die Hodentransplantation völlig wirkungslos. Die Steinachsche Vasoligatur ist auch bei strenger Indikationsstellung nicht zu empfehlen. Die im Anschluß an die Operation auftretende anfängliche Hebung des Sexualempfindens beruht auf einer vermehrten Resorption von Sexualhormonen infolge Stauung des Sekretes in den abführenden Samen-gefäßen. Die positiven Ergebnisse der Anhänger Steinachs werden durch psychische Einflüsse (Autosuggestion) genügend erklärt.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Zur Kenntnis Grawitzscher Geschwülste. Von Muscholl. (D. Zschr. f. Chir., 176, H. 1—3.)

Grawitzscher Tumor bei einer 30jährigen Frau. Das Gewächs ging von der hinteren Bauchwand aus zwischen linker Niere und Wirbelsäule und hatte keinerlei Zusammenhang mit Niere oder Nebenniere. Der histologische Aufbau ähnelte dem des Nebennierengewebes. Der Befund spricht für die Grawitzsche Auffassung der Entstehung aus versprengten Nebennierenkeimen.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Zur pathologischen Anatomie der Leydigzelle. Von Erich Brack. (Virch. Arch. 240, H. 1—2, S. 127—143.)

Bei der Spermangioitis obliterans (Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus, Infektionskrankheiten, Behinderung des Samenabflusses) können die Leydigzellen zahlreich sein. Die perikapilläre Lagerung spricht dafür, daß die Leydigzellen lipoid-speicherfähige Adventitiazellen sind. Der jeweils wechselnde Lipoidgehalt des Blutes, abhängig von der Funktion der Nebennieren, ist für den Lipoidgehalt der Leydigzelle in erster Linie maßgebend. Auch bei geschädigten Hodenepithelien beweist der Leydigzellenreichtum einen großen Lipoidgehalt des Blutes. Mit den sekundären Geschlechtsmerkmalen haben die Leydigzellen nichts zu tun.

Klose-Frankfurt a. M.

Dystrophia adiposa-genitalis. Von Morgenstern. (Virch. Arch. 239, H. 3, S. 557—562.)

Sektionsbefund eines 21jährigen Mannes: 3fache Vergrößerung und Gliose des Nervenlappens, Kompression des Vorderlappens der Hypophyse. Als Zeichen der Erschöpfung des Vorderlappens fanden sich: fötale Zellen, schwache Körnelung der chromophilen Zellen, pyknotische Kerne. Die Unterentwicklung der Genitalien ist eine Folge der Hypofunktion des Vorderlappens. Vielleicht ist die Fettsucht durch Veränderungen im Nervenlappen zu erklären, die auf chemischem Wege die Sekretion aus dem Vorderlappen beeinflusst.

Klose-Frankfurt a. M.

Traitement des métrites du col par le neige carbonique. Von Bizard et Rabut. (Société de médecine de Paris. Séance du 8. Dec. 1922. Ref. Gazette des hôpitaux. 95. Jahrg. 1922, No. 100.)

Mit einem modifizierten Apparat nach Lortal-Jacob gelingt es bei guter und sorgfältiger Technik in wenigen Wochen starken Ausfluß zu beseitigen, der monate- und jahrelang bestanden hat.

Lindenstein-Nürnberg.

Un cas d'ileus parétique post partum. Influence possible de l'hémypnonc. Von L. Picot et W. Franken. (Revue médicale de la suisse romande. 43. Jahrg. Jan. 1923, No. 1.)

Bei einer 30jährigen Frau mit chronischer Obstipation und vorausgegangenen appendizitischen Attacken entwickelte sich im Anschluß an die zweite Entbindung mit langsamer Erweiterungsperiode, geringem Hydramnios und kurzer Austreibungsperiode ein paralytischer Ileus, der vielleicht auf die Verabreichung von drei Hémypnontabletten zurückzuführen ist. Bei der Laparotomie fand sich kein Hindernis als Erklärung für den Ileus und nach Einführung eines Darmrohres hoch hinauf bis zum Colon ascendens erfolgte unter allmählicher Gasentleerung Heilung.

Lindenstein-Nürnberg.

Kystes de l'ovaire et gestation. Résultats de 35 cas opérés pendant la gestation. Von Josef Seymanowicz. (Gynécologie et obstétrique. Tome VI 1922, No. 6.)

Jede während der Schwangerschaft diagnostizierte Ovarialcyste ist ohne Verzug zu operieren. Die Operation erfolgt auf abdominalem Wege. Der Uterus ist sehr vorsichtig zu behandeln. Alle gesunden Ovarialreste und besonders die Corpora lutea sind zu schonen, besonders bei doppelseitiger Erkrankung. Unter diesen Bedingungen ist die Operation die beste Methode, Mutter und Kind zu schützen. Unter den 35 Fällen kam es nur 6 mal zu einer Störung der Schwangerschaft.

Lindenstein-Nürnberg.

Radiothérapie des fibromes de l'utérus ou traitement chirurgical? Radiothérapie des hémorrhagies climactériques. Von Kouwer. (Gynécologie et obstétrique. Tome VI 1922, No. 6.)

Verf. hat gegen die Strahlentherapie der Uterusfibrome die verschiedensten Bedenken, auf Grund deren er die operative Behandlung in den meisten Fällen für angezeigt hält, deren Gefahr unter den heutigen Verhältnissen minimal ist. Verf. hält die Strahlentherapie für keinen Fortschritt, sondern für einen „falschen Weg“ in der Medizin.

Seine Bedenken sind, daß mit der Strahlenbehandlung in fast allen Fällen ohne Notwendigkeit die Kastration erfolgt. Ebenso wird die Funktion des Uterus aufgehoben, während bei der Operation oft eine Abtragung des Tumors mit Erhaltung der Gebärmutter möglich ist. Unter 451 Fällen konnte Verf. in 97 Fällen = 21 % den Uterus erhalten. Die Untersuchung ergibt keine absolut exakte Diagnose nach der Art des Tumors und es bestehen direkte Kontraindikationen in der Anwendung der Strahlen bei submukösen-polypösen Tumoren, bei subserösen Tumoren, bei Nekrose und Gangrän, bei sarkomatöser oder karzinomatöser Entartung, ferner bei gewissen Erkrankungen der Ovarien (Cysten, Abszesse), bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe.

Bei der Strahlenbehandlung der klimakterischen Blutungen nimmt Verf. einen ähnlich ablehnenden Standpunkt ein. In den meisten Fällen kommt er mit energischem Kurettement, das er aus diagnostischen Gründen für unerläßlich hält, und monatelang fortgesetzten heißen Scheidenspülungen zum Ziel. Im übrigen hält er die unregelmäßigen Blutungen im Klimakterium ebenso wie zur Zeit der Pubertät für einen fast physiologischen Vorgang, bedingt durch eine Disharmonie im endokrinen System. Verf. erkennt die Berechtigung und Notwendigkeit der Strahlenbehandlung nur für ganz wenige Fälle ausnahmsweise an.

Lindenstein-Nürnberg.

Die Ehrlichsche Diazoreaktion als Gradmesser des Gewebszerfalles.
Von M. Weiss. (W. m. W. 1923, Nr. 4.)

Die Ehrlichsche Diazoreaktion ist der Ausdruck für eine pathologisch vermehrte Urochromogenausscheidung. W. hat nun ein Verfahren angegeben, um den Diazowert zu bestimmen, wodurch unter Heranziehung der Tagesmenge die Möglichkeit gegeben ist, einen genauen Einblick in die quantitativen Verhältnisse der Urochromogenausscheidung zu gewinnen.

von Hofmann-Wien.

II. Harnröhre, Prostata usw.

Resultados, tecnica e indicaciones en la prostatectomia transvesical (Resultate, Technik, Indikationen der transvesikalen Prostatektomie). Von Manuel Seres. (Rev. Españ. de med y Cir. 1922, 5, Nr. 52.)

Verf. tritt warm für die transvesikale Operation ein auf Grund von 170 eigenen Fällen. Wichtig ist, daß die Enukleation eine vollständige ist. Man erkennt das daran, daß die Wandung der zurückbleibenden Höhle weich und nachgiebig ist. Reste sind die Ursache postoperativer Komplikationen oder von Rezidiven, sei es, daß in falscher Schicht enukleiert wurde, sei es, daß nur der Mittellappen entfernt wurde, wie es gerade bei „leichten“ Enukleationen vorkommt. Isolierte Hypertrophie des Mittellappens kommt vor, ist aber selten! — Großen Wert legt S. auf die Tamponade des Prostatabettes. Sie stillt mit Sicherheit die Blutung und beugt einer Infektion vor. Die Tamponade muß fest ausgeführt werden. In geeigneten Fällen wird die Wunde bis auf die Tamponlücke geschlossen. So kann in 12—15 Tagen Heilung erzielt werden. Im allgemeinen operiert Verf. einseitig. Kontra-indikationen sind: große Retention, Infektion, renale Insuffizienz, hohes Alter, Krankheiten anderer Organe, ferner lokale Komplikationen wie falsche Wege, Retention bei nicht ausführbarem Katheterismus, eitrige Prostatitis, Blasenstein. Zur Anästhesie bedient sich S. ausschließlich der Lumbalanästhesie, die bei diesen Operationen allen andern überlegen ist.

Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

The treatment of gonococcal infection in the lower genital tract of female infants. Von Norris und Mickelberg. (Arch. of pediat. 1922, 39.)

74 Fälle von Vulvovaginitis gonorrh. bei Kindern. Die Zervix war fast stets erkrankt, oft auch die Harnröhre und die Bartholinischen Drüsen. Komplikationen selten, Infektion der Tuben wurde nicht beobachtet, wahrscheinlich deswegen nicht, weil Menstruation und Schwangerschaft nicht in Frage kam. Rückfälle wurden gewöhnlich durch einen nicht entdeckten Herd, gewöhnlich im Zervikalkanal verursacht, bisweilen auch durch Reinfektion. Fast stets tritt vor Eintritt der Pubertät Spontanheilung ein.

Mohr-Bielefeld.

The precipitin-reaction in the differential determination of the infectivity of gonorrhoeal discharges. Von M. F. Kelley. (Journ. of infect. diseases 1922, 30.)

Die von Robinson und Meader zur Bestimmung der Infektiosität von gonorrhöischen Absonderungen angegebene Präzipitin-Reaktion ist nach K.s

Untersuchungen nicht spezifisch. Extrakte von nicht durch Gonokokken verursachten Infektionen geben sowohl mit normalem als Antigonokokkenserum positive Reaktionen. Mohr-Bielefeld.

The precipitin reaction in the determination of infectivity of gonorrhoeal discharges. Von M. Kelley. (Journ. of infect diseases. 1922, 30.)

Verf. prüfte die Feststellung von Robinson und Meader (1920) nach, wonach Extrakte von Absonderungen bei gonorrhoeischen Entzündungen mit Antigonokokkenserum eine Präzipitinreaktion geben, und zwar selbst dann, wenn in Abstrichpräparaten Gonokokken fehlen. Verf. konnte diese Feststellung nicht bestätigen und schließt, daß die Präzipitinreaktion nach Robinson und Meader nicht verwendbar ist für die Entscheidung, ob im Zervix- und Harnröhrensekret Gonokokken vorhanden sind.

Mohr-Bielefeld.

Urétrite à bacille pyocyaneus. Guérison par la vaccinothérapie. (Pyocyaneus — Infektion der Harnröhre durch Vaccine geheilt.) Von Grimberg et Uzan. (Journ. d'urologie 1922, 14, Nr. 4.)

Im Verlaufe einer Go. beobachteten die Autoren eine Mischinfektion mit Staphylokokken und mit Pyozyaneus. Im Verlauf der Erkrankung stellte sich eine Gonitis ein. Nach Vakzination mit Gonokokkenvakzine schwanden nur die Gonokokken. Die Gonitis blieb bestehen. Erst nach einer Behandlung mit einer Pyozyaneus-Autovakzine heilte die Urethritis und die Gonitis ab.

Barreau-Berlin.

Quelques petites fiesses du traitement de la blennorrhagie. (Einige Feinheiten der Tripperbehandlung.) Von Janet. (Journ. d'urologie 1922, 14, Nr. 4.)

Wenn im Verlauf einer langen Tripperbehandlung stets wieder Gonokokken gefunden werden und wenn Drüsenkomplikationen fehlen, so spricht das für ungenügende Stärke der Spülmittel. Drei Methoden der Behandlung stehen dann zur Verfügung: 1. Vakzinetherapie, 2. Stärkere Dosierung des Mittels, 3. Anwendung anderer Mittel.

J. verstärkt erst die Permanganatlösung, indem sie es langsam von 0,25 ‰ bis auf 0,4 und 0,6 ‰ steigert. Genügt dies nicht, so nimmt er 0,15—0,5 ‰ Hy. oxycyanat. Von den Silberverbindungen hält er weniger. Protargol und Albargin sind sehr gute Mittel, die jedoch die Schleimhaut etwas schädigen. Argyrol scheint nur in hohen Dosen von 5—20% wirksam zu sein.

Barreau-Berlin.

Trockenbehandlung bei Gonorrhoe der Vagina und Zervix. Von H. Weitgasser-Graz. (Med. Klinik 1922, Nr. 41.)

Die Trockenbehandlung hat sich besonders dann bewährt, wenn die Zervixbehandlung mit der Suktionsmethode kombiniert wurde. Als Pulver bediente sich W. des Vulnodermols, eines Jodtanninpräparates, das zu gleichen Teilen mit Bolus alba gemischt wurde. Die Art der Einführung wird genau beschrieben. Zur Verwendung gelangen dabei hydrophile Gaze, was W. der Auszementierung der Vagina mit dem Pulver vorzieht. Vulnodermol wirkt durch seinen Jodgehalt resorbierend und desinfizierend, durch das Tannin adstringierend und grabend. In 2—3 Wochen wurden Kolpitiden zur Heilung gebracht, ebenso heilten Erosionen in kürzester Zeit aus und auch bei Zervixitiden konnte, besonders bei Kombination mit der Saugbehandlung, ein Nachlassen des Fluors bemerkt werden.

E. Tobias-Berlin.

Erfahrungen mit Argoproton bei der Behandlung der Gonorrhoe. Von H. Krüger-Wien. (Med. Klinik 1922, Nr. 40.)

Das Silbereiweißpräparat Argoproton hat vor dem Protargol und dem Argentum proteincium (Heyden) den Vorteil, daß es viel billiger ist als die genannten beiden Heilmittel, denen es an Wirksamkeit nicht nachsteht.

Es wird als reines Antiseptikum zu Anterior- und sonstigen Spülungen verwandt. Sehr wirksam erwies sich die Kombination von Argoproton und Tierkohle. Die Argoprotonkohle kann mit der Janetschen Spritze oder mittelst Irrigator verabreicht werden. Der Prozentsatz der Tierkohle beträgt 1%. Gewöhnlich genügen 100 ccm Argoprotonlösung mit der Janetschen Spritze verabreicht. Ist die Sekretion geringer und der Urin klarer geworden, so erfolgt die Weiterbehandlung nach den gebräuchlichen Methoden. Auch bei der weiblichen Gonorrhoebehandlung, wo 5—15% Argoprotonlösungen angewandt wurden, erwies sich das Präparat als vorzüglich wirkendes gonokokkentötendes billigeres Antiseptikum.
E. Tobias-Berlin.

Krebs der Prostata. Von R. Herbst und A. Thompson. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 20)

Zur Diagnose der bösartigen Erkrankung der Vorsteherdrüse verwenden Verff. vor allem den Schmerz im Verlauf des Nervus ischiadicus. Schon vor 6 Jahren begannen die Verff. damit, bei Prostatakrebs die Blase von oben zu eröffnen und den Tumor von der Blase aus mit Nadeln zu spicken, die Radium enthielten. Später gingen sie dazu über, die Nadeln von außen her durch den Damm einzuführen, sind aber wieder davon abgekommen, da es schwer oder unmöglich ist, die Nadeln in das Spatium subtrigonale und in die Gegend der Samenblasen vorzuschieben. Häufig ist ein Teil (Mittellappen) adenomatös, während der Rest krebsig entartet ist, in diesen Fällen enukleiert man die Adenome und legt in das Wundbett eine Radiumkapsel und spickt die malignen zurückgelassenen Teile. Fälle, die schon toxisch sind, müssen vorher durch Drainage entgiftet werden wie vor einer Enukleation. Man erzielt oft langdauernde Besserungen.
J. P. zum Busch-Kreuznach.

Eine neue Technik zur perinealen Prostatektomie. Von A. Cecil-Los Angeles. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 20.)

Verf. hat sich bemüht, die von Young angegebene Methode der perinealen Prostatektomie so zu vereinfachen, daß die Schließmuskeln der Harnwege mit Sicherheit erhalten werden und eine Verletzung des Mastdarms bestimmt zu vermeiden ist. Er hat deshalb einen neuen Traktor angegeben, der in geschlossenem Zustande wie ein Metallbougie aussieht und durch die uneröffnete Harnröhre eingeführt wird. Das Blasenende wird durch eine Schraube am äußeren Ende rechtwinklig abgebogen, durch einen Griff am Schaft wird ein Zug an der Prostata ausgeübt ähnlich dem des Youngschen Traktors. Nachdem durch einen halbkreisförmigen Schnitt der Damm eröffnet ist, führt man einen Finger in den Mastdarm und klemmt nun mit einer eigens gekrümmten Klemme das ganze Gewebe bis zur Spitze der Prostata ab. Dann durchschneidet man oberhalb der Klemme das ganze Gewebe, wobei eine Verletzung des Rektums sicher vermieden werden kann. Es gelingt nun leicht, die Prostata in die Wunde zu drücken und durch Seitenschnitte ihre Kapsel zu eröffnen, wonach die hypertrophische Drüse leicht entfernt werden kann. Gute Abbildungen erläutern das Gesagte.
J. P. zum Busch-Kreuznach.

Lumbalanästhesie bei der Prostatektomie. Von A. Chute-Boston. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 20.)

Verf. spritzt zwischen 3. und 4. Lendenwirbel ein und verwendet 2 ccm einer 5% Novokainlösung, die mit Spinalflüssigkeit auf 5 ccm verdünnt wird. Man injiziert langsam. Bei 328 so operierten Fällen hatte er keinen Todesfall; nur in 7% der Fälle mußte gleichzeitig etwas Lachgas oder Äther gegeben werden, meist nicht wegen Schmerzen, sondern wegen Unruhe des Kranken. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Die Nieren werden nicht geschädigt und man kann, was wichtig ist, gleich nach der Operation große Mengen Flüssigkeit trinken lassen. (Refer. operiert seit 1910 meist zweizeitig und macht die zweite Operation, die Enukleation meist unter Lumbalanästhesie und ist damit sehr zufrieden.)
J. P. zum Busch-Kreuznach.

Phlegmone und Gangrän am Penis und Skrotum. Von Esau. (Arch. f. klin. Chir. 1923, 122, H. 3, S. 635.)

Man kann die gangränösen Prozesse am Penis und Skrotum in mehrere Gruppen teilen: 1. Gangrän als Folge von Allgemeinerkrankungen, insbesondere von Infektionskrankheiten (Masern, Influenza, Malaria, Typhus, Pneumonie, Cholera, Variola und Varizellen). Nur etwa 5% der in der Literatur niedergelegten Gangränfälle hat diese Ätiologie, bei der großen Häufigkeit der Infektionskrankheiten muß also die Gangrän als eine sehr seltene Komplikation angesehen werden. Ebenfalls nur 5% machen jene Fälle aus, die sich bei Diabetes, Arteriosklerose, Nierenaffektionen entwickeln. 2. Wiederrum weiter 5% haben ihren Grund in der Urinphlegmone. 3. Dagegen ist die dritte Gruppe schon ziffernmäßig bedeutender (15%). Es sind das die Fälle, die sich im Anschluß an ein direktes, mechanisches, chemisches oder thermisches Trauma der äußeren Genitalien entwickeln. Einschnürungen des Penis durch Ringe und Fäden, reizende Pflaster, Anwendung der Karbolsäure, Verbrennungen sind hier ätiologisch anzuschuldigen. 4. Die überwiegende Mehrzahl der Gangränfälle aber (70%) ist durch lokale entzündliche Prozesse — Infektionen bedingt. Das sind die Fälle schwerster rascher Gangrän, bei deren bakteriologischer Untersuchung man meist kurzketzige Streptokokken findet. Zweifellos bestehen hier enge Beziehungen zum Erysipel. Verf. hat aber den Eindruck, als ob in seinen Fällen mehr ein aus der Tiefe nach außen dringender Prozeß vorliege, er fand bei der Spaltung äußerst tiefgehende Zerstörungen, nicht selten war auch die Aponeurose brandig, der Muskel graugrün verfärbt. Ganz besonders zu fürchten sind die Formen ohne oder mit nur geringem Fieber bei schwerer Beteiligung des Allgemeinzustandes. Jedenfalls hat in allen Fällen so früh wie möglich eine energische chirurgische Therapie einzusetzen. Im weiteren Verlauf ist man oft überrascht zu sehen, wie schnell sich große Wunden schließen und überhäuten. Immerhin bleibt doch oft ein Defekt übrig, der einen plastischen Verschuß aus der Bauch- oder Oberschenkelinnenhaut erfordert, wenn man nicht durch Mobilisation der umgebenden Haut ihn schließen kann. A. W. Fischer-Frankfurt a. M.

Sarkom des Samenstrangs. Von Mettenleiter. (D. Zschr. f. Chir., 176, H. 5—6).

Im Anschluß an ein Trauma entwickelt sich bei einem 47jährigen Landwirt ein Tumor in der rechten Skrotalseite, der 9 Jahre nur ganz allmählich und langsam an Größe zunimmt, dann tritt plötzlich schnelles und intensives Wachstum ein. Die Untersuchung ergibt einen kindskopfgroßen, derben Tumor, von dem sich Hoden und Nebenhoden nicht abgrenzen lassen. Die Diagnose Sarkom wird durch die Operation bestätigt. Der Ausgangspunkt läßt sich klinisch nicht stellen, wenn Hoden und Nebenhoden von der Geschwulst nicht differenziert werden können. Für die Therapie ist dieser Umstand nicht von Bedeutung. Die Exstirpation und gleichzeitige Kastration ist klar vorgezeichnet. Ludwig-Frankfurt a. M.

Über Zwischenzellentumoren im Hoden des Hundes. Von Alfred Kunze. (Virch. Arch. 240, H. 1—2, S. 144—165.)

Zwischenzellengeschwülste sind selten und kommen im Hoden von älteren Hunden häufiger vor, wo sie etwa die Hälfte aller Hodentumoren ausmachen. Sie entstehen bei alternden Tieren, offenbar begünstigt durch das Stocken der Spermio-genese und die Atonie der Samenkanälchen, wodurch ein formativer Reiz auf die Zwischensubstanz, ähnlich wie beim kryptorchten und senilen Hoden, ausgeübt wird. Charakteristisch ist der Gehalt der Geschwulstzellen an Lipoiden. Die Zwischenzellentumoren bilden eine autochthone Geschwulstgruppe des Hodens, die nur diesem Organe zukommen. Histologisch und histochemisch besteht eine weitgehende Übereinstimmung der Zwischenzellen und ihrer Tumoren bei Hund und Mensch. Klose-Frankfurt a. M.

De l'emploi des injections intramusculaires de lait et de la vaccinothérapie dans le traitement de la blennorrhagie. Von A. Tansard. (Presse méd. 1923, No. 4)

Verf. verwendet hauptsächlich Milch in 5 ccm nicht übersteigenden Dosen. Während bei akuter unkomplizierter Gonorrhoe die Vorzüge dieser Behandlungsweise keine besonders auffallenden waren, erwiesen sich die Resultate bei Prostatitis, Cystitis und Epididymitis als ausgezeichnet. Auch bei chronischer Gonorrhoe wurden günstige Erfolge beobachtet. Wenn die Milchbehandlung keinen Erfolg gab, griff T. zur Vakzinetherapie.

von Hofmann-Wien.

III. Blase.

Die operative Heilung der Inkontinenz und Defekte des Blasenhalsses. Von Mackenrodt. Sitzung vom 24. Juni 1921. Ges. f. Geburtsh. und Gyn. Berlin. (Zschr. f. Geburtsh. 1922, H. 2, S. 423.)

In der Überzeugung, daß nicht allein der muskuläre Verschuß des Blasenausganges, sondern als wesentlicher Faktor auch der durch Schrägkanal bedingte Ventilverschluß Vorbedingung für eine gute Kontinenz sei, wurde operativ eine Art Ventilverschluß angestrebt. Dieses bezwecken die Operationen nach den Angaben des Autors und Werthaus durch Unternehmung des Fundus uteri unter den Blasenhalss sowie die Versuche, durch Muskel-Faszienstreifen aus der Nachbarschaft die Harnröhrenwände gegeneinander-zupressen. Diese Operationen sollten jedoch erst in Anwendung kommen, wenn die direkte Korrektur der defekten Muskeln des Blasenhalss unmöglich ist.

Auch die in der Harnröhre sich bildenden Längs- und Querfalten der Schleimhaut kommen für den Blasenverschluß in Frage.

Verf. nimmt an, daß die Rolle des Detrusor vesicae bei der nicht entzündlich veränderten Blasenwand der Funktion eines sich bei der Entleerung zusammenziehenden Gummiballons entspräche; also kein richtiger Antagonismus zwischen Detrusor und Sphinkter besteht. Für den automatischen Blasenverschluß maßgebend sind also nur: 1. gesunder Tonus des Sphinkter urethrae, 2. der gesunde Tonus der glatten Halbringbündel des Sphinkter trigonalis, welche die hintere Wand des Blasenhalss gegen die vordere Harnröhrenwand heben und die dadurch bedingte Wulstung der hinteren Lippe des Orificium int. wie ein Klappenventil gegen die Öffnung zu legen. Dieser Verschluß wird durch die Bauchpresse aufgehoben bei der Senkung des Blasenbodens.

Es werden dann noch die Störungen der Kontinenz durch angeborene Hypoplasie des muskulären Apparates sowie durch Geburtstrauma bei schwieriger Entwicklung des Kopfes besprochen. Bei der operativen Behandlung der Inkontinenz fordert der Autor vollständige Ablösung jeder Verbindung der Harnröhre und des Blasenhalss von der Scheide. Korrektur von Narben und Defekten der Sphinkteren und zum Schluß Andrücken des Orificium internum und des Blasenhalss gegen die Symphyse (Interposition des Fundus uteri). Oder man „imperitoniert“ die Fälle von Inkontinenz: d. h. es wird die Blase vom Douglasperitoneum abgeschoben bis hoch hinauf; dann die Blase zurückgedrängt und das Peritoneum bis vorne an die Harnröhre angenäht (Mackenrodt).

Bei Fällen mit totalem Prolaps mit schwerer Senkung der Harnröhre, Ektopie der Blase und Inversion der ganzen Scheide wird man die Interposition des Fundus uteri bevorzugen.

Als Ersatz der starren Verlötung des Fundus uteri mit der Symphyse durch die Symphysopexie benutzt Verf. die breit in die Scheidenwände eingenahte hohe Vaginofixation des Uterus. Er näht dann einen keilförmigen Lappen aus der vorderen Uteruswand unter den mobilisierten Blasenhalss und die Harnröhre als deren Stütze in die Scheidenwunde bis zum Orificium externum urethrae versenkt ein. Die vorher bestandene Inkontinenz macht hiernach einer vollständigen automatischen wie willkürlichen Kontinenz Platz. Nach dieser Operation hat sich der Blasenhalss nicht wieder gesenkt.

Auch bei den Fisteln des Trigonum verwendet der Autor nur „autoplastisches Material“ (Blasenwand, Blasenperitoneum mit darüber vorgehäutem Fundus uteri).

Verf. betont, daß er die Verfahren von Göbel, Stoeckel, Franz nicht verdrängen, sondern ihnen Konkurrenz machen will, gestützt auf den Vorteil der Einseitigkeit der Operation ohne Laparotomie. Cramer-Frankfurt.

Die klinische Bedeutung der extraperitonealen Harnblasenentwicklung unter der Geburt. Von E. Vogt. (Zschr. f. Geburtsh. 1922, H. 2, S. 333.)

Die Harnblase ist unter der Geburt ungemein beweglich und verschieblich. Sie liegt in der Schwangerschaft im allgemeinen im kleinen Becken, um unter der Geburt meist rechts in die Höhe zu steigen. Ausnahmsweise kommt es dazu nicht oder nur zum Teil, sodaß die Harnblase dann extraperitoneal im kleinen Becken bleibt. Dieser Zustand führt zu einer Verschiebung der weichen Geburtswege und zu Störungen im Geburtsverlauf. Die vordere Scheidenwand leistet den geringsten Widerstand und wird vorgewölbt, sodaß die Harnblase tumorartig aus der Scheide heraustreten kann. Unter Umständen schwierige Differentialdiagnose. Im allgemeinen nur einheitliche Blasentumoren dieser Art beobachtet; nur 2 Fälle solcher Tumoren zeigten 2 Abschnitte, die sanduhrförmig verbunden waren. Die Erklärung wird teils mechanisch infolge Abknickung oder Anpressung versucht. A. Mayer hat auf die Möglichkeit einer partiellen Kontraktion der Harnblase hingewiesen.

Für die Verlagerung der Harnblase ins kleine Becken kann entweder eine primäre Abnormität der Topographie oder aber der Geburtsverlauf selbst maßgebend sein. Die verschiedensten Erklärungsversuche bringen keine vollständige Erklärung, die von weiteren Beobachtungen gefördert werden muß. Cramer-Frankfurt.

The nervous control of the urinary bladder in amphibians. Von F. Barington. (Brain 1922, 45)

Die Untersuchungen ergaben, daß ebenso wie bei den Säugetieren auch bei den Amphibien die Unversehrtheit eines Hirnstammzentrums, welches am kaudalen Ende des Mittelhirns liegt, für die normale Blasenentleerung notwendig ist. Mohr-Bielefeld.

Sur un cas de tumeur mixte de la vessie d'origine probablement allantoidienne. (Ein Fall von Mischgeschwulst der Blase, der vermutlich von der Allantois stammte.) Von Lenormant. (Journ. d'urologie 1922 14, Nr. 4.)

Eine Frau litt nach der Menopause an starken Blutungen und an Verstopfung. Die Kranke magerte ab. Blasenbeschwerden bestanden nicht. Die Untersuchung ergab einen großen höckerigen Tumor im kleinen Becken, der als Uterusmyom imponierte. Die Operation ergab eine solide Geschwulst mit cystischen Einschlüssen. Diese saß in der Blasenwand, hatte jedoch die Schleimhaut nicht durchbrochen. Mit dem Tumor wurde ein 2 frs. großer Teil der Blasenwand mit reseziert. Er wog 570 g, war solid und enthielt Pseudocysten. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Epitheliosarkom. Es glich einer branchiogenen Mischgeschwulst und enthielt epitheliale und mesenchymatöse Elemente. Ähnliche Tumoren der Blase wurden beobachtet, diese Form jedoch ist in der Literatur nicht bekannt. Es ging vermutlich vom Allantoisstiele aus. Barrcau-Berlin.

Ein Fall von geknotetem in der Blase zurückgehaltenem Katheter. Von M. Fox und J. Sarguit-Milwaukee. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 22.)

Ein 22jähriger Mann hatte sich einen weichen Gummischlauch in die Blase eingeführt, da er nicht urinieren konnte. Weder ihm noch den Ärzten gelang es, den Schlauch zu entfernen, der 10 cm aus der Harnröhre vorstand, aber bei Zug nicht folgte, sondern nur äußerst heftige Schmerzen ver-

ursachte. Erst in Narkose gelang es, mit starkem Zuge und unter starker Blutung das Gummirohr herauszuziehen. Eine Abbildung des entfernten Gummischlauches zeigt, daß derselbe in der Blase sich selbst geknotet hat, und zwar so, daß jeder Zug zu einer Festigung des Knotens führen mußte. Die Ursache der Einführung ist unbekannt, eine Verengerung bestand nicht.
J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die tabetische Blase vom Standpunkt des Urologen. Von C. Corbus und J. O'Connor-Chicago. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 21.)

Die Verff. glauben, daß man „unkomplizierte“ Tabetikerblasen selbst bei einem Restharn von 1 Liter am besten in Ruhe läßt, wenn der Blutharnstoffgehalt normal ist. Es genügt dann, diese Fälle antisymphilitisch zu behandeln, und zwar am besten mit starken intravenösen Neosalvarsaneinspritzungen, gefolgt von Lumbalpunktionen, man kann die Lumbalpunktionen auch ersetzen durch hypertensive Salzeinspritzungen, die auch zur Spezialdrainage führen (J. Am. med. Ass. 1922, Jan. 28). Lokalbehandlung der Blase soll man nur anwenden, wenn schwere Komplikationen vorliegen. Hilft die antisymphilitische Behandlung nicht, so cystoskopiere man, da gar nicht so selten mechanische Entleerungshindernisse vorliegen, die mit der Tabes nichts zu tun haben und operativ beseitigt werden müssen.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Gangrän und Ausstoßung der Blasenwand bei zwei Fällen von Typhus. Von T. Grier und C. Wolfarth-Philadelphia. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 21.)

Die Verf. konnten nur 6 vorher beschriebene Fälle auffinden, in denen bei Typhus, und 1, in dem bei Pneumonie die Blasenwand gangränös wurde und sich abstieß. (Sonst kommt dies natürlich nach Traumen und nach Verletzungen des Zentralnervensystems vor.) Alle 8 Fälle betrafen Frauen, bei denen vorher starke Urinretention bestanden hatte. Bei einem der Fälle der Verff. konnten Stücke der Blasenwand im Urin nachgewiesen werden, bei der anderen Frau fehlten Mukosa und Submukosa bei der Sektion. Beide Fälle starben. Interessante Krankengeschichten und Mikrophotographie.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Experimentelle Studien zur Ureteroduodenostomie. Von F. Himman und A. Belt-St. Franzisko. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 23.)

Durch Lendenschnitt wurde in Äthernarkose der rechte Ureter in das Duodenum eingepflanzt. Bei einem Teil der Fälle wurde die gegenüberliegende Niere entfernt oder ihr Harnleiter doppelt unterbunden und durchschnitten. In noch anderen Fällen wurde nach linksseitiger Nephrektomie der rechte Ureter später wieder in die Haut eingenäht. Es hat sich nun gezeigt, daß man einen Ureter ohne folgende Störungen in das Duodenum verpflanzen kann, ohne daß es zur Infektion oder Rückstauung kommt, solche Tiere lebten bis zu 440 Tagen. Wenn aber der ganze Urin (nach einseitiger Nephrektomie) sich in das Duodenum ergießt, so sterben die Tiere nach 12 Tagen unter dem Bilde der Urämie; man kann aber ein solches Tier noch am 9. Tage retten, wenn man den Ureter vom Duodenum löst und in die äußere Haut einnäht, alle Vergiftungssymptome gehen dann rasch zurück und der Harnfluß stellt sich rasch wieder her. Man kann hieraus folgern, daß die meisten, wenn nicht alle Harnbestandteile nach erfolgreicher Ureteroduodenostomie vom Darm aus wieder absorbiert werden. Bei erfolgreicher einseitiger Ureteroduodenostomie hypertrophieren beide Nieren, auch die Niere, deren Ureter transplantiert wurde, hypertrophiert, da sie vom Blut aus doppelt gereizt wird. Nach 1—2 Jahren atrophiert aber die Niere, deren Ureter transplantiert wurde, während die andere Niere hypertrophisch bleibt und ihre Funktion übernimmt.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die Strikture des Harnleiters ein wichtiger, ätiologischer Faktor bei der sogenannten essentiellen Hämaturie. Von G. Hunner-Baltimore. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 21.)

Verf. glaubt, daß wenn man in allen Fällen von sog. essentieller Hämaturie genau untersucht und vor allem auf Strikturen des Harnleiters fahndet, nur wenige explorative Operationen, Nephrotomien, Fixationen, Dekapsulationen und vor allem keine Nephrektomien ohne auffindbaren Grund mehr gemacht werden. Verf. konnte 16 Fälle dieser dunklen Hämaturien auf Ureterstrikturen zurückführen, 10 wurden durch cystoskopische Dilatation des Harnleiters geheilt (18 Monate bis 7 Jahre Beobachtung). Zahlreiche Röntgenbilder.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

IV. Nieren.

Nuevos conceptos sobre la circulación arterial del rinon. (Neue Ergebnisse betreffs der arteriellen Zirkulation der Niere). Von Manuel Seres. (Los Progres. de la Clin. Tom. 1922, 24 Nr. 1 u. 2.)

Verf. injizierte die Nieren von Föten und Ausgewachsenen, und zwar von der Hauptarterie sowie von einzelnen Ästen aus und verfertigte Röntgenaufnahmen der ganzen Organe sowie systematisch angeordneter Schnitte. Er gelangte so zu folgenden Ergebnissen:

Zwischen perirenalem und renalem Gefäßgebiet bestehen Anastomosen, aber nur vermittelt kleiner, in die Rinde eintretender Gefäße. — Das Gebiet einer Arterie ist um so abgeschlossener, je weiter von dem Hilus und von der Niere entfernt die Arterie entspringt. Aber innerhalb eines solchen Gefäßgebietes bestehen Anastomosen, so daß die Arterien nicht eigentlich Endarterien sind. — Die alte Anschauung, wonach die Nierenarterie sich gleichsam in 2 getrennten Schalen verzweigt, besteht nicht zu Recht. Die Scheidung in einen vorderen und hinteren Bezirk besteht nur im Hilusteil der Niere, an den Polen besteht eine solche Scheidung nicht. Es finden sich also folgende voneinander sich scheidende Gefäßgebiete: Ein präpelvisches, ein retropelvisches, je ein polares. Das präpelvische greift, wie bekannt, auf die Rückseite der Niere über, die Grenzlage ist aber verschieden, nicht immer 1 cm hinter dem konvexen Rande. Wegen dieser Unbeständigkeit kommt der Trennungslinie nicht die praktische Bedeutung zu, die man ihr früher beilegte. Viel wichtiger und eindeutiger sind die Trennungslinien, die sich aus des Verfassers Ergebnissen ergeben und den Grenzen der von ihm aufgefundenen Territorien entsprechen: Diese Grenze trifft man, wenn man von der Grenze des mittleren und der beiden äußeren Drittel der Konvexität aus schräg durch die ganze Dicke der Niere zum Sinus schneidet. Beide Schnitte liegen stets ausschließlich in gefäßarmem Gewebe. Die Arbeit ist durch 76 Abbildungen illustriert.

Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

Intestinal obstruction from hydronephrosis in a pelvic kidney. Von H. Mursell. (British Journ. of Surgery, Vol. X, Nr. 39.)

41jährige Frau mit mehrfachen Ileusanfällen, als deren Ursache eine in der Mittellinie fühlbare, bewegliche Bauchgeschwulst angenommen wurde; bei der Operation erwies sie sich als hydronephrotische, ins Becken über die Gegend des Promontorium verlagerte Niere, über welcher Mesenterium und Darm angespannt und abgeknickt lag; Entfernung; Heilung.

Mohr-Bielefeld.

Un nouveau procédé pour explorer le rein. Von Carelli und Sordelli. (Rev. assoc. méd. argentin. 1921, 34. June.)

Zunächst wird eine Röntgenaufnahme zwecks Ortsbestimmung des Querfortsatzes des 2. Lendenwirbels gemacht, sodann eine lange dünne Kanüle auf ihn eingestochen, und, sobald sie den Knochen berührt, etwas schräg geführt. In diesem Augenblick, wenn die Nadelspitze in das perirenale Fettgewebe eindringt, gibt der mit der Nadel verbundene Manometer einen leichten Ausschlag. Die perirenale Kapsel wird dann mit 200—400 ccm CO₂ an-

gefüllt, und eine zweite Aufnahme gemacht. Die Umrisse der Niere, Nebenniere und des Harnleiters erscheinen dann sehr scharf. Mohr-Bielefeld.

The excretion of spirochaeta pallida through the kidneys. Von A. Warthin. (Journ. of infect. diseases 1922, 30.)

W. fand in den von ihm untersuchten Fällen von angeborener und erworbener Lues im septikämischen Stadium der Infektion eine Spirochäturie; die Spirochäten können durch die Tubuli contorti in großen Mengen ausgeschieden werden, besonders dann, wenn die Spirochäten im Blut der Wirkung von Antikörpern oder Spirochätiziden ausgesetzt sind. In den Tubuli contorti finden sich gleichzeitig deutliche degenerative Epithelveränderungen (23 Mikrophotogramme). Mohr-Bielefeld.

Hépatites et néphrites secondaires à l'ulcère rond de l'estomac. Von Le Noir, Richet et Jacquelin. (Annales de méd. 1921, 9.)

Untersuchung der Leber- und Nierenfunktion in 43 Fällen von floridem oder vernarbtem Magengeschwür; leichte Erscheinungen von Nephritis in 43%, schwerere in 25% der Fälle; klinische Erscheinungen von Niereninsuffizienz fehlten gewöhnlich. Gewisse klinische Erscheinungen (Blutungen, Erbrechen usw.) können in einzelnen Fällen nicht so sehr Folgen des Geschwürs selbst als einer das Geschwür komplizierenden Leber- und Niereninsuffizienz sein. Die besonders für die operative Behandlung des Magengeschwürs sich aus der genannten Komplikation ergebenden Folgerungen werden erörtert. Mohr-Bielefeld.

Cancer primitiv du rein droit avec volumineuse métastase pleurale gauche chez une jeune femme enceinte. (Primäres Nierenkarzinom mit großer Pleurametastase bei einer Graviden.) Von Roulier. (Journ. d'urologie 1922, 14, Nr. 4.)

Kasuistische Mitteilung ohne besonderes Interesse. Barreau-Berlin.

Stauungsniere, essentielle Nierenschädigung und Novasurolanwendung. Von Schlayer. (Med. Klinik 1922, Nr. 45.)

Schlayer bespricht zunächst die Frage, wie wir eine Stauungsniere von einer tiefer greifenden Nierenveränderung unterscheiden können, eine Frage, deren Entscheidung z. B. vor Novasurolanwendung unbedingt wichtig ist. Die Unterscheidung ist nicht schwer, wenn neben der Stauung eine schwere Nierenschädigung chronisch-entzündlicher oder arteriosklerotischer Art besteht, da diese Schädigungen Unfähigkeit zur Verdünnung und Konzentration des Urins bedingen, wie sie bei der Stauung besteht. Die Prüfung kann nicht durch Belastung mit einer Wasserzulage erfolgen; es genügt die wiederholte Prüfung des spezifischen Gewichts zur Entscheidung, ob die Anwendung von Novasurol riskant ist. Schwierigkeiten kann die Unterscheidung von akuten Nephritiden und schweren Nephrosen machen. Das Zusammentreffen von Stauungen ist vor allem bei akuten schweren Glomerulonephritiden nicht selten, allerdings ist es nur in den schweren Stadien der Fall. Novasurol ist dabei nicht immer kontraindiziert, vor allem nicht bei luischer Basis, aber auch bei dieser ist es zuweilen ein Risiko. Gänzlich Fehlen von Eiweiß spricht gegen Stauungsniere, gegen reine Stauung spricht Eiweiß über 3‰, aber die Albumenmengen geben uns nicht an, wie tief eine begleitende Nierenschädigung geht. Das gleiche gilt für die Zylindrurie. Novasurol wirkt günstig nur bei Nephrosen mit Stauung, nie bei echter entzündlicher akuter Glomerulonephritis. Viel wesentlicher ist das Fehlen oder Vorhandensein von Erythrocyten. Größere Mengen von Erythrocyten renaler Herkunft verbieten Novasurol. Die Klärung der Frage, ob nur Stauungsniere vorliegt oder Stauung plus tiefergreifender Nierenschädigung, ist am wichtigsten für die akuten und chronisch-entzündlichen Erkrankungen der Niere sowie für sämtliche Finalstadien — auch der luischen arteriosklerotischen Schrumpfnieren. In Fällen von Herzinsuffizienz mit Hochdruck und Herzhypertrophie,

Herzdilatation ohne Niereninsuffizienz ist Novasurol bei vorsichtiger Dosierung oft von guter Wirkung. Die Retinitis albuminurica scheint durch Novasurol ungünstig beinflußt zu werden. E. Tobias-Berlin.

Nierenkolik in Fällen von Nieren- oder Ureterstein. Von H. Morton, S. Read, J. Burke und W. Tatum-Brooklyn. (J. Am. med. Ass. 1922, Nr. 20.)

Auf Grund ihrer Studien (schöne Abbildungen) kommen die Verf. zu dem Schlusse, daß die Nierenkolik ein sehr konstantes Zeichen bei den Steinbildungen der oberen Harnwege ist; es ist auch das Zeichen, wegen dessen die an Stein leidenden Kranken am häufigsten den Arzt aufsuchen. Es ist notwendig, in allen Fällen, in denen Stein vermutet wird, schon frühzeitig eine genaue urologische und röntgenologische Untersuchung anzustellen und den Stein so bald als möglich zu entfernen, da er zu Zerstörung der Niere führt. Kleine Steine kann man eine Zeitlang beobachten, da sie zuweilen spontan oder nach wiederholter Erweiterung der Ureteren durch Bougies abgehen können. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Über Hydronephrose durch akzessorische Nierengefäße und ihre Therapie. Von C. Hübler, Chir. Univ.-Klinik Würzburg. (Arch. f. Chir. 1923, 122, H. 3, S. 732.)

Bei einer 26jährigen Patientin, die seit 3 Jahren an anfallsweise auftretenden Schmerzen in der rechten Nierengegend litt, fand sich die rechte Niere als über hühnereigroßer, druckempfindlicher, harter Tumor palpabel, im Urin zeigte sich Eiweiß, viel Leukocyten, keine Tbc., dagegen Kolibazillen. Cystoskopie ergab Ulkus am Trigonum, gute Funktion des linken Ureters, ausquellende eitriche Massen aus dem rechten Ureter. Bei der Operation fand sich im Nierenbecken dickertriger Urin, da bei Sondierung kein Hindernis im Ureter festzustellen war, nur Dränage des Nierenbeckens. Nach 14 Tagen wurde Methylenblau in das Nierenbecken gespritzt, danach keine Färbung des Blasenurins, Cystoskopie ergab keinerlei Funktion des rechten Ureters. Da erneut Schmerzen und Fieber auftreten, Nephrektomie. Als Ursache der Undurchgängigkeit des Ureters findet sich ein akzessorisches Gefäß, das dicht vor dem Ureter nach dem unteren Nierenpol zieht, über dem Niere und Ureter gleichsam hängen. — Nach Ekehorn kommen als abflußbehindernd nur Gefäße zum unteren Nierenpol in Betracht, die entweder von hinten hinter dem Ureter nach vorne, oder von vorne vor dem Ureter nach hinten, schließlich auch vor dem Ureter zur Vorderfläche der Niere ziehen. Die letzte am seltensten beobachtete Möglichkeit liegt hier vor. Verf. legt nun dar, daß schon im normalen Leben geringe Stauungen im Nierenbecken vorkommen, seien sie durch große Harnproduktion, übermäßige Füllung der Blase oder zeitweilige Katarrhe oder Gravidität hervorgerufen. Unter normalen Verhältnissen wird sich das Nierenbecken nach Aufhören der Stauung wieder kontrahieren, komprimiert dagegen ein akzessorisches Gefäß den Ureter, so wird das Hindernis größer, je stärker die Stauung ist. Das Nierenbecken dehnt sich, das Becken senkt sich durch das Gewicht der in ihm enthaltenen Flüssigkeit, der Ureter kann dabei nicht folgen, da er durch das Gefäß zurückgehalten wird. So wird das anormale Gefäß die Ursache der Hydronephrose. Periureteritische Prozesse verlöten später dann Gefäß und Harnleiter. Hieraus geht auch hervor, daß durchaus nicht in jedem Falle das Bestehen eines solchen akzessorischen Gefäßes eine Stauung bewirken muß. Primär muß eine Stauung aus anderen Gründen vorhanden sein! Erst wenn diese vorhanden ist, dann wird das Gefäß sekundär die Ursache zur Hydronephrose. — Diese Gefäße sind funktionelle Endarterien, ihre Unterbindung macht wahrscheinlich meist Infarkte. Trotzdem kommt in vielen Fällen als Therapie die Durchtrennung des Gefäßes in Betracht, da ein Infarkt gegenüber dem Verlust des Organs von untergeordneter Bedeutung ist. Ist die Hydronephrose infiziert, dann ist die Nephrektomie am Platze. A. W. Fischer-Frankfurt a. M.

Physiologische Bedeutung des renalen Sitzes der harnsauern Infarkte bei Neugeborenen.

Von

Dr. Armbruster-Gernsheim a. Rh.

Aus dem Sitz von gewissen Niereninfarkten können berechnete Schlüsse hinsichtlich der Nierentätigkeit gemacht werden. So kann man etwa aus der Örtlichkeit des Hämoglobininfarktes darauf schließen, daß in Lösung geratenes Hämoglobin nicht nur von den Glomeruli, sondern auch von den Epithelien der Harnkanälchen abgeschieden wird. Beim Silberinfarkt infolge medikamentösen Gebrauchs von Silberpräparaten lagern sich die Körner sowohl in den Glomeruli, als auch in den bindegewebigen Teilen der Marksubstanz ab, was vermutlich daher rührt, daß bei Abundanz von manchen nichtreizenden Substanzen die Glomeruli vikariierend für das Epithel der Harnkanälchen einzutreten vermögen. Beim Kalkinfarkt können Kalkkörner und -knollen in den Kapseln der Glomeruli, im interlobulären Bindegewebe und Lumen der Harnkanälchen liegen, wenn er der sogenannten Kalkmetastase, die sich an gesteigerte Resorption des Skelettes anschließt, seine Entstehung verdankt. Hier sind eben neben Abundanz unschädliche, weil vorher vollkommen assimilierte Kalkverbindungen vorhanden, so daß schon die Glomeruli dieselben absondern dürfen. Selbst auf die renale Absonderung der Mikrokokken kann vermöge von Infarkten geschlossen werden, weil innerhalb der Glomeruli gelegene Mikrokokkenballen bisweilen verkalken.

Wenn man von ubiquitären hämorrhagischen Infarkten absieht, so kann man die renalen in der Weise definieren, daß sie eine Anhäufung von Salzen bzw. Pigment im Nierengewebe, besonders in den Pyramiden darstellen. Sie liegen bald im Lumen oder in den Membranen der Harnkanälchen, bald in den Epithelien, bald im interstitiellen Bindegewebe. Wenn die Pyramiden eine Prädilektionsstelle sind, so können hierfür wohl zwei Gründe maßgebend sein: Einmal dürfte bei Abundanz das Epithel der Tubuli contorti sowie jenes der Harnkanälchen nicht genügen, gewisse Stoffe, die sich für die Glomeruli zur Absonderung nicht eignen, zur Ausscheidung zu bringen, so daß damit das ganze Nierenparenchym infiltriert werden kann. Die weiche Marksubstanz innerhalb der Pyramiden mag dabei die Eigenschaft haben, sich mehr als die Rindensubstanz für eine solche Infiltration herzugeben. Zweitens dürfte der Bau der Pyramiden hierbei im Spiele sein. Die eigentlichen Pyramiden ohne ihre Fortsätze sind, wie teilweise schon hervorgehoben, aus isolierter Marksubstanz gebildet, während der Pyramidenmantel der Mischform angehört. Physiologisch unterscheidet man nämlich vorteilhaft das Nierengewebe in eine Rinden- und Marksubstanz, sowie in eine Mischform von beiden, das Gebiet der Markstrahlen. Dieser widerstandsfähigere Pyramidenmantel ist von der Natur erzeugt, damit die renalen Volumschwankungen, besonders aber die Ureterkompressionen der nachgiebigen Marksubstanz nicht

schaden können, zu welchem Zwecke auch das interstitielle Gewebe der Pyramiden noch Züge glatter Muskelfasern führt. Durch solche Maßnahmen gegen allzu starke und deshalb lädierende Kompressionen der isolierten Marksubstanz vermögen sich daselbst solche Infarkte zu bilden und zu entwickeln.

Auch die Harnsäureinfarkte der Neugeborenen haben ihren Sitz in der Marksubstanz und erscheinen hier als hellgelbrote Streifen. Daß sie dabei zum Ausgangspunkt von Nierenbeckensteinen werden können, ist ein Beweis für die schon hervorgehobene Nachgiebigkeit der Marksubstanz. Wenn Knaben weit öfter zu solchen Steinbildungen neigen als Mädchen, so kommt dies wohl daher, daß Knaben durchschnittlich schwerer bei der Geburt sind und deshalb eine raschere Steigerung des Stoffwechsels haben, so daß das Harnwasser weniger genügt die harnsauren Salze in Lösung zu erhalten. Auch ist bei der allenthalben vermehrten Harnsäure der Neugeborenen daran zu denken, daß dieser Zustand teilweise wenigstens ein Übergangsstadium anzeigt, weil der Embryo bei seiner geringen selbständigen Wärmeentwicklung lange nicht in dem Grade wie extraterin die erhöhte Oxydation seiner Zerfallsprodukte zu Harnstoff nötig hat. Jedenfalls ist eine Abundanz von Harnsäure bei Neugeborenen vorhanden, weshalb diese Infarkte zunächst gebildet werden. Nach dieser Ansicht ist mit dieser Bildung der hohe Vorteil verbunden, daß die giftige Harnsäure dem infantilen Organismus nicht schaden kann. Auch ist dieser Infarktsitz in der indifferenteren Marksubstanz deshalb günstig, weil die Harnsäure ungestört in normaler Weise von den entsprechenden Epithelien der Harnkanälchen weiter ausgeschieden zu werden vermag.

Bei Erwachsenen gibt es sowohl normalerweise als auch bei übermäßiger Harnsäureproduktion Niederschläge, welche teils in den Harnkanälchen, namentlich in den Sammelröhrchen, teils im renalen Bindegewebe liegen. Da die Harnsäure wohl stets im Bereich der Harnkanälchen ausgeschieden wird, so hat das Vorkommen dieser Niederschläge im Verlauf der Harnkanälchen physiologisch vielleicht keine erhebliche Bedeutung, zumal da schon die harnsauren Infarkte der Neugeborenen sich für gewöhnlich unschwer aus der Niere ausscheiden. Liegen sie bei Erwachsenen im Bindegewebe, so kann wohl sicher Abundanz die Ursache sein. Wenn bei Fieber, sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern, gewisse harnsaure Salze wie saurer harnsauren Ammoniak, saures harnsaures Natron als Urinsedimente auftreten, so dürfte dies ein Beweis sein, daß sich die Natur gegen abnorme Temperatursteigerungen entsprechend wehrt und deshalb diese Ausscheidungen veranlaßt, bevor sie zu Harnstoff oxydieren.

Obwohl die zur Verfügung stehende Literatur versagt, so ist Verfasser der Ansicht, daß die giftige Harnsäure ein gutes Antiseptikum ist und infolge ihres vermehrten Auftretens bei den Neugeborenen dazu beiträgt, die Nabelwunde vor Eiterung zu bewahren. Wenn der schmucke Wiedehopf als Schutzvorrichtung das Nest mit seinem harnsäurereichen Kot verseucht, ohne daß deshalb die Jungen von Milben und Mikroorganismen aufgezehrt werden, so dürfte dies ein Beweis für die bakteriziden Eigenschaften der Harnsäure sein.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Siebente Aufl. II. 135.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. 719.

Ziegler, Lehrb. der speziellen pathologischen Anatomie. Sechste Aufl. 744—748.

Inkomplette Retention mit enormer Distension und Infektion verursacht durch Kontraktur des Blasenhalses. Partielle Sphinkterektomie. Heilung.

Von
Dr. Ivan Rauch.

In einem Referat über „Chirurgie des Prostatismus“¹⁾ behandelte Prof. v. Rihmer den Prostatismus ohne Prostatavergrößerung, und stellte fest, daß dieser Zustand durch die, an der inneren Blasenmündung entstandenen krankhaften Veränderungen verursacht wird. Diese Veränderungen sind mannigfaltig, teils kleine Adenome, welche wegen chronischer Entzündung sklerotisch sind, teils reine Adenome von den „Jores“schen Drüsen ausgehend, welche verschiedenartige Mittellappen bilden. Am häufigsten kommt jedoch diejenige Form vor, welche in Amerika mit dem Namen „Contracture of the Neck of the Bladder“ genannt wird. Bei diesem Krankheitsbild handelt es sich meistens um eine chronisch-sklerotisierende Entzündung des zur hinteren Harnröhre gehörenden, sogenannten „präspermatischen“ Teiles der Prostata, welche auf den Blasen Hals übergeht und ihn rigide macht. — Die zweite Form dieser Kontraktur ist eine nervöse, welche als ein Teilsymptom der Tabes dorsalis, und in seltenen Fällen aber ohne organische Veränderungen des Nervensystems als rein nervöse Kontraktur auftreten kann. Therapeutisch hat man diese Prostatismen in der letzten Zeit entweder endourethral oder transvesikal operiert, aber die Meinungen über die Endresultate waren abweichend und nicht immer günstig.

In diesem Referat wurde eine Operation wegen nervöser Kontraktur erwähnt und da wir den Erfolg seit 2 Jahren kontrollieren konnten, wurde ich beauftragt, den Fall — welcher außerdem noch einige bemerkenswerte Eigenheiten darbietet — in dem Folgenden zur Veröffentlichung zu bringen.

Der 51jährige Mann wurde im Februar 1921 auf unsere Abteilung aufgenommen. Er beklagte sich, daß er seit mehreren Monaten sehr wenig und mit Anstrengung uriniert. Dieses Krankheitsbild begann allmählich vor Monaten, aber er legte anfangs gar kein Gewicht darauf. Patient leugnet Lues. Er legte so wenig Gewicht auf seine Harnbeschwerden, daß er diese seinem behandelnden Arzt nicht einmal erwähnte. Es

¹⁾ Referat des VIII. ungarischen chirurgischen Kongresses September 1921. Zeitschrift für Urologie 1922, Band 16, Seite 214.

traten Brechen und Schmerzen im Bauch auf, infolgedessen hat der behandelnde Arzt angeblich eine abdominale Krankheit diagnostiziert, und eine Probelaparatomie vollzogen, wobei man eine enorm distendierte Blase entdeckte, und sogleich über 1 Liter Residualharn abzapft. Nach der Verheilung wurde der Kranke regelmäßig katheterisiert.

Bei Aufnahme: Fieberloser, anämisch abgemagerter Mann. Bezüglich der inneren Organe und des Nervensystems ist keine pathologische Veränderung nachweisbar. Wassermann: negativ. Es besteht über der Symphysis 5 Finger breit distendierte Blase, mit 750 g Residualharn. Tagesmenge: 2500 g. Urin: spezif. Gewicht 1010, diffus trüb, reagiert sauer, Donné stark +. Mikroskopisch: sehr viel polynukleäre Leukocyten, sapr. Bakterien, 2—3 Blasenepithel. Bei rektaler Prüfung Prostata von dichter Konsistenz, Commissura verwischt, im ganzen ist die Größe normal.

Cystoskopie: Diffuse Cystitis. Der untere Halbkreis des Kollum zeigt, anstatt trichterförmig zu sein, eine starke semilunare Vorwölbung; kleine Uratkongremente in der Blase.

Wir haben den Kranken zwecks eingehender Untersuchung seines Nervensystems auf die Diagnostische Klinik (Professor Baron v. Kétly) transferiert, nachher in unsere Abteilung neuerdings aufgenommen. Resultat der Nervenprüfung war vollkommen negativ. Der Kranke aber wurde bald fieberisch, die Zunge ist trocken, hatte keinen Appetit und war ständig durstig. Niere: konzentriert bis 1010, diluiert 1005. Indigokarmmin intramuskulär erscheint nach 20 Minuten.

Nach Blasenwaschungen verbessert sich der Zustand nicht, ständig ca. 1000 g Residualharn.

Er wurde mit Dauerkatheter nach 2 Tagen fieberfrei, aber der Durst bleibt bestehn. Da er den Katheter auf die Dauer nicht duldet, mußte dieser entfernt werden, wodurch der Kranke wieder steigendes Fieber bekommt. Wegen der drohenden Intoxikationserscheinungen wurde am 12. April eine Cystostomie vorgenommen.

Nach der Operation wird der Patient dauernd fieberfrei, und geht nach einigen Wochen nach Hause, um sich zu erholen.

Nach 2 Monaten meldet er sich wieder, seither nahm er 8 kg zu. Sein Appetit ist gut, der Mann ist vollkommen arbeitsfähig. Funktionsprüfung: die Nieren diluieren und konzentrieren gut (1017—1003), Diurese 1400 g, spezif. Gewicht 1017. Indigo nach 15 Minuten erscheint intensiv. Rest-Nitrogen 41.44 mg $\frac{0}{0}$ δ : — 0.56.

Da wir annehmen, daß die ganze Krankheitserscheinung durch die chron. Kontraktur der inneren Mündung verursacht wird, empfehlen wir eine radikale Operation.

Am 9. Juli. Parasakrale Leitungsanästhesie mit Infiltration der Linea alba. Exzision und Erweiterung der Blasenfistel. Auffallend ist, daß in der Blase kein eingewölbter Lappen vorhanden ist; die innere Mündung fanden wir zusammengeschrumpft, nicht ausdehnbar. Im Blasengrund kleine Uratkongremente, welche entfernt wurden. Es wurde folgende Operation gemacht: Mit einem Knopfmesser wurde der Sphincter vesicae internus rechts und links in seiner ganzen Dichte durchgeschnitten. Wir hatten das Gefühl wie bei einer Tenotomie. Aus diesen Seitenschnitten wurde der untere Teil des Sphinkters keilförmig so exzidiert, daß die vordere Spitze des Schnittes in die hintere Harnröhre, und die hintere auf das Trigonum fiel. Die Wunde wurde mit einem kleinen Tampon versehen, der mittels eines Fadens, welchen wir durch die Harnröhre durchzogen, fixiert wurde; Vernähung der Blase. Drainage nach oben. Verlauf: Nach einer Woche entfernen wir die obere Drain, legen einen Dauerkatheter ein, welcher nach 2 Wochen entfernt wurde und machen wegen der noch immer bestehenden kompletten Retention zeitweise Abzapfung und Blasenwaschung.

2 Monate und einen Tag nach der Operation uriniert der Kranke, ohne Residuum, spontan. Sein Urin enthält noch Eiter.

Revision nach einem Jahre: Der Kranke ist vollkommen gesund, uriniert spontan gut, etwas öfters. 75 g Restharn. Eiter schwach +.

Revision nach 2 Jahren: Der Kranke hat 25 kg zugenommen. Er hat guten Appetit, besitzt seine Kräfte vollkommen, uriniert nachts überhaupt nicht, am Tage 5 mal ganz leicht. Restharn 40 g, trüb. Spezif. Gewicht 1013. Donné leicht +.

Histologische Untersuchung des exzidierten Gewebstückes (Primar-

Doz. Dr. Minich): Das exzidierte Gewebe besteht aus Bindegewebe, welches die im Bündel liegenden glatten Muskelfasern umschließt. Peripherische Teile des Bindegewebes zeigen herdenweise entzündliche Infiltration. Drüschenschleiche werden in dem zur Untersuchung gegebenen Gewebstück nicht gefunden.

Epikrise: Der Kranke hat seit längerer Zeit mit großem Druck öfters und wenig urinieren können. Allmählich kam es zu einer Retention mit großer Distension und nach dem Abzapfen und regelmäßigen Katheterismus zur infektiösen Pyelitis mit deutlichen Zeichen einer Intoxikation. Diese Erscheinungen klangen erst nach der Cystotomie allmählich ab.

Wir mußten den Fall als eine nervöse Kontraktur des Sphincter vesicae internus betrachten (obwohl im Sphincter vesicae das Bindegewebe vermehrt erschien), weil die histologische Untersuchung weder glanduläre Hypertrophie, noch ausgesprochene Sklerose zeigte. (Nachträglich wurde er nach Spina bifida occulta lumbodorsalis mit Röntgenstrahlen untersucht, sie war aber nicht vorhanden.)

Die Genesung trat nach partieller Sphinkterektomie ein und blieb seit 2 Jahren ungestört bestehen.

Die Frage der Innervation der Blase ist bis heute unaufgedeckt, wir wissen nur, daß der Detrusor und der Sphinkter auf antagonistische Erregungen reagieren.

Wie Prof. v. Rihmer in seinen Vorträgen wiederholt erwähnt hat, finden wir bei Spasmus des Sphincter vesicae externus mäßige Retention in der Blase, dagegen immer eine trabekuläre Hypertrophie. In drei Fällen dagegen, wo anstatt Spasmus des Sphincter externus Kontraktur des inneren Halses zu beobachten war, war die Blase distendiert.

Daß die Zusammenschumpfung des Sphincters in diesem Falle die primäre, und die Dilatation der Blase die sekundäre konsekutive Erscheinung war, zeigte der Umstand, daß die stark distendierte Blase nach der Sphinkterektomie ihre Kraft und Kontraktionsfähigkeit zwar langsam (erst nach 2 Monaten), jedoch wieder zurückgewann, denn der Kranke konnte nach 2 Jahren bis auf 40 g Restharn seine Blase entleeren.

Die Operation dieses Falles wurde vorgenommen, als Rubritius¹⁾ über dieses Thema noch nicht referiert hatte. In seinem Artikel veröffentlichte er einen Fall, welcher mit dem unserigen viel Ähnlichkeit zeigt.

Wir sind nicht in der Lage, über die Verschiedenheiten der endovesikalischen Methode der Amerikaner (Joung, Chetwood, Fuller, Keyes) uns zu äußern, da wir in dieser Richtung noch keine Erfahrungen haben. Zweifellos zeigt es aber dieser Fall, daß auf transvesikalem Wege noch in sehr schwerem Zustande mit Erfolg operiert werden kann.

Ebenso dokumentiert dieser Fall, daß ohne Operation diesen Kranken dieselben Gefahren eines Katheterlebens drohen, wie den mit Hypertrophie der Prostata behafteten, mit dem Unterschiede, daß das Auftreten einer Retention bei sklerotisierender oder bei nervöser Kontraktur in viel früherem Alter erscheint, zumindest um ein Dezennium früher, als die Symptome der Hypertrophie, dadurch ist die Gefahr des Katheterismus hinsichtlich der Verkürzung des Lebens viel größer.

¹⁾ Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Urologie. V. Kongreß in Wien. Von Prof. H. Rubritius: „Durch dauernden Sphinkterkrampf bedingte Retentionen und ihre Behandlung.“

Die Chirurgie der Nephritis.

Von

Dr. Otto Rosenthal (Berlin).

Die Möglichkeit, eine Nephritis operativ zu heilen, wurde durch einen Zufallsbefund Reginal Harrisons zur Diskussion gestellt. Harrison operierte im Jahre 1896 ein Kind einige Wochen nach überstandener Scharlachinfektion, bei dem Eiweißgehalt und Leukocythenmenge des Urins, sowie einseitige Schmerzen ihn die Diagnose Nierenabszeß stellen ließen. Nach Freilegung der Niere fand sich die Kapsel gespannt; die Nephrotomie ergab keinen pathologischen Befund. Es wurde nur tamponiert und die Schnittwunde im übrigen geschlossen. Nach der Operation sank der Eiweißgehalt des Urins, um schließlich ganz zu schwinden. Harrison nahm als Ursache für die Schmerzattacke wie die Eiweißausscheidung eine intrarenale Drucksteigerung mit Schwellung der Niere an (Glaukoma renis) analog dem Glaukom des Auges, die durch die druckentlastende Nierenspaltung beseitigt wurde. 1899 veröffentlichte Israel vierzehn Fälle, die er wegen einseitiger Schmerzattacken mit oder ohne Blutung unter dem Verdacht einer Nephrolithiasis nephrotomiert hatte, sämtlich ohne einen entsprechenden Operationsbefund. Drei davon starben unmittelbar im Anschluß an die Operation, die übrigen wurden von ihren Schmerzen befreit. Nierenstückchen, die während der Operation zu histologischen Untersuchungen exzidiert worden waren, zeigten das Bild einer parenchymatösen Nephritis. Die Gefährlichkeit dieses Eingriffes, 20% Mortalität, wo es sich nur um Beseitigung eines sehr lästigen, aber nicht lebensbedrohenden Krankheitssymptoms handelte, ließ seine systematische Erprobung als Nephritistherapie in den meisten Ländern nicht aufkommen. Nur in Frankreich zeigte sich für diese Operation mehr Interesse. Pousson will mit der Nephrotomie günstige Ergebnisse bei der Behandlung der akuten wie chronischen Nephritis gesehen haben und zählt eine Anzahl gleichsinniger Mitteilungen anderer französischer Autoren auf. Er selbst bevorzugt die einseitige Nephrotomie, von der er trotz der Doppelseitigkeit des Leidens ebenso günstige Resultate bei geringerer Mortalität gesehen hat. Für die Wirkung auf die andere Niere nimmt er einen reno-renalen Reflex an.

Doch alle diese Beobachtungen trugen nur wenig zur Propagierung der chirurgischen Intervention bei. Dazu kam es erst, nachdem man, wieder durch einen Zufall, die ähnliche Wirkung der weniger eingreifenden Dekapsulation auf die Nephritis beobachtet hatte. Schon in früheren Jahren war die Enthüllung der Niere bewußtermaßen zur Bekämpfung einer Anurie als Entlastungsmittel von Sahli, Bakis und Gelpke (Lit. bei Mulbes und Gelpke) angewandt worden, ohne daß diese Tatsache in

der Literatur weitere Beachtung gefunden hätte. Erst Rovsing und Edebohls bringen ziemlich gleichzeitig längere Versuchsreihen über Nierenenthüslungen heraus.

Lennander hatte auf dem V. nordischen Chirurgenkongreß in Kopenhagen, angeregt durch Israels Veröffentlichungen, die Frage der chirurgischen Behandlung der Nephritiden angeschnitten. Er kann selber über die Beseitigung heftigster Schmerzen bei akuter Nephritis durch die Nephrotomie berichten, ohne aber diese Operation außer als *Ultimum refugium* angewandt wissen zu wollen. Im Anschluß daran teilte Thorwald Rovsing neun Fälle mit, bei denen er wegen Hämaturie und heftiger Schmerzen seine Nephrolyse ausgeführt hatte. Bei allen konnte er die Schmerzen beseitigen, bei den meisten auch gleichzeitig die Hämaturie; der pathologische Urinbefund, Albuminurie und Zylindrurie, wurde niemals für längere Zeit beeinflußt. Rovsing sah in den Schmerzen nicht wie Harrison, Israel und Lennander den Ausdruck einer plötzlichen intrarenalen Drucksteigerung, sondern einer Zerrung durch Verwachsungen zwischen Kapsel und Nierenoberfläche. Und zwar hatte ihn zu dieser Ansicht sein erster nephrolysierter Fall gebracht, bei dem sich nach Freilegung der Niere wegen heftiger Schmerzen ein subkapsuläres Hämatom fand. Darin, daß die Kapsel als einziger Träger sensibler Nerven in der Niere den Ausgangspunkt der Schmerzen bildet, stimmt er mit Lennander überein. Während also diese nordischen Chirurgen in der Operation nur eine symptomatische Beeinflussung der Nephritis sehen, macht sich Edebohls von seiner Dekapsulation viel weitgehendere Erwartungen.

Edebohls hatte im Jahre 1898 einer Patientin, bei der er einen *Morbus Brightii* und eine Wanderniere festgestellt hatte, die Nephropexie zur Beseitigung letzterer vorgeschlagen. Nach der Operation schwänden zu seinem Erstaunen auch die nephritischen Symptome, d. h. Albuminurie und Zylindrurie. Von sechs weiteren Patienten, bei denen er wegen der gleichen Erscheinungen die Dekapsulation und Nephropexie im Verlauf der nächsten vier Jahre vornahm, wurden vier geheilt. Nach diesen Erfolgen ist für ihn jeder chronische *Morbus Brightii* eine Dekapsulationsindikation. 1903 kann er schon auf eine Reihe von 51 Operationen zurückblicken, darunter 47 doppelseitige Dekapsulationen. Von den 51 Operierten starben 7 innerhalb der ersten vierzehn Tage p. op., zwei wurden ungebessert entlassen, 21 gebessert, 9 geheilt, 3 sind verschollen. Bei allen seinen Veröffentlichungen imponiert die Dürftigkeit der Angaben über den objektiven Befund vor und nach der Operation. 8 mal will er eine einseitige Nephritis angetroffen haben. „In 6 von diesen 8 Fällen wurden bei der Operation beide Nieren aus der Wunde luxiert und durch sorgfältige kritische Prüfung die Einseitigkeit der Nephritis festgestellt!“

Die Wirkungsweise seiner Operation glaubt er erkannt zu haben, als er einmal einen früher schon mit der Nephropexie behandelten Patienten wegen seiner Nephritis noch einmal operiert. Er findet (makroskopisch!), daß sich reichlich Anastomosen zwischen den Gefäßen der Nierenrinde und den neugebildeten Arterien des umgebenden Narbengewebes gebildet haben. Der Blutstrom in diesen Arterien ist stets nierenwärts gerichtet. Die arterielle Hyperämisierung des erkrankten Organs durch Schaffung

eines Kollateralkreislaufs ist das heilende Prinzip seiner Operationsmethode! Die Kritik blieb nicht aus.

Guiteras veröffentlicht im selben Jahre schon eine Statistik 120 in der amerikanischen Literatur bekannt gewordener Fälle, davon einen großen Teil selbst operierter. Er betont besonders nachdrücklich im Gegensatz zu E. die Doppelseitigkeit des Morbus Brightii. Von den Fällen mit echter, diffuser chronischer Nephritis starben 75% innerhalb des ersten Jahres, die übrigen sind zeitweise gebessert. Er betont, daß das Leben durch die Operation nur um eine mehr oder minder stattliche Anzahl von Monaten verlängert werden könne, da die Neubildung der Kapsel allein einem Dauererfolg entgegenstehe. Darum will er die Dekapsulation genau wie Pousson die Nephrotomie, nur für die schwersten Fälle mit Oligurie oder Anurie aufgespart wissen. Der schärferen Diagnosenstellung folgte also unmittelbar ein Absinken der erst so berücksichtigenden Erfolgsziffer.

Die Kritiken, die aus dem Jahre 1904 vorliegen, sind noch ungünstiger. Elliot unternahm den Versuch, die in Edebohls und Guiteras Statistiken aufgeführten Fälle einer sorgfältigen Sichtung im Hinblick auf ihre Pathogenese zu unterziehen, und er kommt zu dem Schluß, daß nur bei einer kleinen Gruppe von Fällen, nämlich den Wandernieren mit Albuminurie, die Dekapsulation Erfolge aufweisen kann. Dasselbe vernichtende Urteil wird von Rosenstein auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1904 abgegeben, von dem Israels, auf Edebohls Anregung hin operierte Fälle bearbeitet worden waren. Er weist mit besonderem Nachdruck auf die hohe Operationsmortalität (20%) hin, die die geringen symptomatischen Erfolge nicht aufwiege. Riedel, Kümmel und Franke geben in der Diskussion zu diesem Vortrag übereinstimmend an, keine Heilung durch die Dekapsulation beim chronischen doppelseitigen Morbus Brightii gesehen zu haben.

Edebohls dagegen (*The surgery of Nephritis*) verharret weiter bei seinen optimistischen Ansichten. Er dekapsuliert jetzt prinzipiell bei jeder Nierenoperation, um keinem Patienten die durch seine Enthüllung erst ermöglichte vollendete Durchblutung der Niere vorzuenthalten. Indikationen sind für ihn: Akute wie chronische Nephritis, akute Pyelonephritis, Hydropyonephrose, polycystische Nierendegeneration, puerperale Eklampsie. Als Kontraindikation gelten starke Dyspnoe, Überschreiten des fünfzigsten Lebensjahres, Herzdilatation und Retinitis albuminurica.

Literatur.

- Edebohls, Die chirurg. Behandlung des chron. Morb. Br. (übers. v. Dr. W. Caro, Casper-Lohnstein, Monatsber. f. Urol. 1902, 7, H. 2.
 — Renal Decapsul. for Chron. Bright's Disease. Med. record 1903, No. 13.
 — Renal Redecapsulation. Med. record 21. V. 1904.
 — *The Surgery of Nephritis*. New York 1904.
 Elliot, The medical Aspects of Decapsul. of the kidneys for the Cure of Chronic Bright disease. New York med. Journ. 1904, No. 23.
 Guiteras, The operative Treatment of Chron. Br. dis. New York med. Journ. 1903, No. 1301—02.
 Gelpke, Zur Frage der chir. Behandl. der chron. Neph. Korr.-Blatt f. Schweiz. Ärzte 34, Nr. 15.

- Harrison, Treatment of some forms of Albuminury by Renipuncture. Brit. med. Journ. 1896.
- Renal Tension and his treatment by surgical means. Brit. med. Assoc. in Chatterham 30. I. 1901.
- Israel, Mitt. a. d. Grenzgeb. f. Med. u. Chir. 1899, 5, H. 3, S. 481.
- Mulbes, Med. Klin. 1906, H. 5.
- Pousson, An. des mal. des org. gén.-urin. 1902, S. 513.
- Lennander, Bericht auf dem V. Kongreß der skand. Ges. f. Chir. 1901.
- Mitt. a. d. Grenzgeb. f. Med. u. Chir. 1902, 10.
- Rovsing, Ebenda.
- Franke, Kümmel, Riedel, Rosenstein. Verh. d. deutsch. Ges. f. Chir. 8. IV. 1904, S. 185.

Die Untersuchungen über die Wirkungsweise der chirurgischen Eingriffe.

Bald nach der ersten Veröffentlichung Edebohls begann man in den verschiedensten Ländern die Veränderungen, die durch die Dekapsulation an der Niere gesetzt werden, an gesunden und experimentell geschädigten Tieren nachzuprüfen und durch Befunde bei Nachoperationen, Nierenexstirpationen und Sektionen zu ergänzen. Es herrschte bald darüber Einigkeit, daß sich nach der Entbülung eine neue Kapsel bildet. Guiteras weist zuerst darauf hin, Stern, Herxheimer und Walker Hall, Zaijes, Zondek, Busch (zit. nach Cholzow) sehen im Tierexperiment die Bildung einer neuen, derberen und an elastischen Fasern armen Kapsel, Ergebnisse, die durch die Sektionsbefunde von Stern, Gutti und Schüppel für den Menschen bestätigt wurden. Edebohl selber (Renal Redekapsulation) hatte bei einer Nachoperation den gleichen Befund, sieht ihn aber nicht als typisch, sondern als eine unangenehme Komplikation an, auf die er das Wiederauftreten von Albuminurie und Zylindurie bei einem Teil seiner Fälle zurückführt. Dementsprechend rät er beim Wiederauftreten nephritischer Symptome zur Redekapsulation.

Die Neubildung der resezierten Kapsel war also nach allen diesen Beobachtungen kaum noch umstritten. Zweifelhafter blieb die Frage des Kollateralkreislaufs, des nach Edebohls im eigentlichen Sinne wirk-samen Faktors.

Herxheimer und Walker Hall, Stern, Zaijes, Zondek, Illyes und Schüppel fanden bei gründlichster histologischer Untersuchung keine irgendwie nennenswerten Anastomosen zwischen den Arterien des umgebenden Gewebes und den Rindengefäßen. Ja, sie betonen sogar die Gefäßarmut der neuen Kapsel, falls man einen längeren Zeitraum (ein bis drei Monate) im Tierexperiment nach der Dekapsulation bis zur Tötung des Tieres verstreichen läßt, also bis zum Abklingen der reparativen Reaktion im Sinne Aschoffs.

Dagegen wollen Asakura, Rovighi, Stursberg, Martini echte Anastomosen gefunden haben. Über Größe und Zahl dieser Anastomosen lassen sich die ersten drei der genannten Autoren nicht näher aus; Asakura und Rovighi experimentieren überdies noch mit erkrankten Versuchstieren. Besonders sind Asakuras Versuche nicht stichhaltig, da er erst eine exsudativ-purulente Nephritis durch Streptokokken-Injektion hervorrief, dann dekapsulierte und nach einiger Zeit die Tiere tötete und die Nieren untersuchte, wobei durch die reaktiven entzündlichen Prozesse das Bild getrübt ist. Kontrollversuche an gesunden Tieren fehlen, wie schon Thelemann betonte.

So geht denn aus all diesen Untersuchungen das eine hervor, daß durch die Dekapsulation die Bildung irgendwie funktionell in Betracht kommender Kollateralen nicht erreicht wird.

Obleich also die Wirkung der Edebohlsschen Operation in einer anderen Richtung zu suchen ist, halten einige Autoren doch das Prinzip

der besseren Durchblutungsmöglichkeit der Niere für so fruchtbar, daß sie sich des näheren mit ihm experimentell beschäftigen.

Gelpke will nach Art der Talmaschen Operation einen neuen Kreislauf schaffen, indem er die enthülte Niere in das große Netz einschlägt, um das ausge dehnte Mesenterialgefäßgebiet der Kollateralbildung dienstbar zu machen. Er will damit beim gesunden Hunde gute Resultate erzielt haben, beim Nephritiker hatte er nur Mißerfolge. Eine große Anzahl anderer Autoren, die unter den gleichen Versuchsbedingungen die Kollateralkreislaufmöglichkeit untersuchten, hatte nur negative Resultate.¹⁾ Beim Menschen ist diese Operation in späteren Jahren nur noch einmal versucht worden, und zwar von Cholzow. Er operierte einen dreißigjährigen Mann, bei dem ihn Ödeme, Herzsymptome und Wasserausscheidungsversuch die Diagnose: Chronisch interstitielle Nephritis stellen ließen, eine Diagnose, die durch die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten Nierenscheibchens gesichert wurde. Der Patient erlangte danach seine volle Arbeitsfähigkeit wieder, mußte aber nach einigen Monaten wegen unerträglicher, sich steigender Schmerzen redekapsuliert werden.

Es fanden sich in der nunmehr exstirpierten, neugebildeten Netzkapsel zwar zahlreiche junge Gefäße, aber keine Anastomosen mit Nierengefäßen. Das gleiche Ergebnis hatte Flörken, der die Versuchsanordnung im Experiment nur insofern modifizierte, als er zuerst nephrotomiert und dann einen Netzzipfel in die Wunde hineinschlug.

Es interessiert bei Betrachtung all dieser Versuche noch die Frage des physiologischen Vorhandenseins von Gefäßverbindungen zwischen Nierenrinde, Kapsel und perinephritischem Gewebe. Zondek (Die Topographie der Niere) hat diese Verhältnisse an Mazerationspräparaten menschlicher mit Karminleim injizierter Nieren eingehend studiert.

Er sagt bei Beschreibung der Präparate über den Verlauf der Kapselgefäße folgendes: „Die Arterien der Nierenfettkapsel von Nähnadel- bis Stricknadeldicke entspringen aus der A. renalis, ihren Haupt- und Nebenästen, bzw. aus den Nierenästen vor oder nach ihrem Eintritt in die Niere. Dementsprechend ziehen sie zum Teil vor dem Hilus, z. T. indirekt durch das Nierenparenchym hindurch in die Kapsel.“ In einem Fall sah er auch ein Gefäß unter der Kapsel vom Hilus aus verlaufen, in die Rinde eindringen, und, sich verästelnd, einen Nierenabschnitt versorgen. Edebohls Operationsbefund von neugebildeten in die Rinde eindringenden Gefäßen (s. S. 71) führte er auf eine Verwechslung zwischen echten und derartigen Pseudokapselarterien zurück. Eine Verbindung, wenigstens eine kapilläre, mit dem perinephritischen Gewebe über die Kapselgefäße vermutet auch er und nimmt das Entstehen der sogenannten idiopathischen perinephritischen Abzesse durch Metastasen von mikroskopischen Nierenherden aus oder durch direkte Ausscheidung auf diesem Wege an. Kollateralen, die eine Ernährung der Niere unter Umgehung der A. renalis bewerkstelligen könnten, findet er nicht. Ebenso konnte er²⁾ an Injektionspräparaten von in verschiedenen Zeiträumen (5 Tage bis 6 Wochen) nach Unterbindung einer Nierenarterie entnommenen Hundennieren keine Kollateralen nachweisen.

Einen letzten Versuch, um die Möglichkeit eines Kollateralkreislaufs zu erweisen, machte Katzenstein.

Er ging von der Überlegung aus, daß „Kollateralen nur benutzt werden, wenn der Widerstand in ihnen geringer ist als in den normalen Versorgungsarterien.“ Zu diesem Zwecke entfernte Katzenstein die Niere aus ihrem Lager und vernähte sie lateralwärts in einer zwischen der inneren und äußeren Bauchmuskulatur gebildeten Höhle, nachdem er Niere und Wundhöhle zuvor mit Jodtinktur bestrichen hatte. Durch das Anspannen der elastischen A. renalis wollte er ihren Querschnitt ver-

¹⁾ Eingehende Untersuchungen und ausführliche Literatur bei Liek und Katzenstein.

²⁾ Die Dekapsulation und Skarifikation der Niere und ihre klinische Bedeutung.

ringern und so den Widerstand gegen die einströmende Blutmenge erhöhen, und gleichzeitig durch eine Muskelhöhle ein der Kollateralbildung günstigeres Gewebe ausnutzen, als es die peritonealen Gebilde in den Netzhüllungsexperimenten früherer Autoren nach Bides Untersuchungen sind. Die Jodierung sollte der Anregung der reparativen Vorgänge dienen. Von der anfänglich ausgeführten Dekapsulation wandte sich Katzenstein bald ab, um die häufig sehr heftigen Blutungen während der Operation zu umgehen und um die Kapselgefäße zur Kollateralbildung gut auszunutzen. Es gelang ihm so, wenn diese Voroperation geglückt war, Tiere 10 Tage bis 3 Monate nach doppelseitiger Nierenarterienunterbindung am Leben zu erhalten. Dem neu geschaffenen Kollateralkreislauf glaube er durch Röntgenaufnahmen nach Wismuth-Gelatine-Injektion des Gefäßsystems erwiesen zu haben.

Katzenstein verspricht sich von seinen Experimenten auch eine praktische Bedeutung für die Behandlung der chronischen Nephritis wie der arterio-sklerotischen Nephropathie, also falls die Durchblutung der Niere durch Gefäßwandveränderung oder durch Druck nephritischer Narbenherde behindert wird.

Liek wendet gegen die Katzensteinsche Versuchsanordnung ein, daß zur Hervorrufung des Kollateralkreislaufs an der Hundeniere (Katzen- und Kaninchennieren bieten andere anatomische Verhältnisse) derartige Voroperationen gar nicht nötig sind. Man kann beim Hunde (er betont dabei das häufige Vorkommen von Nebenarterien, worauf Zondek schon als erster hingewiesen hatte), nach der Netzhüllungsmethode, wie allein nach der Nierenarterienligatur Kollateralen im Injektionspräparat nachweisen. Funktionell spielen diese Kollateralen keine Rolle. Der wesentliche Punkt bleibt, daß man mindestens 12 Stunden nach der Unterbindung bis zur Tötung des Tieres und Gefäßinjektion verstreichen läßt. Katzensteins Prinzip der Widerstandserhöhung wird durch die physiologische Schlingelung der Nierenarterie, die Anpassungsfähigkeit der elastischen Arterienwand, die Dehnungsfähigkeit der Aufhängebänder der Nierenarterien (Nierenstiel und Aorta), wie durch die doch relativ geringe Verlagerungsmöglichkeit zur Unwirksamkeit verdammt.

Angenommen, die anatomischen Kollateralkreislaufverhältnisse wären für die Menschen- und Hundennieren die gleichen, so ist auf jeden Fall die Dekapsulation nicht die Methode, die Kollateralen in Funktion treten zu lassen. Mit der Enthüllung der Niere wird ein großer Teil der kapillären Verbindungen der Niere mit den benachbarten Stromgebieten ausgeschaltet, und wenn auch vielleicht nach der Vernarbung und der Neubildung der Kapsel ein Teil der Blutbahnen wieder regeneriert, so muß doch die unmittelbare Wirkung der Edebohlsschen Operationen wie auch der Nephrotomie in einer anderen Richtung zu suchen sein.

Diese Frage hat Zondek durch Experimente an Kaninchen zu klären gesucht. Wird die Niere zum Zweck der Dekapsulation aus der Wunde luxiert, so quillt nach Inzision der Kapsel das Parenchym hervor. Entfernt man die Kapsel dann weiter, so erscheinen auf der Nierenoberfläche zahlreiche, wässrige Bluttröpfchen aus den oberflächlichen bei der Dekapsulation verletzten oder infolge ihrer Zartwandigkeit nach dem Fortfall des elastischen Gegendrucks geborstenen Gefäßen. Zondek nennt diese Erscheinung „Blutschwitzen“. Zwischen diesen blutigen, teilweise konfluierenden Tropfen zeigen sich zahlreiche andere wasserklare, die wie Tautropfen die Nierenoberfläche überziehen. Je nach der Stärke der venösen Stauung sind die blutigen oder die klaren Tropfen in der Überzahl. Diese klare, alkalische Flüssigkeit stammt nach Zondek aus den Gewebsspalten, den Lymphräumen der Niere. Bei der Dekapsulation der entzündlich geschwollenen Niere könnte also ein großer Teil des entzündlichen Exsudats dräniert werden, und so einerseits die mechanische Behinderung der Nierenfunktion, andererseits ihre toxische Schädigung durch Anhäufung von Gewebs- und Bakterienzerfallsprodukten bekämpft werden.

Die wichtige Rolle der elastischen Kapsel (Parierung intrarenaler Drucksteigerungen) und ihrer Gefäße (Hochdruckventile), andererseits die elastische Minderwertigkeit der doch stets regenerierenden Kapsel läßt

Zondek die Enthülsung überhaupt verwerfen. Er schlägt statt dessen eine partielle Kapselexstirpation — eine Trepanation — ev. verbunden mit Skarifikation vor, um auf diese Weise „Blutschwitzen“, „Aderlaß“ und Druckentlastung der Niere mit einer möglichst geringen Parenchymläsion zu vereinigen.

Einen experimentellen Beitrag zur Wirkung der Dekapsulation auf den Widerstand im Nierenkreislauf bringen Porcile und Gawrilow (zit. nach Cholzow). Sie fanden die Durchströmung an isolierten, im Brutschrank aufbewahrten dekapsulierten Nieren von frisch getöteten Kaninchen widerstandsärmer als bei ebenso behandelten nicht dekapsulierten Nieren. Solche Tierversuche sind natürlich schwer für die menschliche Physiologie auszuwerten. Am lebenden Tier steigert die Durchreißung der Nierennerven nach Haidenhein die Harnabsonderung. Es bleibt dahingestellt, ob es sich um einen nervösen Hemmungsfortfall oder um eine Hyperämiewirkung durch Lähmung der Vasokonstriktoren handelt.

Die unmittelbare Wirkung der Dekapsulation ist also wohl in erster Linie der Druckentlastung zuzuschreiben, und zwar einerseits durch Beseitigung der Kapsel, die, bis zu den Grenzen ihrer Elastizität gedehnt, die Drucksteigerung nicht mehr ausgleichen kann, andererseits durch die Drainage des Ex- oder Transsudats nach Eröffnung der subkapsulären Lymphräume in die große Resorptionsfläche der Wundhöhle. Außer der mechanischen Wirkung der Kompressionsbehebung ist noch die Beseitigung oder wenigstens die Konzentrationsherabsetzung der in dem Exsudat gelösten Toxine zu berücksichtigen, die teils durch die Wunddrainage aus dem Körper entfernt werden, teils auch in dem indifferenten perinephritischen Gewebe leichter beseitigt werden oder wenigstens einen geringeren Schaden anrichten, als in dem empfindlichen, lebenswichtigen Parenchym. Ob außerdem dabei auch nervöse Einflüsse mitspielen, etwa die Beseitigung von Kapselnerven, die entsprechend der Ausdehnung der Kapsel, also dem intrarenalen Druck, reflektorisch die Nierenarterien zur Kontraktion anregen und so den Durchströmungswiderstand erhöhen, ist natürlich nicht auszuschließen. Vielleicht ist dies einer der Faktoren, der die häufig der Operation folgende Senkung des Blutdrucks wie das Sistieren eklampthischer Anfälle veranlaßt. Die Dauerwirkung nach einer Dekapsulation erklärt sich durch die Durchbrechung des Circulus vitiosus: Gefäßschädigung, Anhäufung des toxinreichen Exsudats, toxische Schädigung und Kompression des sezernierenden Parenchyms, Anurie. Alle sich hierbei ergebenden Einzelfragen sollen erst später bei der Besprechung der Wirkung chirurgischer Eingriffe auf die verschiedenen Krankheitsbilder erörtert werden.

Es interessiert nun noch die Frage, wie die chirurgischen Eingriffe auf die experimentelle Nephritis im Tierversuch wirken. Die Ergebnisse sind allerdings nur schwer für die menschliche Pathologie auszunutzen, da die meisten akuten und alle chronischen Nephritiden des Menschen beim Tier nicht hervorzurufen sind. Einige chemische Vergiftungen und die exsudativ-purulente Nephritis machen eine Ausnahme.

Rovighi stellte Versuche mit Kantharidin (vaskuläre Schädigung) und Diphterietoxin (wohl Nephritis tubularis) an. Erstere Vergiftung heilte nach Skarifikation wie nach Nephrolyse, während die unbehandelten Tiere zugrunde gingen. Bei den Versuchen mit Diphterietoxin konnten nur die dekapsulierten Tiere am Leben erhalten werden.

Herzheimer und Walker Hall sahen keinen Einfluß der Dekapsulation auf die Chromalauvergiftung (tubuläre Nephritis?).

Hoffmann prüfte die Wirkung der Dekapsulation auf die Sublimatvergiftung an Kaninchen. Und zwar dekapsulierte er in einer Versuchsreihe die Tiere einseitig, bevor er sie mit Sublimat behandelte. Bei der Sektion war die unbehandelte Niere bedeutend größer, zyanotisch und zeigte ausgedehnte, landkartenartige Blutungen. Unter dem Mikroskop fanden sich stärkere tubuläre Veränderungen als in der dekapsulierten Niere, die Harnkanälchen waren dilatiert, die Schnitte hatten ein lungenartiges wabiges Aussehen. Außerdem fanden sich massenhaft geborstene Gefäße, während die andere Niere venös-hyperämisch war. Auch die tubuläre Schädigung war in letzterer geringer. Fast die gleichen Resultate erhielt er, wenn er in den ersten 24 Stunden nach der Vergiftung operierte. Und die Ergebnisse verschlechterten sich zusehends, je länger er mit dem Eingriff wartete. Gleichlautend waren die Ergebnisse nach Ureteranterbindung und Kalium-Chloricumvergiftung. Die Resultate der Nierenfunktionsprüfung waren widersprechend.

Kuczinski spricht auf Grund experimenteller Nephritisstudien (Maus, humane Streptokokkenstämme variiert Virulenz) der anatomischen Nierenstruktur die Hauptschuld für den ungünstigen Ausgang einer Nephritis zu. „Da die unnachgiebige Glomerularkapsel dafür sorgt, daß der gleiche Vorgang, welcher in Milz und Leber, den Organen vorwiegendsten Bakterienuntergangs, durch die Ausbildung des infektiösen Tumors in seiner Wirkung auf den Kreislauf ausgeglichen wird, hier zur Drosselung der Blutzufuhr führt“

Bei Annahme der Glomerularkapseln als Hindernis der Blutzufuhr könnte bei den Glomerulonephritiden die Dekapsulation keinen Erfolg versprechen. Soweit man sie trotzdem beobachtet hat, müßte man sie der Druckentlastung der Tubuli und der Entfernung bzw. Bildungshinderung sekundärer, ödemverursachender Tubulärgifte, sowie retinierten, pressorischer Eiweißabbauprodukte zuschreiben.

Literatur.

- Asakura, Mitt. a. d. Grenzgebieten 1903, S. 602.
 Cholzow, Zschr. f. Urol. 6, Heft 1.
 Guitera, s. Literatur zu Abschnitt I.
 Gutti, Arch. f. klin. Chir. 1908, 87, Heft 3.
 Flörken, D. Zschr. f. Chir. 95.
 Herzheimer u. Walker-Hall, Virch. Arch. 1905, 179, Heft 1, S. 153.
 Hoffmann, Viktor, Arch. f. klin. Chir. 1922, 120, Heft 1, S. 41.
 Illyes, Orvoti hetilap 1905, S. 382, zit. nach Nitze-Kollmann, Jahresber. über die Fortschr. der Urol. 1906.
 —, D. m. W. 1906, Nr. 10.
 Katzenstein, D. m. W. 1909, S. 895.
 —, Zschr. f. Chir. 1912, Nr. 29.
 Kuczinski, Virch. Arch. 227, Heft 2.
 Liek, D. Zschr. f. Chir. 1908, 93.
 —, Arch. f. klin. Chir. 1915, 106.
 —, Virch. Arch. 220, S. 274.
 Martini, Arch. f. klin. Chir. 78, Heft 3.
 Schüppel, Zschr. f. Urol. 1922, Heft 5, S. 201.
 Stern, Mitt. a. d. Grenzgebieten 1905, 14, Heft 14.
 Stursberg, Mitt. a. d. Grenzgebieten 1903, S. 625.
 Rovighi, Clinica medica 1905.
 Zaijes, Mitt. a. d. Grenzgebieten 1905, 15, Heft 3.
 Zondek, „Die Topographie der Niere“ (Hirschwald 1902).
 —, Mitt. a. d. Grenzgebieten 1907 (Gedenkband für Mikulicz).
 —, B. kl. W. 1911, Nr. 13.
 Thelemann, D. m. W. 1904, Nr. 15, S. 533.

Die klinischen Ergebnisse der chirurgischen Nephritistherapie.

Es soll im folgenden versucht werden, die in der Literatur veröffentlichten Krankheitsfälle soweit wie möglich im Einklang mit der pathologisch-anatomischen Nomenklatur zusammenzustellen, und zwar soll hierbei das Aschoffsche Schema zugrundegelegt werden. Einzelne klinische Krankheitsbilder, die sich durch ihre Symptome so scharf von den übrigen absetzen, daß sie einheitlich behandelt werden müssen, sollen am Schluß gesondert besprochen werden. Die ältere Literatur gibt leider oft nur sehr unvollkommene Auskunft über Sitz und Ausdehnung der Nierenläsion. Es fehlt dafür die moderne Nierenfunktionsprüfung und auch die Sektionsbefunde sind nur zu häufig mit einer unbestimmten Diagnose wie chronische Nephritis abgetan, wo heute eine speziellere Rubrizierung stattfinden müßte.

Die akuten Nephritiden.

Von diesen brauchen die hauptsächlich im Gefäßbindegewebe lokalisierten Entzündungen nur kurz der Vollständigkeit halber erwähnt zu werden, da hier die Erfolge chirurgischer Eingriffe teils eindeutig zutage treten, teils chirurgische Behandlung noch niemals versucht wurde. Es handelt sich da zuerst um die exsudativ-leukocytäre Nephritis purulenta, von den Chirurgen meist als akute infektiöse Nephritis bezeichnet. Falls zur Operation geschritten werden muß, handelt es sich stets um eine mehr oder minder weitgehende Abszedierung. Soweit es sich ausnahmsweise um einen einzelnen größeren Herd handelt, wird man mit der Nephrolyse und Exzision des erkrankten Parenchymabschnittes auskommen (Rovsing). Bei den häufigeren dissimilierten Abszessen kann nur die Nephrotomie eine Eröffnung tieferer Herde gewährleisten, ev. wird, falls schon zu viel Parenchym der Eiterung zum Opfer gefallen ist, die volle Funktionsfähigkeit der anderen Niere vorausgesetzt, die Nephrektomie die Operation der Wahl sein. Die Nephrotomie hat gegenüber der Nephrektomie den Nachteil der Nachblutungsgefahr und der Unsicherheit des Erfolges. Kümmel berichtet über einige Fälle, wo einige Wochen nach der Nephrotomie doch noch eine Nierenexstirpation folgen mußte, da die Krankheitssymptome nicht schwanden. Doch ist die spezielle Indikation der einen oder anderen Operationsart eine chirurgische Frage und soll hier nicht näher erörtert werden. Auf jeden Fall ist bei längerem Bestehen dieser Nephritisform die chirurgische Behandlung die einzige, die Aussicht auf eine relativ rasche Heilung verspricht.

Literatur.

- Garré u. Borchardt, Lehrbuch der Chir. S. 382 ff.
 Kümmel, D. m. W. 1920, Heft 11 u. 12.
 Pousson, B. kl. W. 1913, Nr. 9, S. 381.
 Rovsing, In Wullenstein-Wilms, Lehrbuch d. Chir.

Nephritis interstitialis.

Während die Nephritis purulenta die Nierenfunktion lange wenig beeinflußt, hebt die zweite Form der exsudativen Nephritis, die exsudative

lymphocytäre Nephritis interstitialis, die Harnsekretion sehr schnell auf oder behindert sie wenigstens weitgehend. Es handelt sich auch hier nicht um eine primäre Epithelläsion, sondern um eine Kompression des sekretorischen Parenchyms und wohl auch der feineren Gefäße durch das infiltrierte Interstitium. Theoretisch könnte also in solchen Fällen eine Dekapsulation oder Nephrotomie durch die Druckentlastung Erfolg bringen. Da aber diese Form nur bei schwersten Fällen von Scharlach und Pocken bisher beobachtet wurde und die Nierensymptome ganz hinter den schweren, in wenigen Tagen zum Tode führenden Allgemeinerscheinungen zurücktreten, kommt ein chirurgischer Eingriff doch wohl zu spät und ist auch noch nie gewagt worden. Ob die interstitielle Nephritis ausheilen kann oder bei subakutem Verlauf zur chronisch interstitiellen Nephritis der älteren Autoren führen kann (Granularatrophie, genuine Nephrozirrhose), ist unbekannt.

Literatur.

Aschoff, Pathol. Anatomie 2, S. 512/13. — Munk, Virch. Arch. 227, Heft 2.

Die akuten tubulären Nephritiden.

Zu dieser Gruppe gehören nach dem hier angewandten Schema die durch chemische Gifte oder bakterielle Toxine hervorgerufenen akuten tubulären Schädigungen, bei denen das Mikroskop eine heftige Reaktion der befallenen Epithelien erkennen läßt, die sich als Exsudation, Abstoßung vernichteter Zellen und Wucherung von den noch gesunden Elementen aus äußert. Diese Nephritiden geben nur in den seltensten Fällen Anlaß zu operativen Eingriffen, da die Nierenschädigung meist hinter der Schwere der Allgemeinerkrankung zurücktritt. Überdies zeichnet sich der tubuläre Apparat im Gegensatz zu dem glomerulären durch eine weitgehende Regenerationsfähigkeit aus. Anlaß zu chirurgischen Eingriffen haben nur die akuten Toxikosen durch chemische Gifte gegeben, bei denen Anurie und ev. eklamptische Krämpfe das Krankheitsbild komplizierten, und zwar unter diesen Vergiftungen am häufigsten Sublimatnieren. Theoretisch wäre ja nach den Resultaten der erwähnten experimentellen Arbeit Viktor Hoffmanns hier die meiste Aussicht auf Erfolg.

Rollwage stellt 11 dekapsulierte Sublimatnierenfälle von Luxembourg, Tisserand und ihm selber in einer Arbeit zusammen. Bei einem Fall folgt der Dekapsulation unmittelbares Einsetzen der Diurese und er genas. Bei den übrigen erfolgte zwar auch mehr oder minder lange Zeit p.-op. ein Einsetzen oder eine Zunahme der Urinausscheidung, sie erlagen aber trotzdem sämtlich ihrer Vergiftung.

Nirgends zeigte sich ein Abweichen des Krankheitsverlaufs, eine Verbesserung der Prognose gegenüber konservativ behandelten Sublimatnierenfällen.

Pousson hält bei diesen toxischen Nephritiden die Nephrotomie für die ultima ratio des Arztes.

Kümmel hat toxische Anurien (nähere Bezeichnung fehlt!) durch die Dekapsulation beseitigt.

Bei akuten Toxikosen mit Blutgiften wie Oxalsäure oder Kal. chloric. erscheint die chirurgische Therapie von vornherein aussichtslos.

Von chirurgisch behandelten tubulären Nephritiden anderer Ätiologie fand sich in der Literatur nur ein von Cassel publizierter Fall. Möglicherweise handelt es sich bei dieser subakuten Nephritis eines 9jährigen Mädchens um eine latente Di-Infektion, da während des Krankenzustandes einmal diphtherische Beläge auf den Tonsillen auftraten.

Es kam während des Krankheitsverlaufs 5 mal zu Anurie, die ersten 3 mal kombiniert mit eklamptisch-urämischen Symptomen. Der erste Anfall wurde durch Aderlaß, der zweite durch paracentesis abdominis behoben; beim dritten wurde doppelseitig dekapsuliert. Kapsel und Nierenoberfläche waren gespannt, das Nierengewebe braunrot, etwas matschig. Es entleerten sich noch wochenlang große Flüssigkeitsmengen aus den Stichkanälen. Trotzdem bedurfte es noch zweier Bauchpunktionen, bis eine Entwässerung eintrat, und erst nach einer Trinkkur und einem längeren Aufenthalt im Süden wurde der Urinbefund normal und die Eiweißausscheidung schwand bis auf eine Rest-Albuminurie von 0,5‰, die auch noch 6 Jahre später bestand bei sonst ausgezeichnetem Wohlbefinden.

Die Dekapsulation zeigte sich hier also nirgends den sonstigen mechanischen Entwässerungsmethoden überlegen! Der Heilungsverlauf wurde nicht beeinflußt. Um eine absolute Heilung scheint es sich hier im Hinblick auf die Rest-Albuminurie gar nicht zu handeln, sondern um die relative Heilung einer akuten Nephritis mit Übergang in den Zustand der Nephropathie bei suffizienter Niere. Vielleicht treten derartige Nephropathien, deren akute Stadien z. B. als febrile Albuminurie nicht besonders beachtet zu werden brauchen, bei irgendwelchen größeren Belastungsproben (Gravidität, Intoxikationen, Infektionen) oder überhaupt infolge der ständigen für das geschwächte Organ zu starken Arbeitsreize in das Insuffizienzstadium und zeigen sich uns dann als Nephropathia gravidarum mit oder ohne Eklampsie oder als Nephrodystrophia lipoides (Aschoff), der kryptogenen, genuinen Nephrose Volhards.

Tubuläre Nephropathien.

Die Resultate der chirurgischen Behandlung dieser Erkrankungen entsprechen im großen und ganzen denen der subakuten Formen. Über die chirurgische Behandlung der Nephrodystrophia lipoides ist in der älteren Literatur überhaupt nichts zu ermitteln, da die reinen Fälle sehr selten sind, und das Krankheitsbild erst durch die Forschungen Volhards von den unter dem Sammelbegriff chronischer Morbus Brightii bekannten Formen gesondert wurde. So kann denn hier nur ein einziger von Rovsing veröffentlichter Fall einer chirurgisch behandelten genuinen Nephrose angeführt werden, der allerdings den Vorzug genauer klinischer Untersuchung besitzt.

Ein 25 jähriger Mann erkrankt schleichend mit Müdigkeit und Gesichtsoedemen. Anamnestisch ist nur zu ermitteln, daß er vor 3 Jahren eine Angina hatte und in den letzten Jahren häufig Nässe und Kälte ausgesetzt war. Er wurde 8 Monate lang mit Milchdiät und 4 Wochen lang mit chlorfreier Diät erfolglos behandelt. Bei der Aufnahme in die Klinik bestanden Ödeme (Anasarka, Aszites, Hydrothorax) und Durchfälle. Urin: steril, Alb. 30‰ Esb., Sediment zahlreiche granuliert und hyaline Zylinder. Harnstoffausscheidung: 10 g pro die. Rest N 28 mmg‰, Blutdruck R R 120, Hb. 46‰, Pirquet —; Diagnose: Chronisch-tubuläre Nephritis (Nephrose). Oktober 1919: Rechtsseitige Nephrolyse. Die Kapsel ist schlaff, die Nierenoberfläche zeigt die typische gelblich-weiße Sprengelung der tubulären Nephritiden. Nach der Operation schwinden die Anasarka, Hydrothorax und Aszites vermindern sich. Urin: Alb. 15‰;

Ureterkatheterismus: Rechts Alb. 8‰, Sediment vereinzelt Zylinder; links Alb. 41‰ zahlreiche granuliert und hyaline Zylinder. Im November linksseitige Nephrolyse; danach Schwinden der Ödeme. Bei der Entlassung im Februar Alb. 2‰; bei der Nachuntersuchung kein Eiweiß mehr nachweisbar. Patient ist beschwerdefrei und voll arbeitsfähig.

Rovsing führt den Erfolg der Nephrolyse auf das Freiwerden der unter der Kapsel angehäuften Toxine zurück, die bei der post-operativen Resorption in dem perirenaln Gewebe unschädlich gebunden würden. Im ganzen operierte er acht Fälle, von denen vier geheilt und zwei gebessert wurden; zwei blieben unbeeinflusst. Innere Medikationen versagten bei diesen Nephropathien bisher fast stets. Letztlich sieht man des öfteren nach Thyreoidin zeitliche Besserungen.

Die übrigen Nephrodystrophien, also die bei Gicht, Diabetes, Bleivergiftung usw. kommen für chirurgische Eingriffe nicht in Betracht, da sie nicht zu so bedrohlichen Zuständen von seiten der Niere führen, und es bleibt nur noch von den tubulären Nephropathien als viel untersuchtes und umstrittenes Betätigungsfeld der Nierenchirurgie die Nephropathia gravidarum mit puerperaler Eklampsie.

Literatur.

- Kümmel, D. m. W. 1920, Heft 11 und 12.
 Luxembourg, Zur Frage der Nierenentkapselung bei Sublimatvergiftung.
 Pal, Mediz. Klinik 1921, Nr. 41.
 Pousson, B. kl. W. 1913, Nr. 9.
 Töppich, B. kl. W. 1921, Nr. 6. (Sitzungsber. d. Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur.)
 Rollwage, Mitt. a. d. Grz. 1921, S. 376.
 Rovsing, 13. Kongreß der skandinav. Ges. f. Chirurgie vom Juli 1921 in Helsingfors.
 —, (Bruxelles, med. Nr. 9, 1922.)

Nephropathia gravidarum.

Man findet geringere tubuläre Veränderungen während jeder Schwangerschaft. Ob nun die Schwere der Eklampsie der Schwere der Funktionsschädigung der Niere direkt entspricht oder ob beide zwei nebeneinander bestehende Äußerungen einer Schwangerschaftstoxikose sind, ist bisher noch nicht geklärt. Sicherlich kommen während einer Eklampsie akute Schwellungszustände der Niere vor.

So beobachteten ter Brask und Mijnlief-Tiel bei einer Wochenbett-eklampsie einen schmerzhaften palpablen Nierentumor, der mit zunehmender Diurese ohne Operation schwand.

Die Anregung zur chirurgischen Behandlung der Eklampsie stammt von Edebohl, der auch hier, wie immer bei seinen Operationen, nur Erfolge sieht. Etwa gleichzeitig publizieren Pousson und Chambrelent die Heilung einer Eklampsie bei einer 21jährigen Ipara durch doppelseitige Dekapsulation mit einseitiger Nephrotomie. Auch sie fanden einen Spannungszustand der Niere und histologisch, an einem extirpierten Nierenscheibchen, eine akute parenchymatöse Nephritis. Sie führen den Erfolg der Operation auf die Spannungsbeseitigung und die Beseitigung von Toxinen durch die Nierendränage zurück.

Frank sieht bei einer Patientin, die allerdings dann an einer Bronchopneumonie stirbt, Falgowski bei im ganzen vier Fällen Sistieren der Anfälle und Diurese.

Sippel ist unabhängig von Edebohl auf die Dekapsulation verfallen, als er bei der Sektion einer eklamptischen ein Nierenglaukom fand, betont aber, daß man ebenso häufig nicht gespannte, sondern matsche, ödematös durchtränkte Nieren findet, wobei dann der Erfolg der Operation allein der Ödembeseitigung zuzuschreiben ist.

Runge kann schon auf eine größere Zahl von Dekapsulationen bei Eklampsie zurückblicken. Er schließt sich Bumms Anschauung an, erst zur Dekapsulation zu schreiten, falls eine Anurie erst nach der Entbindung auftritt oder trotz der Entbindung nicht schwindet. Von seinen 17 Fällen starben 9.

Sippel betont in einer weiteren Arbeit aus dem Jahre 1910, daß es sich bei der Dekapsulation nur um eine Anregung der Diurese handelt. Von seinen 46 Fällen starben 16. Etwa auf demselben Standpunkt, also der Reservierung der Operation auf die durch sonstige Maßnahmen nicht beeinflussbare Anurie im Wochenbett, stehen auch Stöckel, Eisenreich und Sitzenfrey, während Gauß für operative Entbindung mit gleichzeitiger Dekapsulation eintritt. Zangemeister dagegen sieht keine Erfolge von der Operation und betont, daß Oligurie oder Anurie als solche noch keinen operativen Eingriff rechtfertigen, da die Prognose der anfallsfreien Oligurie an und für sich günstig ist. Sitzenfrey vermutet, daß ein Teil der Anurien als reflektorische infolge der geburtshilflichen Eingriffe anzusehen sei.

Wie zweideutig die Rolle der Dekapsulation bei der Eklampsiebehandlung sein kann, zeigt eine Arbeit von Johnson über drei von ihm dekapsulierte Fälle von Eklampsie; bei zwei ließen die eklamptischen Symptome nach dem Eingriff nach; doch starben beide, der eine an der Eklampsie, der andere an einer puerperalen Sepsis. Der dritte wurde „gerettet“; bei ihm nahm aber die Oligurie nach der Operation noch zu und das Koma blieb bestehen. Die Nieren zeigten keine Vergrößerung. Der Fall zeichnete sich durch seinen langsamen Verlauf aus, am 14. Tage nach der Operation traten nach einem anfallsfreien Intervall wieder 12 Anfälle auf. Trotzdem gelangte er schließlich zur Heilung.

Poten stellt in einer Statistik die Erfolge der operativen und konservativen Therapie einander gegenüber und errechnet eine Mortalität von 40,7% bei den operierten gegenüber 23,3% bei den nichtoperierten Fällen. Er steht auf dem Standpunkt, daß man in dem Einsetzen der Diurese noch keinen Erfolg sehen darf, wenn der Patient trotzdem an seiner Bronchopneumonie oder Herzschwäche zugrunde geht. Derartige prozentuale Statistiken bei relativ wenigen Fällen sind natürlich stets trügerisch, da es an und für sich leichte und schwere Fälle gibt, bei denen man Erfolge und Nichterfolge gesondert betrachten müßte.

Sippel wendet gegen Potens Statistik ein, daß gerade die Hebung der Harnsekretion das wesentliche für den Erfolg sei. Denn nur so könnte man die Ausschwemmung des von ihm angenommenen Schwangerschaftgiftes fördern. Ob der Eingriff noch zur Zeit kommt, um eine Heilung zu erwirken, ist eine zweite Frage.

Ziemendorff sieht in der ausgiebigen Drünage der Niere die Wirkung der Dekapsulation. Er legt darum in die gespaltene Kapsel einen Gazetampon ein und läßt die Hautwunde per secundam heilen, um dadurch eine gründliche Gewebsdrünage und damit Beseitigung der Giftstoffe zu erreichen. Er sah niemals bei seinen Operationen einen akuten Schwellungszustand der Niere. Operationsindikation ist für ihn zunehmende Oligurie post partum.

Dieselbe Indikation, zunehmende Oligurie und fortbestehende Krämpfe trotz der Entbindung oder ihr Auftreten erst nach der Entbindung erkennt auch Frank als Indikation zum operativen Einschreiten an, während Bumm zwar die Dekapsulation nicht völlig verwirft, aber auch in den bezeichneten Fällen zuerst konservativ vorgeht und nur nach Versagen aller übrigen Mittel zur Dekapsulation schreiten will.

Mayer stellt 65 Fälle der Heidelberger Klinik aus den Jahren 1902—12 zusammen. Alle hatten eine Albuminurie, deren Höhe keinen Rückschluß auf die Schwere des Krankheitszustandes zuließ. 80% hatten Ödeme, in 15,4% entwickelte sich im Anschluß an die Eklampsie ein chronisches Nierenleiden (oder die Nephropathie wurde wenigstens manifest). Die Mortalität betrug von 1902—07 (mehr konservative Therapie) 17,8% (23 Fälle), 1907—12 18,6% (42 Fälle), also etwa dasselbe. Die Wochenbett-eklampsie stellt sich am günstigsten. Mayer hat im ganzen viermal dekapsuliert. Davon starb eine Patientin. Es handelte sich um eine I para (Eklampsie post partum, Albuminurie, Zylindrurie, Ödeme). Therapie: Morphium, chloral. Trotzdem erfolgen weitere 19 Anfälle. Daraufhin doppelseitige Dekapsulation. Die Nieren sind klein, blau (Folgen der operativen Luxation?), die Kapsel nicht besonders gespannt. Unter zunehmendem Lungenödem bald nach der Operation trotz Aderlaß und künstlicher

Atmung Exitus letalis. Er hält die Dekapsulation bei schwerer Oligurie nach Versagen aller anderen Mittel für indiziert, ist aber gegen allzu langes Zögern, damit nicht die Regenerationsfähigkeit der tubuli beeinträchtigt wird.

Kürzlich berichtet **Niedermeyer** über eine erfolgreiche einseitige Dekapsulation bei einer I para im 7. Monat. Trotz Schnellentbindung, Aderlaß und **Stroganoff**scher Behandlung: Anurie, zunehmendes Koma. Unmittelbar p.-op. Sistieren der Anfälle, Koma, meist ruhiger Schlaf. 12 St. p.-op. 300 ccm Urin, 30 St. p.-op. Harnflut. Sensorium frei.

Bei der Betrachtung aller dieser Literaturberichte bleibt als einzig positive Tatsache bestehen, daß in einem großen Teil der Fälle sich die Diurese nach der Dekapsulation hebt. Die Wirkung scheint hierbei hauptsächlich auf der Druckentlastung des gespannten Organs, sowie auf der Drainage der Ödeme des Nierenparenchyms und der **Anasarka** durch die tamponierten Wunden zu beruhen, also auf der mechanischen Nierenentlastung und der hierdurch wie durch die Hautdrainage geförderten Ausschwemmung der Eklampsie verursachenden Graviditätstoxine. Was außerdem noch dem Blutverlust während der Operation und der Narkosewirkung zuzuschreiben ist und inwieweit diese beiden Faktoren zusammen mit der Spaltung der Kapsel (des Sitzes der sensiblen Nerven) und den operativen Manipulationen bei der Luxation des Organs die Gefäßkrisen zu beeinflussen vermögen, die nach **Pal** und von **Monakow** den eklamptischen Anfällen unmittelbar zugrunde liegen (Parallelwirkung zwischen Nieren und Gehirnkreislauf), alle diese Fragen müssen dahingestellt bleiben. Bestimmt geht wenigstens aus den veröffentlichten Krankengeschichten und Statistiken hinsichtlich der Wirkung auf die eklamptischen Anfälle keine Überlegenheit der operativen Therapie gegenüber der konservativen (kräftiger Aderlaß, Narkotika, künstliche Atmung) hervor. Die Operation als solche ist nach dem Urteil aller Autoren technisch sehr einfach und ohne größere Gefahren für den Patienten. Zu bedenken bleibt die Resistenzverminderung des ödematösen Gewebes gegenüber Wundinfektionen und die Gefahr der post-operativen Bronchopneumonie, die an und für sich bei der komatösen Eklamptischen eine der häufigsten Komplikationen ist, und durch die Vermeidung größerer Atemexkursionen wegen der schmerzhaften doppelseitigen Operationswunden noch gesteigert wird.

Die einseitige Dekapsulation könnte bei trotz aller anderen therapeutischen Maßnahmen zunehmendem Koma und Verfall der Patientin gewagt werden, da sie zu mindestens ungefährlich ist und doch immerhin Aussicht auf Erfolg verspricht.

Literatur.

- ter **Brak** u. **Mijulieff-Tiel**, Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 42.
Boirsony, Urolog. Czemle (Orv. Hetilap 1909, Nr. 3.
Bumm, Geburtshilfe, S. 676 ff.
Croom, Abstrat. Soc. The Lancet Marsch 1909, 27.
Edebohls, Zschr. f. Gyn. 1906, Nr. 25.
Eisenreich, Zschr. f. gyn. Urol., Bd. II.
Falgowski, Allg. med. Ztrl.-Ztg. 1908, Nr. 30. 1907, Nr. 51.
Frank, M. m. W. 1907, Nr. 50.
Franz, W. kl. W., 1911, Nr. 13.
Gauss, Zschr. f. gyn. Urol. 1910, Bd. VI, Heft III.

- Hein, St. Petersburg. m. W., Jahrg. 36. Nr. 20.
 Johnson, D. m. W. 1909, Nr. 51.
 Lübbert, M. m. W. 1920, Nr. 48.
 Mayer, W. kl. Rdsch. 1915, Nr. 9—14.
 von Monakow, D. Arch. f. kl. Med., Bd. 133, Heft 3 u. 4.
 Niedermeyer, D. m. W. 1923, Nr. 23.
 Pal, M. Klin. 1921, Nr. 41.
 Pousson & Chambrelent, Ann. des mal. des org. gén.-ur. 1906, Vol. I. Nr. 8.
 Poten, Zschr. f. gyn. Urol. 1912, Bd. VII, Heft 3.
 Runge, B. kl. W. 1908.
 Sippel, Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 51.
 —, Zschr. f. gyn. Urol. Bd. II.
 —, Zschr. f. gyn. Urol. 1912, Bd. III. Heft 5.
 Sitzenfrey, Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd 67.
 Stöckel, Zschr. f. gyn. Urol. Bd. II.
 Zangemeister, Ebda.
 Ziemendorf, D. m. W. 1909, Nr. 45.
 Zinnßer, B. kl. W. 1913, Nr. 8.
 Zondek, Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 3.

Die akuten glomerulären Nephritiden.

Die reinste Form der glomerulären Affektionen, die akute Glomerulitis findet sich bei dem klinischen Bilde der Feldnephritis. Im Gegensatz zu der sonstigen Glomerulonephritis sind hier Ödeme mit kompletter Anurie keine Seltenheit. Die Ursache hierfür ist wohl in dem völligen Ausfall der Glomerulifunktion zu suchen, teils durch direkte Schädigung des Kapillarendothels, zum großen Teil aber auch durch eine Zirkulationsbehinderung in den Vasae afferentes durch krampfartige Kapillarkontraktionen oder durch Änderung der Viskosität der Erythrocyten. Bei Betrachtung der Kapillarschlingen der Haut mit dem Kapillarmikroskop soll auch in diesen eine Stromverlangsamung in den Gefäßen mit Zusammenbacken der Erythrocyten beobachtet werden können. Erythrocytenschädigung wie Blutdrucksteigerung könnten auch als zwei verschiedenartige Wirkungen retenierter harnfähiger Substanzen (pressorischer Substanzen) aufgefaßt werden.

Urämie und Anurie sind also Symptome einer renal wie extrarenal gleich schweren Gefäßschädigung. Ein operativer Eingriff ist besonders dann zu überlegen, wenn man bedenkt, wie schwer die an und für sich schon lädierten Glomeruli durch Narkose und Luxation der Niere geschädigt werden können. Andererseits ist die Heilungstendenz eine große, worauf besonders Schirokauer und Hecker hinweisen.

In den seltenen Fällen, in denen Urämie, Anurie und Ödeme allen internistischen Eingriffen trotzen — Hirsch weist besonders auf den Nutzen der Hautdrainage hin —, kann auch hier ein Versuch mit der Dekapsulation gewagt werden. Sparmann und Amreich berichten über eine erfolgreiche einseitige Dekapsulation bei Feldnephritis und auch Kümmel hat Erfolge gesehen und meint, daß man den Eingriff selbst bei schlechtestem Allgemeinzustand dem Patienten zumuten könne.

Häufiger als diese reine Glomerulitis ist ihre Kombination mit einer Kapsulitis, wie sie sich als Glomerulonephritis bei Angina, Scharlach usw. darbietet. Das seltenere Auftreten von Ödemen und der langsamere

Verlauf unterscheiden sie von der Feldnephritis und erfordern dementsprechend seltener chirurgischen Eingriff. Eventuelle Indikation zu einer Dekapsulation bietet ein Krankheitsbild, wie es eben bei der Feldnephritis beschrieben wurde. Kummel berichtet auch hier über einige erfolgreich einseitig dekapsulierte Fälle von Glomerulonephritis. Leider fehlen nähere Angaben über die vorhergegangenen internistischen Maßnahmen. Von der Glomerulonephritis haben wir dann fließende Übergänge zu den akuten diffusen Glomerulo-tubulo-Nephritiden. Ihr akutes Stadium ist klinisch nicht von der Glomerulonephritis zu differenzieren, aber es sind diejenigen Formen, die das Hauptkontingent der als Morbus Brightii bekannten Nephropathie stellen, also das Hauptstreitobjekt der chirurgischen Eingriffe.

Glomerulo-tubuläre Nephrophlogosen (Aschoff).

(Chron. rezidivierende Glomerulonephritis. Sekundäre Schrumpfniere. Eigentlicher Morbus Brightii.)

Die Resultate der chirurgischen Therapie sind hier durchaus widersprechend und müssen es bei einem so langen Krankheitsverlauf, der an und für sich mit jahrelangen, ja jahrzehntelangen Remissionen einhergeht, auch sein, da eine Nephropathie so gut kompensiert sein kann, daß sie nur der genauesten funktionellen Untersuchung eine geringe partielle Insuffizienz offenbart.

Zur Demonstration, daß eine chronische Nephritis trotz langem schwersten Verlaufe mit mehrfachen urämischen Attacken noch über viele Lustren hin symptomlos bleiben kann und volle Arbeitsfähigkeit gestattet, um schließlich doch zur Insuffizienz und zum Tode zu führen, kann eine Untersuchung Frehses aus der Heidelberger Universitätsklinik dienen.

Es handelt sich um 95 Patienten, bei denen die chronische Nephritis bei 68 mindestens 5 Jahre, bei den übrigen länger, bei 5 sogar 20 bis 44 Jahre lang bestand. Teilweise wurde das Leiden zufällig bei einer Lebensversicherungsuntersuchung, der Kriegsmusterung oder irgend einer Erkrankung bemerkt. In der Anamnese fand man häufig Anginen, Frauen berichten des öfteren über Albuminurie und Ödeme bei früheren Schwangerschaften. Der Blutdruck war meist erhöht, doch waren die Werte je nach der Tageszeit der Untersuchungen wechselnd. Auch fielen sie nach längerer Betruhe erheblich ab, bis zu 100 mm Hg; und bei späteren Nachuntersuchungen fanden sich, obwohl der Patient in der Zwischenzeit dauernd gearbeitet hatte, wieder des öfteren erheblich niedrigere Werte.

Die Intensität der Albuminurie und Zylindurie war prognostisch überhaupt nicht zu verwerten. Hämaturien waren meist ungünstiger, doch befand sich eine Anzahl Patienten nach solchen akuten Schüben die nächsten Jahre besser als vorher. Ausgesprochene Retinitis albuminurica war fast immer prognostisch ungünstig, leichtere Retinitis optica bestand oft jahrelang, ohne fortzuschreiten, wobei sich das Allgemeinbefinden der Patienten in der Zwischenzeit sogar gehoben hatte. Erhöhter Rest N und urämische Symptome waren meist ein ernstes Zeichen, doch werden auch einige Fälle beschrieben, bei denen die Patienten noch jahrelang arbeitsfähig waren.

Gerade eine derartige Statistik wie die Frehsesche demonstriert am eindrucksvollsten die Schwierigkeit, die chirurgischen Operationsergebnisse statistisch gegenüber der internen Therapie auszuwerten. Die Ergebnisse sind dabei die gleichen, bei Nephrotomie wie bei Dekapsulation,

wenigstens hinsichtlich der Beeinflussung der nephritischen Symptome, nicht dagegen hinsichtlich der Operationsmortalität.

Über vorübergehende Besserungen nach einer Dekapsulation berichten Gutti, Cincinatti und Tyson.

Connoes sieht Schwinden der Eiweißausscheidung nach Nephrotomie bei großer weißer Niere. Über die Dauer der Besserung wird nichts berichtet.

Sanderson Wells hat bei einem Patienten mit Aszites, Hydrothorax und Dyspnoe, als sich die Erscheinungen unter interner Therapie nur langsam besserten, mit vierwöchentlichem Intervall doppelseitig dekapsuliert, und konnte den Patienten nach einiger Zeit als geheilt entlassen.

Die Gefahren der Dekapsulation demonstriert ein Fall von Karo.

Es handelt sich um ein vierundzwanzigjähriges Mädchen, das seit ihrer Kindheit an chronischer Nephritis leidet. Albumen 12⁰/₁₀₀, Sediment: Hyaline, granulierte und Wachszylinder. Diurese 1000—1500 cm pro die. Nierenfunktion herabgesetzt. Keine Ödeme, geringer aszites. Herz labil, nicht verbreitert.

Nach der doppelseitigen Dekapsulation stellt sich eine komplette Anurie ein, die unter urämischen Erscheinungen zum Tode führt.

Wahrscheinlich führte die doppelseitige Dekapsulation in einer Sitzung einen Nierenschock herbei. Ein anderer schwerer Fall von Schrumpfniere mit Amaurose, Anurie und Urämie starb 8 Tage nach der doppelseitigen Dekapsulation. Karo läßt es dahingestellt, ob der Tod auf das Grundleiden oder auf die Splanchnicusanaesthesie zurückzuführen sei. Bei diesem Fall, bei dem vorher schon alle internistischen Maßnahmen (wiederholte Aderlässe usw.) gescheitert waren, war wohl an und für sich schon keine Heilungsaussicht mehr vorhanden. Karo hat bei seinen übrigen Fällen keine derartige Komplikation mehr erlebt. Von den vier weiteren Patienten mit kompletter Anurie, Urämie und Ödemen wurden alle durch die Operation von den bedrohlichen Syndromen befreit. Zylindrurie und Albuminurie besserten sich für längere Zeit. Ein Patient kam nach fünf Monaten in wenigen Tagen unter den Erscheinungen einer akuten Niereninsuffizienz ad exitum. Über die Zeitdauer der Besserung bei den übrigen Fällen ist nichts angegeben. Sieben weitere chronische Nephritiker wurden ohne vitale Indikation allein wegen ihrer schon lange bestehenden Beschwerden nach Versagen der internen Therapie operiert, ohne daß eine akute Niereninsuffizienz bestand. Zwei Fälle wurden klinisch geheilt, der dritte, das schon erwähnte 24jährige Mädchen, starb. Die Hebung der Nierenfunktion wurde durch die Milchzuckerprobe (mit Renovasculin) geprüft. Karo fand bei den gebesserten Fällen eine gebesserte Milchzuckerausscheidung. Da die Milchzuckerausscheidung aber auch von der ausgeschiedenen Urinmenge abhängt (Schlayer, D. m. W. 1923, H. 4), beweist dieser Umstand noch keine Funktionshebung.

Karo hält nach diesen Erfahrungen die doppelseitige Dekapsulation in Äthernarkose für indiziert bei schweren urämischen Anfällen mit Anurie, außerdem bei nichtkomplizierten Fällen von chronischem Morbus Brightii nach Versagen der internen Therapie.

Von den Chirurgen, die von Anfang an der operativen Nephritistherapie ihre größte Aufmerksamkeit schenkten und die Ergebnisse an einem großen Material nachprüfen konnten, liegen Statistiken über ihre Wirksamkeit und Grenzen von Pousson, Kümmel und Rovsing vor.

Für Pousson (Journ. d. Urol. 1913) ist die Nephrotomie die Operation der Wahl geblieben. Durch keine andere Methode wird nach ihm die Intrarenaldruckerhöhung so gründlich beseitigt, die die Anurie verursacht. Er verfügt über 153 Fälle: davon starben 23% innerhalb der ersten 20 Tage, darunter 13% unmittelbar im Anschluß an die Operation. 8 weitere bekamen innerhalb der ersten drei Monate einen Rückfall und starben, 16 wurden entlassen, ohne daß über ihren Verbleib etwas bekannt ist, 25 starben im Durchschnitt innerhalb eines Jahres.

Die 36 innerhalb der ersten 20 Tage Verstorbenen verteilen sich folgendermaßen auf die 153 nach ihren hervorstechendsten Symptomen klassifizierten Fälle.

	Klasse	Zahl der Fälle	Diurese	Zahl der Gestorbenen	
				absolut	relativ
1.	Ödeme all.	22	normal	3	13,6 %
2.	Urämie + Ödeme	36	"	6	16,6 %
3.	Urämie	26	"	6	23 %
4.	Ödeme all.	24	Oligurie	6	25 %
5.	Urämie + Ödeme	24	"	6	25 %
6.	Urämie	21	"	9	42,8 %

Pousson schließt aus dieser Zusammenstellung, daß Ödeme die Operationsgefahr herabsetzen, weil in diesem Falle die retinierten Giftstoffe in dem ödematösen Zellgewebe verhältnismäßig unschädlich gespeichert und dem Blutkreislauf entzogen würden. Das nur durch die ödematöse Infiltration außer Funktion gesetzte Nierengewebe ertrüge leichter die operativen Manipulationen als ein durch die Azothaemie geschädigtes Parenchym. Das wirksame Moment der Operation bestehe in der resultierenden Diurese und der operativen Blutentziehung.

Die Hauptunterschiede in der Prognose der verschiedenen Fälle, die verhältnismäßig guten Resultate bei den Ödematösen und die schlechten bei den Urämikern lassen sich ja vielleicht statistisch verwerten. Sonst fehlen in der Zusammenstellung alle Daten, die zu einer eingehenderen Prüfung der Operationsergebnisse dienen könnten. So fehlen besonders Angaben über die Dauer des Bestehens der Nephritis, Lebensalter des Patienten, Urinbefunde und funktionelle Prüfungen. Man weiß auch nicht, ob es sich um nephrogene oder kardiale Ödeme bei vorgeschrittener Nephrozirrhose handelt. Indikationen sind für ihn Oligurie, und die Symptome der Herzhypertrophie (Galopprrhythmus, hebender Spitzenstoß). Bei letzterem Punkt verweist er auf Edebohls Mitteilung der günstigen Beeinflussung der Herzhypertrophie.

Kontraindikationen sind Myokarditis, Perikarditis, Retinitis und diffuse Bronchitis. Mißerfolge hat er bei einzeitiger, doppelseitiger Nephrotomie wie Dekapsulation gesehen, die er auf den Kollaps durch die zu plötzliche Entwässerung zurückführt oder auf die Resistenzverminderung gegen die Anästhesie. Da eine Narkose allein beim Nephritiker schon Urämie auslösen kann, scheint dieser Punkt besonders beachtenswert. Wie weit Todesfälle auf die Nephrotomie als solche zurückzuführen sind, geht aus Poussons Arbeiten nicht hervor. Die Nachblutungsgefahr¹⁾, sowie der Ausfall von Nierengewebe durch die reparative Narbenschrumpfung, anämische Infarkte usw. sind hierbei in Rechnung zu stellen. Die Operationsmortalität ist hoch: 41% starben bei oder einen geringen Zeitraum nach der Operation. 43% überlebten die Operation auf längere Zeit beschwerdefrei. Ob man dies nun als einen Erfolg der Operation buchen kann, oder nur als einen Beweis, daß der wechselvolle Funktionszustand einer Nephropathie selbst eine Operation mit all ihren Schädigungen gut überstehen kann, muß dahingestellt bleiben.

Kümmels Zusammenstellung aus dem Jahre 1920 umfaßt 34 Fälle von chro-

¹⁾ Nach Rehn (B. kl. W. 1921. Nr. 41) bei 10—12% der Nephrotomierten Nachblutung!

nischer Nephritis ohne sonstige Komplikationen. Von diesen starben zwei in den ersten Tagen p.-op. (Albumen 2‰, Ödeme), einer, nachdem Koma und Ödeme anfangs geschwunden waren, nach fünf Monaten, einer nach vorübergehender Arbeitsfähigkeit, anderthalb Jahre p.-op. Ein weiterer 20jähriger Patient mit chronischer Nephritis nach Scharlach (Albumen 6‰, Zylinder, Leukocyten und urämische Symptome) wird nach doppelseitiger Dekapsulation von diesen Erscheinungen befreit. Albumen bei der Entlassung 0,75‰. Nach 6jähriger Tätigkeit als Gärtner Rezidiv mit Ödemen, Herzdilatation, 7‰ Eiweiß, das in wenigen Tagen zum Tode führt. Sektion: Die Nieren sind frei beweglich, von Fettgewebe reichlich umgeben, das mit dem Parenchym und der Capsula propria fest verwachsen ist. Histologisch findet sich eine sekundäre Nephrocirrhose (Interstitielle Nephritis der alten Nomenklatur).

Im ganzen sind von seinen 34 Fällen 7 Schwerkranke (20%) gestorben, ohne daß die Operation ihren Zustand beeinflußt hätte, bei 10 trat mehr oder minder lange anhaltende Besserung ein, bei 10 Patienten Heilung, d. h. sie waren arbeitsfähig und frei, oder wenigstens fast frei, von Albumen.

Das wirksame Prinzip der chirurgischen Nephritistherapie ist für ihn die Druckentlastung der durch die Parenchymschwellung komprimierten Blutgefäße, und die hieraus resultierende bessere Durchblutung der Niere, eine Wirkung, die durch die Nephrotomie besser gewährleistet würde als durch die Entkapselung. Für die Wirkung der Dekapsulation schließt er sich der Kollateralkreislaufhypothese an oder sieht wenigstens in ihr einen bedeutenden Faktor, der allerdings nach einigen Monaten entsprechend den fortschreitenden Vernarbungsprozessen schwindet. Er sah wie Katzenstein im Tierversuch (Hund) einen Kollateralkreislauf sich bilden. Zusammenfassend hält er die operative Therapie trotz der auch von ihm beobachteten post-operativen Todesfälle für geeignet, in schweren Fällen die bedrohlichsten Symptome — Anurie und Urämie — günstig zu beeinflussen, in manchen Fällen Allgemeinzustand wie subjektives Befinden auf lange Zeit hinaus zu bessern, eventuell sogar klinische Heilung herbeizuführen.

Als letzterer größerer Sammelbericht über die Ergebnisse der Nephritischirurgie soll an dieser Stelle noch das Referat Rovsings auf dem skandinavischen Chirurgenkongreß 1922 angeführt werden. Rovsing kann bei der chronischen doppelseitigen Nephropathie über keine Heilungen berichten. Als Beispiele für Besserungen des Leidens durch die Nephrolyse führt er zwei Fälle an.

Im ersteren handelte es sich um eine 32jährige Arbeiterin, die seit fünf Jahren an einer Nephritis mit häufigen Kopfschmerzen und Erbrechen leidet. Seit fünf Monaten ist das Krankheitsbild durch urämische Syndrome (Kopfschmerzen, fast tägliches Erbrechen, Sehstörungen) sowie Ödeme kompliziert. Im Urin bei der Aufnahme Albumen 10‰, Sedimentzylinder und Erythrocyten. Nach der rechtsseitigen Nephrolyse schwinden die Ödeme und die urämischen Symptome. Das Albumen sinkt auf 2‰ ab. Patient wird als gebessert entlassen. Nach einigen Monaten Neuaufnahme der Patientin, da sich die Kopfschmerzen wieder eingestellt hatten. Urin Albumen 30‰. Der mit dem Ureterkatheter entnommene Urin der operierten Niere ist eiweißfrei! Deswegen wird auch auf der linken Seite mit gutem Erfolg nephrolysiert. Über die Dauer des Erfolges ist nichts angegeben. Ein zweiter Fall betrifft eine 44jährige Frau mit Schrumpfniere und Hämaturien ohne Schmerzen. Sie hatte in der Jugend Scharlach. Das Leiden machte sich seit fünf Jahren bemerkbar. Bei der Aufnahme im Urin Albumen und Erythrocyten. Da röntgenologisch in der rechten Niere einige unscharfe Schatten zu erkennen waren, die von Steinen herrühren konnten, entschloß sich Rovsing zur Nephrotomie. Bei der Operation fand sich eine adhärente Kapsel, sowie Granularatrophie der Rinde, aber keine Steine. Am Tage nach der Operation

fiel der Blutdruck von 275 auf 175 mm Hg., was er als einen besonderen Erfolg der Operation ansieht. Nach einem Monat war der Blutdruck allerdings schon wieder auf 210 angestiegen und 2½ Jahre später bis auf 230 mm. Urin o. B. Nur litt die Kranke von Zeit zu Zeit an Ohnmachtsanfällen, weswegen Rovsing zur Dekapsulation der zweiten Niere riet. Sein Schluß, daß die Operation das Leben der Patientin verlängert hätte, trifft insofern zu, als sie von bedrohlichen Blutverlusten befreit wurde.

Der Krankheitsprozeß der Schrumpfniere ist nicht beeinflußt worden. Blutdruck wie Eiweißausscheidung spielen dabei nur eine untergeordnete Rolle. Interessant ist die Reflexwirkung auf den Vasotonus als Analogie zu der mutmaßlichen Wirkung der Dekapsulation auf die eklampthischen Anfälle und diejenigen Anurien, bei denen die mechanische Druckentlastung nicht den Ausschlag gibt.

Im ganzen geht aus allen chirurgischen Statistiken nicht hervor, daß die Operation unmittelbar die Heilung herbeiführt, ja nicht einmal, daß sie den Übergang der akuten Entzündung oder einer rezidivierenden Entzündung in die indurative Form, also das Schrumpfnierenstadium, aufzuhalten vermag. Gerade der Nephrozirrhotiker kann sich trotz seines Leidens ja noch viele Jahre lang einer guten Arbeitsfähigkeit erfreuen, bis er schließlich doch der Nieren- oder Herzinsuffizienz oder einer Apoplexie erliegt. Dieses Schicksal ist durch einen chirurgischen Eingriff nicht mit größerer Sicherheit aufzuschieben als durch die interne Therapie. Es bleiben für die Chirurgen zur Behandlung der chronischen Nephrophlogosen dieselben akut bedrohlichen Zustände als Indikationen bestehen, wie sie bei den akuten glomerulären und tubulären Formen beschrieben sind, je nachdem die Nephrophlogose einen mehr epithelialen oder vaskulären Symptomenkomplex darbietet.

Literatur.

- Albarran, *La presse med.* 1906, Nr. 37.
 Cincinnati, *The lancet clinic* 1908, Nr. 9.
 Connoes, *Am Journ. of surg.* 1909, S. 330.
 Erzbischoff, *La semaine med.* 1906, Nr. 46.
 Frehse, *D. m. W.* 1922, Nr. 46.
 Gutti, *Arch. f. klin. Chir.* 1908, Bd. 87, Heft 3.
 Hirsch, *Verhandlg. d. außerordentl. d. dt. Kongr. f. innere Med. i. Warschau* 1916.
 Hecker, *Med. Klin.* 1921, Nr. 36.
 Huyggins, *Med. Journ.* 9. 1. 1915.
 Karo, *M. m. W.* 1920, Nr. 42.
 Kümmel, *B. kl. W.* 1912, Nr. 28.
 —, *Arch. f. klin. Chir.* 1919, Bd. 112.
 —, *D. m. W.* 1920, Nr. 11 u. 12.
 —, *B. kl. W.* 1920, Nr. 7.
 Pousson, *B. kl. W.* 1913, Nr. 9.
 —, *Journ. de urolog.* 1913, Tom. 3, Nr. 6.
 Rovsing, XIII. Kongreß d. skand. Ges. f. Chir. v. Juli 1921 in Helsingfors, zit. nach *Bruxelles Med.* 1922, II. Jahrg. Nr. 9.
 Sanderson-Wells, *Brit. med. Journ.* 1921, Nr. 3179, S. 940.
 Schirokauer, *Med. Klin.* 1920, Nr. 30.
 Sparmann und Amreich, *Mitt. a. d. Grenzgeb.* Bd. 31, Heft 5, 19.

Nephritis colica. Nephritis haematurica.

(Nephritis dolorosa, Nephralgie hématurique, essentielle Hämaturie.)

Ein erfolgreicherer Arbeitsfeld für den Chirurgen ist die Behebung zweier Symptome bei Nierenleiden, der Schmerzen und der Blutungen.

Die ersten Arbeiten über die einseitigen Nierenmassenblutungen mit oder ohne Schmerzanfälle stammen von Senator und Klemperer. Ersterer betrachtet sie als renale Hämophilie, letzterer als das Resultat angioneurotischer Krisen, die bei derartig disponierten Individuen auch als sogenannte stellvertretende Blutungen ebenso wie auch Magen-, Lungen-, Nasenblutungen an Stelle der Menses auftreten können.

Demgegenüber vertrat Israel auf Grund seiner eingangs erwähnten Operationsbefunde (S. 71) den Standpunkt, daß es sich um entzündliche Prozesse handle. Dieser Ansicht schlossen sich besonders die Franzosen an.

Pousson hält Kolik und Hämaturie für Äußerungen einer einseitigen hämorrhagischen Nephritis (parzelläre Nephritis) mit allein auf das Organ beschränkten Erscheinungen.

Die wesentlichsten Symptome dieses Krankheitsbildes faßt er in vier Punkten zusammen:

1. Intervallhämaturie, unbeeinflusst von der Tätigkeit des Individuums.
2. Nicht beständige, aber häufige Schmerzen (Nephralgie hématurique), bedingt durch Kongestionsanfälle der Niere mit Kapseldruck.
3. Leichte Albuminurie, Zylindrurie, Poliurie, Hypoazoturie.
4. Guter Allgemeinzustand bis auf die Anämie.

Therapie: Nephrotomie mit Dekapsulation.

Auf einem ähnlichen Standpunkt steht Albarran. Auch er denkt an parzelläre nephritische Herde, die von Zeit zu Zeit durch Gefäß- und Nervenalteration die Blutungen bedingen. In der Zwischenzeit ist der Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Diese Anfälle können durch die Nephrotomie mit Dekapsulation deswegen beseitigt werden, weil dabei die Kapselrindenadhäsionen und die Kapselnerven beseitigt werden. Der „Aderlaß“ der Niere bewirkt den sofortigen Erfolg.

Datyer findet bei einer wegen unstillbarer Blutungen von Casper extirpierten Niere eine parenchymatöse Nephritis (Glomerulo-tubuläre Nephrophlogose).

Casper teilt außer dem von Datyer publizierten noch einen zweiten Fall von Blutung bei diffuser parenchymatöser Nephritis mit, der durch Nephrotomie geheilt wurde. Bei zwei weiteren Fällen mußte wegen Nachblutungen kurz danach doch noch nephrektomiert werden, Bei dem ersten hatte eine Verschattung im Röntgenbild Indikation zur Nephrotomie gegeben. Pathologisch-anatomisch fanden sich um einige wenige Glomeruli frische Infiltrate, in einigen Kapselräumen ein Exsudat, außerdem ein Nierenödem mit Auseinanderdrängung der Kanälchen; bei dem zweiten zwischen zerstörten Harnkanälchen ein ganz kleines frisches Infiltrat. Casper hält diese geringen Läsionen für sekundär, nämlich für Folgen der Nephrotomie und rechnet deswegen diese Fälle unter die eigentliche essentielle Hämaturie. Falls es sich um entzündliche Vorgänge handelt, ist der Prozeß stets doppelseitig. Die nephritischen Blutungen kommen fast stets spontau zum Stillstand, nur bei lebensbedrohenden Hämaturien ist eine Nephrotomie angezeigt. Bei einem Fall, bei dem die Nierenkoliken das Krankheitsbild beherrschten, und wo sie zuerst in größeren Abständen schließlich fast wöchentlich mit geringen Hämaturien auftraten, konnte er durch Dekapsulation den Patienten von seinen Symptomen befreien. Der Katheterurin der rechten Niere (der schmerzenden Seite) enthielt

Albumen, granulierte und hyaline Zylinder, der der linken Niere Spuren Albumen und hyaline Zylinder. Indigkarmin und Phloridzinausscheidung erfolgte beiderseits gleich prompt. Der histologische Befund eines exstirpierten Nierenstückchens ergab eine ziemlich weit fortgeschrittene herdförmige Glomerulonephritis mit mäßiger parenchymatöser Degeneration, sowie zahlreichen kleinen interstitiellen Herden. Diese Koliknephritiden sind stets doppelseitig und zeichnen sich durch den geringen Harnbefund im Intervall und allgemein durch die sehr niedrigen Eiweißwerte im Urin aus. Je nachdem Koliken oder Blutungen das wesentliche Symptom dieser Nephrophlogosen ausmachen, teilt Casper sie der *Nephritis colica* oder *haematurica* zu.

Schüppel hatte bei einer Nierenmassenblutung mit der Dekapsulation keinen Erfolg und mußte vier Wochen nach dem ersten Eingriff wegen zunehmender Anämie des Patienten nephrektomieren. Pathologisch-anatomisch findet sich hier außer einigen auf die erste Operation zurückzuführenden Tubulidegenerationen eine Sklerose der präkapillaren Arterien.

Daß es sich bei den einseitigen Blutungen auch um eine einseitige Nephritis handle, wie Pousson und seine Schule und ebenso Rovsing wenigstens für einen Teil der Fälle es annehmen, ist durch nichts bewiesen. Cassanello sieht nach der Nephrotomie fast stets Blutungsrezidive, teils auf derselben Seite, teils auf der anderen. Auch hat er Todesfälle bei der Operation beobachtet. Mit der Dekapsulation dagegen hat er bei eigentlicher essentieller Hämaturie gute Erfolge. Ebenso Zinner bei drei Patienten, wo die histologische Untersuchung ohne Befund verlief.

Die Diagnose eigentliche essentielle Hämaturie ist mit Sicherheit nur auf dem Sektionstisch oder doch wenigstens nach Nephrektomie zu stellen. Theoretisch wäre ja bei einem derartigen Leiden noch weniger das Ausbleiben eines Rezidivs zu erwarten. Da aber, falls Koliken vorhanden sind, man eine Steinkolik oft nicht ausschließen kann, wird man doch häufig zu der eingreifenderen Nierenspaltung und, falls auch dann die Blutungen nicht stehen, zur Exstirpation des Organs schreiten müssen. Bei reinen Massenblutungen ist gerade wegen der Rezidivgefahr stets erst die interne Therapie zu versuchen.

Pincus berichtet über einen Patienten, der zwei Jahre nach einer Nephrotomie wegen Hämaturie nach einer Kontusion eine doppelseitige Massenblutung bekam, die jetzt unter konservativer Therapie schwindet. Im Urin Spuren Albumen und Zylinder. Pincus hält deshalb die Hämaturie für die Äußerung eines chronisch entzündlichen Prozesses. Teplitz schlägt wegen eines Erfolges bei einseitiger Hämaturie bei doppelseitiger Hämaturie die doppelseitige Dekapsulation vor, ohne die Indikation näher zu begründen.

Santini nimmt für den größeren Teil der Fälle eine chronisch entzündliche Grundlage an, daneben aber auch toxische Vasomotorenstörungen durch Autotoxine, die er in etwas mystischer Weise durch Zerfall nervösen Gewebes bei Gemütsbewegungen entstehen läßt. Zusammenhänge zwischen Affekten und Nierenblutungen auf vasomotorischer Grundlage könnte man sich bei dem oft gleichsinnigen Verhalten des Hirn- und Nierenkreislaufs allerdings vorstellen.

Karo findet bei einer Dekapsulation wegen Hämaturie eine Granulartrophie. Die Blutungen stehen p.-op. Der Patient stirbt zwei Jahre später an einer Apoplexie.

Lichtenstern hat drei Blutungsfälle erfolgreich dekapsuliert, von denen er zwei als Nephrosis circumscripta bezeichnet; der dritte entspricht dem Bilde der Koliknephritis.

Els beseitigt Blutungen und Schmerzen nach Kresyl-Schwefelsäurevergiftung durch die Nierenenthülzung.

Außer Vorgängen im Nierenparenchym selber wurden als Ursache von Nierenmassenblutungen auch Nierenbeckenaffektionen in Betracht gezogen. **Karaffa-Korbut** fand an einer wegen unstillbarer Blutungen exstirpierten Niere eine Metaplasie des Nierenbeckenepithels, von **Frisch** bei drei Fällen eine Pyelitis granulosa.

Auch bei Appendizitiden kommen in seltenen Fällen rechtsseitige Hämaturien vor, wie sie von **Anschütz**, von **der Becke** und **Kümmel** (D. M. W. 1921) beschrieben werden. Sie werden von einigen als Folge einer Nierenkongestion angesehen, teils erwiesen sie sich auch als akute infektiöse Glomerulonephritiden, die meist nach der Appendektomie rasch ausheilten. **Stutzin** (zit. nach von **der Becke**) fand während des Krieges bei 200 Appendizitiden eines Lazarets 3 mal Hämaturien.

Zondek kommt durch einen Operationsbefund zu dem Schluß, daß es sich bei einem Teil der Koliknephritiden doch um eine Steinkolik handelt, und zwar ausgehend von sehr kleinen an den engsten Stellen der Kalyzes haftenden Steinen, die bei der Nephrotomie leicht übersehen werden können. Durch den Reiz auf die Kalyxschleimhaut wird dann ein Ödem dieser mit partieller Harnstauung und ein Reflexödem der Niere ausgelöst, entsprechend dem Zustand, den **Harrison** als Glaucoma renis bezeichnet. Derselbe Zustand wird erreicht bei einer Entzündung der Kelchschleimhaut, falls das Lumen der Mündung des Kelches in das Becken von Natur eng ist, ohne daß ein Konkrement der auslösende Faktor der Harnstauung zu sein braucht. Nach **Zondek** liegt die Hauptbedeutung einer derartigen lokalen Hydronephrose in der Drosselung der venösen Abflußbahnen, da die vom Hilus aus in die Niere einstrahlenden Venen wegen ihrer Dünnwandigkeit stärker komprimiert werden als die dickwandigen Arterien und so eine Aufpumpung der Niere mit Kapselspannung und Kolikanfall bewirkt wird.

Rovsing macht für Kolik und Hämaturie einen anderen Faktor verantwortlich. Er fand bei allen Fällen, die er wegen Schmerzen mit Blutungen operierte, stets perinephritische Prozesse oder andere pathologische Veränderungen, die die Capsula fibrosa alterierten, und zwar Hämatome oder Adhäsionen. Während nun bei den eigentlichen Nephritiden der Krankheitsprozeß nach der Beseitigung der Schmerzen nicht beeinflusst wurde, trat bei einer kleinen Gruppe, ausgezeichnet durch gichtische Allgemeinerscheinungen verbunden mit leichter interstitieller Nephritis, Heilung ein. **Rovsing** nimmt deswegen an, daß die entzündlichen Vorgänge eine direkte Folge der Harnsäurevermehrung im Blute seien. Er bezeichnet diese Gruppe als interstitielle Nephritis mit Perinephritis,

Schmerzattacken und Hämaturie ohne Albuminurie im Intervall. 26 Fälle wurden von ihm operiert und sämtlich geheilt.

Bei einer zweiten Gruppe besteht neben der interstitiellen Nephritis meist Granularatrophie, Albuminurie, Schmerzen und Hämaturie. Von 32 Fällen dieser Gruppe starben 2 im Anschluß an die Operation, der eine an Urämie, der andere an Anämie, 2 nach vorübergehender Besserung an Urämie, 9 wurden gebessert, 19 erschienen nach der Operation als klinisch geheilt. Von den 14 gar nicht beeinflussten Fällen handelte es sich bei 11 um vorgeschrittene Schrumpfnieren genuiner wie sekundärer Genese. Bis auf einen Fall hatte er keine Rezidivblutungen. Bei allen Fällen behauptet er, eine Beseitigung der Kopfschmerzen, Nervosität, Abgeschlagenheit, Arbeitsunfähigkeit erreicht zu haben, häufig auch eine Senkung des Blutdrucks.

Diese Rovsingsche Gruppeneinteilung scheint für eine genaue Indikationsstellung ungeeignet. Es ist bei den einzelnen Fällen zu wenig über die klinischen Symptome, gar nichts über die vorhergehende Therapie, eine etwaige Funktionsprüfung usw. gesagt, als daß beurteilt werden könnte, ob nicht durch eine andere Therapie ein gleicher Effekt zu erreichen war. Bestehen bleibt aber, daß die Nephrolyse sehr häufig Schmerzen und Blutungen und manchmal auch den nephritischen Kopfschmerz beseitigt, daß andererseits aber — allerdings bei vorsichtiger Indikationsstellung selten — die Operation das Koma uraemicum und den Tod einleitet. Rovsing hält auf Grund der Ergebnisse des Ureterenkatheterismus die Einseitigkeit einer chronischen Nephritis für gar nicht selten. Wie wenig stichhaltig der Urinbefund für die Diagnose chronische Nephritis ist, ist ja schon mehrmals betont worden.

Literatur.

- Albarran, *Anal. des mal. des org. gén.-ur.* 1905.
 von der Becke, *Zschr. f. Urol.* 1922, Heft 2, S. 50 ff.
 Bleck, *Beitr. z. kl. Chir.* 1909, Bd. 61, Heft 2.
 Bourszeki, *zit. nach D. Z. f. Urol.* 1915.
 Casper, *D. m. W.* 1912, Nr. 35, und *M. Klin.* 1920, Nr. 7.
 Datyner, *Arch. f. kl. Chir.* 1914, Bd. 104, Heft 2.
 Els, *M. m. W.* 1915, Nr. 11.
 Cassanello, *Klin. Chir.* 1911, Nr. 2, S. 309.
 von Frisch, *Zschr. f. Urol.* 1909, S. 573.
 Israel, *Mittlg. a. d. Grenzgeb.* 1899, Bd. 5, Heft 3, S. 481.
 Karo, *M. m. W.* 1920, Nr. 42.
 Karaffa-Korbut, *Folia urol.* 1907, Oktoberheft.
 Klemper, *D. m. W.* 1897, Nr. 9, und *D. m. W.* 1902, Nr. 1.
 Kümmel, *Berl. kl. Wochenschr.* 1912, Nr. 28.
 —, *D. m. W.* 1921, Nr. 21 und 22.
 —, *D. m. W.* 1920, Nr. 11 und 12.
 Lichtenstern, *M. Klin.* 1911, Nr. 31.
 Matochi, *La clin. chirurgica* 1910, Nr. 2, S. 317.
 Pinkus, *D. m. W.* 1908, Nr. 46.
 Pousson, *Folia urol.* Oktober 1907.
 Rovsing, *Bruxelles méd.*, 2, Jahrg., Nr. 9.
 Santini, *Rivista urolog.* 1911, Heft 11.
 Schüppel, *Zschr. f. Urol.* 1922, Heft 5, S. 201.
 Senator, *B. kl. W.* 1891, Heft 1, und *D. m. W.* 1902, Heft 8.
 Treplin, *Zschr. f. Urol.* 1908.
 Zinner, *M. m. W.* 1911, Nr. 37.
 Zuckerkandl, *M. m. W.* 1905, Heft 51.
 Zondek, *B. kl. W.* 1919, Nr. 29.

Zusammenfassung.

Wirkungsweise und Resultate der chirurgischen Eingriffe bei den sogenannten medizinischen Nierenerkrankungen sollten in dieser Arbeit mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung und klinischer Erfahrung verglichen werden. Was Edebohls sich von der Operation versprach, ein unmittelbares Vorgehen gegen den Krankheitsprozeß durch eine bessere Blutversorgung der Niere über den Kollateralkreislauf, hat exakter Untersuchung nicht standgehalten. Katzensteins und besonders Lieks Versuche sprechen dafür, daß durch die Dekapsulation der an und für sich vielleicht auch beim Menschen in geringem Maße mögliche Kollateralkreislauf unterbrochen wird. Es bleibt also für die Wirkung der Dekapsulation und der Nephrotomie der Faktor der mechanischen Druckentlastung bei Schwellungszuständen, der Lymphdrainage in die große Resorptionsfläche der neugeschaffenen Wundhöhle, der gleichzeitig wohl eine Konzentrationsherabsetzung etwaiger innerhalb der Niere angehäufter Toxine und ihre vorläufige Bindung in dem umgebenden Bindegewebe hervorrufen kann, wobei sie dann nach Erholung des Nierenparenchyms protahiert aus dem Körper ausgeschieden werden können. Vielleicht mag auch in manchen Fällen der Eingriff ähnlich der Provokation einer unspezifischen Herdreaktion zu wirken und so eine Besserung zu erreichen. Hinzu kommt sicherlich noch eine nervöse Reflexwirkung auf den Vasotonus, die die doppelseitige Diurese bei einseitigem Eingriff, den Abfall des Blutdrucks, die Beeinflussung eklamptischer Gefäßkrisen zeitigt, sofern man letztere beiden Symptome nicht nur der Wirkung retinierter, pressorischer Substanzen zusprechen soll.

Eine Heilung der Nephritis, eine Verhinderung des Übergangs der akuten Entzündung in das indurative Stadium der Schrumpfniere oder eine Unterbrechung des letzteren wird nicht erreicht. Die operative Therapie hat also Erfolgsmöglichkeiten nur bei akuten Nierenentzündungen oder bei akut bedrohlichen Zuständen im Verlauf chronischer Nierenleiden, soweit sie mit Anurie einhergehen. Dekapsulation und Nephrotomie halten sich in ihrer Wirkung ziemlich die Wage; die Nachblutungsgefahr bei der letzteren und die der Nierenspaltung folgende Narbenschrumpfung mit ihrem Parenchymausfall fallen die Entscheidung zugunsten der Dekapsulation.

Es genügt in allen Fällen die einseitige Dekapsulation; die doppelseitige verlängert den Eingriff und die dem Nephritiker gefährliche Narkose, ohne bessere Erfolge anführen zu können. Bei Oligurien kann sie überdies noch einen Nierenchok und komplette Anurie auslösen. Im allgemeinen indiziert ja Oligurie allein noch keinen chirurgischen Eingriff. Die Mehrzahl der schweren Anurien, Urämien und Eklamsien lassen sich nach der Ansicht der meisten Kliniker auch durch internistische Maßnahmen (Aderlaß, Odempunktion, bei eklamptischen Urämien auch Lumbalpunktionen) beheben. Bei vorgeschrittenen Schrumpfnieren fruchtet auch ein chirurgischer Eingriff nicht mehr.

Eine Indikation zur Dekapsulation, ohne daß komplette Anurie zu herrschen braucht, gibt dann noch die seltene genuine Nephrose, die, wenigstens nach dem fast regelmäßigen Versagen der internen The-

rapie, wohl den Versuch eines chirurgischen Eingriffs lohnt. Bei den übrigen tubulären Erkrankungen, soweit sie überhaupt lebensbedrohliche Erscheinungen machen, also besonders bei der Sublimatniere, hat die Dekapsulation im Gegensatz zu dem günstigen Tierexperiment (Hoffmann) keine Erfolge gehabt. Bei den subakuten Tubulonephritiden und der puerperalen Eklampsie sind die Erfolge unsicher. Trotzdem gibt einseitige Dekapsulation bei trotz Entbindung, Aderlaß und aller sonstigen therapeutischen Hilfsmittel fortbestehender Eklampsie mit zunehmendem Koma, Verfall der Patientin und kompletter Anurie Aussicht auf Erfolg und scheint relativ gefahrlos zu sein.

Die besten Resultate bietet die chirurgische Bekämpfung im Verlauf chronischer Nierenleiden auftretender Schmerzen und Kolikanfälle, seien sie Kapseladhäsionsbeschwerden bei Granularatrophien oder (nach Rovsing) bei gichtischer Diathese, oder seien sie akute Schwellungszustände (Glaukoma renis) bei herdförmigen, chronisch rezidivierenden Entzündungen oder bei umschriebenen Pyelonephritiden mit Harnstauung. In all diesen Fällen wird durch Ausschaltung der sensiblen Kapselnerven der Patient von seinen qualvollen Symptomen befreit und bei der relativen Gutartigkeit der zugrunde liegenden Nierenleiden ihm langjährige Arbeitsfähigkeit gewährleistet.

Bei den Massenblutungen ist der Wirkungsmechanismus der Dekapsulation noch am dunkelsten, die Erfolge dagegen am sichersten. Vielleicht wird durch die ausgiebige Lymphdrainage eine Konzentrationserhöhung der Gewebsflüssigkeit in der Niere hervorgerufen, die die Blutgerinnung begünstigt oder ermöglicht, vielleicht wird auch, besonders in den Fällen mit gleichzeitiger Nierenschwellung, durch die Drainage und die folgende Kontraktion des Organs die Blutung gestillt. Schließlich kann man auch einen Einfluß auf den Gefäßtonus annehmen. Ein operativer Nierenschok könnte durch das Sistieren der Harnsekretion schon allein das bisherige Fortspülen etwaiger Gerinnsel aufheben und so die Thrombosierung des blutenden Gefäßes ermöglichen. Jedenfalls bewegen wir uns bei der Erklärung dieser Dekapsulationswirkung noch ganz auf dem Gebiet mehr oder minder gewagter Hypothesen.

Die Schwierigkeit in der Blutungsbekämpfung, soweit sie nicht von selber oder unter den inneren Behandlungsmethoden wie in der Mehrzahl der Fälle zum Stehen kommen, liegt, für den Fall, daß sie mit Koliken einhergehen, in der Stellung der Differenzialdiagnose gegen die Steinkolik. Eine etwaige Nephrotomie verschlechtert die Erfolgchance. Eine Sicherheit gegen Blutungsrezidive bietet die Enthüllung nicht.

Alles in allem ist die Dekapsulation ein in den seltensten Fällen nötiges, aber als Ultimum refugii brauchbares therapeutisches Hilfsmittel.

II.

Die Beobachtung des Blaseninnern seit Ph. Bozzinis Tode (1809) bis zum Auftreten M. Nitzes (1877).

Von

Prof. **Otto Ringleb.**

(Eingegangen am 4. X. 1923.)

Dem ersten, Ph. Bozzini gewidmeten Aufsätze (2) lasse ich nunmehr eine zweite Darstellung folgen, die sich eingehender mit A. J. Desormeaux¹⁾, J. Bruck und J. Grünfeld beschäftigen wird.

Als Ph. Bozzini zu Grabe getragen worden war, erloschen in seinem Heimatlande rasch auch die letzten Spuren der Teilnahme an seiner Vorkehrung. Ihr habe ich in meiner bereits angeführten Darstellung weniger eine für die unmittelbare Verwertung wichtige Bedeutung, sondern mehr einen grundsätzlichen, gleichsam theoretischen Wert beigelegt. Ich finde ihn in der frühen Stellung der allgemeinen Aufgabe der Höhlen- und Röhrenforschung, in der Verwendung außenstehenden Lichts und in der Trennung der Mittel für Lichtzuführung und Beobachtung. Als mitwirkende Ursachen des Mißerfolgs waren nicht nur die noch mangelnde Scheidung des ärztlichen Berufs in deutlich getrennte Sonderfächer, sondern auch die Kürze der Bozzini zugemessenen Lebenszeit und namentlich die mangelnde Gewandheit der Frankfurter Instrumentenmacher erkannt worden.

In dieser Hinsicht lagen, mindestens auf dem Festlande, die Bedingungen in Paris besonders günstig: bei dem hoch entwickelten Stande der dortigen fein-mechanischen Kunst konnte ein Pariser Facharzt sehr wohl damit rechnen, unter den Instrumentenmachern gescheite und arbeitsfreudige Helfer zu finden. Nach dem von A. J. Desormeaux 1865 veröffentlichten allgemeinen Überblick (1, 6) ist es in erster Linie der Erfolg mit dem Scheidenspiegel gewesen, der frühzeitig die Ärzte anreizte, mechanisch-optische Mittel auch zur Erforschung der Harnwege heranzuziehen. Eine spätere allgemeine Geschichte der angewandten Optik wird diesem Fingerzeige aufmerksamer nachgehen müssen, als es hier für meine Sonderaufgabe nötig ist. Wir hören durch diesen späteren Bericht von einem Versuch, den der Pariser Arzt P. S. Ségalas 1826 mit einem Harnröhren-Blasen-Spiegel angestellt hat. Der ganz besonders sachverständige Desormeaux hat über diese erste Lösung kein günstiges Urteil abgegeben. sie sei mißlungen und von dem andere Ziele verfolgenden Erfinder verlassen worden. Übrigens sei dieser, dessen Lichtleiter — um diesen Bozzinischen Ausdruck hier zu verwenden — das Beobachtungs-

¹⁾ Nicht Désormeaux, wie nach J. Grünfelds und M. Nitzes Vorgange in Deutschland vielfach geschrieben worden ist.

rohr allseitig umschloß, von dem großen Physiker A. Fresnel (* 1788 u. † 1827) auf die Notwendigkeit hingewiesen worden, das Licht von der Seite hineinzuschicken.

Von den minder wichtigen, möglicherweise durch Ségalas angeregten Erfindern gebe ich hier nach L. Casper (1, 1), Bombalini und J. D. Fischer aus dem Jahre 1827 und nach Desormeaux (1, 7) J. Every an, für den das Jahr 1863 angegeben wird; die Umstände der Gegenwart sind verständlicherweise einer eingehenden Erforschung so abseits fließender Quellen durchaus ungünstig.

Eine wirklich bedeutende Förderung der alten Aufgabe findet sich erst bei dem bereits genannten Urologen A. J. Desormeaux seit 1852. Auf ihn hatte, wie auf so viele andere, die Förderung der Untersuchung der oberen Luftwege durch den Garciaschen Kehlkopfspiegel, besonders aber die zeitlich vorangehende Entdeckung des Augenspiegels durch H. Helmholtz — sie war damals kaum zwei Jahre alt — mit ihrer so erfolgreichen und weitverbreiteten Verwendung durch die Augenärzte gewirkt. Hätte Bozzinis Geist von den durch Desormeaux und seinen Helfer, den Instrumentenmacher Charrière, geförderten Arbeiten Kenntnis nehmen können, so würde ihn die Benutzung der äußeren Lichtquelle und der Umfang der ins Auge gefaßten Aufgabe wohl ebenso sehr erfreut wie der unverkennbare Fortschritt in den zur Verwirklichung herangezogenen Mitteln in Staunen gesetzt haben.

Beginnen wir mit der Lichtquelle, so war die alte Kerze Bozzinis mit ihrer der Bauart von Wagenlaternen entlehnten, nicht unbrauchbaren Sicherung gegen eine Verschiebung der Flamme ersetzt worden durch eine einfache, mit Gasogen (einem Gemisch aus Weingeist und Terpentin) gespeiste Dochtlampe. Sie wurde in vollkommenerer Weise gegen äußere Luftströmungen geschützt, mußte aber ebenso wie bei Bozzini vor jeder Abweichung aus dem Lot behütet werden und verbreitete der größeren Helligkeit entsprechend eine größere Hitze. Nach der mit einer genauen Maßstabangabe versehenen Zeichnung bei Desormeaux (1, 12) können wir die Höhe von Lampe und Schornstein mit 48 cm bei 12 cm Breite angeben; sie hat sich zweifellos bequem an den Untersuchungsstuhl bringen lassen. Man muß hier erwähnen, daß ihr Erfinder auch elektrisches (Kohlenbogen-) und Drummondsches Kalklicht in Erwägung gezogen, aber namentlich mit Rücksicht auf leichte Tragbarkeit unverwendet gelassen hatte.

Bei der Verwertung des Gasogenlichts benutzte er den Umstand, daß diese Flamme für die von ihr ausgehenden Strahlen durchlässig ist und also durch Spiegelung verstärkt werden kann. Ganz entsprechend leuchtet die bekannte Petroleumflamme im Rundheller als im Flachbrenner, weil der eine Teil der Flamme seine Strahlen durch den anderen hindurchsendet. Da die Beschreibung der von Desormeaux angegebenen Lampeneinrichtung — ich verweise auf die Abbildungen bei L. Casper (1, 3), M. Nitze (2, 6), O. Ringleb (1, 115) — ziemlich weit verbreitet ist, so kann ich mich hier kurz fassen. Denkt man sich die Kupferhülle der Lampe als einen lotrechten, zylindrischen Kreuzstamm, so bildet das eigentliche Leuchtrohr einen ziemlich schwächtigen, wagrechten Kreuz-

balken, dessen Achse die Mitte der Flamme bei F durchstößt. Gegen den Lichtleiter hin ist eine Sammellinse zentrisch eingefügt mit ihrem dingseitigen Brennpunkt eben in F. Auf der entgegengesetzten Seite der Flamme steht ein hohler Kugelspiegel mit seinem Krümmungsmittelpunkt ebenfalls in F, so daß die aus F auf ihn fallenden Strahlen, in sich zurückgespiegelt, die Sammellinse von F aus treffen und das in ihr zu brechende Licht verstärken. F und seine Umgebung würden verständlicherweise in weiter Entfernung hinter der Sammellinse abgebildet werden. Diese abbildenden Bündel aber treffen in einer Entfernung von ungefähr $8\frac{1}{2}$ cm hinter F auf einen in der Mitte durchbohrten, unter 45° geneigten Planspiegel, der zum eigentlichen Lichtleiter gehörend das Bild in eine zur Achse der Sammellinse senkrechte Richtung wirft. Übrigens war dieser, gleichzeitig als Beobachtungsrohr dienende Lichtleiter mit einem gut passenden Ansatzstück auf den die Sammellinse tragenden Kreuzarm aufgesteckt und ließ sich um dessen Achse beliebig schwenken, so daß seine Achse also eine lotrechte Ebene beschrieb. Das Beobachtungsrohr hatte keine besonderen Wände, sondern verlief von der Spiegeldurchbohrung beginnend mitten im Lichtleiter, und oberhalb vom Spiegel angebrachte Blenden schirmten die Glanzlichter von dem beobachtenden Auge ab. Unterhalb des Spiegels verlief das Beleuchtungsrohr schwach kegelförmig zu einem festen, gespaltenen Ringe, der durch eine Klemmschraube zusammengezogen werden konnte. Hier war die Stelle, wo das Endstück je eines für die Harnröhre oder die Blase bestimmten Katheters angesetzt und gesichert wurde. Dabei wurde die Vorkehrung, wie folgt, bedient.

Zur Untersuchung der Harnröhre versah man den einzuführenden, geraden, an der Seite weit hinauf geschlitzten Katheter mit einem Führungsknopfe, den man an einem langen Draht von der Seite her einschob. So geschlossen führte man den Katheter bis nahezu in die Blase vor und klemmte, wenn er etwa wagrecht stand, sein äußeres Ende in den gespaltenen Verbindungsring des Lichtleiters ein. Zog man nun an dem langen Draht den Führungsknopf aus dem Seitenschlitz heraus, so vermochte man nicht nur vor der Rohrmündung den sich trichterartig schließenden Harnröhrenteil zu betrachten, sondern konnte ihn durch den Seitenschlitz hindurch mit geeigneten Geräten verlagern, trocken tupfen, bestreichen oder ätzen. Bewegte der Beobachter die ganze Vorkehrung auf sich zu, so zog er den Katheter allmählich aus der Harnröhre heraus und konnte so nach und nach an dem sich immer in ähnlicher Faltung schließenden Hauttrichter die ganze Harnröhre besichtigen. Da sie stets dem in das Rohrrinnere geworfenen Licht entgegengesetzt lag, so erblicke man sie immer in gleichmäßiger, durch das hineingeworfene Gasogenlicht bewirkter Beleuchtung.

Sollte aber die Blase besichtigt werden, so verwandte Desormeaux (1, 157) einen Katheter mit einem Mercierschen Schnabel ohne seitlichen Schlitz, aber mit einer im Lichten symmetrisch zur Schaftachse erscheinenden Durchbohrung an der Ansatzstelle des Schnabels, wo eine schief stehende Glasplatte den wasserdichten Abschluß besorgte und eine ungewollte Entleerung des Blaseninhaltes durch das Rohr hindurch ver-

hinderte. Diese Glasplatte mußte schief zur Schaftachse stehen, um das an ihrer Vorderfläche entstehende Glanzlicht nicht in das Auge des Beobachters zu werfen. Gewöhnliche Katheter ließen leicht feststellen, ob der Blaseninhalt klar oder getrübt sei, und man konnte versuchen, ihn klar zu spülen. War das gelungen, so wurde der Spül- durch den gefensterten Beobachtungskatheter ersetzt und die Untersuchung der dem Beobachter gegenüberliegenden und ihm ihre Hohlung zukehrenden Blasenwand wurde bis zu einem gewissen Grade möglich; natürlich sah man sie nicht auf einmal, sondern man mußte durch geeignete vorsichtige Bewegungen der ganzen Vorkehrung dem in der Harnröhre steckenden Katheter die notwendigen Neigungen in seitlicher Richtung (also nach rechts oder nach links) oder in der Höhe (also hinauf oder hinab) oder nach Seite und Höhe geben. Eine Hilfskraft wird wohl zur Bewegung der Lampe unumgänglich nötig gewesen sein.

Einem so guten Beobachter wie Desormeaux gelang es, nach den seinem Buche beigegebenen Darstellungen, nicht nur Blasensteine, sondern sogar das Aussehen gewisser Blasenkrankungen festzustellen. Auf die oben beschriebene Weise Bild an Bild fügend erhielt er aus den einzelnen kleinen Bildkreisen in der Erinnerung einen Gesamteindruck. Da das perspektivische Zentrum — es wird für die ganze Dauer der Untersuchung vielleicht nicht einheitlich gewesen sein — jedenfalls dem beobachteten Blaseninhalt näher lag als das beobachtende Auge, so wird die Versuchung bestanden haben, das Erinnerungsbild größer aufzufassen als die Wirklichkeit. Desormeaux (1, 170) erwähnt auch wirklich gelegentliche Erfahrungen dieser Art! Die Möglichkeit, mit einem solchen Katheter die Steine in der Blase ziemlich genau zu messen, habe ich vor Jahren (1, 29, 55) einigermaßen eingehend geschildert, ohne daß ich damals den Vorgang bei Desormeaux gekannt hätte.

Die in seinem Buche (1, 15) erwähnte Ausrüstung mit Kathetern scheint von der Charrièreschen Werkstätte noch bis in das Jahr 1874 beibehalten zu sein, wenn man nach J. Grünfelds (1, 227) sicherlich sachverständigen Aussagen urteilt.

Wie wenig Ermutigung der für seine Untersuchung und das zugehörige Gerät begeisterte Entdecker im Anfang gefunden hat, ersieht man am besten aus der erstaunlichen Bemerkung (1, 8) eines seiner Lehrer, er könne zwar durch das neue Gerät ganz gut sehen, wisse aber nicht, wozu das Gesehene dienen solle. Man erkennt, daß sich nicht allein der Gedankengang Ph. Bozzinis, sondern auch die kümmerliche Stumpfheit der Beurteilung wiederholte; jener Hochschullehrer wäre durchaus befähigt gewesen, bei der Senatssitzung der Wiener medizinischen Fakultät vom Januar 1807 mit abzustimmen. Aber Desormeaux war auch darin glücklicher als sein Frankfurter Vorgänger, daß ihm die Zeit vergönnt war, jenem Lehrer zu zeigen, was der Nutzen einer Betrachtung des Blaseninneren sei.

Wendet man sich nun auch zu seiner Beurteilung des Gesehenen, so kann man bei aller Anerkennung seiner Beharrlichkeit und seines Fleißes nicht finden, daß sein Einblick in die Blase vollkommen gewesen sei. 1865 war es eben Desormeaux (1, 159) nicht gelungen, durch ein Seiten-



fenster am Ende des Katheters mit Hilfe eines dort angebrachten Spiegels querab zum Rohrschaft in die Blase zu sehen. Daß ihm die an gleicher Stelle ausgesprochene Hoffnung auf einen Erfolg später erfüllt worden sei, erscheint nach dem Schweigen des sachverständigen und zuverlässigen Grünfeld unwahrscheinlich. Ferner tadelten so zuständige Fachmänner wie Grünfeld und Nitze, daß die Hantierung mit dem lampenbeschwerten Katheter unmöglich so zart erfolgen könne, wie sie es mit ihren viel weniger ungefügten Werkzeugen zu tun vermöchten. — Aber was auch die Nachwelt kritteln mochte, den Zeitgenossen war die Leistung des Pariser Urologen erstaunlich und bewunderungswürdig, und man hat sicherlich, zumal in Paris, die nunmehr verwirklichte, an der Hochschule gelehrt und geübte Möglichkeit „endoskopischer“ Untersuchung gepflegt. Denn auch darin bestand eine gewisse Ähnlichkeit mit den noch umfassenderen Plänen Bozzinis, daß Desormeaux (1, 18) sein Gerät nicht auf die Blase beschränkte, sondern auch die Gebärmutter, den Darm und sogar den von einer Kugel gerissenen Wundkanal zu erforschen vorschlug.

Allem Anschein nach unter Einwirkung der 1866 in Paris geseheneu Ausübung der Endoskopie versuchte der Breslauer Zahnarzt Julius Bruck 1867 eine ganz andersartige Beleuchtung der Blase durchzuführen. Die von ihm bei der Erforschung von Zahnkrankheiten erprobte Durchleuchtung der Gewebe sollte an die Stelle des von der äußeren Lichtquelle einfallenden Lichts treten. Um die neue Strahlenquelle, eine durch den elektrischen Strom zum Glühen gebrachte Platinspirale¹⁾, ohne Gefahr in den Mund des Kranken zu bringen, hatte er ihre Außenwärme durch eine Spülung mit kaltem Wasser genügend hinabgedrückt. Ähnlich wollte er für die Blasenbeleuchtung vorgehen und die entsprechend gebaute Lampe bei der Frau (1, 5) in die Scheide, sonst (1, 6) in den Darm einführen. Auch hierfür bringt M. Nitze (2, 6) eine Abbildung.

Die neue Lampe bestand im wesentlichen aus einer 1½ cm langen Platinspirale, die durch einen Neusilberspiegel an ihrer Rückseite gleichsam verdoppelt wurde. Eine zu einem Halbzylinder herumgebogene Glimmerplatte wurde durch einen Kopf- und Fußteil aus Neusilber wasserdicht abgeschlossen. Stülpte man nun über diesen „Halbzylinder“ ein dickes, oben abgerundetes Glasrohr von genügender Weite, so konnte man durch zweckmäßig eingeführte Röhren zwischen Halbzylinder und Glasrohr dauernd kaltes Wasser fließen lassen und damit die Außenwärme genügend vermindern. Die Außenmaße des Glasrohrs betragen nach der Bruckschen, offenbar in natürlicher Größe angefertigten Zeichnung (1, 8) in der Länge 8 und in der Dicke 2 cm. Ein Buchsbaumansatz von 2¼ cm Höhe und 3¼ cm betragender größter Dicke verhinderte, daß das Gerät zu tief in die zu seiner Aufnahme bestimmten Körperhöhlen hineinglitt. Ich gebe ferner hier den Wortlaut seiner (1, 8β)

¹⁾ Diese Verwendung des glühenden Platindrahtes wird der Erfinder dem Wissensschatz der damaligen Physik entnommen haben. Erwähnt doch beispielsweise Ch. H. Pfaff 1828 im 4. Bande des Gehlerschen Physikalischen Wörterbuches auf S. 924 b) die Möglichkeit, durch den elektrischen Strom Platin- und Eisendrähte zum Glühen und selbst zum Schmelzen zu bringen.

„Beschreibung des Katheters.“

„Zur Untersuchung bediene ich mich eines gebogenen Katheters mit Mercierscher Krümmung. Am konvexen Teile dieser Krümmung ist eine plane Glasscheibe eingelassen, durch welche man in die erleuchtete Blase sieht. Am oberen Theile des Katheters ist ein Trichter angebracht.“

Man erkennt ohne weiteres, daß er ohne Namensnennung den von A. J. Desormeaux zwei Jahre vorher veröffentlichten, mit dem Mercierschen Schnabel versehenen und gefensterten Katheter verwenden wollte. Daß ihm das Blaseninnere dunkel erschienen ist, mag man aus dem Umstand erschließen, daß er an dem Katheter — doch wohl zum Schutz des beobachtenden Auges vor fremdem Licht — einen Trichter anbrachte. Da er in merklichem Gegensatz zu der eingehenden Beschreibung seiner Zahnforschungen bei der Blasenuntersuchung keinerlei Einzelheiten angibt, so sind ihm solche wohl gar nicht bekannt gewesen. Da Grünfeld ihn überhaupt nicht erwähnt und Nitze (2, 9) bestimmt ausspricht, von ihm erst spät gehört zu haben, so wird man seinen Einfluß auf die spätere Entwicklung der Blasenforschung bezweifeln müssen.

Nitze (2, 7) hat darauf hingewiesen, daß C. Posner bei seiner Verwendung auch ganz heller Lichtquellen im Darm die Blase nicht gut habe erleuchten können. Aber setze man einmal voraus, daß man einiges zu erkennen vermöge, so würde nach Nitze (1, 27 β) das Licht düsterrot erscheinen. Man kann dem vielleicht noch hinzufügen, daß Einzelheiten an Steinen viel besser mit der Einrichtung von Desormeaux erkannt worden wären, wo das auf ihre Vorderflächen auftreffende Licht einfach das Metallrohr in umgekehrter Richtung durchsetzte, als mit der Bruckschen Anlage, wo das gedämpfte, düsterrote Licht aus der Blasenhinterwand stammte und die Vorderflächen der Steine wahrscheinlich im Schatten ließ.

Die verdienstliche Brucksche Erfindung einer so ausreichend gekühlten Lampe, daß sie in den Menschenkörper eingeführt werden konnte, sollte in dem betrachteten Zeitraum für die Blasenbetrachtung ganz ohne Früchte bleiben.

Wie es scheint, blieb zunächst der „Vater der Endoskopie“ Desormeaux in der Handhabung des Endoskops zur Blasenuntersuchung ohne gleichen, und seine von Charrière gebauten Geräte galten nach der schon oben angeführten Bemerkung des unbedingt sachverständigen J. Grünfeld (1, 226 β) als die besten. Immerhin konnten Sachverständige an ihnen eine nicht genügende Auswahl von Kathetern und gewisse Ausführungsfehler tadeln, sei es, daß die Ränder der Rohre zu scharf erschienen, oder daß das Fensterchen in dem Schnabelrohr für die Blasenuntersuchung nicht achtsam genug eingekittet worden war. Wie Grünfeld (1, 225) bemerkt, wurde von manchen die ganze Untersuchung noch immer als nutzlos bezeichnet, offenbar auch deswegen, weil die Ungeduld halbgeschulter Untersucher den selbstverschuldeten Mißerfolg auf das Rüstzeug schob. Mag es sich hierbei auch mehr um Beurteiler gehandelt haben, die in ziemlicher Entfernung von dem „Vater der Endoskopie“ wirkten,

so wird man doch die Möglichkeit zugeben müssen, daß eine merkliche Anzahl von Ärzten durch die handgreiflicheren Erfolge bei der Augen- und Kehlkopfspiegelung verwöhnt zu einer abfälligen Beurteilung des damaligen Standes der Blasenbeobachtung neigte.

Ein weiterer, sehr beachtenswerter Versuch, die Ergebnisse zu verbessern, ging von dem bereits erwähnten Wiener Facharzte J. Grünfeld aus, der sich 1874 als früheren Assistenten der Sigmundschen Klinik für Syphilis bezeichnete. In seiner Zusammenfassung des bereits Geleisteten sagte er (1, 227) von dem durch Desormeaux geschaffenen Gerät, das er übrigens durch eine Zeichnung mit unrichtiger Stellung des durchbohrten Spiegels versinnlichte, das folgende: „Die innige Verbindung des ganzen Apparates mit dem Katheter ist geeignet, bei jeder Bewegung Zerrung der Harnröhre usw. hervorzurufen.“ Auch brauche man gelegentlich mehr Licht als das stets gleichmäßige, wie es die Gasogenlampe liefere.

Diese beiden Übelstände suchte er nun durch eine gänzliche Trennung der Lichtquelle von dem Lichtleiter zu heben und machte sich damit in einer viel weitergehenden Weise als Desormeaux von dem Bozzinischen Gedanken los. Er verwandte den von der Kehlkopfuntersuchung her bekannten, durchlochten Stirnspiegel, um sehr verschieden helles Licht — er erwähnt (1, 249 β) Sonnen- und Gaslicht — in den Lichtleiter zu werfen. Er werde damit von einer Hilfskraft frei, könne billiges Licht verwenden, verfare zarter und komme mit einem viel billigeren Werkzeug aus.

Seine von den Charrièreschen Formen zum Teil merklich abweichenden Geräte schilderte er (1, 249) wie folgt.

1. Die geraden und mit einem Planglase abgeschlossenen Katheter. Das Abschlußplättchen steht schief zur Rohrachse, um das störende Glanzlicht (s. S. 99) zu vermeiden. Sie sind in erster Linie für die Harnröhre bestimmt, eignen sich aber auch zur Besichtigung der Blase. Schiebt man sie weit genug vor, „so stößt man an die hintere Blasenwand, welche sich (bei stark gefüllter Blase) als weiße oder sehr blaß-rosarote Kreisfläche präsentiert, die zierliche Gefäßverzweigungen zeigt. Jede Verschiebung des Instrumentes bringt andere Partien der Harnblase zur Ansicht. Fixiert man demnach ein Gefäß auf dem Sehfelde, so kann man eine ziemlich große Fläche der Blaseschleimhaut deutlich sehen. Die hier vorliegenden Zeichnungen zeigen sowohl kleine Teile der Blaseschleimhaut, wie sie ein Sehfeld bietet, als auch größere Flächen derselben mit je einem Durchmesser von 4—5 cm.“ Man wird annehmen können, daß er bei der Beobachtung das Glasplättchen gegen die Schleimhaut drückte, wodurch er in ihr eine gewisse Blutleere hervorbrachte. Dadurch ist wohl die ihm wie Desormeaux auffallende blasse Färbung der Blaseschleimhaut zu erklären. Die Schleimhaut mußte eben immer anliegen, so daß ihm die Trübung des Harns nicht hinderlich war. „Zieht man das Instrument etwas zurück, so überzeugt man sich leicht, daß der Urin nicht mehr strohgelb usw., wie im (251) normalen, sondern weißlich, wolkig, trübe ist.“

2. Die offenen Katheter nur für die Verwendung in der Harnröhre.

Ganz wie bei Desormeaux und auch mit seiner oben angegebenen Vorschrift, die Harnröhre beim Herausziehen des Katheters zu besichtigen.

3. Die Harnröhrenspiegel, um die Harnröhrenwandung mit den in ihr verlaufenden Gefäßen zu zeigen. „Wieder ist ein einfaches zylindrisches Rohr wie bei den zwei anderen Formen verwendet, dessen Wandung zunächst dem untern Ende an der einen Hälfte in der Länge von $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm durch ein Glas substituiert ist, so daß ein förmliches Fenster an der einen Seite des Rohres (bei b) besteht. Der zweite Bestandteil a ist ein solider, etwa 3 cm langer Zylinder aus Metall (oder Hartkautschuk), welcher am oberen Ende einen ovalen, unter einem Winkel von 45° angebrachten Spiegel (Glas oder Metall) enthält, am andern Ende kolbig abgerundet und in der Mitte mit einer Schraubenwindung versehen ist. Dieses Spiegelchen wird nun in den gefensternten Katheter durch das untere Ende desselben eingeschoben und mittelst einer an der Innenwand des Rohrs angebrachten Schraubenwindung derart befestigt, daß der Spiegel dem Fenster gerade gegenübersteht. Auf diese Weise kann man durch das trichterförmige obere Ende die dem Fenster anliegenden Objekte ganz vorzüglich sehen.“ Natürlich seien in diesem gefensternten Rohr 3 die Bilder spiegelverkehrt.

4. Die mit dem Mercierschen Schnabel versehenen, gefensternten Katheter nach Desormeaux. Dabei dürfe die Verbindung des Glases mit dem Metallrohr keine wallartige Umrahmung zeigen, auch keine Verdickung des Rohrdurchmessers an dieser Stelle erkennen lassen. An einem Stücke hatte er die Scheibe des Fensterchens durch ein gewölbtes Glas ersetzt, wohl um es besser der Schleimhaut anlegen zu können.

Im Jahre 1876 kam J. Grünfeld dazu, die Harnleitermündungen zu erkennen, was vor ihm (2, 949) am Lebenden noch keinem gelungen war. Er führte (2, 920 β) sein „gerades, gefensterntes Endoskop“ Nr. 1 in die Blase ein und konnte, mehr als Desormeaux auf den Blasenboden hinabschauend, bei der Frau nicht nur den Harnleiter sondieren, sondern sogar seine Katheterisierung vorschlagen. Er gab (2, 921) eingehende Anweisungen, die Harnleitermündungen mit seinem nur ein kleines Feld auf einmal wiedergebenden Gerät aufzufinden. Eine Harnleitermündung hat er auch gezeichnet.

Da mit J. Grünfeld unseres Wissens die Endoskopie der Zeit vor Nitze ihre glänzendste Entwicklung gefunden hat, so ziemt es sich, hier rückschauend die verschiedenen Stufen darzulegen, in denen der Bozzinische Gedanke, Licht in Metallrohren durch enge Wege hindurch in Körperhöhlen zu leiten, von den beiden Hauptförderern verwirklicht wurde. Vielleicht kann man bei dem von Desormeaux und Grünfeld geübten endoskopischen Verfahren noch das Gemeinsame finden, daß — wenn man von den Steinen bei Desormeaux absieht — die Beobachtung feinerer Einzelheiten auf Schleimhautteile beschränkt bleibt, die der gläsernen Fensteröffnung anliegen. Dieser Umstand bietet dann eine gute Unterscheidung von der neuen, durch M. Nitze zu ermöglichenden Art der Beobachtung.

A. J. Desormeaux steht insofern dem alten Bozzinischen Gedanken noch näher, als er an der äußerlichen Verbindung zwischen Licht-

quelle und Lichtleiter festhielt, doch führte er in bequemerer Weise das Licht von der Seite her auf den durchlochten Spiegel. Bei seiner Betrachtung der Blasen Schleimhaut ist die Beobachtungsrichtung vom Auge stets geradeaus nach vorn, und er kann auf einmal nur das Feld betrachten, das der Augenpupille durch die Rohrmündung aus einer Entfernung von etwa 8—18 cm sichtbar wird. Da er durch vorhergehende Spülung einen einigermaßen klaren Blaseninhalt erzielt hatte, so konnte er zwar bis zu einer gewissen Tiefe in die Blase hineinsehen, doch wurde die perspektivische Wahrnehmung nicht nur nicht hervorgehoben, sondern vielmehr die nahezu zylindrische Gestalt der die Rohrmündung verlassenden Blickrichtungen zur Messung (der Größe von Steinen) benutzt. Eine befriedigende Betrachtung mehr parallel zur Rohrachse gelegener Wandungsteile gelang ihm nicht, und auch die seitliche Ablenkung der Lichtstrahlen durch einen schief gestellten Spiegel am Rohrende lieferte keinen Erfolg. Das geschah wohl deshalb, weil das an sich nicht sehr starke Licht seiner Lampe dann wesentlich tiefere Schichten der Füllflüssigkeit hätte durchsetzen, einer zerstreuten Strahlung unterliegen und auf dem gleichen Wege hätte zurückkehren müssen. Dazu mag es aber zu schwach gewesen sein. Ihm blieb daher nur die Beobachtung einigermaßen geradeaus mit ziemlich tief eingeführtem Katheter übrig, und sie zeigte ihm die der Rohrachse mehr und mehr parallel liegenden Teile der Blasenwandung in einer einigermaßen verzwickten Perspektive, lies ihn aber die Harnleitermündungen trotz allem Suchen nicht erkennen.

Die Leistungen von Desormeaux und das von seinem Instrumentenmacher Charrière abgesetzte Rüstzeug erlangten begrifflicher Weise mindestens in der Nähe des Meisters einen großen Ruf und veranlaßten wohl darum den Breslauer Zahnarzt J. Bruck als Ergänzung eine neue Art der Beleuchtung, die mit durchscheinendem Licht, vorzuschlagen. Er war kühn genug, eine durch Wasserspülung gekühlte Platinspirale von ziemlich großen Ausmaßen als Lichtquelle in die Scheide oder den Mastdarm von Kranken einführen zu wollen, und seiner Geschicklichkeit beim Bau dieser Vorkehrung gelang es in der Tat, die Erwärmung der Außenwände niedrig genug zu halten. Wir finden hier eine ganz deutliche Abkehr von der Bozzinischen Anlage, die wohl zuerst an eine unabhängige Beleuchtung des zu untersuchenden Hohlraums gedacht, aber immer eine in diesen selbst einzuführende Lichtquelle im Sinne gehabt hatte. Soviel wir wissen, wurde dieser Vorschlag damals nicht durchgeführt, spätere Versuche haben trotz helleren Lichtquellen nicht für ihn gesprochen, und erfahrene Fachmänner haben begründete Zweifel an seinem Nutzen geäußert. Der Erfinder selbst scheint der Stärke der Beleuchtung mißtraut und aus diesem Grunde einen Trichter als Schutz des Beobachters vor fremdem Licht eingeführt zu haben.

Die bedeutendste Leistung in der Nitzes Auftreten unmittelbar vorhergehenden Zeit geht auf den Wiener Hautarzt J. Grünfeld zurück. Er hat schon im Mai 1873¹⁾ erfolgreiche Untersuchungen der Harnröhre mit dem Endoskop angestellt und veröffentlichte 1874 und

¹⁾ Wien. med. Presse 1876. 17. 434.

1876 seine beiden von großer Einsicht und staunenswerter Geschicklichkeit zeugenden Arbeiten. Des Bruckschen Gedankens tut er überhaupt keine Erwähnung und liefert dadurch mittelbar einen Beleg dafür, daß sich dieses Verfahren damals keiner Beachtung durch Fachleute erfreute. Aber er wich insofern stärker als Desormeaux von Bozzini ab, als er seine Lichtquelle äußerlich völlig vom Beobachtungsrohr trennte, die vom Kehlkopfspiegel her bekannte Anordnung wählte und nun imstande war, nötigenfalls viel stärkere Lichtquellen (gelegentlich auch die Sonne) auf die Blasenwandung wirken zu lassen. Zur Beobachtung drängt er die Schleimhaut stets mit der äußern Wandung seines Fensters vor diesem her, strafft sie damit und macht sie gewissermaßen blutleer. Obwohl sich seine Katheter zur Beobachtung in der Richtung der Rohrachse optisch nicht beträchtlich von der durch Desormeaux gewählten Anlage unterscheiden, kommt ihm doch das Verdienst zu, die Beobachtung des Blasenbodens erleichtert zu haben. Ein ziemlich schief zur Rohrachse stehendes Abschlußplättchen (2, 920) ließ, wenn man es auch wieder der Schleimhaut andrückte, den Blasenboden mehr von oben betrachten und ihn also unter günstigeren Bedingungen erkennen. Grünfeld sah also, um hier einen viel später von M. Nitze (2, 315) gebrauchten, ziemlich kühnen Vergleich zu verwenden, das 8 mm oder weniger im Durchmesser haltende Feld um die Harnleitermündung „gleichsam aus der Vogelperspektive“, d. h. in seinem Falle aus einem scheinbaren Abstände von 8—18 cm und vermied doch die Spiegelverkehrung. Infolge dieses Vorteils bei der Blickrichtung vermochte er die Harnleitermündungen in Frauenblasen regelmäßig aufzufinden, was vor ihm keinem geglückt war. Im Gegensatz zu Bozzini finden wir bei Grünfeld eine bewußte Beschränkung auf Harnröhre und Blase, in der Beschränkung aber eine meisterhafte Beherrschung der verfügbaren Mittel.

Hier stehen wir an dem Gipfel des vor Nitze Erreichten, und wir werden Grünfelds Leistungen gerade auch in optischer Hinsicht noch bewerten müssen. Kein Wunder, daß sie diesem erstaunlich geschickten Blasenforscher genügten und daß ihm eine völlige Verwerfung der Anlage ganz fern lag, die ihn zu so schönen Leistungen geführt hatte.

Dieser neue Anstoß zu gänzlicher Umgestaltung der Blasenbeobachtung sollte von anderer Seite kommen, und 1876 waren die Füße dessen, der das Grünfeldsche Verfahren zu Grabe tragen sollte, schon vor der Tür.

Quellenverzeichnis.

- Bruck jun., J., (1) Das Urethroskop und das Stomatoskop
zur Durchleuchtung der Blase und ihrer
Nachbarteile zur Durchleuchtung
der Zähne und ihrer
Nachbarteile
durch galvanisches Glühlicht.
Breslau, Maruschke & Berendt, 1867. 22 S. 8°, mit II und IV Abb.
- Casper, L., (1) Handbuch der Cystoskopie. 5. Aufl. Leipzig, G. Thieme, 1923.
VIII, 398 S., 8°, 170 Abb. und 12 Tafeln in Vierfarbendruck.
- Desormeaux, A. J., (1) De l'endoscope et de ses applications au diagnostic et au
traitement des affections de l'urèthre et de la vessie; leçons faites à l'hôpital

- Necker. Paris, J. B. Baillière et fils, 1865. X, 186 S., 8°, mit 10 Abb. und 3 farb. Tafeln.
- Grünfeld, J., (1) Zur endoskopischen Untersuchung der Harnröhre und Harnblase. Wien. med. Presse 1874. 15. 225—8 (15. III.); 249—52 (22. III.) 3.
- , (2) Die Sondierung des Harnleiters mit Hilfe des Eudoskops. (9. VI.) Ebenda 1876. 17. 919—21 (2. VIII.); 949—52 (9. VII.) 3 +.
- Nitze, M., (1) Lehrbuch der Kystoskopie. Ihre Technik und klinische Bedeutung. Wiesbaden, 1889, J. F. Bergmann. VIII, 329 S., 8°, mit 26 Abb. u. 11 Tafeln.
- , (2) — — 2. Aufl. besorgt von M. Weinrich und R. Jahr. XXI, 389 S., gr. 8° mit 133 Abb. und 11 Tafeln.
- Ringleb, O., (1) Das Kystoskop. Eine Studie seiner optischen und mechanischen Einrichtung und seiner Geschichte. Leipzig 1910, W. Klinkhardt. X, 194 S., gr. 8° mit 98 Abb.
- , (2) Zur Erinnerung an Philipp Bozzini und seinen Lichtleiter. Zschr. f. Urol. 1923, 17. 321—30 (Juli-Heft).

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Behandlung der Eklampsie. Von P. Werner. W. kl. W. 1923, Nr. 2.)

W. gibt einen Überblick über die üblichen Behandlungsmethoden der Eklampsie. Am besten bewährt sich das Stroganoffsche Verfahren (Abhaltung aller Reize von der Gebärenden und Verabreichung von Morphin und Chloralhydrat in bestimmter Reihenfolge) in Verbindung mit einem ausgiebigen Aderlaß und Geburtsbeschleunigung. Von großer Wichtigkeit ist eine sinngemäße Prophylaxe, besonders entsprechende Regelung der Diät.

von Hofmann-Wien.

Die Behandlung der Enuresis im Kindesalter. Von Rietschel-Würzburg. (M. m. W. 1922, Nr. 47.)

Die Flüssigkeit muß außerordentlich stark entzogen werden. Verf. gestattet nur frühmorgens 1—2 Tassen Milch und verbietet für den ganzen Tag jede weitere Flüssigkeit. Die Kost nähert sich der eines Diabetikers, ohne daß die Kohlehydrate dabei natürlich entzogen werden dürfen. Nachts soll das Kind einigemal geweckt werden, je nach der Schwere des Falles. Es ist aber unbedingt notwendig, daß das Kind völlig wach wird und der Miktionsakt mit vollem Bewußtsein vor sich geht. Schließlich empfiehlt Verf. eindrucklich psychische Beeinflussung.

Klopstock-Berlin.

Zur medikamentösen Therapie sexueller Funktionsstörungen. Von Kronfeld-Berlin. (D. m. W. 1922, Nr. 29.)

Für die medikamentöse Behandlung der erektilen Hemmungsneurose kommen als Gesichtspunkte in Frage: allgemeine Kräftigung und erhöhte Tonusierung des Nervensystems, ferner Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit und Senkung der Reizschwelle reflexogener Zonen im allgemeinen und lokale Durchblutung der Genitalorgane und ihrer spinalen Zentren. Dem allgemein roborierenden Zweck dienen die Arsenpräparate, der Steigerung der Reflexerregbarkeit dient Strychnin, von lokaler Gefäßwirkung ist Yohimbin. Diese drei Medikamente sind vereinigt in dem Juvenin-Bayer, das Verf. in einer Anzahl von Fällen mit gutem Erfolg angewandt hat. Er macht zuerst 12 Injektionen, jedesmal einen um den anderen Tag, und schließt zur Fixierung eine interne Verabfolgung in Tablettenform an. Klopstock-Berlin.

Inflation of the colon as an aid in Roentgen examination. Von H. B. Philips. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 31, Nov. 1920, No. 5.)

In einem Fall von linksseitigem Nierentumor bekam P. röntgenphotographisch gute Begrenzung durch langsame Aufblähung des Dickdarms mit einer Radfahrpumpe bis zum Auftreten leichter Beschwerden. P. hebt die leichte Ausführbarkeit und Gefahrlosigkeit des Verfahrens hervor.

E. Moser-Zittau.

Benign tumors of the labia. Von W. H. Condit. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 31, Nov. 1920, No. 5.)

Kasuistik: Eine 13,5 zu 8,2 cm große Cyste wird aus der linken großen Schamlippe einer 32jährigen Frau exstirpiert, die sich im Lauf von 9 Jahren im Anschluß an eine Gonorrhoe entwickelt hatte. — Ein gut hühner-eigroßes Fibrom der linken großen Schamlippe bei einer 30jährigen Frau, bei der 7 Jahre vorher die Adnexe bis auf einen Teil eines Eierstocks entfernt waren. — Reichlich bananengroßes Lipom der linken Schamlippe bei einer 26jährigen Frau, das sich innerhalb 2 Jahren entwickelt hatte; ein weiteres Lipom der linken Lippe bei einer 38jährigen Frau mit Blasenscheidenfisteln

infolge inoperablen Krebses. — Bei einer 34jährigen Nullipara, die 7 Jahre vorher wegen Appendizitis operiert war, wurde ein 26 cm langes Myxom aus der rechten Schamlippe entfernt, nachdem vorher wegen angenommener Hernia obturatoria laparotomiert war. — Bei einer 36jährigen Rumänin wurde aus der rechten kleinen Schamlippe ein Leiomyom entfernt, das als Cyste einer Bartholinischen Drüse angesehen war. —
E. Moser-Zittau.

Zur Frage der Spezifität der Herdreaktion nach subkutanen Tuberkulininjektionen bei fraglichen Fällen chirurgischer Tuberkulose. Von Mau. (D. Zschr. f. Chir. 177, H. 3—4.)

Bei Knochen- und Gelenktuberkulose spricht positive Herdreaktion in 80% für tuberkulöse Ätiologie. Indes muß eine Spezifität der Herdreaktion abgelehnt werden, da typische Herdreaktionen auch in sicher nicht tuberkulös erkrankten Herden vorkommen. Bei Verdacht auf peritoneale Tuberkulose ist es nicht statthaft, dem Auftreten von Leibschmerzen und vermehrter Druckempfindlichkeit eine besondere Bedeutung zuzumessen. Anders verhält es sich bei Verdacht auf Nierentuberkulose. Hier führt die Tuberkulininjektion in einer Reihe von Fällen zu positivem Bazillenbefund oder ermöglicht mit Hilfe der Schmerzreaktion eine Seitendiagnose, wenn die Diagnose Nierentuberkulose zwar feststeht, aber Cystoskopie und Ureterenkatheterismus aus irgendwelchen Gründen auf Schwierigkeiten stoßen.
Ludwig-Frankfurt a. M.

Die Strahlenempfindlichkeit der Nebennieren und Wege zur Verhütung von Nebennierenschädigungen in der Röntgentiefentherapie. Von H. Holfelder u. H. Peiper. (Strahlentherapie 1923, 15, S. 1.)

Auf Grund von Versuchen am Meerschweinchen, welche eine deutlich erkennbare Nebennierenschädigung durch Bestrahlung ergaben, kommen Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Schwere der beobachteten Nebennierenschädigung nicht parallel läuft mit dem Grade der angewandten Strahlendosis. Bei 60% H. E. D. liegt sowohl die geringste Dosis, die zu einer reparablen Nebennierenschädigung beim Meerschweinchen führte, als auch die geringste Dosis, die zu anscheinend irreparablen Nebennierenschädigungen führt. Die Erfahrungen der Tierversuche mahnen zur Vorsicht bei der Bestrahlung der Nebennieren auch beim Menschen mit Röntgendosen, die höher sind, als die Hälfte der Darmtoleranzdosis. Bei der Bestrahlung des Magenkarzinoms mögen Mißerfolge und schwere Schädigungen auf die gleichzeitige Beeinflussung der Nebennieren, welche in den Strahlenkegel fallen, zurückgeführt werden. Verfasser geben deswegen eine besondere Bestrahlungstechnik für das Magenkarzinom an, welche erlaubt, die Nebennieren zu vermeiden. Der Strahlenkegel wird in schrägem Durchmesser auf den Magen gerichtet. Aus den Versuchen geht in bezug auf die Nebennierenbestrahlung selbst hervor, daß die Möglichkeit der röntgentherapeutischen Schwächung der Rindenfunktion besteht. Das Mark ist strahlentherapeutisch nicht beeinflussbar.
Scheele-Frankfurt a. M.

Zur Pathologie des Salzstoffwechsels. Von Jungmann. (Klin. W. 1923, No 1. S. 18.)

J. beschreibt einen Fall, der einige Monate lang an Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen und Erbrechen litt. Eine Zeitlang hatte der Patient ein sehr heftiges Druckgefühl und entleerte große Mengen Urin. Dies Symptom schwand jedoch bald. Später fand sich nur eine Hyperchlorämie 700 mg NaCl im Gesamtblut und ein $\delta = -0.62^\circ$. Das Röntgenbild des Schädels ergab eine Vergrößerung der Sella und eine Rarefizierung des Rachens in deren Bereich. Bei dem Patienten, der an einem Ileus starb, fanden sich die Residuen einer alten Appendizitis und ein metastatischer Abszeß in der Sella, der bereits in Organisation begriffen war. Die Hypophysenphysiologie war in ihrem drüsigen Teile zum Teil zerstört und verdrängt, die Neurohypophysenphysiologie war stark komprimiert, vielleicht auch zerstört. Ein Teil der drüsigen Partie war erhalten. Der Autor hält die Störung im Wasser und

im Salzstoffwechsel für eine Folge des Druckes auf das Zwischenhirn ev. auch für eine Folge der hormonalen Beeinflussung des Zwischenhirnes durch die geschädigte Hypophyse. Barreau-Berlin.

Eklampsie. Von Fahr. (Klin. W. 1922, No. 48, S. 2381.)

Bei der Eklampsie kreist ein Gift im Körper, das die Eigenschaft hat, neben degenerativen Veränderungen an den parenchymatösen Organen Leber und Nieren, auch gerinnungserregend, hämolytisch und vasokonstriktorisch zu wirken. Die Krämpfe sind eher durch eine Ernährungsstörung des Gehirnes als durch das Ödem bedingt. Das Chronischwerden der Veränderungen an den Nieren ist selten. Das geschädigte Organ jedoch kann lange Zeit empfindlich bleiben, so daß auch normale funktionelle Ansprüche als entzündungserregendes Agens wirken. Barreau-Berlin.

Besteht bei Gicht eine Partialfunktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung? Von Loewenhardt. (Klin. W. 1922, No. 47, S. 2319.)

Ein geringer Harnsäurekonzentrationswert im Urin ist nicht charakteristisch für Gicht. Der Grenzwert von 40 mg % Harnsäure im Urin wird bei Gesunden nur in 33 $\frac{1}{3}$ % der Fälle, bei Nierengesunden jedoch in 53% der Fälle überschritten. Dies spricht gegen die Anschauung, daß bei Gicht die Partialfunktion für die Harnsäure gestört ist. Bei gesunden Nieren kann ein Gichtiker Harnsäure in konzentrierter Form ausscheiden. Er ist bei stickstoffretinierender Nierenerkrankung ebensowenig dazu befähigt wie zur Ausscheidung anderer N.haltiger Stoffe. Der nierenkranke Gichtiker kann sogar, wenn die Harnsäureschwelle in der Niere auf höhere Werte eingestellt ist, noch höhere Harnsäurewerte ausscheiden als der gestörten Ausscheidung anderer N.-Substanzen entspricht. Barreau-Berlin.

Über die Bedeutung der Ionenacidität des Harns für allgemeine klin. Vorgänge. Von Veil. (Klin. W. 1922, No. 44.)

In der Ionenacidität des Harnes und in der CO₂-Spannung des arteriellen Blutes bestehen bei Nierengesunden Gesetzmäßigkeiten, die ein Licht auf die Gleichgewichtsverschiebungen der Ionen im Organismus werfen. Die normalen Tageskurven weisen ein Steigen der CO₂-Spannung des Blutes und der Ionenacidität des Harnes nach den Mahlzeiten unter dem Einflusse der HCl-Sekretion im Magen auf. Im Schlaf steigt durch die Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums für CO₂ die CO₂-Spannung im Blute, während die Ionenacidität im Harn sinkt. Kurz nach dem Erwachen fällt die CO₂-Spannung im Blute ab und die Alkaleszenz des Harnes steigt unvermittelt an. Schreck und psychische Erregung können eine gleiche Wirkung haben. Auch im Inanitionsversuche beobachtet man jene spontane Alkaleszenz. Abnorme Muskeltätigkeit bewirkt eine rapide CO₂-Steigerung im Blute und dann eine Zunahme der Ionenacidität im Harn. Morphium ruft Wirkungen hervor, die den Verhältnissen im Schlafe gleichen. Koffein bewirkt eine zirka 2 Stunden dauernde Vermehrung der CO₂-Spannung, dann folgt eine etwa 7 Stunden dauernde Alkalinurie. Der Aderlaß bewirkt eine CO₂-Steigerung und eine Verschiebung der Ionenacidität im Sinne einer Alkalinurie. Barreau-Berlin.

Besteht bei der Gicht eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung? Von Thannhauser u. Hencke. (Klin. W. 1923, Nr. 2, S. 65.)

Bei der prim. konstitutionellen Gicht besteht eine isolierte Störung der Harnsäureausscheidung durch die Nieren. Dabei sind nicht die absoluten Mengen der Blut- und der Urinharnsäurekonzentration das Wesentliche. Wesentlich ist der Vergleich beider Konzentrationen. Der konstitutionelle Gichtkranke vermag trotz hoher Harnsäurekonzentration im Blut nicht eine entsprechende Konzentration der Harnsäure im Urin zu erzielen. Bei der sekundären Gicht ist die Harnsäureausscheidung ebenso gestört wie die übrigen Partialfunktionen der erkrankten Niere. Barreau-Berlin.

Beiträge zur Klinik und Operation cirkumskripten retroperitonealer Erkrankungen. Von D. Juhl. (Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 821.)

Im ersten Falle bildete sich nach einem „Gallenblasenkatarrh“ unter unregelmäßigem, zeitweise hohem Fieber und allgemeinem Verfall ein kleinapfelgroßer unregelmäßiger Tumor dicht rechts der Mittellinie in Nabelhöhe aus, der zuerst als tuberkulöses Mesenterialdrüsenpaket angesehen wurde. Bei der Operation ergab sich, daß der Tumor retroperitoneal lag, er wurde ausgeschält, danach verschwanden alle Erscheinungen: Leib-, Rücken-, Beinschmerzen, ebenso Übelkeit, Erbrechen, Muskelspannung, die wohl durch Druck auf das parietale Peritoneum und die retroperitonealen Ganglien, weiter durch Druck auf den N. lumboinguinalis und cutaneus fem. lat. in ihrem retroperitonealen Verlauf sich erklären ließen. Histologisch handelte es sich um entzündlich infiltriertes, unspezifisches Granulationsgewebe. Vermutungsweise besteht ein Zusammenhang mit einer vor 3 Jahren operativ entfernten Tubargravidität. — Die zweite Pat. hatte im Anschluß an eine Geburt starke ausstrahlende Schmerzen vom Bauch in das rechte Bein zurückbehalten, diese nahmen bei einer neuen Gravidität derart zu, daß Pat. einen Suizidversuch machte. Auch nach Abort weiter Schmerzen, es trat eine deutliche Saphenathrombose ein, gynäkologisch ließ sich ein der Beckenwand fest anliegender Tumor, den man für ein Beckensarkom hielt, palpieren. Bei Operation fand sich an genannter Stelle retroperitoneal ein Tumor, der sich als eine außerordentlich umfangreiche Thrombose der rechten Vena iliaca communis mit perivaskulärer Entzündung herausstellt. Die Communis hatte den Umfang einer geblähten Dünndarmschlinge. Ausräumung der Thrombusmassen, die in die Cava und linke Communis hinüberreichen, Unterbindung der rechten Communis. Die Schmerzen ließen sich nun zwanglos durch direkten Tumordruck erklären, weiter durch direktes Übergreifen der Entzündung auf die Nervenstämme.

A. W. Fischer-Frankfurt (Main).

Ärztliche Praxis im Auslande. Dritte, verbesserte und stark vermehrte Auflage der Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande. Herausgegeben von J. Schwalbe, Leipzig 1922. Verlag von Georg Thieme.

Auf die zweite Auflage, die im Jahre 1908 erschienen war, folgt nunmehr die dritte Auflage im Jahre 1922. Der große Zwischenraum zwischen den Auflagen erklärt sich aus den politischen Geschehnissen; diese haben auch notgedrungen die Durchführung der neuen Auflage ganz außerordentlich erschwert, so daß absolute Zuverlässigkeit und Vollständigkeit ein Ding der Unmöglichkeit ist. Indessen muß, was erreicht wurde, als ganz außerordentlich bezeichnet werden. Besonders zu beherzigen ist, was Schwalbe eindringlich betont, daß die Zuwanderung in das Ausland für deutsche Ärzte fast überall außerordentlich erschwert und ohne neues Examen unmöglich gemacht ist. Trotzdem will Schwalbe nach dem Grundsatz, daß dem Mutigen die Welt gehört, nicht unbedingt vom Versuch abraten.

E. Tobias-Berlin.

Aus der Praxis zur Bekämpfung der reinen Enuresis nocturna. Von Franz Fischer-Düsseldorf-Heerdt. (Med. Kl. 1923, Nr. 5.)

Fischer hat bei Überwachung einer Fürsorgeanstalt in zwölf Jahren etwa 3000 Fälle von Bettnässen beobachtet. Fast die Hälfte aller Pflegelinge waren bei der Einlieferung Bettnässer. Nach den gemachten Erfahrungen wurde die Enuresis in den weitaus meisten Fällen durch Nachlässigkeit bedingt. Sodann kam ein großer Teil von Kindern, die an allgemeiner Körperschwäche, Skrofulose, Rachitis litten. Fast ebenso viele waren neurotisch veranlagt, besonders Mädchen. Hierauf folgten Kinder mit Reizerscheinungen; einerseits handelte es sich um äußere Reize und zwar eine abnorme Reizung des Detrusors bei Phimose, Hypospadie, engem Orificium urethrae, Wunden oder Schrunden am Damm oder Anus, Onanisten, seltener andererseits um direkte oder indirekte innere Reize bei Hyperazidität des Urins, chronischer

Obstipation oder Askariden. Dann kamen Fälle mit adrenoiden Wucherungen und Mandelanschwellungen, bei denen nur zum Teil die Operation Heilung brachte, ferner Fälle mit einseitigem oder doppelseitigem Kryptorchismus, meist mit Hoden im Leistenkanal, Fälle, die fast gänzlich durch Gaben von Hodenpräparaten geheilt wurden, so daß wohl die Erkrankung auf Mangel an innerer Sekretion zurückzuführen sein dürfte, endlich zwei Fälle mit minimaler Spina bifida am Sacrum.

Ausführlich wird die Therapie besprochen. Sehr wichtig sind Aufklärung und Allgemeinbehandlung. In Fällen mit Tonsillen- oder Adenoiden-Entfernung gibt F. täglich $\frac{1}{2}$ g Thyreoidpastillen, um die innere Sekretion anzuregen. Versuche mit Vasikulin versagten. Der Erfolg mit Testikulin bei Kryptorchismus war ermunternd. Sehr wirksam war ein deutsches Trockenpräparat von Testes bzw. Ovarien aus Stierhoden und Kuhovarien hergestellt (von der Firma Hormona, Düsseldorf-Grafenberg). E. Tobias-Berlin.

Über die diuretische Wirkung des Badener Thermalschwefelwassers. Von Julius Schütz-Baden bei Wien. (Med. Kl. 1923, Nr. 6.)

Das Badener erdige Thermalschwefelwasser wirkt bei geeigneten Fällen diuretisch im Sinne einer Durchspülungsdiurese. Hierbei findet auch eine vermehrte Entschlackung statt, welche der vermehrten Harnmenge proportional, jedoch auch relativ geringer sein kann. Die diuretische Wirkung des Badener erdigen Thermalschwefelwassers ist stärker als die einer gleichen Menge von Leitungswasser und daher als spezifisch anzusehen.

E. Tobias-Berlin.

Die Ambardsche Konstante der Harnsäure. Von Ernst Steinitz-Hannover. (Ther. d. Gegenw., Oktober 1922.)

Steinitz zieht zur Klärung der Diagnose außer dem Blutharnsäurespiegel und der endogenen Ausscheidung die Harnsäurekonzentration im Urin, die Ambardsche Konstante der Harnsäure und das Harnsäuregefälle zwischen Blut und Urin heran. Zur Verdeutlichung wird eine Tabelle aufgestellt; sie führt zu der Ansicht, daß nicht die gichtische Erkrankung als solche auf eine Nierenschädigung zurückzuführen ist, sondern die Erhöhung der Ambardschen Konstante der Harnsäure und zum Teil auch die Hyperurikämie überhaupt. Die Ambardsche Zahl und die Hyperurikämie können nur deshalb bei der Gichtdiagnose helfen, weil die meisten Gichtfälle eine beginnende Nierenschädigung aufweisen, die in der Störung der Harnsäureausscheidung zum Ausdruck kommt.

E. Tobias-Berlin.

Heredity of alcaptonuria. Von C. F. Cuthberth. (The Lancet 1923, March 24.)

Es handelte sich um 3 Geschwister (2 Knaben, 1 Mädchen), welche an Alkaptonurie litten, während die Eltern, welche Geschwisterkinder waren, keine Erscheinungen zeigten.

von Hofmann-Wien.

A note on a case of enuresis treated by electricity. Von M. O'Brien Beadon. (The Lancet 1923, Febr. 10.)

Es handelt sich um ein 14jähriges Mädchen, bei dem seit frühester Kindheit schwerste Incontinentia nocturna et diurna bestand. Durch Behandlung der Urethra mit dem galvanischen Strom wurde in 9 Wochen vollständige Heilung erzielt.

von Hofmann-Wien.

Über die hormonale Wirkung der Leber auf die Diurese. Von E. R. Pick und R. Wagner. (W. m. W. 1923, Nr. 15.)

Die Versuche wurden an einem 11jährigen Kinde mit Lebertumor an gestellt und zwar insbesondere der Wasserversuch vorgenommen und die Harnstoffdiurese geprüft. Beide Versuche ergaben eine schwere Störung des Wasserhaushaltes im Sinne der Retention. Die Verf. nehmen an, daß diese Diuresehemmung auf eine hormonale Hypofunktion der Leber zu beziehen sei.

von Hofmann-Wien.

Haematurie und Appendicitis. Von A. Ashhurst-Philadelphia und I. Woodson. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 1.)

Der 26jährige Kranke, dessen Vater an Nierensteinen litt, erkrankte im April 1922 an schweren rechtsseitigen Koliken mit starker Hämaturie, die sich mehrmals wiederholten; Steinschatten wurden nicht gefunden, am 7. Mai wiederholten sich die Anfälle, lokalisierten sich aber auf die Blinddarmgegend. Operation ergab einen gangränösen Wurmfortsatz, der in der rechten Lumbalgegend verwachsen war. Die Verff. glauben, daß der entzündete Wurm wahrscheinlich mit dem Ureter verwachsen war und daß von hier aus eine direkte Reizung stattgefunden hat. Heilung.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Angeborene Porphyrinurie. Von Mackey und Garrod. (Quart. J. Med. Juli 1922.)

Bei dem von den Verff. beobachteten Knaben fanden sich Porphyrine im Urin und Stuhl in beträchtlichen Mengen von Geburt an. Wie in ähnlichen Fällen fand sich eine abnorme Empfindlichkeit der Haut gegen Licht, was sich durch allsommerliche Ausbrüche von *Hydroa aestivale* an den unbedeckten Hautstellen zeigte. Ungewöhnlich war die tiefe Rosafärbung der Milchzähne, auch die Knochen enthielten das Pigment. Die Verff. geben an, daß die Porphyrinurie durch Diät nicht beeinflußt wurde, sie glauben, daß es sich um ein Zwischenprodukt zwischen Blut und Gallenpigment handelt.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Bösartige Geschwülste der Nebennieren. Von W. Stevens-S. Franzisko. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 3.)

Verf. beschreibt ein Adenokarzinom bei einem 17jährigen Knaben, das entfernt wurde, der Kranke starb 8 Wochen später. Verf. analysiert dann die subjektiven und objektiven Symptome bei 74 Fällen (42 Männer, 28 Frauen), in 14% der Fälle waren beide Nebennieren ergriffen. Das erste subjektive Symptom ist Schwäche, das oft von Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfällen begleitet ist. Ein tastbarer Tumor wurde nur in 38% der Fälle gefunden, Pigmentierung in 20% der Fälle; Gewichtsverlust in 12%, Hämaturie bei 9,5%, die Seltenheit der Hämaturie kann differentialdiagnostisch gegenüber einer Nierengeschwulst verwertet werden. Temperatursteigerungen (Tumornekrose) fanden sich bei 8%. Eiter, Eiweiß und Zylinder im Harn bei 7%. (Referent sah bei 2 Kollegen Nebennierenkarzinome, die mit zunehmender Schwäche und Kachexie verliefen, ohne daß eine Diagnose des Sitzes der vermuteten Neubildung (die sehr klein war) gemacht werden konnte, in beiden Fällen kam es zu Hirnmetastasen, die in einem Falle, ohne daß vorher Zeichen eines Hirntumors auftraten, durch plötzliche Hirnblutung, im anderen unter Bulbärsymptomen zum Tode führten.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die orthostatische Albuminurie. Von W. Post und W. Thomas-Chicago. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 5.)

Auf Grund ihrer Beobachtungen an 40 Fällen konnten die Verff. feststellen, daß das Auftreten von Nukleo- und Serumalbumin im Urin mit Veränderungen des Blutes und des Körpergewebes einherging. Meist handelte es sich um junge unterernährte Individuen, die rasch wuchsen, einen labilen venösen und vasomotorischen Mechanismus aufwiesen und die an chronischen Infektionen litten. Der Pulsdruck ist geringer beim Stehen als beim Liegen. Neutralisierung oder geringe Alkalisierung des Urins führt zu Verschwinden der Albumine, indem der normale Status der Proteine wiederhergestellt und ihr Entweichen mit dem Urin verhindert wird. Man kann durch verschiedene Salze wie Natr. oder Kal. acet., Natr. citr. oder Calc. lact. sowie durch gewisse Gemüse und Früchte den Urin alkalisch machen. Ferner suche man eine gute Zirkulation herbeizuführen und Infektionen und Intoxikationen nach Möglichkeit zu verhüten.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die alkalische Flutwelle im Urin. Von R. Hubbard und S. Munford-Clifton Springs. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 5.)

Die Verff. stellten an 19 gesunden Menschen, die keine Zeichen von Acidosis darboten und die weder Alkali noch Säurebehandlung erhielten, 20 Versuche an. Der in 24 Stunden gelassene Urin wurde in 7 Portionen gesammelt; von 7 Uhr morgens bis 7 Uhr abends alle 2 Stunden, der nächste 12 Stunden-Urin wurde als eine Menge betrachtet. Es stellte sich dabei heraus, daß die verminderte Säureausscheidung den Mahlzeiten folgte. Genaue Tabellen sind beigegeben. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Cystinsteine. Ein kompliziertes chirurgisches Problem. Von C. Tennant-Denver. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 5.)

Bei einem 21jährigen Mädchen, deren Familiengeschichte leider nicht zu erhalten war, die im Alter von 4 und von 10 Jahren Blut uriniert hatte und seit einiger Zeit Schmerzen in der r. Seite hatte, wurde mit der Diagnose Appendicitis und Cystinurie eingeliefert. Ein entzündeter Appendix wurde entfernt, dabei fühlte man 12 Steine im untersten Abschnitt des r. Ureters; dieselben wurden vom Bauchschnitt aus entfernt und waren jeder etwa 1 cm im Durchschnitt groß. Man fühlte mit der Sonde noch einen großen Stein im Nierenbecken, den man vorderhand in Ruhe ließ. Glatte Heilung. Die 12 Steine wogen 14,0. Röntgenuntersuchung ergab 1 Stein in der linken und 2 in der rechten Niere. Diese wurden in 2 weiteren Operationen entfernt, der Stein in der linken wog 9,0, die beiden in der rechten Niere wogen 50,0, alle Steine zusammen 73,0. Glatte Heilung. Der Urin enthält große Mengen von Cystinkristallen. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Haematurie und Appendicitis. Von Th. und A. Tormey. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 7.)

Ein 52jähriger Mann erkrankt plötzlich an Koliken, die rechtsseitigen Nierenkoliken gleichen, und entleert Blut mit dem Urin. Ein Röntgenbild zeigt keine Steinschatten, der Ureterenkatheterismus zeigt Steckenbleiben des Katheters 10 cm oberhalb der Ureterenmündung, es entleert sich etwas Urin aus diesem Katheter. Da kein Fieber besteht und die Anfälle und die Hämaturie sich wiederholen, wird der Ureter freigelegt, aber gesund gefunden. Man fühlt aber einen Knoten in der Bauchhöhle. Nach Eröffnung derselben wird ein gangränöser Appendix gefunden, der dem Ureter anliegt. Glatte Heilung. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die Röntgenphotographie der Harnwege bei Ausscheidung von Jodnatrium. Von E. Osborne, C. Sutherland, A. Scholl und L. Rowntree-Rochester. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 6.)

In der Mayo-Klinik verwendet man Jodnatrium intravenös, um Bilder der Harnwege zu erhalten. Man gibt 10,0 einer 10% Lösung für Blasenbilder und 15—20,0 für Bilder des Nierenbeckens und Harnleiters.

Bei der 10,0 Einspritzung macht man das Bild am besten 1 Stunde, bei der stärkeren 2—3 Stunden später. Man kann auch gute Bilder erhalten, wenn man den gut vorbereiteten Patienten um 8 Uhr morgens 3,0 Jodnatrium in 1—2 Glas Wasser trinken und ihn um diese Zeit die Blase entleeren läßt. Dann hält er das Wasser an und nimmt um 9 und um 10 Uhr nochmals je 3,0 Jodnatrium. Um 11 Uhr macht man die Aufnahme, läßt dann die Blase entleeren und macht noch eine Aufnahme. Will man nur Blasenbilder machen, so genügen 3—5,0 Jodnatrium per os ohne weitere Vorbereitung. Der Nierenschatten wird in vielen Fällen deutlicher, oft erhält man gute Bilder des Nierenbeckens und des Ureters, stets erhält man vorzügliche Blasenbilder. Schöne Abbildungen sind beigegeben. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die Rolle der Blutharnsäurebestimmung in der Diagnose und Prognose der Nephritiden Von G. Czamiczer. (D. Archiv für klin. Medizin. 140. Band, 5. u. 6. Heft.)

In 100 Untersuchungen an Gesunden und Nephritikern kam Verf. zu beachtens-

werten Resultaten. Erhöhung des Blutharnsäurewertes (auszuschließen sind natürlich Pneumonie, Leukämie, Gicht) deutet immer auf eine Nierenfunktionsstörung hin. Erhöhung auf $6\text{mg}\%$ geht meist einher mit Erhöhung des Rest-N über $100\text{mg}\%$ aber auch bei relativ niedrigem Rest-N-Werte spricht eine derartige Blutharnsäureerhöhung für Urämie. Oft geht die Harnsäureretention der Erhöhung des Reststickstoffs voraus; eine Erhöhung über $9\text{mg}\%$ ist ein signum malominis auch bei relativ niedrigem Reststickstoff; parallele Harnsäure- und Reststickstoffbestimmungen gestatten so die Stellung einer feineren Diagnose als die Rest-N-Bestimmung allein. G. Z.

Der Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und seine Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion Von Hans Leicher. (Deutsches Archiv für klin. Medizin, 141. Band, Heft 1 und 2.)

Die Bestimmungen wurden nach der de Wardschen Methode ausgeführt und es ergab sich ein recht konstanter Wert, vom 1.—40. Lebensjahr zwischen 11 und $12\text{mg}\%$ Ca, im späteren Alter eine Senkung, vom 55. Jahr ab zwischen 10,6 und $11,2\text{mg}\%$ Ca. Nach Verabreichung von Thyreoidin, ebenso in 3 typischen Basedow-Fällen war eine Senkung des Ca-Spiegels feststellbar, während Jod allein keinen Einfluß hat. In dem einzigen zur Verfügung stehenden Fall von Myxödem zeigte sich eine Erhöhung des Kalkspiegels. In 5 von 6 Fällen, bei denen Hypophysin subkutan verabfolgt wurde, trat eine Senkung des Ca-Spiegels ein; in 2 Fällen von hypophysärer Dystrophia adiposo-genitalis zeigten sich umgekehrt deutlich erhöhte Serumkalkwerte. — Hypofunktion der Epithelkörperchen führt zu einer Senkung des Ca-Spiegels; in zwei Fällen von Tetanie bei Erwachsenen wurde der Kalkgehalt des Serums um etwa die Hälfte des Normalwertes bestimmt. Eine deutliche Beeinflussung durch die Keimdrüsen scheint nicht zu bestehen. G. Z.

Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten Von E. Thoma. (Deutsches Archiv für klin. Medizin, 141. Band, 3. u. 4. Heft.)

Zum Ausgangspunkt seiner Beobachtungen hat E. Thoma ein neues, von Prof. Schwarz in Freiburg hergestelltes Präparat, das Siliquid (Boehringer) gewählt. Das Präparat enthält $0,3\%$ SiO_2 und ist unbegrenzt haltbar. Die ersten Versuche bei Lungentuberkulose, denen der Gedanke von Kobert zugrunde lag, daß die Kieselsäure bei der Heilung der Tuberkulose vielleicht eine nicht unwichtige Rolle spiele, führten in der Mehrzahl der Fälle zu einem völligen Mißerfolg, ja es wurde im Anschluß an die Injektionen mehrfach eine deutliche Verschlimmerung des Leidens beobachtet. Verf., der nach den Injektionen jedesmal eine deutliche Leukocytose und Fieber sah, glaubt, daß das Präparat infolge seiner kolloidalen Eigenschaften zu den Protoplasma aktivierenden Substanzen im Sinne Weichardts zu rechnen und daß das Versagen bei Tuberkulose ebenso zu bewerten sei wie das Versagen aller sonstigen unspezifischen Reiztherapie bei dieser Krankheit. Dagegen war in einer Reihe von akuten Infektionsfällen ein deutlicher Erfolg zu erzielen mit intravenösen Gaben von etwa 1ccm in Abständen von einem bis mehreren Tagen (Typhus, Polyarthrit, Sepsis). Es ist anzunehmen, daß ein Teil der Wirkung des Mittels auf seiner Adsorptionsfähigkeit von Toxinen infolge seiner großen Oberflächenwirkung beruht.

Über den Zusammenhang zwischen Stoffwechselintensität und Diurese. Von Vollmer. (Klin. W. 1923, Nr. 3, S. 117.)

Stoffwechselfördernde Hormone und Proteinkörper vermindern die Azidität des Harnes und damit die Harnausscheidung. Stoffwechselhemmende Hormone wie Parathyreoidin und Testiglandol vermehren die Azidität des Harnes und rufen eine starke Diurese hervor. Barreau-Berlin.

Neue Gesichtspunkte in der Pathogenese der Urämie und die Bedeutung der Stickstoffretention. Von Lax. (Klin. W. 1923, Nr. 3, S. 119.)

Der Autor fand, daß drei Patienten, die an Niereninsuffizienz starben, im präurämischen und urämischen Stadium sich bis zum Tode im Stickstoffgleichgewicht befanden. Die Stickstoffausscheidung kann sogar die Stickstoffaufnahme übertreffen. So kann sich ein urämischer Zustand mit erhöhtem Blut-Rest-N-Wert ohne Stickstoffretention entwickeln. Barreau-Berlin.

Über die wechselseitige Beeinflussung von Blut- und Harnzucker durch Phloridzin bei Zucker- und Nierenkranken. Von Rosenberg. (Klin. W. 1923, Nr. 8, S. 342.)

Diabetiker zeigen oft eine stärkere Phloridzinreaktion als Gesunde. Die Phloridzinglykosurie und Phloridzinhypoglykämie ist bei ihnen vermehrt und verlängert. Die Stärke der Reaktion ist weitgehend unabhängig von der Schwere des Falles. Der Blutzuckersturz ist stärker bei hohen Blutzuckerwerten als bei niedrigen.

Bei leichteren Nierenkrankungen verhalten sich Blut- und Harnzucker wie bei Gesunden. Bei schwerer Niereninsuffizienz und bei Rest-N-Erhöhung sinkt die Phloridzinglykosurie auf subnormale Werte oder sie bleibt ganz aus, während der Blutzucker meist steigt. Bei schwersten Niereninsuffizienzen scheint die Hyperglykämie besonders stark zu sein. Barreau-Berlin.

Experimentelle Studien über die diuretische Wirkung des Novasur. Von Bohn. (Klin. W. 1922, Nr. 8, S. 352.)

Versuche angestellt am normalen und am entnierten Kaninchen. Beim normalen Tier rascher Einstrom von Wasser und NaCl ins Blut und damit ein Steigen der Diurese nach der Injektion. Die extrarenale Wasserausscheidung war vermehrt. Beim entnierten Tiere gleicher Wasser- und NaCl-Einstrom ins Blut, sehr starke extrarenale Wasserabgabe, dagegen ein starker Eiweißeinstrom ins Blut. Barreau-Berlin.

Die Phloridzinglykosurie bei Leberkranken. Von Bauer und Kerti. (Klin. W. 1923, Nr. 20, S. 927.)

Bei Gesunden und Kranken besteht eine individuelle Verschiedenheit in der qualitativen Zuckerausscheidung im Harn nach Phloridzininjektionen. Diese ist vielfach durch extrarenale Faktoren bedingt, so z. B. vom Funktionszustande der Schilddrüse. Auch eine Störung der Leberfunktion ist für den Grad der Phloridzinglykosurie maßgebend. Es kommt eine langdauernde und reichliche Glykosurie zustande. Der Blutzuckerspiegel kann bis zu unbestimmbaren Quantitäten herabsinken. Im allgemeinen nahm man eine Ausschwemmung des Glykogen aus der Leber und eine Ausscheidung durch die Nieren an. In einem Falle von Gallenblasenkarzinom aber und von renaler Insuffizienz fanden die Autoren jedoch ein Sinken des Blutzuckerspiegels auf ein Minimum bei fast fehlender Glykosurie. Sie nehmen daher an, daß es neben einem Phloridzindiabetes der Nieren zu einem Diabetes der Gewebe durch Herabsetzung des Schwellenwertes der Gefäßdurchlässigkeit für Zucker kam. Mit dieser Wirkung interferiert die physiologisch festgestellte Wirkung auf den Glykogenabbau in Muskeln und Leber. Der Blutzuckergehalt ist abhängig von der Verschiedenheit der Intensität dieser beiden Wirkungen.

Barreau-Berlin.

Zur Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoeica der kleinen Mädchen. Von Müller. (Klin. W. 1923, Nr. 20, S. 928.)

Der Autor rät auch bei den Kindern neben Kaliumpermanganatbädern und Einpudern der Genitalien mit Bolus-Protargolpulver eine Vakzinetherapie, z. B. mit Gonargin, einzuleiten. Barreau-Berlin.

La part de la France dans la genèse et les progrès de l'urologie. Von Jeanbrau. (Journ. d'urologie 14, No. 6, S. 433.)

Aus Anlaß der Einrichtung eines Lehrstuhles für Urologie in Mont-

pellier gibt Verfasser eine Übersicht über die Entwicklung der Urologie. Sie bestand vor dem 19. Jahrhundert, im wesentlichen in der Harnschau. Der Katheterismus der Blase, der Blasenschnitt werden in ihrer geschichtlichen Entwicklung dargestellt. Für das 19. Jahrhundert sind als Fortschritte charakteristisch die Entwicklung der Lithotripsie, die Urethrotomia interna, die Endoskopie und der Ureteren-Katheterismus. Unter Beifügung interessanter Porträts und Bilder alter Instrumente wird der Entwicklungsgang im wesentlichen vom französischen Standpunkt aus beleuchtet. Einzelheiten sind im Original nachzusehen.
Scheele-Frankfurt a. M.

Salpingographie d'un pyosalpinx fistulisé dans la vessie. Von Duvergey und Dax. (Journal d'urologie 14, H. 6, S. 485.)

Nach Durchbruch einer gonorrhöischen Salpingitis entstand eine Fistel zwischen Blase und Tube. In diese wurde mit Hilfe eines Ureterkatheters Kontrastmittel eingespritzt, welches in sehr deutlicher Weise die Umrisse der erweiterten Tube erkennen läßt. Gleichzeitig besteht ein zweiter Schatten, der mehr medial liegt und welcher in der Diskussion als Folge des Ausfließens von Kontrastmittel in die freie Bauchhöhle angesprochen wird. Vortragender hebt hervor, daß die Injektion langsam ohne Druck ausgeführt werden muß, da sonst eine Zerreißen der Pyosalpinxwand eintreten könnte.

Scheele-Frankfurt a. M.

Elimination de la phenolsulphonophthaléine et constante d'Amard en rapport avec le régime chloruré et achloruré. Von Negro und Colombet. (Journ. d'urologie 14, No. 6, S. 467.)

Die Untersuchungen der Verfasser ergeben, daß der Chlorgehalt im Blut keinen Einfluß auf den Ablauf der Ausscheidung des Phenol-Sulfophthaleins hat, wenigstens soweit, als die Chlorretention ausschließlich renalen Ursprungs ist und nicht die Folge von Herz- oder Gefäßstörungen. Im letzteren Falle ist der Faktor, welcher die Ausscheidung des Phenol-Sulfophthaleins beeinflußt, nicht der Chlorgehalt des Blutes, sondern die Verlangsamung des Blutstromes.

Scheele-Frankfurt a. M.

La blénnorrhagie ano-rectale. Von Lévy-Weissmann. (Journ. d'urologie 15, H. 1, S. 13.)

Für die Mastdarmgonorrhöe kommen 3 Infektionsarten in Betracht: die direkte Infektion, die indirekte und die Autoinfektion. In den akuten Fällen findet sich eine diffuse Rötung und Schwellung der Analgegend, fibrinöse Auflagerungen der Schleimhaut. Die Schleimhaut blutet bei der leisesten Berührung. In älteren Fällen wird sie gekörnt und granitartig. Es können sich entzündliche Polypen bilden. In den akuten Formen treten heftigste Schmerzen auf, Gehen und Sitzen ist äußerst schmerzhaft, Patienten können nicht schlafen. Ausstrahlende Schmerzen nach den anderen Beckenorganen bestehen. Dazu gesellen sich schlechter Allgemeinzustand und Verdauungsstörungen infolge gewollter Stuhlverhaltung. Aus der Analöffnung entleert sich Eiter, entweder kontinuierlich oder gleichzeitig mit dem Stuhl, oder in kleinen Portionen unter schmerzhaften Tenesmen. Subakute und chronische Formen verlaufen milder und sie werden von vielen Autoren als die häufigeren angesprochen. Möglichst frühzeitige Behandlung ist notwendig, um das Eindringen von Gonokokken in die tiefen Lagen der Schleimhaut zu verhindern. Die Behandlung ist wegen häufiger Mischinfektion schwierig. Dazu kommt die Darmerregung, infolge der Verstopfung und die durch den Durchgang des Stuhlganges erschwerte Ruhigstellung der Schleimhaut. Verschiedene differentialdiagnostische Gesichtspunkte werden besprochen. In akuten Fällen entscheidet der Kokkennachweis. Für die Strikturen kommen differentialdiagnostisch in Betracht karzinomatöse und dysenterische Veränderungen.

Behandlung: Anfangs Kaliumpermanganat, später Alaun, Zinksulfat, Protargol. Verfasser glaubt in 4—6 Wochen Heilung erzielen zu können. Die Prognose muß allerdings immer mit Vorbehalt gestellt werden. Chronische

Fälle werden bougiert. Bei schweren Strikturen kommt Anus praeternaturalis und Exstirpation der Striktur in Betracht. Scheele-Frankfurt a. M.

Die Bedeutung der Grippe für das Zustandekommen postoperativer Komplikationen, insbesondere postoperativer Sepsis. Von H. Czermak. (Chir. Univ. Kl. Innsbruck. Arch. f. klin. Chir. 1923, 122, H. 4, S. 916.)

Während über die chirurgischen Komplikationen der Grippe viel geschrieben ist, ist über die im Verlauf eines chirurgischen Leidens auftretenden Grippekomplicationen in Form von Pneumonien und von Sepsis bisher wenig veröffentlicht worden. Kurz hintereinander sah Verfasser bei drei Fällen, die kurz zuvor eine Grippe überstanden hatten, Exitus an Pneumonie und Septikopyämie nach glatter Strumektomie. v. Haberer faßte diese Fälle als postoperative Gripperezidive auf und verglich ihre Ätiologie mit dem in Narben schlummernden Tetanus, der ebenfalls nach Operationen wieder aufflackert. Vier ähnliche Fälle nach endonasalen Operationen werden ausführlich geschildert. Sicher ist anzunehmen, daß Grippepatienten oder solche, die gerade eine Grippe überstanden haben, ganz besonders widerstandslos gegen septische Infektionen sind, sie erliegen rasch. Man muß praktisch daraus die Folgerung ziehen, zur Zeit von Grippeepidemien sich auf dringliche Operationen zu beschränken, weiter aber in der Anamnese nach kurz zuvor (bis zu 4 Monaten!) überstandener Grippe zu forschen. Nach den im einzelnen mitgeteilten Erfahrungen, die Verfasser auf den Stationen bezüglich des Infektionsvorganges anstellte, ist es zweckmäßig, Grippekranke auf chirurgischen Stationen unbedingt zu isolieren, andererseits chirurgische Kranke nach Operationen zu Zeiten einer Grippeepidemie unbedingt vor jeder Infektionsmöglichkeit zu hüten (keine Besuche von Angehörigen zulassen!).

A. W. Fischer-Frankfurt a. M.

II. Urethra, Prostata usw.

Sulfarsenol in the treatment of syphilis and come of the complications of gonorrhoea. Von F. C. Dobbs. (The Lancet, Jan. 13, 1923.)

D. hat zirka 300 Fälle von Arthritis, Hyperkeratosis und Epididymitis gonorrhoeica mittels intravenöser Injektionen von Sulfarsenol behandelt. Die Erfolge waren gut, bei Epididymitis sogar ausgezeichnet. In den meisten Fällen genügten zwei Injektionen: die erste von 0,12 g, die zweite, 48 Stunden später, von 0,18 g. Nur in seltenen Fällen waren mehr Injektionen notwendig.

von Hofmann-Wien.

Über die Radiumbehandlung der Induratio penis plastica. Von Kumer-Wien. (Derm. W. 1922, Nr. 27.)

Man hat in der Radiumbestrahlung ein Mittel in der Hand, die Induration nicht nur günstig zu beeinflussen, sondern in den meisten Fällen zu heilen. Nur wenn Kalkablagerungen, Knorpel- oder Knochenbildung vorhanden sind, empfiehlt sich ein chirurgischer Eingriff. Durchschnittlich dürften 6—10 Bestrahlungen nötig sein, um die Induration gänzlich zu beseitigen.

Klopstock-Berlin.

Endergebnisse der Hodenüberpflanzung. Von Mühsam-Berlin. (D. m. W. 1922, Nr. 40.)

Von 5 Operierten wurden 3 einwandfrei über längere Zeit hinaus durch die Operation günstig beeinflusst, nämlich ein Kastrat, ein Bisexueller und ein Homosexueller. Der Erfolg scheint Verf. nicht bloß in einer Behandlung nach Art der Suggestivtherapie bestanden zu haben, da diese vor der Operation vergeblich versucht worden war. Die beiden übrigen Patienten, ein zweimal operierter Homosexueller und ein Eunuchoid, waren Versager. Verf. kommt zu dem Schluß, daß es nicht angängig ist, das Verfahren als wirkungslos einfach zu verlassen, sondern daß man berechtigt ist, es in geeigneten Fällen anzuwenden.

Klopstock-Berlin.

Diagnose und Behandlung der Hoden- und Nebenhodenaffektionen.

Von Casper-Berlin. (D. m. W. 1922, Nr. 42.)

1. Epididymitis. Punktion und Einspritzung von Elektrargol sind überflüssig. Es gibt keine Methode, auch keine operative Möglichkeit, die einmal undurchgängige Epididymis wieder durchgängig zu machen. 2. Hydrozele. Punktion und nach Entleerung des Sackes Injektion von 2 ccm Acid. carbol. pur., Glycerin ana. Man vergesse nicht, daß eine Hydrozele mit einer Hernie vergesellschaftet vorkommen kann. 3. Tuberkulose. Beginn fast immer im Nebenhoden oder Vas deferens. Therapie im Gegensatz zu früher streng konservativ. 4. Syphilis. Beginn fast immer im Hoden, das Vas deferens bleibt fast stets frei. Ist Perforation erfolgt, so wirken neben Allgemeinbehandlung lokale Umschläge mit Sublimat 1:3000 vortrefflich.

Klopstock-Berlin.

Die intraskrotale Kochsalzinjektion bei Epididymitis gonorrhoeica

Von Richter-Berlin (D. m. W. 1922, Nr. 39.)

Es kommt vor allem darauf an, die Kochsalzlösung in den Intraskrotalraum zu injizieren, der gebildet wird von dem viszeralen Blatt und dem parietalen Blatt der Tunica vaginalis propria. Man geht senkrecht mit der Spritze etwas vor dem unteren Pol des Hodensacks des erkrankten Hodens vorsichtig tastend ein, bis man auf den allerdings nur sehr fein fühlbaren Widerstand des Hodens stößt, geht dann ein wenig mit der Nadel zurück und injiziert langsam 10 ccm der physiologischen Kochsalzlösung in den intraskrotalen Raum. Die Wirkung ist frappant, die Schmerzhaftigkeit verschwindet, und das Infiltrat bildet sich schneller zurück als bei der sonst üblichen Behandlung. Im allgemeinen reichen 1—2 Injektionen aus.

Klopstock-Berlin.

Ein neuer Gonokokkennährboden.

Von Lorentz-Hamburg. (M. m. W. 1922, Nr. 49.)

Je 1 Pfund Pferdehackfleisch wird mit je 1 Liter destilliertem Wasser 24 Stunden im Eisschrank ausgezogen. Das durch ein Tuch abgepreßte Fleischwasser erhält auf 1 Liter 5 g Kochsalz und 10 g Pepton Kammann, wird dann 1 Stunde gekocht und filtriert. Hiervon werden je 1 Liter 10 g Nutrose und 30 g Stangenagar zugesetzt, 2 Stunden gekocht und die schwach saure Reaktion festgestellt. 3 Teile dieses Nähragar werden mit 1 Teil Ascites gemischt, der 3% Eiweiß enthält. Auf je 100 ccm dieser Mischung sind 2,0 ccm einer 1proz. Milchsäurelösung zuzufügen. — Dieser neue Nährboden vereinigt in sich gute Sterilität, ausgezeichnete Durchsicht, leichte Herstellung und überlegenes Kulturresultat.

Klopstock-Berlin.

Description of a suprapubic prostatic retractor.

Von R. E. Farr. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol 31, Nov. 1920, No. 5.)

Der Retraktor ist ein an das Youngsche Instrument erinnernder. Er wird geschlossen von der Blase aus in die Urethra eingeführt, wobei die Zinken die gerade Fortsetzung des geraden Griffes bilden. Innerhalb der Prostata werden die beiden Zinken durch Drehung an einer Schraube geöffnet, so daß sie vom Griff annähernd senkrecht abstehen und sich im Prostatagewebe verankern. Die Prostata wird nun in die Wunde gezogen und kann unter Leitung des Auges zur Hälfte oder zu zwei Drittel mit der Schere freigelegt werden. Mit dem Finger wird die Ausschälung vervollständigt. Fingereinführung in den Mastdarm wird dadurch unnötig.

E. Moser-Zittau.

Freie Hodenverpflanzung.

Von Burekhardt und Hilgenberg. (D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1—2.)

B. und H. machten Hodenüberpflanzungen bei Ratten und zwar wurden folgende Punkte besonders berücksichtigt: 1. Überpflanzung aufs Bauchfell oder auf die Bauchmuskulatur, 2. autoplastische oder homoplastische Transplantation, 3. Überpflanzung nach Entfernung beider oder nur eines Hodens.

Die Ergebnisse waren folgende: Zwischen den beiden Verpflanzungsarten bestand kein Unterschied. Bei der autoplastischen Verpflanzung sind vielleicht Dauererfolge möglich, falls vor der Verpflanzung beide Hoden fehlen, die funktionellen Ergebnisse sind indes keineswegs sicher. Die homoplastische Transplantation „kann gestrot ad acta gelegt werden“, da das Keimepithel in kurzer Zeit völlig zugrunde geht.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Zur Behandlung der Verletzungen der männlichen Harnröhre.
Von Jastram. (D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1—2.)

Bei frischer, nicht infizierter Harnröhrenverletzung mit geringer Zertrümmerung des Gewebes ist die Einführung eines weichen Katheters, der als Dauerkatheter liegen bleibt, gestattet. Gelingt die Einführung nicht, ist der äußere Harnröhrenschnitt auszuführen, auch wenn die Harnentleerung nicht gestört ist, weil die Heilungsdauer verkürzt und so am besten eine Strikturen verhütet wird. Die Urethrotomia ext. ist ferner indiziert bei weitgehender Zertrümmerung sowie bei Zeichen lokaler Infektion. In jedem Falle soll die zirkuläre Nahtvereinigung angestrebt werden. Die ausgebildete Strikturen ist durch Resektion und Naht zu behandeln, bei schwerer Infektion nach vorausgegangener Cystostomie. Die Nachbehandlung geschieht mittels Dauerkatheters, der zweckmäßigerweise mit einer Absaugvorrichtung versehen wird, und regelmäßigen Blasenpflungen.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Über Hodenpunktion an der Leiche und pathol.-anat. Kontrolle des Resultates. Von Ed. Mühsam. (Klin. W. 1922, No. 52.)

Die Versuche wurden so gemacht, daß die Hoden punktiert, das Punktat untersucht und der Befund dann mit dem mikroskopischen Befunde am Hoden verglichen wurde. Es ergab sich, daß das Punktat ein wahrheitsgetreues Bild vom histologischen Befunde am Hoden, mithin auch von seiner funktionellen Tüchtigkeit gibt. Bei funktionstüchtigen Hoden finden sich alle Stadien der Spermatogenese im Punktate, während sich im Punktate des funktionsuntüchtigen Hodens nur gleichmäßig große hyalin und fettig degenerierte Zellen im Kanälchenlumen fanden.

Barreau-Berlin.

Beiträge zur experimentellen Pharmakologie der männlichen Genitale. Von Perutz. (Klin. W. 1922, No. 48, S. 2381.)

Die Innervation der Littréschen und Cooperschen Drüsen entspricht jener der Schweißdrüsen. Sie werden sympathisch und parasympathisch innerviert. Die Tätigkeit wird mithin durch Pilokarpin und Adrenalin angeregt. Die Pilokarpintätigkeit wird durch Atropin gehemmt. Die Adrenalin-tätigkeit bleibt durch Atropin unbeeinflusst. Die Sekretion nach Pilokarpin-reizung beginnt nach zirka 1—2 Stunden und hält zirka 12 Stunden an. P. fand, daß es mit Pilokarpin gelingt, bisweilen auch dann noch Gonokokken nachzuweisen, wenn die andern Provokationsmethoden versagten. Zu diesem Zwecke injiziert er 0.005 Pilokarpin in die Harnröhre und läßt die Lösung 10—15 Minuten in derselben.

Barreau-Berlin.

Die Genitaltuberkulose bei Männern und die Resultate ihrer Behandlung, insbesondere die Resultate der Epididymektomie. Von F. Rydgaard. (Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 758.)

Drei Entwicklungsformen der Samenwegtuberkulose sind anzunehmen: I. hämatogene, II. kanalikuläre Infektion von primärer Prostatatuberkulose (Vesikulartuberkulose?) und III. kanalikuläre Infektion von Harnwegtuberkulose (mit und ohne Prostata als Zwischenglied). Klinisch handelt es sich vornehmlich darum, festzustellen, ob eine Genital- oder eine Urogenitaltuberkulose vorliegt. Bezüglich des Streitigen um die Möglichkeit eines ascendierenden oder descendierenden Infektionsmodus weist Verf. auf Fälle hin, wo einseitige Genitaltuberkulose auf die andere Seite übergreift, das kann nur auf den Samenwegen vor sich gehen, ein direktes, lymphogenes Übergreifen durch das Septum scroti ist eminent selten. — Verf. berichtet über

77 Fälle reiner Genitaltuberkulose aus Rovsings Klinik. In 58 Fällen war der Nebenhoden erkrankt, der Hoden frei oder fast frei, so daß man sich mit der Entfernung der Epididymis begnügen konnte. 24 Fälle waren einseitig, 19 doppelseitig. In 19 Fällen mußte der Hoden mit entfernt werden. Über 60% der Patienten befanden sich im Alter von 20—40 Jahren, mit einem eventuellen Einfluß von Gonorrhoe oder traumatischen Schädigungen hängt diese Altersdisposition aber nicht zusammen, offenbar ist sie durch die Vaskularisation der Genitalorgane im geschlechtsreifen Alter begründet (Vergleiche mit Knochen- und Gelenktuberkulose). 60% der Fälle boten klinisch keine Zeichen von Tuberkulose anderer Organe, 40% hatten Tuberkulose anderer Organe in akuten oder abgeheilten Stadien. Eine Beziehung zur gonorrhöischen Infektion konnte nicht gefunden werden, dagegen wurde in 25% ein Trauma kurz vor Ausbruch der Tuberkulose angegeben, ein Prozentsatz, der doch in dem Trauma ein prädisponierendes Moment für die Entwicklung der Genitaltuberkulose erblicken läßt. — Bemerkenswert sind Angaben über nierenkolikartige Schmerzen, die wohl auf eine Entzündung der Samenblasen zurückgeführt werden müssen; häufig waren Schmerzen reflektorischer Art in den Lenden, im Os sacrum und den Articulationes sacroiliacae, vorhanden, die nach der Epididymektomie verschwanden. — Verlassen als unzureichend wurden folgende Behandlungsmethoden: Kauterisation, Hyperämie nach Bier, Jodoforminjektion, Tuberkulin, Röntgenbestrahlung, Lichttherapie. Nur die Behandlung ist rationell, die soviel als möglich von den kranken Teilen entfernt. Kastration kommt nur in den Fällen in Betracht, wo der Hoden bereits erkrankt ist, sonst ist die Epididymektomie am Platze, deren Resultate in jedem Punkte (Exitus, Rezidiv, Fortschreiten als Harnwegtuberkulose) denen der Kastration gleichwertig sind. Nach der Epididymektomie behalten die Pat. die innere Sekretion des Hodens, somit ihr normales Geschlechtsgefühl. Der Eingriff ist so früh wie möglich auszuführen, da die Heilungschancen sehr erheblich mit der Dauer der Erkrankung sich vermindern. Bei 50—75% der Unoperierten erkrankt auch der andere Nebenhoden an Tuberkulose, bei frühzeitig Operierten nur in 6%. Keiner der Patienten bekam ein Rezidiv im Hoden, an späterer Harnwegtuberkulose erkrankten vier, und zwar 3, 5, 8 und 10 Jahre nach der Nebenhodenexstirpation. Technisch ist der Eingriff so auszuführen, daß man das zentrale Ende des Vas deferens in die Haut annäht.

A. W. Fischer-Frankfurt (Main).

Experimentelle Untersuchungen am Hoden nebst klinischen Bemerkungen. Von H. F. O. Haberland. (Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 67.)

Kritisch wird die ganz außerordentlich zahlreiche Widersprüche und diametral entgegengesetzte Versuchs- und Operationsergebnisse enthaltende Literatur auf Grund eigener experimenteller und klinischer Erfahrungen besprochen. Sicher muß man bei Varikozelenoperationen größere Zurückhaltung mit der Venenexstirpation als bisher üben, nicht in allen Fällen ist nach dem bisherigen Vorgehen die Ernährung des Hodens sicher gewährleistet. Eine Arterie ist nicht immer imstande, den Hoden genügend zu ernähren (Golabrandt). Man kann schon hieraus entnehmen, daß eine freie Verpflanzung nur erfolgreich sein kann, wenn eine sehr schnelle Vaskularisierung vom Wirtsboden aus erfolgt. — Die Degenerationen des gestielt transplantierten Hodens unter die Bauchhaut mögen sich durch die Druckwirkung der Bauchpresse erklären lassen. — Die Einpflanzung des Vas deferens in den Hoden ist nicht erfolgversprechend. Durch Fibrin wird der Samenleiter an der Einpflanzungsstelle verstopft und später dort durch Bindegewebe obliteriert. — Bei der Epididymektomie soll man die Hodenwunde nicht vernähen, die Spermien werden im Bindegewebe des Skrotum resorbiert. Der zentrale Rest des Duktus soll nicht mit eingebunden werden. H. fand nach Unterbindung eine erhebliche Atrophie der andern Keimdrüse im Tierversuch. Er glaubt, daß diese Wirkung die Folge eines Reizes auf das den Samenleiter umspinnende parasympathische Geflecht ist. Prophylaktisch käme eine Sympathektomie des

Duktus in Frage und dann erst die Stumpfligatur. — Wenn man nach Steinach die Samenleiter unterbindet oder sie bei der Prostataktomie einreißt, so können die Spermien nicht abgeleitet werden, sie werden resorbiert, die innere Hodensekretion wird also vermehrt. So kann man die Verjüngungserscheinungen erklären. Immerhin müßten nach dieser Theorie die Männer mit doppelseitiger Obliteration der Samenleiter nach Trippernebenhodenentzündung sich bis zu ihrem Tode „jung“ fühlen. — Auch nach Tierversuchen des Verf. eignet sich am besten zur Transplantation eine Organscheibe. Die Entnahme einer solchen Scheibe stört die Funktion des Entnahmorgans nicht. — Die idealste Implantationsstelle ist der Skrotalsack, wenn die Albuginea entfernt ist und die Hüllen des Hodens skarifiziert werden, so müßten für schnellsten Gefäßanschluß die günstigsten Bedingungen geschaffen sein. Die bisher abweichenden Anschauungen über erfolgreiche und erfolglose Hodentransplantation sind offenbar auf die Länge der Beobachtungszeiten zurückzuführen. Nach Tierversuchen des Verf. tritt in jedem Falle, wenn auch nach sehr unterschiedlicher Zeit die Vernichtung des Transplantats ein, von einer Anpassung an den Wirtsboden kann keine Rede sein, auch nicht bei Organhunger nach doppelseitiger Kastration. Die Zwischenzellen gehen sehr frühzeitig zugrunde. Wenn starke Bindegewebswucherung eintritt, so kann Wachstum des Organs vorgetäuscht werden. Sicher spielt für die Dauer der Transplantaterhaltung die individuelle Konstitution eine große Rolle, anders lassen sich Unterschiede bei gleicher Technik nicht erklären. Auffallend bleiben die überwiegend günstigen Resultate bei menschlichen Transplantationen, hier mag wohl ein suggestives Moment mitspielen. Weiterhin mögen auch andere endokrine Drüsen vikariierend eintreten, bekannt sind ja zahlreiche Fälle von erhaltenem Geschlechtstrieb bei kastrierten Menschen und Tieren. Eine andere Erklärungsmöglichkeit liegt in dem Anreiz der Wundhormone des Pfröplings auf den Gesamtorganismus und die innersekretorischen Drüsen. A. W. Fischer-Frankfurt (Main).

Anatomische Beiträge und Überlegungen zur Genese und zur heutigen Therapie der Harnröhrenstrikturen. Von Erich Brack. (Virchows Archiv 241, S. 372—384.)

Von 38 Erkrankten wurden die Harnröhren untersucht. In mehr als $\frac{2}{10}$ der Fälle war die Striktur unmittelbare Todesursache. Die Lokalisation der Striktur entspricht gewöhnlich der Pars membranacea, und zwar der Lage der Cowperschen Drüse und ihres Ausführungsganges. Das kubische Epithel der Ductus excretorii verwandelt sich in geschichtetes Plattenepithel und verhornt. Die Cowperschen Drüsen können abszedieren. Auch Tuberkulose der Cowperschen Drüsen wird beobachtet. Durch gewaltsames Dilatieren entstanden einmal vielfache zirkuläre Schleimhautrisse, bis tief in das submuköse Gewebe. Reizlose Längsrisse entstehen, wenn der Penis „über den Katheter weg“ gezogen wird. Flache, falsche Wege sind häufig. Tiefe falsche Wege: Perforation des Corpus cavernosum urethrae, Verletzungen der Prostata sind seltener. Durchbohrung der Pars membranacea urethrae wurde einmal beobachtet. Ursache des Urethralfiebers — akutes und chronisches Katheterfieber — ist das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn. Infektionen von der Harnröhrenschleimhaut können unmittelbar zur Thrombosierung der Corpora cavernosa urethrae und damit zu dauernder Bakteriämie führen. Klose-Frankfurt a. M.

Über das Verhalten der Hoden in bakterieller und histologischer Beziehung bei akuten Infektionskrankheiten. Von Eugen Fränkel und Adolf Hartwich. (Virch. Arch. 242, Heft 1—2, S. 195—211.)

Bekannt ist die Mitbeteiligung der Hoden bei Pocken, Staphylokokken-Allgemeininfektion und epidemischer Cerebrospinalmeningitis. Die Beurteilung der „Orchitis typhosa“ erfordert Vorsicht, da diese Komplikation häufig auf Sekundärinfektionen zurückzuführen ist. Bei Pneumonie gelingt der Nachweis der Krankheitserreger in den Hoden mittelst Kultur bei weitem

nicht so häufig, — bei 41 Pneumokokken-Infektionen 21 mal —, wie in den anderen inneren Organen, namentlich dem Wirbelmark. Das rote Knochenmark der Wirbel besitzt ja eine besondere Disposition für Bakterienansiedlung. Die durch Streptococcus pyogenes verursachten Erkrankungen ermöglichen stets und in viel größerer Zahl den Nachweis der Krankheitskeime auf der Platte. Bei Scharlach und epidemischer Cerebrospinalmeningitis verlief die bakteriologische Hodenuntersuchung negativ. Bei einem Fall von Darmmilzbrand wuchsen Milzbrandkolonien auf der Blutagarplatte, während histologische Veränderungen im Hoden fehlten. Bei 2 Typhusfällen wurden aus dem Hoden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. Histologisch waren dabei lymphocytäre Herde oder kleine Blutextravasate nachweislich. Zweifellos hat bei diesen Infektionskrankheiten die Einschleppung der Krankheitserreger schon bei Lebzeiten stattgefunden. Eine postmortale Invasion ist abzulehnen. Während im Wirbel- und Oberschenkelmark „die vitalen Eindringlinge“ ausgesprochene Gewebsveränderungen verursachen, zeigten die Hodenuntersuchungen davon abweichende Resultate, insofern nur teilweise gewebliche Veränderungen aufzufinden waren. Diese sind wenig ausgesprochen und uncharakteristisch.

Klose-Frankfurt a. M.

Über Versuche mit Gonokokkentrockenvakzine. Von A. Buschke und Erich Langer-Berlin. (Med. Kl. 1922, Nr. 51.)

Verff. stellten, ohne die Bakterien abzuschwemmen, eine Trockenvakzine von Gonokokken und anderen Bakterien her, die sich leicht und für lange Dauer konservieren läßt, ohne an Wirksamkeit einzubüßen. Diese Vakzine enthält ebenso wie das reine Gonokokkenpulver eine Schmerz erzeugende Komponente, die zur Zeit die Verwendung der Vakzine trotz guter klinischer Resultate unmöglich macht, und auf deren Beseitigung ohne Schädigung der Wirksamkeit hingearbeitet werden muß.

E. Tobias-Berlin.

III. Blase.

Ein verbesserter Spülansatz für die Blase und hintere Harnröhre. Von M. Oppenheim. (W. kl. W. 1923, Nr. 4.)

Um das Einströmen der Flüssigkeit in die Blase mit Sicherheit konstatieren zu können, hat O. in den zuführenden Schenkel des Ansatzrohres ein horizontal laufendes Schaufelrädchen in eine flach zylindrische Erweiterung des Glasrohres eingesetzt. Jede Änderung der Stromgeschwindigkeit ist an dem Rädchen, dessen Schaufeln, um immer sichtbar zu sein, schwarz oder weiß gefärbt sind, deutlich zu sehen.

von Hofmann-Wien.

Über Probeexzisionen aus der Blase. Von Scheele-Frankfurt a. M. (M. m. W. 1923, Nr. 1.)

Das von Verf. konstruierte Instrument läßt sich ohne Schwierigkeit an jedem für einen Ureterenkatheter von 7 Charrière durchgängigen Cystoskop verwenden. Es handelt sich um eine kleine, wie eine Stanze gebaute Zange, die auf einer Drahtspirale aufmontiert ist. Diese Stanze ergreift ein Stückchen der Blasenwand, entsprechend der Größe ihrer Öffnung, und kneift es mit ihren scharfen Rändern ab. Abgesehen von den Tumoren, wo die Probeexzision keine sichere Auskunft geben wird, bietet die Innenfläche der Blase im Bereich der Schleimhaut so zahlreiche und sowohl pathologisch-anatomisch wie auch differentialdiagnostisch wichtige Veränderungen, es sei nur an die Leukoplakie, Malakoplakie, die verschiedenen Formen von Knötchenbildungen und Ulzera in der Blase erinnert, daß sich gerade bei diesen Erkrankungen nach Ansicht des Verf. eine Probeexzision wohl lohnt.

Klopstock-Berlin.

Über spontane Harnblasenrupturen. Von Dittrich-Breslau. (M. m. W. 1922, Nr. 29.)

42jähriger, an Lues cerebrospinalis leidender Mann erkrankte an plötzlicher Harnverhaltung. Zweimaliger Katheterismus liefert geringe Mengen

eines blutfreien Harnes. Die Sektion ergibt auf der Hinterseite der Blase eine 3 cm lange Ruptur. Später stellt sich heraus, daß Pat. 5 Tage ante exitum auf der Straße zu Fall gekommen war. Verf. folgert aus seiner Beobachtung, daß einzelnen Fällen von spontaner Harnblasenruptur sehr wahrscheinlich ein unbekanntes Trauma zugrunde liegt, und daß man bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems der Blasenfunktion besondere Aufmerksamkeit zuwenden soll. Weiter daß Patienten mit rupturierter Blase gelegentlich spontan urinieren können, und daß selbst bei gedämpftem Perkussionsschall der suprasymphysären Gegend und blutfreiem Katheterurin eine Blasenruptur nicht ausgeschlossen ist, die auch bei längerem Fehlen von Bauchdeckenspannung eine intraperitoneale sein kann.

Klopstock-Berlin.

Über Neurinomatose der Harnblase. Von Steden. (D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1—2.)

Bei einer 31jährigen, mit multiplen Neurofibromen der Haut behafteten Frau, die wegen eines Tumors im rechten Unterbauch zur Operation kam, fand sich bei der Operation bzw. späteren Sektion ein den Hautknötchen analog gebauter Blasentumor, der durch Verlegung der Ureterostien, doppelseitige Hydronephrose und Urämie zum Tode geführt hatte. Der histologische Befund des Blasentumors entsprach dem eines reinen Neurinoms, während die Hautknötchen nach dem Typus des Fibroneurinoms gebaut waren.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Ein neues Verfahren der Sphinkterplastik bei der Harninkontinenz. Von A. G. Brjosowsky. (Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 116.)

Ein Muskel kann nach Förderl nur dann als künstlicher Sphinkter wirken, wenn er Fixationspunkte hat und wenn die Fasern bogenförmig zur Öffnung verlaufen. Nach diesen Gesichtspunkten eignet sich der M. levator ani besonders gut zur Plastik bei Harninkontinenz. In einem Falle von Inkontinenz nach perinealem Steinschnitt wurde von einem quer bogenförmigen Hautschnitt von einem Tuber ischii zum andern der Bulbus urethrae, die Pars membranacea und die Ränder der M. levatores ani freigelegt, weiter von den Levatores beiderseits Lappen von $\frac{3}{4}$ —1 cm Breite am Sphincter ani externus abgelöst, so daß sie nach den Schambeinen zu gestielt waren. Diese Lappen wurden um die Urethra herumgeführt und vernäht. — Es wurde ein voller Erfolg erzielt, auch unwillkürlich konnte der Urin gehalten werden und sogar der Urinstrahl bei der Entleerung willkürlich unterbrochen werden. Die Methode ist für Männer und Frauen in gleicher Weise brauchbar.

A. W. Fischer-Frankfurt (Main).

Vorschlag zur Verbesserung der Blasennaht nach Steinschnitt. Von C. Kamogawa. (Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 861.)

Um die schlechte Heilung der Blasenwunde bei der Sectio alta zu vermeiden, schneidet K. die Muskelschicht scharf bis zur Submukosa ein, löst diese dann seitlich durch Fingerdruck ab und öffnet das Lumen mit einem Schnitt, der sich nicht mit dem Muskelschnitt deckt. Schichtweise Naht mit Katgut. Verf. ist der Ansicht, daß die isoliert genähte, abgelöste Submukosa eine bessere Heilungsfähigkeit hat; besonderen Wert legt er auch auf die Tatsache, daß die Nahtlinien von Submukosa und Muskularis sich nicht decken. In die Urethra kommt ein Dauerkatheter mit Heberanschluß. Der völlige Bauchdeckenschluß soll die primäre Heilung der Blasenwunde begünstigen. Vier Fälle heilten ohne Eiterung und ohne Fistelbildung.

A. W. Fischer-Frankfurt (Main).

Blasengeschwülste. Von Rud. Paschkis-Wien. (Med. Kl. 1923, Nr. 9.)

P. gibt einen Überblick über den heutigen Stand der Lehre von den Blasengeschwülsten. Er bespricht besonders eingehend das Papillom und das papilläre bzw. infiltrierende Karzinom, die Bedeutung der Cystoskopie und der Cystographie, auch der Pneumoradiographie, und die Therapie.

E. Tobias-Berlin.

Epithelial tumours of the bladder. Von F. Kidd. (The Lancet 1923 March 17.)

K. hat im ganzen 162 Blasentumoren epithelialer Natur behandelt. Bei benignen Blasentumoren bringt die Diathermiebehandlung in 90% sichere Heilung und erweist sich auch bei einem Teil der malignen und bei Rezidiven als vorteilhaft. Bei den übrigen Tumoren nimmt K. die partielle Blasenresektion vor, die gute Aussichten bietet, da die malignen Papillome und selbst ein Teil der papillomatösen Karzinome die Muskulatur der Blase erst verhältnismäßig spät durchbrechen. Wenn eine Operation aussichtslos erscheint, ist die Radiumbehandlung angezeigt, obgleich wir über die Art und Weise der Wirkung einer solchen noch nichts Bestimmtes wissen.

von Hofmann-Wien.

Über die therapeutische Verwendung des Kalziums bei Funktionsstörungen der menschlichen Harnblase. Von O. Schwarz. (W. m. W. 1923, Nr. 18.)

Das Kalzium wirkt auf den übererregbaren Detrusor beruhigend und zwar gleich nach der Injektion. Auch der hypertensive Sphinkter wird durch das Kalzium entspannt, aber erst nach einer Latenzzeit von durchschnittlich 4 Stunden. Von größter Bedeutung ist die Dosierung, da sich die Wirkung einer Kalziumdosis ins völlige Gegenteil verkehren kann, falls zu geringe Dosen gegeben werden. Auf dieses Verhalten dürften manche Mißerfolge zurückzuführen sein, da der Erfolg jeder kalmierenden Therapie nur das richtige Erfassen der Reizgröße und verabreichten Dosis zur Voraussetzung hat. Gewöhnlich wurden 10 ccm einer 10% Kalziumchloridlösung, also 1,0 g Chlorkalzium injiziert.

von Hofmann-Wien.

Radium bei der Behandlung von Geschwülsten der männlichen Blase. Von W. Neill-Baltimore. (I. Am. Med. Ass. 1922, No. 25.)

Verf. benutzt zur Einführung des Radiums ein 16 cm langes Kellysches Cystoskop (das dem von Kelly zur Besichtigung der weiblichen Blase angegebenen direkten Cystoskop nachgebildet ist). Es läßt sich in steiler Beckenhochlagerung gut einführen. Die Behandlung besteht in Oberflächenbestrahlung mit Radiumemanation, die in einer 3 mm im Durchmesser haltenden Glastube und in 2 Messingkapseln eingeschlossen ist. Das Röhrchen enthält 1000 Millicuries und wird 6 Minuten an jeden Quadratzentimeter der zu bestrahlenden Geschwulstfläche gebracht (dies entspricht 100 Milligrammstunden). Die Bestrahlung darf erst nach 6 Wochen wiederholt werden. Außerdem werden zahlreiche (10—15) „Spicula“ d. h. kleinste Glastuben mit Emanation in das Tumorgewebe eingestochen und dort belassen. Dies kann man nach 2 Monaten wiederholen. Die Tuben gehen später mit dem Urin ab. Die Erfolge sollen gut sein. Näheres wird aber darüber nicht gesagt. Abbildungen des Instrumentariums sind beigelegt. In derselben Nummer berichtet Levin über die Behandlung inoperabler Magenkrebs mit solchen „Spiculis“. Auch er will gute Erfolge haben.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Zwei Fälle von Cystitis ungewöhnlichen Ursprungs. Von M. Lavandera-New York. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 1.)

Es handelte sich um 2 Fälle von hartnäckiger Blasenentzündung bei Mädchen, für die eine Ursache nicht gefunden werden konnte. Sie hörten auf und kamen nicht mehr wieder, als die Mädchen aufhörten, sich die Vulva mit Talkum zu pudern.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

IV. Nieren.

Trépol und Niere. Von V. Kollert, A. Strasser und R. Rosner. (W. kl. W. 1923, Nr. 3.)

Die Verfasser haben, um die Wirkung des neuerdings von französischer

Seite als Heilmittel gegen Lues empfohlenen Trépols (Kalium-Natrium-Tartro-Bismutat) auf die Nieren zu prüfen, eine Reihe von Untersuchungen am Menschen und am Kaninchen angestellt und kommen zu folgenden Schlüssen:

1. Durch Trépol kommt es häufig zu rein degenerativer Nierenschädigung mit reichlicher Epithelabschilferung bei meist fehlender Albuminurie.

2. Bei Trépolvergiftung treten am Kaninchen Nierenveränderungen auf, welche den bei Wismut- und Quecksilbervergiftung beobachteten weitgehend entsprechen.

3. Trépol zeigt eine mäßige diuretische Wirksamkeit.

von Hofmann-Wien.

Biologische Beobachtungen über Bau und Leistung der Niere.

Von E. Schwarz. (W. kl. W. 1923, Nr. 5.)

Schw. betrachtet zunächst die Niere vom embryologischen und vergleichend anatomischen Standpunkt und geht sodann auf die Funktion dieses Organes näher ein. Im Referat sind die sehr interessanten Ausführungen des Verfassers nicht wiederzugeben, weshalb auf das Original verwiesen werden muß. Jedenfalls bedürfen nach Schw. zum wenigsten die in der Pathologie der Niere gebräuchlichen Schlagworte: „Tubulär“ und „Vaskulär“, sowie unsere Vorstellungen von der Verdünnungs- und Konzentrationsarbeit der Niere einer Revision und Ergänzung.

von Hofmann-Wien.

Gestation et néphrectomie pour bacillose.

Von M. Favreau und F. Querrioux. (Presse méd. 1923, Nr. 4.)

Bei einseitiger Nierentuberkulose und Gravidität erscheint die Nephrektomie indiziert. Wenn es sich um den Heiratskonsens bei einer Nephrektomie handelt, so ist der Zustand der zurückgebliebenen Niere zu berücksichtigen, wobei eine Meerschweinchenimpfung von größter Wichtigkeit erscheint.

von Hofmann-Wien.

Diastase in blood and urine as a measure of renal efficiency.

Von G. A. Harrison und R. D. Lawrence. (The Lancet, Jan. 27, 1923.)

Während beim normalen Menschen der Diastasegehalt im Blut 3—7 (im Mittel 4,4) Einheiten, im Urin 6,7—33 Einheiten (stets aber mehr als im Blut) beträgt, konnten die Verfasser bei Nierenkranken dreierlei Verhalten beobachten: 1. „Verminderte Exkretion mit Retention“, wobei der Blutwert über 10, der Urinwert unter 6,7 Einheiten betrug, 2. „verminderte Exkretion ohne Retention“ bei normalem Blut- und erniedrigtem Urinwerte, 3. „normale Exkretion“, wenn der Urinwert höher war, als der Blutwert. Die schwersten Fälle gehörten der ersten Gruppe an.

von Hofmann-Wien.

Über den paranephritischen Abszeß.

Von Franke-Braunschweig. (D. m. W. 1923, Nr. 7.)

Merkwürdig ist es, daß gerade geringfügige Eiterungen der Körperoberfläche, insbesondere kleine Furunkel, Veranlassung zur Entstehung des paranephritischen Abszesses geben können. Oft ist der primäre Herd schon geheilt, wenn sich der Abszeß bemerkbar macht. Der Sitz ist in den meisten Fällen auf der Hinterseite der Niere, die Größe ist schwankend. Der Anfang kennzeichnet sich meist durch plötzlichen, mitunter äußerst heftigen Schmerz, verbunden mit Fieber, Schüttelfrost und oft schwersten septischen Erscheinungen. Eine Resorption des Eiters kommt nur bei kleinen Abszessen in Frage. Bei weiterschreitender Eiterung sind die Erscheinungen verschieden, je nach dem Sitz des Abszesses und der Einwirkung auf die Nachbarorgane. Gar nicht selten bestehen aber nur die Erscheinungen einer kryptogenetischen Sepsis ohne örtlichen Befund oder an Typhus erinnernde Erscheinungen, nur die Nierengegend ist empfindlich. Unter allen Umständen soll man die Probepunktion nicht unterlassen und wenn möglich auch nicht die Röntgenuntersuchung, und zwar empfiehlt sich die Durchleuchtung, um die Zwerchfellbewegungen zu verfolgen. Zeitige Operation und also möglichst zeitige Erkennung des Leidens

ist im Hinblick auf die Gefährlichkeit der Erkrankung unbedingte Notwendigkeit.
Klopstock-Berlin.

Diätprobleme bei der Behandlung entzündlicher und degenerativer Nierenerkrankungen. Von Strauß-Berlin. (D. m. W. 1922, Nr. 48)

Nur derjenige Teil der Kranken bedarf einer reichlichen Flüssigkeitszufuhr, bei welchem klinische Beobachtung und spezielle Funktionsprüfung eine stärkere Herabsetzung der Konzentrationskraft ergeben haben. Dies trifft besonders für gewisse Fälle von Schrumpfniere zu. Die Eiweißzufuhr ist nur da zu beschränken, wo sie wirklich erforderlich ist. Im allgemeinen soll das Quantum gereicht werden, das an der unteren Grenze des Normalen liegt. Wenn eine nicht unbedingt strenge Kur notwendig ist, kann man dem Patienten abgewogene Mengen Kochsalz (zirka 2 g pro Tag) geben. Die Furcht vor Spargeln ist unbegründet. Rettiche, Radieschen, Zwiebeln, Sellerie und Senf sind möglichst zu meiden, Tomaten, Spinat, Tee mit Rücksicht auf ihren Gehalt an oxalsaurem Kalk nur in beschränkten Quantitäten zu verabreichen. Essig ist erlaubt. Suppen sind möglichst wenig in Form von Bouillonsuppen zu gestatten. Ausgekochtes Fleisch soll dem Braten vorgezogen werden, wofern es sich darum handelt, die Extraktionsstoffe des Fleisches einzuschränken. Saucen sind unter Benutzung verschiedener Kräuter herzustellen, Eier gekocht, gebraten oder gebacken zu verabreichen. Milch ist individuell zu bemessen. Milder Käse ist nur insoweit erlaubt, als der Eiweißgehalt den Gesamteiweißgehalt der Nahrung nicht zu groß gestaltet. Von Reis ist ausgiebig Gebrauch zu machen. Bei strenger salzarmer Kost muß spezielles salzfreies Brot gebacken werden. Alkohol ist möglichst zu verbieten.

Klopstock-Berlin.

Urämie und ihre Behandlung. Von Strauß-Berlin. (D. m. W. 1922, Nr. 52.)

Es ist der Komplex der Krampfurämie und derjenige der krampflosen Urämie zu unterscheiden. Ersterer ist vorwiegend bei der akuten Urämie, letzterer bei der chronischen zu treffen. Die Krampfform ist durch plötzlich eintretenden Schwindel, Kopfschmerz und Erbrechen charakterisiert. Den Schlußzustand bilden Sopor und Koma. Klinische Begleiterscheinung ist meist eine Blutdrucksteigerung, die rasch über das bisherige Niveau hinaussteigt („Extrasteigerung“). Bei der krampflosen Form treten die Erscheinungen allmählich auf. Auch sie geht in der Regel mit Hypertonie einher, die aber meist eine direkte Folge des Grundleidens darstellt und eine „Extrasteigerung“ vermissen läßt. Im Gegensatz zur Krampfform ist meist eine beträchtliche Reststickstoffhöhung im Blut nachweisbar. Die Pathogenese liegt bis zu einem gewissen Grade klar bei der schleichenden Urämie, während sie bei der Krampfform sehr umstritten und wenig geklärt ist. Für die Behandlung stehen die Gesichtspunkte der Entgiftung und der Herztonisierung im Vordergrund. Für die Zwecke der Entgiftung spielt der Aderlaß in großen Mengen ($\frac{1}{2}$ l) eine große Rolle. Bei Behinderung der Nahrung per os Tropfklistiere oder mehrmalige rektale Verabreichung von 200—250 ccm Flüssigkeit. Verf. empfiehlt ebenso für intravenöse Injektionen nach Aderlaß Zuckerkösungen. Behält der Pat. Nahrung bei sich, so soll diese möglichst eiweißarm, aber zuckerreich gestaltet werden und große Mengen Flüssigkeit enthalten. Von Schwitzprozeduren und Abführungskuren hat Verf. keine Erfolge gesehen. Zur beschleunigten Hebung der Herzkraft ist oft die intravenöse Darreichung von Herzmitteln am Platze, Diuretika entfalten in der Mehrzahl keine große Wirkung. Auch bei der Krampfform spielt die Herztonik eine große Rolle, daneben die Narkotika (Luminal und Morphinum mit Papaverin). Volhard empfiehlt die Lumbalpunktion. Von der Dekapsulation hat Verf. keine so eindrucksvollen Ergebnisse beobachtet, daß er sie generell zur Bekämpfung der urämischen Zustände empfehlen kann, abgesehen von den Fällen, wo Oligurie mit suburämischen Zuständen in schleichender Weise sich entwickelt hat.

Klopstock-Berlin.

Zur Frühdiagnose des pararenalen Abszesses. Von Krecke-München. (M. m. W. 1922, Nr. 29)

Die Frühdiagnose gründet sich 1. auf den plötzlichen Beginn der Erkrankung mit fieberhaften Allgemeinerscheinungen und Schmerzen in der einen Lendengegend, 2. auf die umschriebene Muskelspannung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der einen Lendengegend bei schweren Allgemeinerscheinungen und beim Fehlen aller Körperveränderungen, 3. auf das Vorangehen eines Eiterherdes an einer anderen Körperstelle (Furunkel!). Schwerer zu beurteilen sind diejenigen Fälle, die ohne charakteristische Schmerzen in der Nierengegend einhergehen. Es sind solche Erkrankungen, die sofort zu schweren septischen Erscheinungen führen und auffallend häufig als Typhus angesehen werden. Wenn die bakteriologische Untersuchung von Blut und Stuhl noch kein positives Resultat ergibt, so denke man daran, daß bei der pararenalen Eiterung die Leukocyten im Blut stets vermehrt sind, während das beim Typhus nicht der Fall ist.

Klopstock-Berlin.

Über Hämaturie und Nephritis bei Appendizitis. Von Anschütz-Kiel. (M. m. W. 1922, Nr. 42.)

Man kann die Nierenkomplikation bei Appendizitis in drei Gruppen einteilen. 1. Nierenkomplikationen, zugleich mit der akuten Appendizitis auftretend, 2. nach oder im späteren Verlauf einer akuten Appendizitis und 3. solche bei chronischer Appendizitis. Was die Nierenkomplikation der ersten Gruppe so bedeutungsvoll macht, ist der Umstand, daß über ihr außerordentlich leicht die rechtzeitige Diagnose der Appendizitis und die rechtzeitige Behandlung derselben versäumt wird. Man muß wissen, daß in derartigen Fällen die Nierenkomplikation nicht nur keine Gegenanzeige, sondern eine Anzeige zum Eingriff darstellt. Was die Ätiologie betrifft, so müssen für die Mehrzahl der Fälle die Blutungen als nephritische angesehen werden, auf der Basis herdförmiger oder diffuser Nierenerkrankungen verursacht durch eingeschleppte Bakterien oder ihre Toxine. Eigenartig und geradezu verblüffend ist das bruske Kommen und Gehen der Hämaturien und die heftigen Koliken. Die Prognose ist gut.

Klopstock-Berlin.

Pyelithherapie mit der Meyer-Betz-Haasschen Diät. Von Daniel-Budapest. (D. m. W. 1922, Nr. 49.)

Kombination der trockenen, sauern Diät mit Durchspülung. Am 1. Tag Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme. Am 2. bis 4. Tage trockene Diät, bei welcher höchstens 30 g Flüssigkeit täglich gestattet ist. Daneben Urotropin und Natriumsalizylat ($3 \times$ ana 1,0 g pro die), außerdem Phosphorsäure (Acid. phosphor. 20% 40,0:1000, auf 3 Tage verteilt), schließlich täglich zweimaliges Schwitzen. Am 5. bis 7. Tage unter Verzicht auf jede Medikation intensive Trinkkur, bestehend aus 2—3 Liter Tee. Die Beeinflussung des Fiebers gelang in allen Fällen leicht, auch die Schmerzen ließen schnell nach. Dagegen machte die Pyurie eine öftere Wiederholung der Konzentrations-Verdünnungskur notwendig.

Klopstock-Berlin.

Funktionelle Nierendiagnostik mit körpereigenen Reagentien. Von Rehn u. Günzburg. (Klin. W. 1923, Nr. 1, S. 19.)

Verschiedenheit der H-Ionenkonzentration verursacht eine verschieden schnelle Ausscheidung von Indigkarmin. Sie erfolgt bei alkalischer Reaktion nach intravenöser Injektion von HNaCO_3 schneller als bei Wasser-Reaktion. Bei Störungen des Säureverhältnisses im Blut paßt sich die Reaktion des Harnes schnell den veränderten Verhältnissen an. Die Autoren untersuchten die Ionenkonzentration des Harnes nach der Methode von S. Michaelis und geben der Versuchsperson früh nüchtern, zwei Stunden vor dem Versuch, 20 Tropfen Acid. hydrochlor. dilutum in zirka 300 ccm Wasser. Nach Einführen des Ureterenkatheters injizierten sie dann 50 ccm einer 4% HNaCO_3 -Lösung intravenös und fanden, daß eine kranke Niere weniger gut und weniger ausgiebig auf die Injektion reagiert. Die Reaktion der Niere geht

der Indigkarminausscheidung und der Harnstoffausscheidung ziemlich parallel. Auch eine kranke Niere kann die gleiche H-Ionenkonzentration besitzen, differiert jedoch eine Niere um 0,4, so ist jene Niere, die nach Säuregeben den weniger sauren Urin produziert insuffizienzverdächtig. Bei ausgesprochener Insuffizienz bleibt die H-Ionenkonzentration vor und nach der Alkaliinjektion gleich. Große Flüssigkeitszufuhr und größere Mahlzeiten stören die Reaktion. Barreau-Berlin.

Beobachtungen über chron. Nierenerkrankungen bei Endocarditis lenta. Von Nonnenbruch. (Klin. W. 1922, No. 4, S. 2225.)

Bei der Endocarditis lenta kommt es nicht nur zu einer herdförmigen Glomerulonephritis. Es kann auch durch Toxinwirkung zu einer diffusen Glomerulonephritis mit Ausgang in Urämie kommen. Mitteilung von 6 Fällen. Barreau-Berlin.

Zur Frage der Funktionsstörung der Niere. Von Zondek, Petow u. Siebert. (Klin. W. 1922, No. 44, S. 2172.)

Die Funktion fein differenzierter Zellen ist an das Mengenverhältnis der Kationen in der Nährflüssigkeit gebunden, wobei Ca. und K. Ionen Antagonisten sind. In 100 ccm aus Plasma gewonnenem Serum finden sich 10,2—10,7 mg Ca. und 16—18 mg K. Bei ausgesprochener Funktionsstörung der Niere tritt eine Ca.-Verminderung bis zu 6 mg eine K-Anreicherung bis zu 24 mg ein. Dies trifft für akute und für chronische Erkrankungen zu. Die Autoren vermuten, daß die Eiweißkörper durch den Reststickstoff so verändert sind, daß sie weniger Kalzium finden, denn Amine, Aminosäuren usw. verhindern die Bindung von Ca an Proteine. Unter jenen Bedingungen, unter denen Ca. die Tendenz hat, sich von den Proteinen zu lösen, wird K an sie gebunden. Barreau-Eerlin.

Beitrag zur Frage des renalen Diabetes. Von Ernst Joël-Berlin. (Ther. d. Gegenw., September 1922.)

Kasuistischer Beitrag zur Frage des renalen Diabetes. Joël ist durchaus der Ansicht, daß es einen solchen gibt, die Ausscheidung von Traubenzucker bei normalem Blutzuckergehalt, bei Unversehrtheit des Kohlehydratstoffwechsels, besonders bei neuropathischen Personen.

E. Tobias-Berlin.

V. Bücherbesprechungen.

Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. Von Prof. Max Joseph. (9. Aufl.)

Auch die neue Auflage gibt einen vorzüglichen Überblick über die Geschlechtskrankheiten. Alle Neuerungen sind erwähnt, soweit als möglich geprüft und kritisch beleuchtet. Ich wünsche diesem Buche, das von einer reichen Erfahrung und umfassenden Beherrschung zeugt, unter Studenten und Ärzten eine weite Verbreitung. Markan.

Behandlung und Bewertung von Cystoskopien. Von F. Leiter und Ing. A. Hay.

Im I. Teil des kleinen Werkchens besprechen die Autoren die Prüfung des Cystoskops, die Behebung kleiner Störungen, wie Kontaktunterbrechungen, Kontrolle der Optik, Einführen von U-Kathetern in das Cystoskop und die Sterilisation des Instrumentes. Der II. Teil gibt in einfachen klaren Worten eine allgemeinverständliche Darstellung der Cystoskopoptik, die zum Verständnis des Instrumentes notwendig ist. Ich empfehle dieses kleine, billige Werkchen jedem der sich mit Urologie beschäftigt. Markan.

Rezeptaschenbuch. Von Prof. Müller u. Oberapotheker Koffka.

Dieses Taschenbuch bietet eine Auswahl von Arzneiverordnungen in relativ billigster Form. Dem jungen noch wenig geübten Arzt gibt es eine Auswahl guter Rezeptformeln in einfachster sparsamster Form. Markan.

Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft

am Dienstag, den 19. Juni 1923, 8 Uhr abends.

In Vertretung des am Erscheinen verhinderten Herrn Casper eröffnet der 2. Vorsitzende Herr A. Lewin die Sitzung und begrüßt zunächst als Gast Herrn Professor Michailow aus Petersburg.

Neu aufgenommen in die Gesellschaft sind die Herren:

1. Dr. A. Simkow-Berlin, vorgeschlagen von Herrn von Lichtenberg.
2. Prof. Dr. Tebaldo Cimino, Palermo, Via Maqueda 239, vorgeschlagen von Herrn Weinrich.

Es findet sodann die außerordentliche Generalversammlung statt. Der Antrag des Vorstandes auf Änderung eines Passus des § 5 der Satzungen wird einstimmig angenommen und soll nunmehr heißen:

„Von den Mitgliedern des Ausschusses scheiden alljährlich die der Zeit des Eintritts nach 2 ältesten Mitglieder aus und sind erst nach einem Jahre wieder wählbar.“

Ferner liegt folgender Antrag des Kassenwerts vor:

„Es soll eine Umlage von 5000 Mk. pro Mitglied infolge der andauernden Markentwertung beschlossen werden.“

Herr Klose begründet diesen Antrag, der einstimmig angenommen wird.

Die wissenschaftliche Sitzung beginnt mit der Verlesung des Protokolls, in dem Herr Zondek bemängelt, daß sein Vortrag: „Zur Operation tiefsitzender Uretersteine nicht aufgenommen ist. Das Protokoll wird entsprechend geändert und ist damit genehmigt.

Vor der Tagesordnung:

Herr F. Bodländer:

„Demonstration eines Nierenpräparates“.

M. H. Es handelt sich bei dem vorliegenden Präparat um eine durch Nephrektomie gewonnene Niere bei einem Falle von Harnleiter-Scheidenfistel einer 46 jährigen Frau, die im März dieses Jahres in einer hiesigen Klinik an einem Myom operiert worden war. Nach 14 Tagen unfreiwilliger Harnabgang, im weiteren Verlaufe cystitische Beschwerden, Schmerzen in der rechten Seite, leichte Fieberungen.

Bei der Untersuchung konnte man durch die durch einen Scheidenspiegel sichtbar gemachte Fistelöffnung einen Harnleiterkatheter direkt in den rechten Harnleiter einführen, wobei sich trüber (eiteriger Coli-) Harn entleert. Gleichzeitig Cystitis. Chromocystoskopie: links normale Aus-

scheidung, rechts gar keine. Während noch die Frage der Implantation erwogen wurde, erkrankte Pat. unter hohem Fieber und rechtsseitiger Harnretention (Aufhören des unfreiwilligen Harnabgangs, erheblicher Nierentumor) an rechtsseitiger Pyelonephritis. Ich führte deshalb die Nephrektomie aus. Es zeigte sich eine starke Erweiterung des Nierenbeckens, die an dem Präparat, das versehentlich in Formalin aufbewahrt wurde, nicht mehr recht zu sehen ist und schon makroskopisch eine nicht unerhebliche Erkrankung der Niere.

Ich erwähne diesen Fall, um an die Versammlung die Frage zu richten, ob Erfahrungen vorliegen, wonach auch in Fällen, wie in dem erwähnten, die Implantation noch zur Ausheilung führen kann.

Ich bemerke noch, daß die Frau dem Arbeiterstande angehört, und daß ich es für geboten hielt, sie nach ihrer langen Krankheit so schnell als möglich wieder arbeitsfähig zu machen.

Herr **Bitschaj:**

„Ein bemerkenswerter Fall von Steinniere“.

(Autoreferat.)

Es handelt sich um eine 27jährige, früher stets gesund gewesene Patientin, die dem Vortragenden von einem praktischen Arzte wegen bedrohlicher Blutungen aus den Harnwegen überwiesen worden war. Pat. hatte niemals Koliken oder Schmerzen in der Nierengegend gehabt. Das einzige Krankheitszeichen war die seit einigen Tagen immer stärker werdende Blutung. Bei der Untersuchung war weder die linke noch die rechte Lumbalgegend ausgesprochen druckschmerzhaft. Der Farbeindex des Blutes nach Sahli 30.

Durch Kystoskopie und Ureterenkatheterismus konnte man feststellen, daß die Blase normal war und es aus der rechten Niere außerordentlich heftig blutete. Letztere zeigte eine schlechte Funktion, während an der linken sich regelrechte Verhältnisse fanden. Die Röntgenaufnahme der r. Niere ließ einen außerordentlich großen Korallenstein erkennen, außerdem vereinzelte Steinschatten. Durch die Pyelographie (Demonstration) konnte man feststellen, daß der große Stein das Nierenbecken total ausfüllte und die kleinen Gebilde Parenchymsteine waren. Die Niere wurde exstirpiert, zeigte (Demonstration) zahlreiche Infarkte, die Rinde stark atrophisch, an einer Stelle papierdünn (vermutlicher Ort der Arrosionsblutung). Die Pat. hat sich nach der Operation rasch erholt.

Herr **Stutzin:**

„Über sekundäre Nephrektomie“.

Die Krankengeschichte des Falles sei kurz vorweggenommen.

Die 32jährige Landwirtsfrau litt seit etwa 10 Jahren an Nierensteinen. Im Frühling 1919 wurde bei ihr der Versuch gemacht, die linke Niere zu entfernen. Dies sei aber nicht möglich gewesen, es wurde darum

eine Nierenfistel angelegt. Trotz Nierenfistel bestanden Eiterung, Fieber und Anfälle weiter, die Kranke wurde immer elender. Im Oktober 1922, also etwa $3\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation, kam sie in meine Behandlung. Es bestand eine linksseitige Funktionslosigkeit, starke Eiterausscheidung durch die beiden Enden des linken Harnleiters; die linke Niere war mit Steinen gefüllt, die rechte steinfrei, sie arbeitete gut. Die Umgebung der Fistel war geschwülig zerfressen, die Kranke fieberte und war stark heruntergekommen. Es lag eine absolute Indikation zur Nephrektomie vor. Erschwerend war nur der Umstand, daß vor $3\frac{1}{2}$ Jahren die Niere von einwandfreier chirurgischer Seite angeblich nicht entfernt werden konnte, daß die Entfernbarkeit jetzt infolge der früheren Operation die nachfolgende breite Tamponade und die im Laufe der Jahre neu sich bildenden adiposklerotischen Veränderungen besonders schwierig sich gestalten mußte. Die Operation bestätigte diese Annahme. Die Niere war mit dem Bauch- und Zwerchfell und mit ihren eigenen Kapseln breit und fest verlötet, die daumendicke Fistel führte zum hoch oben sitzenden oberen Pol. Trotz Rippenresektion konnte man kein differenzierbares Gewebe freikriegen. Der nabelwärts gerichtete Schnitt nach Feodoroff erleichterte das Arbeiten nicht unwesentlich, man kam besser an den Stil heran, der auch nach Einkerbung von außen, ebenfalls nach dem Vorschlag von Feodoroff, sich so weit zu Gesicht bringen ließ, daß er unterbunden werden konnte. Die Kranke kollabierte während der $1\frac{1}{2}$ stündigen Operation, wurde aber mit Stimulantien hochgehalten. Der Krankheitsverlauf war günstig, nach 2 Monaten wurde sie als geheilt entlassen.

Diesem Falle kann ich noch mehrere weitere Fälle von sekundär notwendig gewordenen Nephrektomien anfügen. Die vorausgegangene Operation war außer Nephrostomien einmal eine wegen Nierenblutung ausgeführte Nephropexie einer Wanderniere, die sich 3 Monate später als ein Hypernephrom darstellte, einmal Nephrotomie wegen Steinen, bei einem Fall, der demnächst zur Nephrektomie kommt, war vor 2 Jahren der obere Pol reseziert worden. Auf diese Fälle möchte ich nicht mehr näher eingehen, da ich heute im Anschluß an den letztens geschilderten Fall nur die Indikationsbreite der Nephrostomie erörtern möchte.

Die Vorteile der Nierenfistel sind ihre schnelle Ausführbarkeit und die unmittelbare Entlastung. Dem gegenüber stehen zahlreiche Nachteile: die dauernde Belästigung des Kranken, das Unverändertbleiben der Krankheitsursache und ihrer folgerichtigen Entwicklung und die wesentliche Erschwerung des späteren radikalen Eingriffs. Es kommt noch hinzu, daß, will man die Eiterableitung gründlich gestalten, man nicht eine Höhle drainieren muß, sondern sämtliche infizierte Kelche. Dies aber verwandelt den kleinen Eingriff in einen großen und vernichtet einen bedeutenden Teil der Nierensubstanz.

James Israel hat im letzten Band der Folia urologica nach einer Sammelstatistik 20% Mortalität für die Nephrostomie berechnet, ohne, wie er sich ausdrückt, daß die Heilresultate ein Äquivalent bei den Überlebenden böten. Dies deckt sich vollkommen mit dem vorher von uns Ausgeführten. Die Nephrostomie darf nur als *Ultimum refugium* betrachtet werden und demgemäß ausgeführt werden nur in den Fällen, wo

Allgemeinzustand oder die andere Niere eine Nephrektomie absolut verbietet. Sonst muß auch unter schwierigen Umständen die Nierenentfernung gewagt werden.

Zum Schluß möchte ich noch an der Hand der Röntgenbilder vor der Operation, beziehungsweise der exstirpierten Niere auf die große Verschiebung hinweisen, die die Steine innerhalb acht Tagen vollzogen haben.

„Vasoorchidostomie“.

(Von J. J. Stutzin.)

Die Vasoorchidostomie, d. h. die Einpflanzung des Samenstranges in den Hoden, knüpft sich an den Namen von Rasumowsky. Von den nicht sehr zahlreichen Arbeiten über dieses Thema erwähne ich vor allem diejenigen von Herrn Posner, der die Operation in verschiedenen Fällen ausführte, und die des Herrn Fürbringer, der sich als klinischer Urologe mit diesem Gebiete intensiv befaßt hat. Bekanntlich wird die Operation in den Fällen von Sterilität ausgeführt, bei denen nach vorausgegangener beiderseitiger Epididymitis noch lebende Spermatozoen im Hodenpunktat gefunden werden. Ich habe selbst, besonders in letzter Zeit, Gelegenheit gehabt, diesen Eingriff mehrfach auszuführen. Es ist eine technisch nicht schwierige und relativ nicht gefährliche Operation, in lokaler Anästhesie gut ausführbar. Ich mache sie jetzt so, daß ich ähnlich wie bei der Einpflanzung des Harnleiters in die Blase das Ende des Vas deferens spalte und die beiden Lappen unter die Hodenhaut schiebe. In der Literatur wird über einzelne Fälle von Erfolg berichtet. Ich selbst bin bisher nicht in der Lage, von sicheren Erfolgen zu sprechen. Praktisch bestehen ja auch verschiedene Bedenken. Zunächst ist das Lumen des manchmal nur stricknadeldünnen Vas deferens so fein, daß es kaum zu Gesicht gebracht werden kann. Es ist ja auch anzunehmen, daß bei den in Betracht kommenden Fällen eine Deferentitis vorausgegangen sein und das Lumen des dünnen Kanals verlegt haben dürfte. Ferner ist zu bedenken, daß man hier nicht wie bei der Ureterocysto- oder Enterostomie Schleimhaut auf Schleimhaut verpflanzt, sondern Schleimhaut mit granulierendem Gewebe in Verbindung bringt, dabei ist natürlich die Bildung von Verwachsungen, die das Lumen verschließen, sehr wahrscheinlich. Ich glaube aber, daß man trotz der geringen Erfolgsaussicht den vielfach durch ihre Sterilität deprimierten Patienten den letzten Versuch nicht abschlagen soll, zumal er ja kaum mit Lebensgefahr verbunden ist.

Ich wäre übrigens sehr dankbar, und das ist der Zweck meiner heutigen Anregung, wenn aus Ihrer Mitte heraus zur Klärung der Frage beigetragen würde. —

Zur Besprechung:

Herr Posner: Die Vasoorchidostomie ist aus naheliegenden Gründen keine chirurgisch sehr verlockende Operation. Bei der absolut schlechten Prognose der Sterilität nach doppelseitiger Nebenhodenentzündung ist sie aber als ultima ratio gerechtfertigt — es sind von vertrauenswürdiger Seite günstige Erfolge berichtet und

man muß immer noch auf Verbesserung der Technik hoffen. Will man nicht operieren, so ist der Versuch künstlicher Befruchtung (Hodenpunktat) gemischt mit dem Ejakulat des Patienten in Erwägung zu ziehen.

Herr Ringleb: M. H. Man wird bei schwer infizierten Steinnieren gelegentlich zur Nephrostomie seine Zuflucht nehmen müssen. Das Erstrebenswerte bei Vorhandensein einer zweiten gesunden Niere ist selbstverständlich die Nephrotomie bzw. Nephrektomie.

Handelt es sich aber nur um eine Niere, sei es, daß eine entfernt ist oder ein angeborener Mangel einer zweiten Niere vorliegt und um eine schwere Infektion mit häufig rezidivierenden Steinen, dann kann die Nephrostomie lange Zeit hindurch als ein Sicherheitsventil betrachtet werden, durch das der Patient zu existieren vermag. Man ist so in der Lage, durch die Fistel hindurch, eventuell mit teilweiser Erweiterung, Gries und Steine entfernen zu können. So war es mir in einem Falle möglich, nach vorausgegangener mehrfacher Nephrotomie an einer Einzelnieren 5 oder 6 mal Steine durch die Fistel hindurch aus dem Nierenbecken zu entfernen. Die Patientin lebte noch jahrelang, ehe sie der Insuffizienz der Niere erlag.

Herr Zondek verzichtet.

Schlußwort: Herr Stutzin: Ich bin mit Herrn Ringleb derselben Ansicht, daß man bei Einnieren die Nephrostomie im gegebenen Falle versuchen soll, da ja hier eine andere Operation kaum in Frage kommt. Herr Zondek gegenüber bemerke ich, daß auch ich die Nephrektomie nur bei infizierten und schwer geschädigten Steinnieren für indiziert halte, sonst kommen natürlich konservative Methoden in Frage, insbesondere die Pyelotomie.

Mit Herrn Posner halte ich es auch, solange wir nichts besseres haben, für richtig, auf Wunsch des Patienten die Vasoorchidostomie auszuführen, nachdem man ihm die geringen Erfolgsaussichten auseinandergesetzt hat.

Darauf **Herr O. Schwarz:**

„Demonstrationen zur Chirurgie der Nierentumoren“.

(Mit Vorführung von Präparaten und Röntgenbildern.)

M. H. Ich möchte über einige Fälle von Nierentumoren berichten, welche zum Teil aus der urologischen Abteilung der chirurg. Universitätsklinik stammen, zum Teil aus der Privatpraxis von Herrn Professor E. Joseph. Den Hauptgesichtspunkt lege ich bezüglich der nachher zu zeigenden Diapositive auf die Momente, welche in derartigen Fällen zur richtigen Deutung des pyelographischen Bildes in Frage kommen. — Wenn bei einem Patienten der Verdacht auf Nierentumor besteht, so genügen — selbst bei palpablem Tumor der Nierengegend — weder die einzelnen Symptome noch ihre Gesamtheit, einschließlich der funktionellen Nierenuntersuchung, zu einer exakten Diagnosestellung, vielmehr ist hierzu unbedingt die Pyelographie erforderlich. Es werden zwar immer Fälle vorkommen, in welchen sich auch an Hand des Pyelogramms keine sichere Diagnose ermöglichen läßt, aber in der größten Mehrzahl der Fälle wird man aus dem pyelographischen Bild die Diagnose sichern können. Zu diesem Zweck haben wir unser Augenmerk auf Nierenbecken und Ureter zu lenken, deren Lageveränderungen in derartigen Fällen fast stets unbedingt pathognomonisch sind. Das Nierenbecken ist entweder zur Seite

und nach unten disloziert, oder aber, wie auf einigen der Pyelographien, durch den Tumor von unten so weit verdrängt, daß es parallel zur untersten Rippe steht, oder es befindet sich in einer Lage, in welcher die Kelche nach unten gerichtet sind. Noch charakteristischer aber pflegt der Verlauf des Ureters zu sein. Durch den aktiven Druck des wachsenden Tumors kann der Ureter aus seinem normalen s-förmigen Verlauf derartig abweichen, daß er absonderliche Biegungen annimmt, oder bei ganz großen Tumoren einen weit von der Wirbelsäule abweichenden Bogen beschreibt. Eine derartige Erscheinung finden wir zum Beispiel selbst bei den größten Hydronephrosen nicht, denn die Verlagerung des Harnleiters ist nur durch den gewaltsamen Druck des wachsenden Tumors zu erklären.

Deuten also bei einem Patienten die klinischen Symptome auf einen Tumor, so ist an der Diagnose kein Zweifel mehr, wenn im pyelographischen Bilde derartige Lageveränderungen von Nierenbecken und Ureter vorhanden sind.

Der erste Fall, über den ich berichten möchte, betrifft einen 48jährigen Herrn, welcher zehn Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik von Professor Joseph einen Magen-Darmspezialisten wegen Übelkeit, Erbrechen und leichten Fiebers aufgesucht hatte. Der große, kräftige Mann hatte trüben, sanguinolenten Urin, mit einem dem Blut- und Eitergehalt entsprechenden Eiweißbefund. Cystoskopisch fand man normale Verhältnisse, die Chromocystoskopie ergab rechts normale, links keine Blauausscheidung. Die linksseitige Pyelographie zeigte einen nach unten verdrängten Ureter mit entsprechend disloziertem, im übrigen normal großem Nierenbecken, also das typische Bild eines Nierentumors.

Die vorhergegangenen subfebrilen Temperaturen und die Magensymptome wurden als Intoxikationserscheinungen einer zerfallenden Geschwulst gedeutet, und auf Grund aller Untersuchungsergebnisse wurde zur Operation geschritten.

Operationsbericht: Nach Freilegung der linken Niere zeigte es sich, daß ein kindskopfgroßer Tumor mit der Niere in Zusammenhang stand. Die Lösung und Luxierung des Gebildes gelang wegen der Größe und der Verwachsungen nur unter starker Blutung. Nach Freilegung und Unterbindung des Nierenstiels wurde die Niere mitsamt der Geschwulst exstirpiert. Bei normalem Wundverlauf erholte der Patient sich schnell und konnte schon nach 14 Tagen mit einem Verband entlassen werden. Tägliche Urinmenge etwa 800 ccm, Urin klar, o. B. —

Die histologische Untersuchung des Operationspräparates ergab ein einwandfreies Karzinom.

Bereits 5 Tage nach seiner Entlassung wurde der Patient mit hoher Temperatur wieder in die Klinik eingeliefert. Die Wunde sah normal aus, sonderte aber ein fäkulent riechendes Sekret ab. Da nach 4tägiger Beobachtung der Zustand sich nicht änderte, wurde zu einer erneuten Operation geschritten. Breite Eröffnung der ersten Operationswunde, aus welcher nekrotische Fetzen entfernt wurden. Nach Eröffnung des Peritoneums von hinten fand man normalen Dickdarm, worauf die Bauchfellwunde wieder vernäht, die Operationswunde breit offen gelassen und tamponiert wurde. Nach anfänglicher Besserung des Allgemeinbefindens

traten nach zwei Monaten unter sichtlichem Kräfteverfall in der rechten Leistengegend und der rechten Achselhöhle subkutane Drüsenpakete auf, die schnell zu Kleinapfelgröße wuchsen. Unter zunehmender Kachexie kam der Patient nach weiteren drei Monaten, $\frac{1}{2}$ Jahr nach der ersten Operation, ad exitum.

Der zweite von mir mitzuteilende Fall ist in seinem Verlauf sehr interessant. Es handelte sich um einen 37jährigen Herrn, welcher im August 1922 den Arzt wegen einer allmählich wachsenden Geschwulst am linken Hoden aufgesucht hatte. Da in der Familie des Patienten Tuberkulose vorhanden gewesen sein sollte, wurde Hodentuberkulose angenommen und der Hoden wurde exstirpiert. — Bald nach der Operation traten Schmerzen im Rücken auf, die nach links unten ausstrahlten. — Im Februar 1923 suchte der Patient die urolog. Abt. der chir. Univ.-Klinik auf. Bei der Anamnese lag es nah, zunächst an eine tuberkulöse Nierenaffektion zu denken.

Der Urin war klar, sauer, Albumen positiv. Die Blasenkapazität betrug über 200 ccm. Cystoskopisch fand man normale Blasenschleimhaut, die rechte Uretermündung war normal, die linke zwar etwas gerötet und abgeflacht, bot aber im übrigen keinen nennenswerten Befund. Die Chromocystoskopie ergab rechts normale, links keine Funktion. — Weder im Blasenurin, noch im Nierenurin der linken Seite waren Tuberkelbazillen nachweisbar.

Die linksseitige Pyelographie, die ich nachher demonstrieren werde, zeigte ein erweitertes Nierenbecken, das stark zur Seite geschoben war. Der Ureter war verlängert, total bogenförmig nach außen gekrümmt und nicht wesentlich erweitert. Das ganze Bild sprach gegen Tuberkulose, vielmehr lag das typische Pyelogramm eines Nierentumors vor, der durch seinen gewaltigen Druck den gewundenen Ureterverlauf bewirkt hatte. — Unter Berücksichtigung der Anamnese schien es gerechtfertigt anzunehmen, daß der als tuberkulös angesprochene und operierte Hodentumor eine maligne Geschwulst gewesen war, und daß es sich bei dem jetzt diagnostizierten Nierentumor um eine Metastase des Hodentumors handelte. Wir teilten dem behandelnden Arzt des auswärts wohnenden Patienten unseren Befund und unsere Vermutung mit und bekamen nach einiger Zeit die Nachricht, daß bei dem Kranken plötzlich eine Drüse am Hals aufgetreten wäre. Ein hiervon probeexzidiertes Stück ergab bei der histologischen Untersuchung ein großzelliges Sarkom.

Demnach kann man annehmen, daß es sich hier um eine Metastase eines Hodensarkoms handelte. — Hämaturien sind niemals beobachtet worden.

Dem Patienten soll es nach brieflichen Mitteilungen sehr schlecht gehen. Nach anfänglich kurzer Besserung auf Röntgenbestrahlung sollen jetzt neue Drüsenpakete bei zunehmender Kachexie auftreten.

Vom therapeutischen Standpunkt aus ist es wesentlich, daß die Röntgenbehandlung der Sarkometastasen nur einen ganz vorübergehenden Erfolg hatte. Nach französischen Mitteilungen soll die Bestrahlung der Metastasen des Hodenkarzinoms ausgezeichnete Erfolge geben. Es möge

dahingestellt bleiben, ob die Behauptung Peyrou's zu Recht besteht, daß es in der Praxis fast nur Hodenkarzinome gibt und keine Sarkome.

Der dritte Fall betrifft eine 44jährige Frau, die mit einem rechtsseitigen Tumor in Behandlung kam, der nach den Beschwerden und dem Palpationsbefund möglicherweise eine Wanderniere hätte sein können. Der Urin war trübe und enthielt Spuren Eiweiß. Die Funktionsprüfung war beiderseits normal. Pyelographisch wurde nun ein Befund erhoben, nach dem es sich nicht um eine tiefstehende Niere handeln konnte, sondern nur um eine Beckenniere. Auffallend war es, daß im Bild der oberste Ureterabschnitt im Bogen lateralwärts gekrümmt verlief.

Die Operation (Geheimrat Bier) ergab ein Hypernephrom dieser dystopischen Niere, welche mit dem Tumor exstirpiert wurde. Leider konnte über das jetzige Befinden der vor 1½ Jahr operierten Patientin keine Nachricht erlangt werden.

Möglicherweise besteht bei einer solchen Beckenniere eine ebensolche Gefahr einer malignen Entartung, wie beim kryptorchistischen Hoden.

Im letzten Fall, über den ich berichten möchte, handelte es sich um einen 52jährigen Offizier, der wegen einer seit mehreren Wochen bestehenden Hämaturie ohne sonstige Beschwerden in Behandlung kam.

Urin: stark sanguinolent. Die linke Niere war gegenüber der rechten palpatorisch etwas vergrößert.

Cystoskopisch fand man die Blase normal, es bestand aber eine linksseitige Hämaturie. Die Chromocystoskopie zeigte links abgeschwächte Funktion. — Auf dem Röntgenbild war kein Steinschatten sichtbar, die Pyelographie ließ nur ein erweitertes Nierenbecken erkennen, zeigte aber keine Anhaltspunkte für einen Tumor. Nur im Nierenbecken war eine besonders erweiterte Partie sichtbar, die nicht allein von einer Auftreibung durch ein Koagulum herrühren konnte. Nach Freilegung der linken Niere fiel es bei Betastung des Nierenbeckens auf, daß die obere Hälfte von einer schwammigen, nicht verschieblichen Masse angefüllt war. Es wurde ein Papillom des Nierenbeckens angenommen und die Niere mit 12 cm Harnleiter exstirpiert. Diese Harnleiterentfernung läßt sich ohne Vergrößerung des Nierenschnitts leicht erreichen, wenn man sich den Harnleiter durch Fadenzügel vorziehen läßt.

Das Operationspräparat, welches ich hier herungebe, zeigt ein breitbasig aufsitzendes, in drei Teile gestieltes Papillom des Nierenbeckens. Der Tumor ist etwa walnußgroß.

Der Wundverlauf war normal.

In einem derartigen Fall ist es wichtig, ein möglichst großes Stück Ureter mit zu entfernen. In jüngster Zeit ist von verschiedenen Seiten, u. a. von Grauhan und von Kraft darauf hingewiesen worden, daß Papillome des Nierenbeckens für die abführenden Harnwege insofern eine Gefahr darstellen, als mit dem abfließenden Harn sich Geschwulstpartikelchen im Harnleiter und in der Blase implantieren können, und daß letzten Endes manche Fälle von immer wieder rezidivierender Papillomatose der Blase als Metastasen eines höher gelegenen Papilloms zu deuten seien.

Demonstration von Pyelogrammen.

1. Normaler Ureter. Die obere Krümmung kann durch den Katheter aus-
glichen sein.
2. Pyelogramm des zuerst geschilderten Falles. Außer den beschriebenen auf
einen Tumor deutenden Symptomen ist der obere Kelch nicht vom Kontrastmittel
gefüllt; dies rührt wohl daher, daß der Kelch von einem Blutkoagulum verstopft ist.
3. Pyelogramm des zweiten Falles. Bemerkenswert der s-förmige Ureter.
4. Hier handelte es sich gleichfalls um eine retroperitoneale Metastase nach
Hodensarkom. Das Nierenbecken ist vom Tumor parallel der ersten Rippe nach oben
gedrückt.
5. Ein derartiger Tumor im fortgeschrittenen Stadium.
6. Die Niere ist durch ein Hypernephrom so weit nach abwärts gedrückt, daß
die Kelche nach unten sehen.
7. Wahrscheinlich retroperitoneale Metastase nach einem Darmtumor. Die
Diagnose konnte infolge Verweigerung der Autopsie nicht gesichert werden.
8. Pyelogramm des mitgeteilten Falles von Nierenbeckenpapillom.
9. Beckenniere.
10. Pyelogramm eines nicht bisher gehörenden Falles. Es handelt sich um
einen Zufallsbefund bei einer Frau: um vier Ureteren, die alle vier katheterisiert
werden konnten. Drei Nierenbecken sind gefüllt.
Sämtliche Pyelographien sind mit Umbrenal gemacht.

Sodann Herr **Julius Jacobsohn** über:

„Papillome des Nierenbeckens“.

Die Geschwülste des Nierenbeckens sind sehr selten im Gegensatz zu den Geschwülsten der Nierensubstanz. Die Tumoren, die hier beobachtet werden, sind entweder echte papilläre Karzinome oder gutartige Zottengeschwülste. Auch die primären Nierengeschwülste sind überwiegend bösartiger Natur, abgesehen von den verhältnismäßig seltenen Adenomen, Fibromen und Lipomen. Ganz vereinzelt und äußerst selten sind die Fälle, bei denen echte Papillome gutartiger Natur in der Nierensubstanz beobachtet wurden. Allerdings haben in den letzten zwei Jahren die Geschwülste des Nierenbeckens durch die fortgeschrittene Diagnostik eine relative Zunahme erfahren.

Ich erlaube mir nun, hier einen Fall vorzustellen, bei dem sowohl im oberen Nierenpol als auch im Nierenbecken echte gutartige Papillome gefunden wurden, sekundär besteht eine erhebliche Dilatation des Nierenbeckens, in der Marksubstanz große hydronephrotische Erweiterung, die Rinde erheblich verschmälert. Ich berichte jetzt kurz über den klinischen Verlauf. Patient 48 Jahre alt, nie ernstlich krank gewesen, keine Tbc. in der Familie. Pat. bemerkte zum ersten Male Februar 1922 aus bestem Wohlbefinden heraus Blut im Urin. Dabei starke kolikartige Schmerzen in der linken Nierengegend. Die Blutung dauerte zirka 3 Wochen. Krankenhausbehandlung. Im Juni abermals starke Blutung, die sieben Wochen dauerte und dann plötzlich aufhörte. Wiederum Krankenhausbehandlung. Als sich die Blutung im Dezember 1922 zum dritten Male wiederholte, suchte Pat. die Poliklinik des Herrn San.-Rat A. Lewin auf. Hier wurde folgender Befund festgestellt: Sehr blaß aussehender Mann, Haut und sichtbare Schleimhäute stark ausgeblutet. Der makroskopisch blutig aus-

sehende Harn zeigte mikroskopisch nur rote Blutkörperchen, ganz einzeln Eiterkörperchen, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen, Albumen dem Blutgehalt entsprechend. Prostata ohne Befund. Die linke Niere war nicht palpabel, ebensowenig die rechte. Die subjektiven Beschwerden des Pat. bestanden in heftigen kolikartigen Schmerzen in der linken Nierengegend. Diese heftigen Schmerzen bestanden auch bei jeder vorangegangenen Blutung. Cystoskopie: Leichte Cystitis, linker Ureter an normaler Stelle, es entleert sich aus demselben in regelmäßigen Intervallen Blut. Rechts scheinen zwei Ureteren vorhanden zu sein, aus denen sich klarer Urin entleert. Funktionelle Diagnostik ergab links starke Unterwerte, rechts nur leichte Verzögerung der Funktion. Röntgenaufnahme: Rechts negativ, links in der Gegend des Nierenbeckens ein undeutlicher Schatten, der von dem Röntgenologen Dr. Wohlaue nicht als Steinschatten gedeutet wurde. Unsere Diagnose lautete: Linkseitiger Nierentumor mit erheblicher Druckverringerng des Nierengewebes. Wiederholte Palpation der linken Nierengegend während der Blutung und nach der Blutung ergab keine besonderen Verschiedenheiten, so daß das von James Israel zuerst beschriebene Symptom der intermittierenden Hämato nephrose in unserm Falle nicht vorhanden war. Die Operation wurde von Herrn Dr. Artur Schlesinger ausgeführt. Sie verlief völlig normal. Das gewonnene Präparat zeigte, wie ich bereits oben erwähnte, typische papillomatöse Geschwülste am oberen Nierenpol und im Nierenbecken. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein typisches benignes Papillom. Die pathologischen anatomischen Untersuchungen wurden von Herrn Dr. Bukifzer, Krankenhaus Lichtenberg, ausgeführt. Auffallend war in dem weiteren klinischen Verlauf die außerordentlich lange anhaltende starke Anämie, die bei uns wiederholt den Verdacht einer leukämischen Erkrankung auftauchen ließ. Diesbezügliche Untersuchungen ergaben ein negatives Resultat. Erst nach drei bis vier Monaten, nach längerem Aufenthalt außerhalb Berlins, hatte sich Pat. wieder vollkommen erholt, daß er seine volle Tätigkeit aufnehmen konnte. Ich erwähne dies, weil derartige hochgradige Anämien bei Blutungen aus gutartigen Geschwülsten der Blase oder des Nierenbeckens, die auch nach Entfernung der Ursache fortbestehen, äußerst selten sind.

Zur Besprechung:

Herr **Joseph** weist auf die neuerdings von Grahan erwiesene Tatsache hin, daß Blasenpapillome in einer Anzahl von Fällen von Nierenpapillomen abstammen. Joseph beobachtete einen Patienten, dem im Jahre 1914 eine Niere wegen Papilloms entfernt wurde. Über 6 Jahre später erkrankte der Patient an einem Papillom, welches an der Harnleiteröffnung des exstirpierten Organs saß und von der Blase aus intravesikal beseitigt wurde. 1 Jahr später rezidierte die Geschwulst und wurde noch einmal intravesikal zerstört, indem die Thermokoagulationssonde in die Harnleiteröffnung eingeführt und in dem unteren Ureterabschnitt in Tätigkeit gesetzt wurde. Seitdem ist der Patient frei von Rezidiv.

Joseph nimmt an, daß von den primären Nierenbeckenpapillomen kleine Teile abbrückelten und sich an der Harnleitermündung ansiedelten. Dort blieben sie latent liegen und brauchten eine Reihe von Jahren zur Entwicklung. Das Blasenpapillom, welches als Rezidiv des Nierenbeckenpapilloms entsteht, braucht nicht bösartig zu sein und kann intravesikal behandelt werden, falls nicht technische Gründe dagegen sprechen.

Darauf Herr **E. Siedner**:

„Blasendivertikel“.

(Mit Vorführung von Präparaten.)

In den letzten Monaten gelangten in der v. Lichtenbergschen Privatklinik 4 Fälle von Blasendivertikeln zur Beobachtung, 3 davon zur Operation. Fall 1 und 2 sind in der Doktorarbeit von Rosenberg in der Zeitschrift für urologische Chirurgie niedergelegt, das Präparat und Röntgenbild des Falles 2 kann ich hier demonstrieren, über die beiden letzten Fälle möchte ich jetzt referieren: Fall 3.

Der etwa 30 Jahre alte Patient hatte im Jahre 1908 eine Gonorrhoe, die nach üblicher Spritzbehandlung abheilte. Er war in der Folge beschwerdefrei bis 1912, wo er sich erneut mit Gonorrhoe infizierte und bis 1915 behandeln ließ. Da — allerdings gonokokkenfreier — Ausfluß weiterbestand, wurde mit Unterbrechungen auch die Behandlung fortgesetzt, die in Spülungen und Guyons bestand. Blasenbeschwerden waren damals nicht vorhanden. Diese traten zum ersten Male im Jahre 1920 im Anschluß an eine Bougierung auf, und zwar trüber Urin, häufige Miktionen und Tenesmen, so daß Patient alle Stunden unter großen Schmerzen urinieren mußte.

In diesem Zustande fand er sich bei uns zur Untersuchung ein.

Die Einführung des Cystoskopes gelang nur mit Mühe, als nach langem Warten und vergeblichen Versuchen ein Sphinkterkrampf, der zunächst eine Striktur vortäuschte, überwunden war. Es bestand etwa 100 ccm trüber Restharn. Die Blase bot folgendes Bild.

Geringe Balkenblase: Rechte Harnleitermündung an normaler Stelle, zart, während an Stelle der linken ein etwas klaffender und längerer Spalt zu sehen ist, dessen vordere Lippe dem Auge näher zu sein scheint als die hintere, der also von medial nach lateral geneigt ist, an dem selbst keine deutliche Kontraktion wahrnehmbar ist, aus dem aber rhythmisch Harn ausgestoßen wird. Insbesondere nach Indigokarmininjektion fällt es auf, daß der Harnstrahl links die Richtung lateralwärts annimmt, während er rechts nach vorn und medialwärts ausgeschleudert wird. Der Strahl ist links dünner als rechts und in der Farbe eine Spur schwächer.

Der Versuch, einen Harnleiterkatheter einzuführen, mißlingt, der Katheter rollt sich auf, sein Anfangsteil kommt wieder zum Vorschein. Damit war die Diagnose eines Harnleiterdurchtrittsdivertikels gegeben, die durch das Röntgenbild bestätigt wurde. Man sieht an die normal konfigurierte Blase, von ihr durch eine taillenartige Einschnürung getrennt, sich das pflaumengroße Divertikel anschließen.

1./II. Operation in Äthernarkose (Prof. v. Lichtenberg). Blasen-spülung und Füllung mit 3% Borwasser. Bogenförmiger suprasymphysärer Schnitt, der nach links etwas weiter hinaufgeführt wird. Nach Durchtrennung der untersten Rektuspartie und der Pyramidales liegt die Blase mit der Umschlagsfalte des Peritoneums zutage. Das Peritoneum wird nach oben abgeschoben und durch ein Tuch geschützt. Nunmehr wird der Versuch gemacht, den Divertikelsack aufzusuchen und zu iso-

lieren. Es gelingt nur, ihn an seiner vorderen und lateralen Fläche frei zu präparieren. Um ihn völlig zu isolieren, wird die Blase nach vorheriger Entleerung eröffnet, eine Kornzange in den Divertikelsack eingeführt und dieser auch an seiner medialen und Hinterfläche aus der Umgebung teils stumpf, teils scharf abgelöst. Dabei wird der Ureter kurz vor seiner Einmündung in den Divertikelsack von diesem abgetrennt, der Sack an seiner Basis von der Blase abgeschnitten. Es war dem Röntgenbild entsprechend ein etwa pflaumengroßes Divertikel, die taillenartige Einschnürung an seinem Übergang in die Blase etwa bleistift dick. Nunmehr wird der Harnleiter mittelst eines Haltefadens durch die Öffnung der Blase in diese $\frac{1}{2}$ cm tief hineingezogen und mit 2 feinen Katgutnähten an der Oberfläche der Blase festgenäht, wobei festgestellt wird, daß er ohne Zug in dieser Lage bleibt. Die Blase legte sich infolge dieser Nähte dicht, aber ohne zu quetschen, um den Ureter. Die Blase wird hierauf auch vorn geschlossen. Auf die tiefe Operationsstelle wird ein Gazestreifen gelegt, der nach außen geleitet wird, ins Cavum Retzii ein Dränrohr eingeführt. Etagenweiser Schluß der Bauchwunde bis auf die Ableitungsstelle von Drän und Gazestreifen. Verband. Einführen eines Dauerkatheters.

7./II. Entfernung der Nähte und Ersatz des Gazestreifens durch ein Dränrohr. Beginn mit Blasenspülungen.

12./II. Entfernung des Dauerkatheters.

19./II. Entfernung des Dräns. Fortsetzung der Blasenspülungen.

24./II. $3\frac{1}{2}$ Wochen p. op. mit fast geschlossener Wunde entlassen.

In der Folgezeit wurde der Pat. weiter mit Blasenspülungen und dicken Bougies behandelt.

2./VI. Er hält jetzt den Urin 3—4 Stunden, steht nachts ein-, höchstens zweimal auf, ist aber beschwerde- und schmerzfrei.

Die Cystoskopie zeigt die Harnleiter an normaler Stelle, der linke, neu implantierte Harnleiter unterscheidet sich im Aussehen nicht von dem rechten. Die Funktion ist auf beiden Seiten gleich und tadellos.

Eine von Herrn Dr. Marsella ausgeführte histologische Untersuchung zeigt die stark ausgebildete Muskelschicht des Divertikelsackes.

Fall 4. Betrifft einen Herrn Mitte der sechziger Jahre.

Ende vorigen Jahres begann die Beobachtung, als er sich in den letzten Tagen eines mehrtägigen Fieberanfalls befand. Er bot keinen anderen das Fieber erklärenden Befund als jauchigen und stinkenden Urin. Nach 3 Tagen war die Temperatur abgesunken, Patient befand sich schon nach ganz wenigen Tagen sehr wohl.

Er gab zur Anamnese an, vor 21 Jahren einen Unfall mit Rückenmarksverletzung erlitten zu haben. Danach hätten sich vermehrte Miktionen gezeigt, aber ohne sonderlich zu belästigen. Seit 1913 traten gelegentliche Anfälle mit Fieber ohne Koliken auf, die mehrere Tage dauerten und stets als Grippe gedeutet wurden, aber ganz dem eben Gewesener gleichen.

Seit 6—7 Jahren ist der Harndrang häufig und so stark, daß er nicht unterdrückt werden kann.

Pat. hat einen spastisch-paretischen Gang. Pupillenreaktion regelrecht.

Die Behandlung bestand in Blasenspülungen, trotzdem blieb der Urin übelriechend, war alkalisch, das Sediment enthielt massenhaft Phosphate und Schleim, wenig Eiter. Es bestand 300 ccm Resturin.

Nach 14tägiger Behandlung erkrankte der Patient wiederum mit Fieber bis 39°, nachdem 2 Tage vorher der Urin erheblich klarer wurde. Das Fieber hielt wieder 4 Tage an und sank ab, nachdem der Urin sich wieder trübte und massenhaft Schleim und Flocken entleerte.

Nach einigen Wochen weiterer Vorbehandlung cystoskopierte wir in der Erwartung, eine intermittierende Pyonephrose oder ein Divertikel zu finden.

Es bestand eine alte chronische Cystitis, eine Prostatahypertrophie mäßigen Grades, Balkenblase mit scharf vorspringenden Balken und zahlreichen, meist flachen Zellen. Unter den vielen Zellen fiel eine Öffnung besonders auf, die, nahe dem linken Harnleiter gelegen, einen ausgesprochenen Muskelring — einen sogenannten Divertikelsphinkter — besaß, an dem auch Kontraktionen wahrnehmbar waren.

Die Harnleiter waren an normaler Stelle, unverändert und sonderten anscheinend klaren Urin ab.

Eine Cystographie mit 1% Kollargol ergab kein Divertikelbild. Bei seitlicher Durchleuchtung war der Schatten zu schwach, um sichere Befunde zu erheben. Lediglich Prostatasteine sind auf den Bildern zu sehen.

In einer erneuten Sitzung wurde ein Harnleiterkatheter in den vermuteten Divertikelsack eingeführt, der sich in dem Sack aufrollte und einen klassischen Beweis für das Vorhandensein des Divertikelsackes abgibt, wie das herumgegebene Bild zeigt.

In der Folge wurden Blasenspülungen vorgenommen und der Patient, da er die Operation zunächst ablehnte, im März aus der Behandlung entlassen mit der Maßgabe, sich selbst zweimal täglich zu katheterisieren und die Blase zu spülen.

Unter Beobachtung dieser Regeln ging es ihm monatelang gut, bis Ende Mai infolge Vernachlässigung der Vorschriften unter Klärung des Urins ein 5tägiger Fieberanfall bis 38,5° auftrat, der abklang, als sich die diesmal vom Pat. sehnlichst erwarteten Schleimbeimengungen im Harn wieder zeigten. Bei diesem letzten Anfall fiel auf, daß die Urinmenge geringer war als gewöhnlich. Im Urin fanden sich nach Abklingen des Anfalles wieder reichlich Phosphate und Schleim, wenig Eiterkörper. Im Anfall selbst konnte leider nicht cystoskopiert werden, ebenso mußte von einem Ureterkatheterismus Abstand genommen werden, da Patient ihn ablehnte, weil er angeblich nach früher vorgenommener Untersuchung hohes Fieber bekommen habe.

Wird die Frage gestellt, ob die hier demonstrierten Divertikel angeboren oder erworben sind, so möchte ich glauben, daß eine kongenitale Anlage bestand — insbesondere Fall 3, das Harnleiterdurchtrittsdivertikel sitzt ja an einer typischen Stelle —, daß aber erworbene Eigenschaften, Hindernisse im Harnabfluß diese schwachen Stellen ausbuchteten und den

Blindsack immer mehr erweiterten. Diese Hindernisse sind im Fall 4 offensichtlich. Nur zu einem geringen Teil trifft die Prostatahypertrophie die Schuld, während es im wesentlichen spinale Störungen sind, von denen die Blaseninnervation betroffen wird, mag es sich nun um eine posttraumatische oder chronisch entzündliche Schädigung des Rückenmarks handeln (von sehr kompetenter neurologischer Seite soll eine luetische Myelitis angenommen sein). In Fall 3 fiel bei der Cystoskopie bereits ein ungewöhnlich starker Sphinkterspasmus auf, der schon von dem vorher behandelnden Arzt bemerkt und auch bei der Nachbehandlung festzustellen war. Da ein mechanisches Hindernis, Striktur, Blasenhalssklappe, fibröse Stenose bei der Operation ausgeschlossen wurde, kann es sich nur um eine Form der Harnretention handeln, von der Rubritius sagt, daß es unter den vielen Formen der Harnretention auch solche gibt, die einzig und allein durch eine Hypertonie des Sphincter internus hervorgerufen sind, eine Anschauung, die auch von Kneise vertreten wird.

Was den Sitz der Divertikel anbelangt, so lagen von unseren 4 Fällen 3 in der linken Blasenhälfte, die nach Rotschild vorzugsweise befallen wird. Fall 3 ist ein richtiges Harnleitermündungsdivertikel, wie es von Rotschild, Paschkis, v. Hofmann, Brongersma u. a. beschrieben ist.

Zur Symptomatologie boten unsere Fälle Miktionsbeschwerden, Restharn, trüben Urin. Vom Fall 2 wäre nachzutragen, daß vor der Operation quälende Schmerzen nach dem Damm zu mit der Miktion verbunden waren. Auch bestand bei diesem Fall das Gefühl unbefriedigter Entleerung. Hämaturien, wie sie insbesondere beim Vorhandensein von Steinen oder Tumoren im Divertikelsack beobachtet sind, Urinieren in mehreren Tempos, komplette Retentionen, Ischuria paradoxa sahen wir nicht.

Einer kurzen Betrachtung bedürfen noch die Symptome des Falles 4. diese ungewöhnliche intermittierende Klärung des Urins mit Fieber und das Auswerfen großer Schleim- und Eitermengen bei seinem Abfall. Es ist dies ein Symptom, das nicht nur bei intermittierender Pyonephrose, sondern nach Korany auch bei der Öffnung geschlossener Divertikelsäcke auftreten kann. Daß Divertikelöffnungen so völlig geschlossen sein können, daß sie bei der Untersuchung, ja sogar bei der Operation nicht auffindbar sind, wissen wir durch Blum. Es wäre also dieses Krankheitsbild allein durch Verschuß des Divertikels zu erklären. Andererseits wissen wir, daß durch Divertikelsäcke auch mechanische Behinderungen im Ureterverlauf hervorgerufen sein können (Paschkis), und daß Infektionen des dem Divertikel benachbarten Nierenbeckens gelegentlich vorkommen (Rotschild, Pleschner, Czerny, Cholzoff). Also es ist nicht ganz auszuschließen, daß auch die linke Niere an diesem Vorgang beteiligt ist, wenn auch das Fehlen von Koliken, der negative Palpationsbefund und die Beschaffenheit des Urins, der in anfallfreien Zeiten massenhaft Schleim, aber keinen Eiter enthielt, dagegen sprechen.

Was die Therapie anbelangt, so stimmen alle Autoren darin überein, daß durch konservative Behandlung eine Heilung nicht zu erzielen ist. Bezüglich des einzuschlagenden Weges gehen die Meinungen auseinander und müssen auch individuell dem einzelnen Fall angepaßt werden. So kann es notwendig werden, zunächst einmal palliativ eine etwa bestehende

Pyonephrose zu entfernen oder die Prostatektomie vorzunehmen, was dann gelegentlich zur Beseitigung der Beschwerden ausreicht. Praetorius erzielte bei einer Vesica bipartita Erfolg durch Inzision des Divertikelsphinkters, die er mit Kaustik des Sphincter internus verband. Die ideale Operation ist nach allen neueren Autoren die extraperitoneale, extravasikale Exstirpation des Divertikelsackes, die bei auftretenden Schwierigkeiten durch Eröffnung der Blase erweitert werden kann. Durch den suprasymphysären Bogenschnitt, der in unseren Fällen zur Anwendung gelangte, gewinnt man eine ausgezeichnete Übersicht und ein weites Operationsfeld. Wo es nötig ist, muß man sich, wie in unserem Fall 1 der Extraperitonisierung der Blase bedienen. Neuimplantationen des resezierten Ureters sind mehrfach vorgenommen (Czerny, Cholzow, Brongersma, Kneise u. a.). Brongersma beschreibt dabei das von ihm angewandte Verfahren. Er hat nach Resektion des Divertikels von der Blase und Abtrennung vom Ureter einen Ureterkatheter Nr. X in den Harnleiter eingeführt, den Ureter darüber mit seiner Ligatur befestigt, den Katheter durch die Öffnung der Blase in diese hineingebracht, dort aufgerollt, so daß der Katheter ein paar Zentimeter in die Blase hineinragte, dann die Blasenwand vernäht, den Ureter durch sehr feine Katgutnähte an der Außenseite der Blase befestigt, dann die anfangs zur Orientierung gemachte und wieder vernähte vordere Blasenwand geöffnet, den Ureter nach Entfernung der Ligatur, die ihn an dem Katheter festhielt, auf 2 cm aneinander gegenüberliegenden Stellen in der Längsrichtung eingeschnitten, so daß 2 Zipfel von $1\frac{1}{2}$ cm Länge entstehen, die nun jeder mit 2 feinen Katgutnähten an der Blasenwand befestigt werden, nachdem dort ein entsprechendes Stückchen der Blaseschleimhaut weggeschnitten ist. Darauf wird der Ureterkatheter entfernt und die Wunde weiter versorgt. Cholzow machte ein neues Loch in die Blase, durch das er den Ureter implantierte. Dagegen benutzte Czerny 1897 zur Implantation bereits das nach der Divertikelexstirpation entstandene Loch, wandte aber ein umständliches Nahtverfahren an, indem er den Ureter durch „6 Katgutnähte erster und 4 zweiter Ordnung“ einnähte und außerdem 4 innere Nähte zur Befestigung am Schleimhautrand legte.

In unserem Falle wurde, wie gesagt, ein weit einfacheres Verfahren angewandt, mit vorzüglichem anatomischen und funktionellen Resultat, da der Ureter an seiner alten Stelle geblieben ist.

Nun ist mit der Exstirpation des Divertikelsackes der Kranke nicht immer geheilt. Wie wir von Fällen Keydels, Rotschilds u. a. wissen, daß die Prostatektomie genügte, um die Beschwerden der betr. Patienten zu beseitigen, so legt auch Kneise den Hauptwert auf die Beseitigung des Abflußhindernisses. Ja, er beschuldigt dieses, die Ursache der Divertikelbildung zu sein. Und so ist in der Tat in einigen seiner Fälle, ebenso wie in unserem Fall 1 endgültige Heilung erst nach sekundärer Sphinkterotomie eingetreten, während in unserem Fall 2 bei der Operation der Sphincter digital gedehnt, in Fall 3 nachträglich mit dicken Bougies behandelt und so ein Erfolg erzielt wurde.

Zur Besprechung:

Herr Stutzn: Bei der Frage über die operative Indikation soll man nicht ver-

gessen, daß das Divertikel, außer den durch seine Existenz bedingten Komplikationen wie jedes andere Organ, auch noch Sitz anderweitiger Erkrankungen sein kann. Ich möchte dabei über einen Fall von tödlicher Verblutung aus einem Divertikel berichten, den ich vor etwa 4 Jahren erlebt habe. Ich bin zu einem Fall angeblicher Chylurie zugezogen worden (der Patient hatte jahrelang in den Tropen gelebt), es handelte sich aber in der Tat um eine starke Pyurie infolge eines größeren Divertikels. Ich riet zum operativen Eingriff. 8 Tage später erfuhr ich, daß der Patient eine stärkere Blasenblutung bekam und eine Sectio alta mit anschließender Tamponade gemacht worden ist. Der Patient ging zugrunde. Bei der Autopsie fand man im Diverkel ein Papillom mit einem besonders großen geborstenen Gefäß.

Zum Schluß: Besprechung des Kongresses.

Schluß der Sitzung 9^h 4 Uhr.

Harnstauung und Blutdruck.

Von

Dr. **Rudolf Oppenheimer** (Frankfurt a. M.).

Mit 8 Kurven.

Die Tatsache, daß Harnstauung Blutdrucksteigerung hervorruft, und daß diese mit Beseitigung der Harnstauung abfällt, wurde zuerst von v. Monakow und Mayer betont. Eine Erklärung dieses Vorganges konnte nach verschiedener Richtung gegeben werden. v. Monakow und Mayer, welche in erster Linie die durch die Harnstauung bedingte Funktionschädigung der Nieren analysierten, sehen die Hypertonie als Folgezustand mangelnder Ausscheidung an. Die Zurückhaltung harnfähiger Stoffe wirkt blutdrucksteigernd, Besserung der Nierenfunktion im Sinne einer Blutdrucksenkung. Zu anderen Schlüssen kommt Full in Rücksicht auf augenblickliche Blutdrucksenkungen und -erhöhungen, die er durch Entleerung und Füllung der Blase hervorrief. Er nimmt einen direkten, also extrarenalen Reflex an, der von der Blase auf deren sensiblen Bahnen zum Blutdruckzentrum verläuft. Füllung der Blase oder Harnstauung ruft auf diesem Wege Hypertonie, Entleerung der Blase Senkung des Blutdruckes hervor.

Bei der außerordentlichen Bedeutung, welche heute die Frage des Blutdruckes nach ihrer physiologischen und pathologischen Seite gewonnen hat, erschien es angezeigt, gerade die Auswirkung der Harnstauung auf den Blutdruck an einem größeren Krankenbestand nachzuprüfen und die Art der Auswirkung nach ihren letzten Gründen zu untersuchen. Dies um so mehr, als bei chronischer Harnstauung der seltene Fall vorliegt, daß dauernde Hypertonie durch Beseitigung einer greifbaren Ursache aufgehoben werden kann. In den letzten Jahren wurden 57 Fälle von Harnstauung beobachtet, und zwar 40 Fälle von Prostatahypertrophie im Stadium chronischer Retention, 7 Fälle von Prostatakarzinom mit Harnstauung, 4 Fälle von tabischer Blasenstörung, 4 Fälle von Harnröhrenstriktur sowie 1 Fall von Papillomatose, endlich 1 Fall von einfacher Retentionsblase ohne nachweisbare organische Veränderung des Zentralnervensystems. Untersucht man an diesem Krankenbestand die Frage,

inwieweit mit Füllung und Entleerung der Blase Veränderungen des Blutdrucks eintreten, so ergibt sich, daß solche Veränderungen überhaupt nur bei einem Teil der Fälle vorhanden sind, während der Blutdruck anderer vom Füllungszustand der Blase unbeeinflußt bleibt. Aber auch bei den ersteren fallen mehrfache Versuche, selbst am gleichen Tage, keineswegs übereinstimmend aus, und es bleibt nur ein Teil von Kranken, wo sich derartige Vorgänge mit Regelmäßigkeit wiederholen. Dabei ist es gleichgültig, ob, abgesehen von der durch Harnstauung hervorgerufenen Blutdrucksteigerung, Hypertonie besteht oder nicht.

Am ausgesprochensten ist die Blutdrucksteigerung bei der akuten Harnverhaltung, wenn die plötzliche Unmöglichkeit eintritt, den Harn spontan zu entleeren. Bei derartigen Kranken, welche, von Blasenkrämpfen gequält, ungeduldig den Katheterismus erwarten, ist der Blutdruck oft außerordentlich gesteigert und fällt mit Entleerung der Blase rasch zur Norm bzw. der Höhe herab, die er bei dem betreffenden Kranken einzunehmen pflegt. Als Beispiel:

Fall 1. 77jähr. Patient bekommt in den letzten Jahren wiederholt Anfälle akuter Harnverhaltung. Die Anfälle treten manchmal im Anschluß an Weingenuß auf, dauern bis zu 24 Stunden. In der letzten Zeit etwa wöchentlich ein Anfall. Nach Abklingen des Anfalles keinerlei Restharn. Hochgradige Arteriosklerose. Taubheit im linken Unterschenkel von der Mitte abwärts, dortselbst bisweilen heftige Schmerzen. Pulsation beider Pedeeae nicht fühlbar. Am 19. III. 1922 akute Harnverhaltung seit 7 Stunden. Starke Unruhe und Schmerzen in der Blasengegend. Harndrang. Blutdruck bei voller Blase 200/225. Nach Entleerung von 600 ccm klaren Restharns 150/175. Der Blutdruck wird systolisch einige Wochen später, nämlich am 24. IV. 1922, mit 180, einige Monate später, nämlich im Januar und Februar 1923, wiederholt mit 150 gemessen.

Solche Überladungen der Blase, d. h. Mißverhältnis zwischen Füllung und subjektiver Kapazität, kommen am ausgesprochensten bei der akuten Harnverhaltung, jedoch auch im Stadium chronischer Retention vor, wenn beispielsweise seit dem letzten Katheterismus ein größerer Zeitabstand liegt. Dann tritt ein prinzipiell gleicher, wenn auch graduell geringerer Zustand ein, der sich in subjektiven Symptomen und objektivem Befund auswirkt; subjektiv in dem Gefühl der Blasenfülle und dem gesteigerten Harndrang, objektiv in hohen Blasendruckwerten. Es muß aber betont werden, daß auch im Stadium chronischer Retention ein sehr hoher Blaseninnendruck vorhanden sein kann, ohne daß er vom Kranken irgendwie perzipiert wird.

Fanden sich demnach Blutdruckveränderungen bei solchen Fällen und akuter Retention regelmäßig und sehr ausgesprochen, so war der Befund bei den übrigen Fällen chronischer Retention weniger einheitlich. Bei einem Teil der Fälle änderte sich der Blutdruck stets mit Beseitigung einer größeren Restharnmenge. Bei anderen jedoch war dieser Befund keineswegs zu erheben; wieder andere reagierten bei verschiedenen Versuchen verschieden, oder auch bei Entleerung des Restharnes anders als bei Füllung mit einer gleichgroßen Flüssigkeitsmenge. Bei der Geringfügigkeit der manchmal in Frage kommenden Schwankungen mußte selbstverständlich auf gewissenhafte Methodik der größte Wert gelegt werden. Der Kranke blieb ständig in Ruhelage, nach Entleerung einer gewissen

Flüssigkeitsmenge wurde abgestöpselt und der Blutdruck zwei- bis dreimal bestimmt. Bei abweichenden Werten legten wir das Mittel aus drei Bestimmungen zugrunde. Die Blutdruckhöhe wurde grundsätzlich von einer dritten Person abgelesen, einmalige Abweichung unter 5 mm für die Beurteilung des Versuches vernachlässigt, da, ganz abgesehen von den Fehlerquellen der Methodik, Blutdruck- ebenso wie Pulszahlenschwankungen physiologisch und von unkontrollierbaren Momenten abhängig sind. Um die Versuche nicht zu lange auszudehnen, begnügten wir uns bei den meisten Fällen mit Feststellung des systolischen Druckes.

Von den Versuchen sei je einer angeführt, bei dem der Blutdruck konstant blieb, einer wo sich wechselnde Resultate fanden, und ein dritter, bei dem Blutdrucksteigerung und -senkung mit Füllung und Entleerung der Blase parallel ging.

Fall 2. 50jähriger Patient klagt seit längerer Zeit über mangelhaften Harnstrahl. Seit 8 Tagen zunehmende Schwierigkeit der Harnentleerung, seit 2 Tagen akute Verhaltung. Pat. war früher wegen schwerer Neurasthenie in Behandlung, ist aber im übrigen ein sehr muskulöser, arbeitsfähiger Mann. Harn klar, seit 2 Tagen täglich zweimaliger Katheterismus. Kein Durstgefühl, Appetit wenig beeinträchtigt. Letzter Katheterismus vor 17 Stunden. Kein Dranggefühl, keinerlei Beschwerden.

Blutdruck nach Einführung des Katheters	120/150
" " Entleerung von 300 ccm Restharn	120/150
" " " " 500 " "	120/150
" " " " 1000 " "	120/150
" " Füllung mit 200 ccm Oxycyanatlösung 1:4000	120/150
" " " " 300 " "	122/155
" " " " 400 " "	122/155
" " " " 600 " " (leichter Drang)	120/150
" " Entleerung von 300 ccm Oxycyanatlösung	120/150
" " völliger Entleerung (Krampf)	129/160

Fall 3. 64jähr. Patient leidet seit Jahren an häufigem Harndrang und Schwierigkeit der Blasenentleerung. Vor etwa 1½ Jahren starkes Durstgefühl, das angeblich verschwunden sein soll. Mangelhafte EBlust, Aufstoßen und Kräfteabnahme verstärken sich in letzter Zeit. Harn stark eiterhaltig. Funktion beider Nieren erheblich gestört. Zunge stark belegt. Pat. ist körperlich anscheinend sehr zurückgegangen.

Blutdruck bei heftigem Dranggefühl	195
" nach Entleerung von 150 ccm Restharn	195
" " " " 300 " " (leer)	187
" " Füllung mit 100 ccm Oxycyanatlösung 1:4000	182
" " " " 200 " "	190
" " " " 300 " "	187
" " Entleerung von 300 ccm "	180

2. Versuch (folg. Tag.)

Blutdruck	175
" vor der Kathetereinführung (Blasenkrampf)	190
" Entleerung von 500 ccm Restharn	190
" " 1000 " " (Harndrang verschwunden)	187
Blutdruck nach Füllung mit 200 ccm Oxycyanatlösung 1:4000	180
" " " " 400 " "	175
" " " " 600 " "	180
" " " " 700 " "	185
" " " " 800 " " (Krampf)	207/210
" " Entleerung von 400 ccm "	190
" " " " 800 " " (kein Krampf)	190

Fall 4. 63jähr. Patient verspürte bereits vor 5 Jahren häufigen Harn-
drang, der sich spontan besserte. Außer zweimaliger Störung der Nachtruhe die
folgenden Jahre ohne große Beschwerden. Erst seit 1½ Jahren klagt Pat. über
nächtlichen unfreiwilligen Harnabgang. Damals trat auch intensives Durstgefühl
auf, das aber seit etwa 6 Monaten verschwand. Pat. ist appetitlos und stark
unterernährt. Harn eiterhaltig, Tagesmenge 1100 bei 1006 spez. Gewicht. Er-
hebliche Funktionsstörung der Nieren.

Blutdruck nach Einführung des Katheters	195
" " Entleerung von 500 ccm Restharn	195
" " " " " 1120 " "	180
" " Füllung der Blase mit 400 ccm Oxycyanat. 1:4000	196
" " " " " " 500 " "	205
" " " " " " 600 " "	205
" " " " " " 700 " " (Drang)	205
" " Entleerung von 700 ccm Oxycyanatlösung	187

Beim ersten Fall wurde also der Blutdruck durch Blasenentleerung
überhaupt nicht, durch Blasenfüllung nur unerheblich verändert. Die
Blutdrucksteigerung ging nicht durchweg dem Grade der Füllung parallel.
Im zweiten Falle waren die Werte inkonstant, indem bei Entleerung und
Füllung teilweise Blutdruckschwankung eintrat, teilweise der Blutdruck
unverändert blieb. Im dritten Falle fiel der Blutdruck mit Entleerung
der Blase ab und stieg bei Füllung.

Die Beziehung zwischen wechselnder Blasenfüllung und Blutdruck-
schwankung ist für die Fälle von akuter Verhaltung am einfachsten er-
klärbar. Sicherlich spielt bei dieser Hypertonie psychische Erregung und
Schmerz eine gewichtige Rolle, nicht minder die durch bewußte oder un-
bewußte Mitarbeit der Bauchpresse bedingte intraabdominelle Drucksteige-
rung. Die heftige Kontraktion des Detrusor, die sich bei gefüllter und ent-
leerter Blase in außerordentlichen Druckwerten äußert, wird für den Hoch-
druck mitverantwortlich sein. Auch in diesen Fällen ist eine Reflex-
wirkung auf die Nieren aus später zu erörternden Gründen keineswegs aus-
zuschließen. Jedenfalls ist Blutdrucksteigerung in solchen Fällen von
der Blasenfüllung unabhängig, sondern erfolgt bei krampfhafter Detrusor-
kontraktion auch bei leerer Blase. Selbst bei operierten Kranken mit breit
dräniertes Blase ruft, wie mehrere Beobachtungen beweisen, Blasen-
krampf Blutdrucksteigerung hervor. Die Tatsache, daß Krämpfe blutdruck-
steigernd wirken, ist keineswegs für die Blase spezifisch, zeigt vielmehr
in Beobachtungen an anderen Organen ihr Analogon: so fanden Schröder,
Fellner, Sakurai u. a., daß auf der Höhe der Geburtswehe der
Blutdruck namhaft gesteigert ist. Schäffer hält in diesem Falle die Blut-
drucksteigerung nicht für die Folge der Wehe, sondern faßt Blutdruck-
steigerung und Uteruskontraktion als koordinierte Vorgänge, von über-
geordneten Zentren ausgelöst, auf. Die durch die Muskelkontraktion her-
vorgerufene mechanische Gefäßkompression kommt für die Entstehung
der Blutdrucksteigerung jedenfalls nicht in Betracht; „denn es wird durch
solche beschränkten örtlichen Änderungen der Gesamtwiderstand nicht er-
heblich vermehrt.“ (Fick.) Bei der Beobachtung von Kranken, die an
Blasenkrämpfen leiden, fällt schon rein klinisch die große Ähnlichkeit des
Blasenkrampfes mit der Geburts- oder Schwangerschaftswehe auf. In
gleicher Weise dürften Blutdrucksteigerung auch beim Magen- und Darm-

krampf vorkommen. Die Blutdrucksteigerung bei heftigen Blasenkontraktionen, wie sie bei akuter Harnverhaltung Regel sind, ist also unspezifisch, wenn auch die letzte Beziehung zwischen Spasmus und Blutdrucksteigerung nicht befriedigend geklärt ist.

Schwieriger gestaltet sich die Erklärung der Fälle, wo mit chronischer Harnstauung Blutdrucksteigerung einhergeht. Hier ergibt sich vor allem die Frage, inwieweit eine Mitbeteiligung der Nieren bei Druckveränderung angenommen werden muß. Bei chronischer Harnstauung ist die Stauung in vielen Fällen keineswegs auf die Blase beschränkt, sondern setzt sich retrograd nach oben fort. Diese Fortsetzung erfolgt zwar nicht in der gemeinhin angenommenen Weise, daß nach Überdehnung der vesikalen Ureterostien die Harnsäule einfach in die Harnleiter zurücktritt. Wie Tandler und Zuckerkanzl durch Abbildung instruktiver Präparate überzeugend nachweisen, drückt bei der durch Prostatahypertrophie bedingten Harnstauung die distendierte Blase das intramurale Harnleiterende säbelscheidenförmig zusammen, das juxtavesikale wird rechtwinklig abgelenkt. Als Folgezustand ergibt sich auch bei diesem Mechanismus Harnstauung im erweiterten Ureter und Nierenbecken, die bis in die Nierenkanäle reicht. Schon diese mechanische Harnstauung setzt wohlbekannte Veränderungen am Nierenparenchym. Zu diesen gesellen sich Eiterungsprozesse, bedingt durch die in den meisten Fällen chronischer Harnstauung eintretende Infektion. Es handelt sich also in vielen Fällen um schwer geschädigte Nieren, ganz abgesehen von den nephrosklerotischen Veränderungen, welche bei einem Teil der Prostatiker nachweisbar oder unnachweisbar vorhanden sind. Schon aus der mechanischen Konstellation der Stauung ergibt sich die Möglichkeit, daß durch Entleerung des Blaseninhaltes auch höher gelegene Teile der gestauten Harnsäule in Bewegung gesetzt werden. Für die Überzahl von Fällen ist diese Tatsache nicht nachweisbar. Wir verfügen jedoch über zwei Beobachtungen, aus denen mit Sicherheit hervorgeht, daß mit einem derartigen Abebben der oberen Flüssigkeitssäule (Nierenentlastung) zu rechnen ist:

Fall 5: 47jähr. Tabiker, seit 7 Jahren nachweislich erkrankt. Seit etwa drei Jahren besteht inkomplette chronische Retention, welche mehrere Monate im Jahre täglich zweimaligen Katheterismus nötig macht. Während solcher Retention wurde bei dem Kranken wiederholt folgender Befund erhoben: Die Blase wird zunächst entleert, durch Druck auf die Bauchdecken und Verschieben des Katheters der Blaseninhalt vollkommen abgelassen. Eine abgemessene eingespritzte Flüssigkeitsmenge läuft in derselben Quantität zurück. Wird nach Entfernung des Katheters fünf Minuten später erneut katheterisiert, so finden sich in der Blase bereits 90-100 ccm Urin, während die tägliche Har menge nur 1200 bis 1500 ccm beträgt.

Eine derartige Beobachtung, welche in gleicher Weise bei einem Prostatiker gemacht wurde, kann nur dahin gedeutet werden, daß ein Nachstürzen von Flüssigkeit aus den Ureteren erfolgt. Findet dieses Nachstürzen bei entleerter Blase statt, so kann es, wie in den vorliegenden Fällen, nachweisbar sein. Der Vorgang entzieht sich jedoch jeder Nachweisbarkeit, wenn er bei sich entleerer Blase einsetzt. Das dürfte in der Tat weit öfter der Fall sein, als allgemein angenommen wird. Man ist somit vor die Frage gestellt, ob bei der Blasenentleerung die eintretende

Blutdrucksenkung nicht durch Druckentlastung im Nierenbecken bedingt ist. Jedenfalls kann an einer handfesten klinischen Tatsache nicht vorbeigegangen werden: Ein Teil der Kranken klagt als Ausdruck der im Nierenbecken vorhandenen Stauung über Nierenschmerz. Wird nun durch Einlegen eines Verweilkatheters die Harnstauung beseitigt, so fällt bei einem Teil der Blutdruck ab, und gleichzeitig, und zwar innerhalb der ersten 24 Stunden, verschwindet der Nierenschmerz. Andererseits wurden durch einfache Füllung und Entleerung der Blase niemals Blutdruckveränderungen beobachtet. Wir legen dabei weniger Wert auf die Tatsache, daß der normale Mensch bei spontaner Füllung der Blase, wenn sie innerhalb der physiologischen Grenzen liegt, niemals Blutdruckerhöhungen aufweist, und dementsprechend auch keine Blutdrucksenkung durch Blasenentleerung erzielt wird. Auch Individuen mit erhöhter Anspruchsfähigkeit des Gefäßsystems (Volhard, Schlayer) zeigen bei spontaner Füllung oder Leerung der Blase keine Blutdruckunterschiede. Man könnte hier den Einwand machen, daß eben chronische Harnstauung nicht vorliegt. Aber es gibt auch Fälle von chronischer Harnstauung, welche sicherlich auf die Blase beschränkt ist. Hierher gehören jugendliche Individuen, welche neurogen oder infolge einer Strikture mangelnde Blasenentleerung aufweisen, ebenso Prostatiker mit klarem Restharn im Beginn der chronischen Retention. Bei keinem dieser Fälle waren Nierenveränderungen nachweisbar oder wahrscheinlich; bei keinem fanden mit Entleerung der Blase irgendwelche Blutdruckveränderungen statt. Daß Kranke mit außergewöhnlicher Anspruchsfähigkeit des Gefäßsystems auf Füllung der Blase wie auf jeden anderen Eingriff mit Blutdrucksteigerung reagieren können, ändert nichts an der grundsätzlichen Feststellung. Es genügt der Hinweis auf die Beobachtung Kyllins und Fahrenkamps, die bei benignen und malignen Nephrosklerose am selben Tage erhebliche Druckdifferenzen feststellten.

Andererseits kann Druckerhöhung im Nierenbecken zu Blutdrucksteigerung, Entleerung des gestauten Nierenharnes zu Blutdrucksenkung führen. Als Beweis folgende Beobachtung:

Fall 6: 31jähr. Patientin, früher immer gesund. Vor etwa 4 Wochen häufiger Harndrang. Seit 3 Wochen krampfartige Schmerzanfälle in der linken Nierengegend von zwei- bis elfstündiger Dauer. Pat. verspürt seit etwa 12 Stunden wieder Druckgefühl in der linken Nierengegend. Blutdruck 150 mm Hg, nach Lagerung auf den Untersuchungsstuhl ebenfalls. Nachdem der Harnleiterkatheter ohne Schwierigkeit bis zu 27 cm Höhe eingeführt ist, fließt kein Urin ab. Bei 28 cm entleeren sich in rascher Tropffolge 27 ccm leicht blutigen Harnes. Nach Entleerung Blutdruck 135 mm Hg. Zwei Tage nach der Untersuchung ging ein kirschkerngroßes Harnsäurekonkrement spontan ab.

Wenn auch Schmerz blutdrucksteigernd wirken kann, so ist wohl in Rücksicht auf die 12stündige Dauer und die geringe Intensität des Druckgefühles der Schmerz nicht ausschließlich als ursächliches Moment der Blutdrucksteigerung anzusprechen. Immerhin war experimentell prüfenswert, ob Drucksteigerung im Nierenbecken den Blutdruck erhöht. Da sich eine dauernde Steigerung des Nierenbeckendruckes beim Menschen auf nichtoperativem Wege schwer erzielen läßt, so konnte nur eine vorübergehende Drucksteigerung im Pyelon erzeugt werden. Dabei war von

vornherein klar, daß zwischen einer solch transitorischen Drucksteigerung und einer chronischen Nierenbeckenretention, welche im Laufe der Zeit erhebliche Veränderungen am Nierenparenchym setzt, ein wesentlicher Unterschied besteht. Einem negativen Ausfall des Versuches wäre daher keinerlei Beweiskraft zugekommen. Der Versuch verlief in folgender Weise:

Fall 7: 30jähr. Patientin, vor einem Jahre rechts fieberhafte Pyelitis. Seit 14 Tagen klagt Pat. über zeitweiliges leichtes Druckgefühl in der rechten Lendengegend. Keinerlei Harnveränderung, weder im Blasen- noch im Nierenharn nachweisbar. Blase o. B. Blutdruck 125 mm Hg. Nach Beckenhochlagerung und Einführen beider Harnleiterkatheter 140 mm Hg. Nun werden beide Nierenbecken durch die Harnleiterkatheter hindurch gleichzeitig langsam mit steriler Kochsalzlösung gefüllt und die Kranke angewiesen, in der Nierenbeckengegend auftretendes Spannungsgefühl sofort anzugeben und nicht erst Schmerz abzuwarten. Spannungsgefühl tritt rechts bei Füllung mit 18 ccm, links mit 15 ccm auf. Blutdruck 150 mm Hg. Nach Entleerung der Nierenbecken Blutdruck bei zweimaliger Messung 135 bzw. 140 mm Hg.

Der Versuch beweist, daß Drucksteigerung im Nierenbecken Blutdruckerhöhung hervorrufen kann. Druckentlastung der Nieren kann sogar in Fällen, die jahrelang auf Harnstauung eingestellt sind, zu irreparabler Blutdrucksenkung und Verfall führen. Wir beobachteten vier derartige Fälle, welche denen von v. Monakow und Mayer u. a. mitgeteilten ähneln.

Fall 8: Der 76jähr. Patient hat vor Jahren eine Depression durchgemacht. Im übrigen war er immer gesund und ist körperlich sehr rüstig. Seit etwa einem halben Jahre klagt Pat. über starkes Durstgefühl, weswegen er ärztliche Hilfe aufsucht. Die Blase enthält 820 ccm leicht trüben Restharn. Pat. wird zunächst zweimal täglich katheterisiert und erträgt den Katheterismus gut. Tagesmenge gegen 3000 ccm, Blutdruck 160 mm Hg. Da ein operativer Eingriff in Frage kommt, wird ein weicher Verweilkatheter eingelegt und der Kranke mit abgestöpseltem Katheter ambulant weiterbehandelt. Bereits nach 24 Stunden klagt Pat. über außerordentliche nie gekannte Schwäche. Während er bisher noch größere Ausflüge unternommen, ist er schon nach Zurücklegung eines viertelstündigen Weges sehr ermüdet. Blutdruck 130 mm Hg. Der Dauerkatheter wird entfernt und Pat. täglich zweimal katheterisiert. Nach wenigen Tagen fühlt sich der Kranke wieder kräftig. Die folgenden Jahre täglicher Katheterismus. Nach etwa 3 Jahren beträgt die tägliche Harnmenge 900–1000 ccm, der Harn ist stark eiterhaltig. In Rücksicht auf die starke Infektion wird wiederum der Versuch eines Verweilkatheters gemacht. Erneut fällt innerhalb von 12 Stunden der Blutdruck von 160 auf 130 ab und Schwächegefühl tritt auf. Nach Entfernung des Dauerkatheters Steigen des Blutdruckes und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit.

Der gleiche Verlauf fand sich bei einem 78jährigen Patienten. Bei einem 64jährigen Kranken, wo der Katheterismus infolge von Krampfständen schwierig war und Schüttelfröste auslöste, mußte eine suprapubische Fistel angelegt werden. Unter starkem Absinken des Blutdruckes ging der Kranke innerhalb weniger Tage zugrunde. Auch ein vierter Fall endete nach Einlegen eines Dauerkatheters letal. In den letzten Stunden typische Krampfurämie.

Es handelt sich also um vier Fälle, bei welchen unter Sinken des Blutdruckes Kräfteverfall bzw. Exitus eintritt. Daß dieser Zustand nicht nur durch Beseitigung der vesikalen Retention bedingt war, ergab der Verlauf. Zwar kann bei erheblicher und langdauernder Retention im Anschluß an einfachen Katheterismus Kollaps eintreten. Dabei ist wahr-

scheinlich, daß auch in solchen Fällen, wo es sich immer um eine langdauernde chronische Retention handelt, plötzliche Druckentlastung der Nieren ausschlaggebend wirkt. In unseren Beobachtungen ist dies sicher anzunehmen, denn alle vier Kranke haben den Katheterismus, selbst mehrfach täglich geübt, gut vertragen. Erst das Einlegen des Verweilkatheters veranlaßte Verfall, und zwar fortschreitend von Tag zu Tag. Zudem ging ein Fall unter dem Bilde der Urämie zugrunde. Bei zweien der Fälle konnte durch Wiederherstellung der Stauung der Blutdruck auf die frühere Höhe gebracht werden, und einer der Kranken ist im Alter von 80 Jahren trotz starkem Eitergehalt des Harnes bei täglichem Katheterismus noch imstande, mehrstündige Spaziergänge zu machen. Abermaliges Einlegen des Verweilkatheters rief innerhalb von 24 Stunden, wie nochmaliger Versuch erwies, starken Kräfteverfall hervor.

Ein weiteres Moment, das für die Beurteilung der Blutdruckveränderung bei chronischer Retention beobachtet werden muß, ist die Tatsache der Harninfektion. Gewiß kann auch bei aseptischen Fällen durch plötzliche Blasenentleerung Kollaps und Verfall ausgelöst werden. Immer handelt es sich jedoch bei derartigen Fällen um einen länger bestehenden Krankheitszustand, wo sich die Stauung bis in das Nierenbecken fortsetzt. Abgesehen von diesen extremen Fällen wird vorübergehende, durch Blasenentleerung und -füllung auszulösende Blutdruckschwankung bei infizierten Fällen entschieden häufiger beobachtet als bei aseptischen. Dabei ist zuzugeben, daß unter den Fällen chronischer Retention, wenn sie in ärztliche Beobachtung kommen, die unreinen Fälle in der Mehrzahl sind. Auf 33 infizierte Fälle fanden sich nur 24, bei denen der Harn klar war und nur spärlich Leukocyten enthielt. Unter den letzteren war kein Fall, der nach Blasenentleerung Blutdrucksenkung aufwies. Besonders auffallend war (Fall 9) ein 55jähr. Prostatiker, der sich seit 3 Jahren im Stadium chronischer inkompletter Retention befand und bei dem, von einer vorübergehenden cystitischen Attacke abgesehen, durch subtile Blasenpflege der Harn dauernd klar gehalten wurde. Bei täglichem Katheterismus und Blasenpflügelung betrug die Menge des 24ständigen Restharnes etwa 800 ccm, die Tagesmenge 4000 ccm bei 1001 spez. Gew. Entleerung des Restharnes führte keine Blutdrucksenkung herbei. Analog lag ein Fall von Tabes (Fall 10), der seit Monaten im Stadium chronischer inkompletter Retention stand, die sich in eine fast komplette verwandelte. Bei zweimaligem täglichem Katheterismus betrug die Restharnmenge 1600 ccm klaren Harnes. Der Blutdruck zeigte mit Entleerung der Blase keinerlei Schwankung.

Stauung und Infektion rücken gleichzeitig die Frage der Nierenfunktion in den Vordergrund. Verschiedene Methoden der Funktionsprüfung, auf deren Würdigung hier nicht eingegangen werden soll, so die Bestimmung des Rest-N, sowie der Konzentrations- und Verdünnungsversuch (Volhard) kamen in unseren Fällen nicht zur Anwendung. Es zeigte sich nämlich, daß von bejahrten Kranken mit chronischer Harnstauung Flüssigkeitsentziehung außerordentlich schlecht vertragen wurde und schon nach wenigen Stunden Schwächezustände hervorrief, die den oben geschilderten Krankheitsbildern (Verfall nach Einlegen des Verweil-

katheters) ähnelten. Der Konzentrationsversuch mußte daher in mehreren Fällen vorzeitig abgebrochen werden. Topische Nierendiagnostik, wie sie von Schlayer und Hedinger durch gleichzeitige Einverleibung von Jodkali und Milchzucker versucht wurde, und durch welche nach den genannten Autoren Erkrankung des vaskulären und tubulären Apparates trennbar ist, erwiesen sich in unseren Fällen weniger angezeigt, weil die Infektion des Harnapparates eine aufsteigende Pyelonephritis annehmen ließ und zudem bei den meist bejahrten Kranken gleichzeitig mit sklerotischen Veränderungen des Nierengefäßapparates gerechnet werden mußte. Wir begnügten uns daher mit der Prüfung der Zuckerausscheidung nach 0,01 Phloridzin (v. Mering, Casper und Richter). Die Leistungsfähigkeit der Methode kann dahin gewertet werden, daß feinere funktionelle Veränderungen dem Nachweis entgehen, daß aber mangelnde Zuckerausscheidung eine Nierenerkrankung beweist. Selbst mit dieser wenig empfindlichen Methode konnte bei chronischen Retentionisten in all den Fällen Nierenschädigung festgestellt werden, wo — ohne daß abnorm starke Blasenkontraktionen auftraten — mit Beseitigung der Harnstauung Blutdrucksenkung einherging. Der Einfluß der Harnstauung auf die Nierenfunktion wurde zuerst von R. Paschkis betont. Paschkis zeigte, daß bei manchen Formen von Harnstauung die Nierenfunktion, gemessen an der Indigkarminausscheidung, geschädigt ist, daß aber diese Schädigung durch Beseitigung der Stauung behoben werden kann. v. Monakow und Mayer haben sich mit dieser Funktionsstörung genauer beschäftigt und kamen zu dem Schlusse, daß alle harnfähigen Substanzen mehr oder minder retiniert würden, daß durch Beseitigung der Harnstauung die Ausscheidung zunimmt, wenn sie auch lange nicht zur Norm zurückkehrt. v. Monakow und Mayer führen gleichzeitig die Tatsache an, daß die Blutdrucksenkung parallel der Funktionsbesserung geht. Die meisten unserer Kranken zeigen dasselbe Verhalten. Aber es gibt auch Fälle von Harnstauung mit aufsteigender Pyelonephritis, wo die Funktionsbesserung der Niere mit der Dauerkatheterbehandlung nicht sofort einsetzt. An anderer Stelle konnten wir auf derartige Fälle hinweisen, wo die Funktionsbesserung der Niere bei ständiger Dauerkatheterbehandlung erst im Laufe von Wochen und selbst Monaten nachweisbar eintrat. Hier verläuft die Blutdrucksenkung nicht synchron der Funktionsbesserung, tritt vielmehr bereits nach wenigen Tagen in Erscheinung, während noch erhebliche Funktionsstörung der Nieren fortbesteht. In den beiden beobachteten Fällen blieb im Laufe der Monate der Blutdruck auf 125 mm Hg ziemlich konstant, während die Nierenfunktion unter Verweilkatheterbehandlung allmähliche Besserung erfuhr. Es muß also in diesem Falle die Stauung als solche auf die durch Eiterprozesse in erhöhter Anspruchsfähigkeit befindliche Niere im Sinne einer Blutdrucksteigerung wirken. Die beiden geschilderten Fälle sind aber noch nach anderer Richtung bedeutungsvoll. Die bei Nierenerkrankung auftretende Hypertonie wird vielfach dadurch erklärt, daß Retention harnfähiger Substanzen blutdrucksteigernd wirkt. Für die geschilderten Fälle ist diese Erklärung jedenfalls nicht ausreichend, denn die Blutdrucksteigerung verschwindet trotz weiterbestehender Funktionsstörung der Nieren. Mit dieser Tatsache stimmt auch die weitere

Erfahrung überein, daß bei chronischer Pyelonephritis, welche nicht mit Stauung einhergeht, auch bei mangelnder Nierenfunktion Blutdrucksteigerung fehlen kann. Wurde ein Kranker, der auf Beseitigung der Harnstauung mit Blutdruckschwankung reagierte, genügend lange mit Verweilkatheter vorbehandelt und der Blutdruck auf einen annähernd konstanten Wert gebracht, so erfolgte kein Anstieg, sobald man zum erstenmal den Katheter für mehrere Stunden abstöpselte oder entfernte, sofern kein Blasondrang auftrat. Wurde jedoch durch Entfernung des Dauerkatheters die Stauung wiederhergestellt, so stellte sich in kurzem Labilität des Blutdruckes wieder ein.

Von Wichtigkeit für die Beurteilung der bei chronischer Harnstauung auftretenden Blutdrucksteigerung ist auch die Frage, ob Wechselwirkung zwischen Blase und Niere besteht. Die nahen Beziehungen der Organe zueinander, beispielsweise das Auftreten von Magenkrämpfen bei Gallensteinkoliken, wurde besonders von v. Bergmann betont. v. Bergmann schuf für diesen Vorgang den Begriff des viscerovisceralen Reflexes. Zweifellos besteht diese Zusammengehörigkeit in erhöhtem Maße zwischen den einzelnen Abschnitten ein und desselben Organsystems. Der reno-renale Reflex, der durch komplette Anurie bei einseitigem Nierenstein oder plötzlichem Verschuß eines hydronephrotischen Sackes (Israel) bewiesen wird, ist bekannt. Andererseits bestehen auch zwischen tiefergelegenen Teilen des Harnapparates und Niere derselben Seite wesentliche Beziehungen. Es sei auf die Tatsache hingewiesen, daß ein im untersten Harnleiterabschnitt eingeklemmter Ureterstein Anurie erzeugen kann. Ferner betonte zuerst Kapsammer die inzwischen allgemein bekannte Tatsache, daß Einführung eines Harnleiterkatheters Polyurie der entsprechenden Seite hervorzurufen vermag. Ebenso kann eine durch Steineinklemmung hervorgerufene Anurie durch Einführung eines Harnleiterkatheters gelöst werden. Pflaumer hat die Frage des vesiko-renalen Reflexes tierexperimentell geprüft. Er fand durch Cystoskopie bzw. Harnleiterkatheterismus beim Hunde, daß Blasenfüllung innerhalb der physiologischen Grenzen die Zahl der Ureterkontraktionen vermehrt, jedoch die Harnmenge herabsetzt. Diesen Beziehungen wurde um so höhere Aufmerksamkeit gewidmet, als klinisch-experimentelle Erfahrungen nach dieser Hinsicht nicht vorliegen. Da Niere und Nierenbecken aus denselben Abschnitten sympathisch und parasymphatisch versorgt werden, andererseits die Funktion des Nierenbeckens als Kontraktion gut nachweisbar ist, so wurde zunächst die Beziehung zwischen Blase und Nierenbecken (vesico-pelvicarer Reflex) geprüft. Der Versuch verlief wie folgt:

Fall 11: 50jähr. Patientin, chronische rechtsseitige Pyelitis. Nachdem vor 8 Tagen das Nierenbecken zum erstenmal entleert war, wird heute der rechte Harnleiterkatheterismus ausgeführt. Um nach einiger Zeit eine Blasenkontraktion hervorzurufen, erfolgt stärkere Blasenfüllung mit über 300 ccm Oxycyanatlösung. Aus dem rechten Nierenbecken entleeren sich in rascher Tropffolge, die sich bei Hustenstößen der Pat. zum Strahl verdichtet, 30 ccm leicht trüben Harnes. Nun werden 5 ccm 1% Höllesteinlösung langsam in das rechte Nierenbecken instilliert. Es fließen zunächst 3 ccm zurück, dann stockt der Abfluß. Jetzt stellt sich eine heftige Blasenkontraktion ein, die mit großer Wucht den Blaseninhalt neben dem Cystoskop herauspreßt. Gleichzeitig werden auch aus dem Harn-

leiterkatheter 2 ccm Nierenbeckeninhalt rasch hervorgestoßen. Der Versuch ist um so übersichtlicher, als der Blaseninhalt klar, der Nierenbeckenharn durch Chlorsilberfällung milchig getrübt ist.

Der Versuch beweist, daß stärkere Blasenkontraktion Mitkontraktion des Nierenbeckens auslöst.

Die Auswirkung eines von der Blase zur Niere gehenden Reflexes ist in erster Linie aus der Wasserausscheidung ablesbar. Der Harnkranke im Stadium chronischer Retention ist meist polyurisch. Schlayer und Hedinger nehmen an, daß bei Schädigung des vaskulären Apparates leichter geschädigte Nieren mit Polyurie, schwer geschädigte mit Oligurie ansprechen. Bei schwerer Schädigung finde sich zwar noch erhöhte Durchblutung, aber keine Polyurie. Diese Annahme wird auch bei aufsteigender chronischer Pylonephritis bestätigt. Bei Prostatikern, die wir durch Jahre beobachteten, fand sich bei Eintritt in die Behandlung Polyurie. Mit Fortschreiten des Nierenabbaues jedoch sanken die Harnmengen unter die Norm, die Hyposthenurie blieb bestehen. Die oben angeführten letal verlaufenden Fälle hatten schon vor der Entlastung Harnmengen unter 1200 ccm. Wie Quinke in seiner Arbeit über die Nykturie der Nephrosklerotiker bereits erwähnt, ist bei dem polyurischen Prostatiker im Stadium chronischer Retention trotz geringerer Flüssigkeitsaufnahme die Menge des Nachturins gegen den Tagurin vermehrt. Auch diese Annahme können wir bestätigen, wenn auch bei chronischer Retention die Nykturie kein konstantes Symptom und im einzelnen Falle schwankend sein kann. So wurde bei dem oben erwähnten Tabiker (Fall 7, S. 150), der im Stadium chronischer Retention bei klarem Harn war, durch mehrwöchige Messungen festgestellt, daß die Nykturie wechselte, obwohl in Flüssigkeitsaufnahme, Schweißabsonderung u. dergl. nicht immer ein greifbarer Grund für diesen Wechsel gegeben war. Beispielsweise fand sich nächtliche Harnflut (1000 ccm Nachtharn gegen 600 ccm Tagharn) nach einem am Spätnachmittag ausgeführten operativen Eingriff trotz Wasserverlust und mangelnder Flüssigkeitsaufnahme. Ist beim Prostatiker Nykturie vorhanden, so genügt das Einlegen eines Verweilkatheters, um bereits in der folgenden Nacht die Nykturie zum Verschwinden zu bringen, sofern nicht gleichzeitig ein stärkerer Grad von Nephrosklerose vorliegt. Bei dem polyurischen Prostatiker geht das Nachlassen der Polyurie, wie schon v. Monakow und Mayer betonten, mit gleichzeitiger Blutdrucksenkung einher. Es gibt aber Änderungen der Wasserausscheidung, die sofort einsetzen, und anscheinend vom Blutdruck unabhängig sind. In diesem Sinne sind analoge Beobachtungen an zwei Kranken verwertbar:

Bei dem bereits oben angeführten 55jähr. Pat. (Fall 9, S. 151), der sich drei Jahre lang im Stadium inkompletter chronischer Retention befand, war bei mehrfachen Messungen die Tagesmenge des klaren Harnes stets um 4000 ccm. Die Menge des Restharnes betrug in 24 Stunden 800 ccm. Blutdruck vor Entleerung 165, nach Entleerung 163 mm Hg. Nierenfunktion leicht verzögert. Nach Entfernung des Katheters wird eine viertel bzw. halbe Stunde später erneut katheterisiert. Dabei finden sich nach 15 Min. 114 ccm, nach weiteren 15 Min. abermals 86 ccm Harn von 1001 spez. Gew. Die in der letzten halben Stunde ausgeschiedene Harn-

menge würde einer Tagesmenge von 9600 ccm entsprechen, während die Tagesmenge tatsächlich nur 4000 ccm betrug. Der Versuch beweist, daß auf Blasenentleerung die Nieren mit vermehrter Wasserausscheidung reagieren können. Blutdruck unverändert 163 mm Hg.

Zu dieser an zwei Kranken erhobenen Beobachtung gesellt sich eine dritte:

Fall 12: 73jähr. Patient leidet seit 7 Jahren an nervöser Magenstörung. Erkrankt infolge einer Prostatahypertrophie ohne nachweisbaren äußeren Grund an akuter Harnverhaltung. Gleichzeitig tritt starke Polyurie (bis zu $4\frac{1}{2}$ Liter täglich) auf. Da in dreistündigen Abständen Katheterismus nötig, wird nach 24 Stunden Verweilkatheter eingelegt. Die Polyurie dauert etwa 14 Tage. Erst nach 4 Monaten stellt sich die Fähigkeit der spontanen Blasenentleerung wieder her. Nach Wiederherstellung der Blasenfunktion werden die Tagesmengen normal. Pat. starb im Alter von 82 Jahren, ohne daß stärkere Anfälle von Harnverhaltung aufgetreten wären.

Der Vorgang ist dahin zu erklären, daß Anschoppung im Bereiche der Vorsteherdrüse bzw. hinteren Harnröhre oder starke Spannung der Blasenwand, vielleicht erhöhter Blasonotus, die Wasserausscheidung über das Maß steigerten. Daß auch tiefer gelegene Teile des Harnapparates zur Niere in enger Wechselbeziehung stehen, beweisen mehrere Beobachtungen:

Fall 13: 33jähr. hochgradiger Neurastheniker gibt an, daß er an Tagen, die dem Geschlechtsverkehr folgen, namentlich in den Morgenstunden nicht nur sehr häufig Urin entleeren müsse, sondern auch besonders große Mengen. Tatsächlich ergibt die Messung für einen zwischen 8 Uhr morgens und 1 Uhr nachmittags liegenden, also fünfständigen Zeitraum, 800 ccm. Der Harn ist wasserhell, von 1008 spez. Gew.; Blutdruck 112 mm Hg.

Wahrscheinlich wirkte hier ein von der hinteren Harnröhre ausgelöster Reflex im Sinne einer stärkeren Nierendurchblutung. Stärkere Nierendurchblutung hat beim Gesunden vermehrte Wasserausscheidung zur Folge (Starling). Für das Vorhandensein eines urethro-renalen Reflexes spricht ferner folgende Beobachtung:

Fall 14: 56jähr. Patient wurde wegen Verengerung der hinteren Harnröhre intern urethrotomiert. Einlegen eines Verweilkatheters für 3 Tage, keine Temperatursteigerung. Am vierten Tage wird der Katheter entfernt, und Pat. entleert in gutem Strahle. Urin nur wenig getrübt. Am Nachmittag des fünften Tages plötzlich Schüttelfrost. Temperatursteigerung bis 40° . Pat. hat den ganzen Tag nur 80 ccm Harn entleert. Er trinkt deshalb $1\frac{1}{2}$ Liter lauwarmes Wasser. Trotzdem läßt er in den nächsten 24 Stunden nur 100 ccm Harn. Prüfung durch Katheter ergibt Blasenleere. Am Abend nochmals Temperaturanstieg bis gegen 40° . In der Nacht setzt die Harnabsonderung ein, und vom folgenden Tage an werden normale Mengen klaren Harnes ohne Schwierigkeit entleert. Pat. fühlt sich wieder vollkommen wohl.

Da in diesem Falle bei starker Flüssigkeitsaufnahme die hochgradige Oligurie durch die Schweißabsonderung allein nicht erklärt werden kann, so muß das Vorhandensein eines vesico-renalen bzw. urethro-renalen Reflexes angenommen werden. Die Bahnen, auf denen dieser Reflex verläuft, sind nicht restlos geklärt. Asher und Pearce sehen den Vagus als Sekretionsnerv der Niere an und beobachteten nach dessen Reizung vermehrte Harnabsonderung. Nach den genannten Autoren ruft andererseits Splanchnikusreizung (sympathisch) Verkleinerung der Niere und

Oligurie hervor. Damit würde übereinstimmen, daß Neuwirth durch Splanchnikusblockade eine infolge Steineinklemmung entstandene Oligurie zum Verschwinden brachte. Andererseits berichtet Eppinger, er habe bei Erkrankung des Sympathikus die bei Einlegen eines Verweil-Harnleiterkatheters vielfach auftretende Polyurie nicht beobachtet. Nach den oben mitgetheilten Versuchen scheint es uns wahrscheinlich, daß bei vorgeschrittener infizierter Harnstauung kaum eine kräftige Blasenkontraktion erfolgt, ohne daß ein Mitspiel der Niere einsetzt. Jedenfalls muß mit einer derartigen einheitlichen Zusammenarbeit bei der Beurteilung der in Frage stehenden Blutdruckschwankung in hohem Maße gerechnet werden.

Dabei ist natürlich eine gewisse, von der Blase ausgehende Reizstärke erforderlich. Schon eingangs wurde darauf hingewiesen, daß Blasenkrampf erhebliche Blutdruckerhöhung hervorruft. Es war daher naheliegend, systematische Messungen des Blasendruckes vorzunehmen. Dies um so mehr, als Blutdrucksteigerung und Blasenkontraktion nebeneinander verlaufen kann. Mosso und Pellacani zeigten nämlich, daß alle Einflüsse, welche Gefäßkontraktionen bewirken, gleichzeitig oder etwas früher Blasenkontraktionen hervorrufen. Derselbe Reiz kann also adäquat für Blutdrucksteigerung und Blasenkontraktion sein, doch liegt die Reizschwelle für die Blasenkontraktion niedriger. Denn Mosso und Pellacani betonen gleichzeitig, daß die Blase „ein noch empfindlicheres Ästhesiometer als der Blutdruck ist“, indem schwache Reize noch blasenkontrahierend, aber nicht mehr blutdrucksteigernd wirken. In tiefstem Chloralschlaf lösen starke taktile Reize weder Bewegungen noch sonstige Reaktionen, sondern nur Blasenkontraktionen aus. Diese Versuche entsprechen der klinischen Tatsache, daß die Blase erst bei tiefer Narkose erschlafft. Während sich die Arbeitsleistung des Blasenschließmuskel-Apparates exakt nicht bestimmen läßt, gibt die Messung des Blaseninnendruckes über die Arbeitsleistung des Detrusor guten Aufschluß. Die Manometrie der Blase wurde besonders von Dubois, Genouville, v. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl, O. Schwarz sowie A. Adler geübt. Die Druckbestimmung geschieht am einfachsten in der folgenden Weise:

In die Blase wird ein durch Glasstöpsel verschlossener Katheter eingeführt. Nun wird der Stöpsel geöffnet, und die kurze Schlauchleitung eines graduierten T-Rohres angeschlossen, dessen abführender Schenkel mit einem kurzen durch Klemme verschließbaren Schlauchende versehen ist. Das T-Rohr wird auf die Symphyse als Nullpunkt gestellt. Durch zeitweises Öffnen der Schlauchklemme werden in einem graduierten Glase abgemessene Mengen des Blaseninhaltes aufgefangen, und jeweils die Steighöhe abgelesen. Diese Werte ergeben den Gesamtdruck in cm Wasser. Notiert man die so erhaltenen Werte und trägt die Druckhöhen auf der Ordinate von unten nach oben, die Füllungsgrade auf der Abszisse von rechts nach links ein, so erhält man gewisse Kurven, aus denen sich der Druck ablesen läßt. Der intravesikale Druck ist bestimmt durch den hydrostatischen Druck der in der Blase stehenden Flüssigkeitssäule, sowie durch die Arbeitsleistung des Austreibungsmuskels. Die letztere ist für den Druck maßgebend. Der hydrostatische Druck selbst ist gegeben durch

den Füllungszustand der Blase und der eigentliche Blaseninnendruck kann somit ohne weiteres berechnet werden. Es stellt die Summe bzw. Differenz aus Gesamtdruck und hydrostatischem Druck dar, je nachdem der Blasenscheitel — die Symphyse als Nullpunkt angenommen — unterhalb oder oberhalb der Symphyse steht. In seiner sehr exakten, unter Leitung Quinckes gefertigten Arbeit hat A. Adler den Stand der Blase bei den verschiedenen Füllungsgraden an der Leiche empirisch festgestellt. Die von ihm angegebenen Maße sind die folgenden:

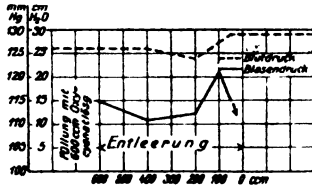
Bei einer Füllung der Blase von ungefähr

100	ccm	stand der obere Rand des Blasenfundus	8—9	cm	} unterhalb des oberen Sym- physenrandes.
200—300	"	" " " " " " "	5—7	"	
400—500	"	" " " " " " "	2—3	"	
650	ccm	etwa an dem oberen Symphysenrand.			
800	ccm	etwa 2 cm über dem Symphysenrand.			
1000—1200	ccm	etwa 4—6 cm über dem Symphysenrande.			

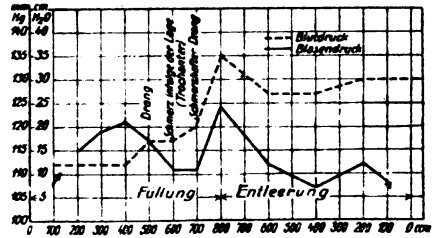
Zur Bestimmung des „elastischen Innendruckes“ müssen beispielsweise bei einer Blasenfüllung von 1200 ccm von der am Manometer abzulesenden Zahl 6 cm in Abzug gebracht, bei einer Blasenfüllung von nur 100 ccm der abgelesenen Zahl 8 cm hinzugefügt werden. Außerdem bestimmten wir den Gesamtdruck in der Weise, daß wir die Peniswurzel als Nullpunkt annahmen. In den mitgeteilten Kurven ist jedoch nur der elastische Innendruck berücksichtigt. Bestimmt wurde zunächst der Druck in der spontan gefüllten Blase mit oder ohne chronische Retention, außerdem bei künstlicher Füllung. Bei spontaner und künstlicher Füllung sind die Werte nicht ganz die gleichen, denn bei Füllung ist der Blaseninnendruck abhängig von der Art der Lösung, von ihrer Temperatur und Konzentration, von der Fallhöhe; ferner besteht ein Unterschied, ob die Blase zum erstenmal oder wiederholt gefüllt wird. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei spontaner Füllung die Druckwerte niedriger liegen, daß sie sich bei wiederholter Füllung erhöhen. Zur Füllung wurde stets eine körperwarmer Lösung von Hydrargyr. oxycyanat 1:4000 aus 0,75 m Fallhöhe bei elastischem Katheter Nr. 16 verwandt.

Eine normale Blase zeigt eine wellenförmig verlaufende Kurve, deren Punkte im allgemeinen 10—20 cm von der Abszisse entfernt liegen (Kurve 1). Prüften wir an normalen Versuchspersonen das Verhältnis der Blasenfüllung zum Blutdruck, ohne daß Blasendrang auftrat, so konnten irgendwelche Veränderungen des Blutdruckes bei Blasenentleerung nicht festgestellt werden (Kurve 1). Dieses Verhalten entspricht vollkommen den Voraussetzungen. Denn der Blaseninnendruck ist, wie schon Dubois betonte, bei physiologischen Füllungsgraden ein konstanter, d. h. der Detrusor ist imstande, verschiedene Harnmengen unter annähernd gleichen Drucken auszupressen. Es fehlt daher von vornherein jedes Moment, das Blutdruckschwankung von der Blase auslösen könnte. Dieselben Verhältnisse gelten für solche Fälle von Reizblase, bei denen zwar die Anspruchsfähigkeit des Austreibungsmuskels, nicht aber der intravesikale Druck gesteigert ist. Blasenkrampf ruft aus früher angeführten Gründen auch beim Normalen Blutdrucksteigerung hervor, und zwar auch bei leerer Blase (Kurve 6).

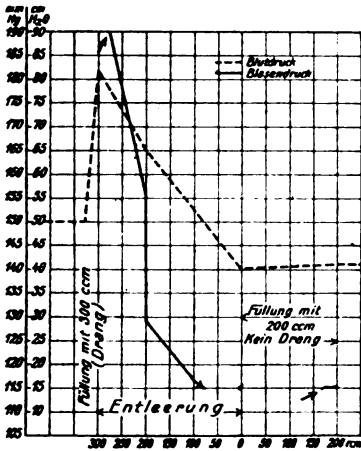
Bei Harnstauung verläuft die Druckkurve verschieden nach dem Grade der Kontraktionsfähigkeit des Detrusor. Bei akuter Harnverhaltung steigt nach Einführen des Katheters die Druckkurve steil zu beträchtlichen Werten an, der Detrusor kontrahiert sich kräftig. In solchen Fällen wird, wie schon oben erwähnt, Blutdrucksteigerung, ebenso wie beispielsweise Angstschweiß (Sympathikus) beobachtet. Diese Tatsache ist nicht verwunderlich, da neben den heftigen Detrusorkontraktionen Schmerzgefühl, psychische Erregung, intraabdominale Drucksteigerung verläuft. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei heftiger schmerz-



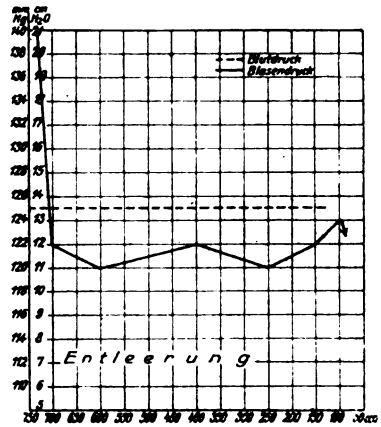
Kurve 1.



Kurve 3.



Kurve 2.

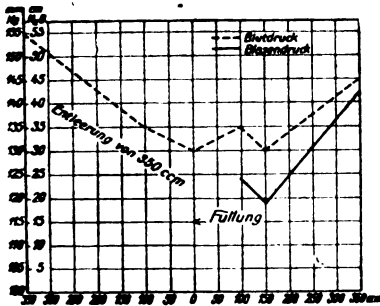


Kurve 4.

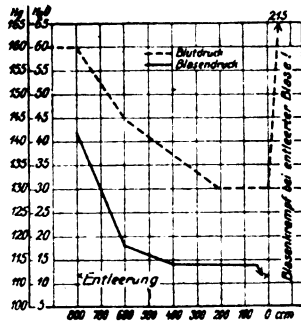
hafter Detrusorkontraktion. Kurve 2 zeigt einen derartigen Fall. Es handelt sich um den früher erwähnten (Fall 1, S. 145) 79 jährigen Prostatiker. Neigung zu akuter Harnverhaltung, starke Anspruchsfähigkeit des Gefäßsystems und Reizbarkeit der Blase. Zur Zeit des Versuches kein Rückstand. Die Blase wird zunächst so weit gefüllt, bis Dranggefühl auftritt. Dies ist bei 300 ccm der Fall. Bei dieser Füllung beträgt der elastische Innendruck über 80 cm H₂O (nicht mehr meßbar). Der Blutdruck steigt von vorher 150 auf 182, fällt mit Entleerung und Absinken des Blaseninnendruckes auf 140. Nach völliger Entleerung wird die Blase erneut mit nur 200 ccm gefüllt. Kein Drang, konstanter Blutdruck bis zur Blasenleere.

Bei chronischer Harnstauung kann der Blaseninnendruck normale

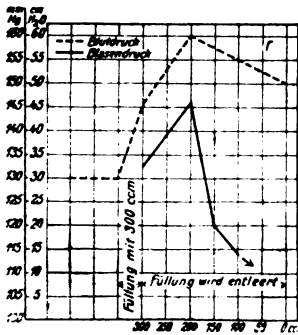
Werte ergeben (Kurve 3), oder bei überdehnter Blase wird die Kontraktion schlaff, die Kurve verliert die Wellenform und zeigt eine der Vertikalen sich nähernde Linie (Kurve 4). Dabei kann der Anfangsdruck hoch sein (Kurve 6), wenn der Anfangstonus des Detrusor vermehrt ist. Es muß aber betont werden, daß die vielfach verbreitete Ansicht, die Blase müsse beim Prostatiker im Stadium chronischer infizierter Retention allmählich ihre Kontraktilität verlieren und werde in einen schlaffen Sack verwandelt zu Unrecht besteht. O. Schwarz weist darauf hin, daß die



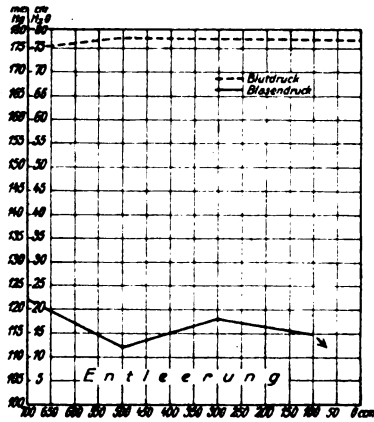
Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 7a.

Retention durch Verlängerung der Muskelfaser deren Kraft erhöhe, und daß daher die Harnstauung geradezu ein Mittel sei, die Arbeitsleistung des Austreibungsmuskels zu steigern. Wir können die Ansicht von Schwarz völlig bestätigen. Gerade bei jahrelang währender chronischer infizierter Retention zeigten sich mehrfach hohe Blaseninnendruckwerte (Kurve 5 und 7). Beispielsweise hat Fall 7, bei dem seit Jahren infizierte chronische Harnstauung besteht, einen wesentlich kontraktionsfähigeren Austreibungsmuskel wie Fall 4, der weniger lang Retentionist ist.

Was nun die Beziehung zwischen Blasen- und Blutdruck betrifft, so sind zunächst diejenigen Fälle von chronischer Stauung zu untersuchen, bei denen die Retention voraussichtlich auf die Blase beschränkt ist. Es

handelt sich um Prostatiker, Tabiker und eingangs erwähnte Kranke, bei denen das Stadium chronischen Restharnes noch nicht lange besteht und keinerlei Nierensymptome vorhanden sind. Der Restharn ist meist klar. Der in Kurve 3 dargestellte Versuch betrifft einen 60jähr. kräftigen Prostatiker, der seit einigen Monaten das Gefühl mangelhaft entleerter Blase hat, und bei welchem vor 4 Tagen akute Retention auftrat. Nach zweimaligem Katheterismus ging die komplette Retention in inkomplette über, die Menge des 24stündigen Restharnes betrug 500 ccm. Trotz kräftiger Blasenkontraktion folgt der Blutdruck dem Blaseninnendruck nicht. Erst Schmerzempfindung (schmerzhafter Harndrang bei stärkerer Blasenfüllung, sowie Trochanterdruck infolge der Lagerung) löst Blutdrucksteigerung aus, die auch nach Entleerung der Blase bestehen bleibt.

Schwankend waren die Resultate in zwei anderen Fällen von intravesikaler Stauung, wo ebenfalls dem höchsten Blaseninnendruck keine Blutdrucksteigerung entsprach. Erst mit sinkendem Blasendruck setzte hier Blutdrucksteigerung ein, die auf einer gewissen Höhe annähernd konstant blieb und aus der längeren Dauer der Versuche erklärbar ist (ähnlich wie Kurve 1).

Prüft man die Fälle von länger bestehender Harnstauung, bei denen sich die Stauung voraussichtlich nach oben fortsetzt, so fällt hinsichtlich der Blutdruckschwankung der Unterschied zwischen aseptischen und infizierten Fällen auf, bei denen chronische Pyelonephritis besteht.

Kurve 4 betrifft einen 79jähr. Prostatiker, der vor 4 Wochen im Stadium chronischer Retention mit klarem Harn in Behandlung trat, bei dem jedoch die Harnstauung wahrscheinlich schon eine Reihe von Monaten bestand. Seit 4 Wochen täglich zweimaliger Katheterismus mit Blasen-spülung. Kein Durst, keine Magenstörung; Phloridzin-Zucker nach 25 Minuten stark positiv. Trotz erheblicher Restharnmenge und kräftigem Anfangsdruck löst Entleerung der Blase keine Blutdruckschwankung aus. Blutdruck vor und nach der Entleerung 125. Messung an 4 verschiedenen Tagen ergab niemals Blutdruckschwankung über 2 mm Hg.

Anders der zweite Fall (Kurve 5). Hier handelt es sich um starke Harninfektion mit chronischer Pyelonephritis. Obleich die Restharnmenge nur 350 ccm betrug, war bei Entleerung des Restharnes die Blutdrucksenkung eine ausgesprochene, der Blutdruck fiel von 155 auf 130 mm Hg, stieg erneut mit Füllung der Blase. Die Blutdrucksteigerung ging dem Blaseninnendruck parallel.

Handelt es sich bei infizierten Fällen und chronischer Pyelonephritis um hohen Anfangsdruck bei sonst schlaffem Austreibungs-muskel, so folgt der Blutdruck dem Blaseninnendruck. Kurve 6 stammt von dem früher erwähnten Falle, der an Krampfurämie zugrunde ging. Der Blutdruck fällt mit der Blasenentleerung, steigt bei leerer Blase infolge schmerzhaften Blasenkrampfes jäh an.

Man könnte den Einwand erheben, daß in dem infizierten Fall 6 und dem aseptischen Fall 4 die Detrusorkontraktion zwar ähnlich verläuft, daß aber der Anfangswert beim infizierten Fall höher liegt und daß auf dieser Druckdifferenz das verschiedene Verhalten des Blutdruckes beruht. Abgesehen davon, daß ein Anfangsdruck von 24 ein guter ist

(Kurve 4) und hier nur ein gradueller, aber kein prinzipieller Unterschied vorläge, verfügen wir über eine weitere Beobachtung, wo bei klarem Harn sicherlich kräftiger Blaseninnendruck vorlag. Es handelt sich um den früher erwähnten Fall 9, S. 151. Hier wurde zwar der Blaseninnendruck nicht gemessen, jedoch der Harn in gutem Bogen aus dem Katheter ausgetrieben. Bei der kurze Zeit später vorgenommenen Prostatektomie fand sich ein kräftiger stark hypertrophischer Austreibungsmuskel. Trotzdem rief Entleerung von 800 ccm Restharn keine Blutdrucksenkung hervor.

Traten bei infizierten Fällen mit chronischer Pyelonephritis im Verlaufe der Blasenkontraktion hohe Druckwerte auf, so ergab sich regelmäßig trotz sich entleerender Blase ein Anstieg des Blutdruckes. Der Blutdruck ist also bei infizierter Harnstauung nicht abhängig von der Blasenfüllung, sondern vom Blaseninnendruck. Als Beispiel dient Kurve 7. Es handelt sich um den früher erwähnten Prostatiker (Fall 8, S. 150), wo Verweilkatheter starke Blutdrucksenkung und Schwäche hervorrief. Chronische Pyelonephritis mit Funktionsstörung.

Wurde in diesem Falle der Blaseninnendruck künstlich herabgesetzt, so blieb die Blutdruckschwankung aus. Kurve 7a stammt von demselben Pat., von dem Kurve 7 aufgenommen wurde. Der Kranke stand 5 Tage unter Atropinwirkung. Anfangsdruck und Kontraktilität des Detrusor waren geringer als beim früheren Versuch. Bei Blasenentleerung blieb der Blutdruck konstant. Die Höhe des Blutdruckes ist wohl auf Atropinwirkung zurückzuführen (Lähmung der Endausbreitungen des Vagus).

Infizierte Fälle, die ohne medikamentöse Vorbehandlung geringen Anfangsdruck zeigten, kamen nicht zur Beobachtung.

Überblickt man die gefundenen Resultate, so besteht der deutliche Eindruck, daß die bei chronischer Harnstauung mit Blasenfüllung und -entleerung einhergehende Blutdruckschwankung von den Nierenarteriolen ihren Ausgangspunkt nimmt. In diesem Sinne ist die Tatsache zu verwerten, daß beim Gesunden physiologische Füllung und Entleerung der Blase niemals Blutdruckschwankung hervorruft, daß auch bei chronischer Retention Blutdruckschwankung ausbleibt, wenn die Retention auf die Blase beschränkt ist. Andererseits sprechen gewisse Beobachtungen für eine Mitbeteiligung der Nieren: Die durch Verweilkatheter erzielte Beseitigung des Nierenschmerzes, die Besserung der Nierenfunktion, die Beseitigung der Polyurie, welche der Blutdrucksenkung parallel gehen. Dazu kommt, daß experimentell erzeugter Überdruck im Nierenbecken blutdrucksteigernd, Beseitigung solchen Überdruckes blutdrucksenkend wirkt; ferner die Tatsache, daß Blutdruckschwankung bei infizierten Fällen mit chronischer Pyelonephritis wesentlich ausgesprochener war.

In Zusammenfassung der angestellten Untersuchungen ergeben sich nachfolgende Resultate:

1. Harnstauung vermag blutdrucksteigernd zu wirken. Mit Beseitigung der Stauung tritt in gewissen Fällen Blutdrucksenkung ein.

2. Dieser Befund knüpft sich an gewisse Bedingungen: Blasenfüllung beim Gesunden ruft innerhalb der physiologi-

schen Grenzen niemals Blutdruckschwankung hervor. Ebenso wenig erzeugt chronische auf die Blase beschränkte Harnstauung Blutdrucksteigerung.

3. Akute Harnverhaltung, welche Blasenkrämpfe oder heftige Blasenkontraktionen hervorruft, steigert den Blutdruck erheblich. Beseitigung der Harnverhaltung führt prompt Blutdrucksenkung herbei.

4. Krampfzustand der Blase steigert den Blutdruck auch bei leerer Blase. Dieser Vorgang ist für die Blase unspezifisch, denn er wird auch bei Krampfzuständen anderer Organe (Geburtswehe) beobachtet.

5. Experimentell erzeugter Überdruck im Nierenbecken führt zur Blutsteigerung. Entleerung des Nierenbeckens bei akuter Stauung zur Blutdrucksenkung.

6. Bei Entleerung der Blase tritt im Stadium chronischer Retention bisweilen Nachstürzen des Harnes aus dem Nierenbecken und den Ureteren ein.

7. Auf dem Vorgange plötzlicher Druckentlastung der Nieren beruht wohl der Kräfteverfall mancher Kranken nach Katheterismus bzw. Einlegen eines Dauerkatheters.

8. Blutdruckschwankung bei Entleerung und Füllung der Blase ist bei infizierten Harnwegen ausgesprochen und wesentlich häufiger als bei aseptischem Harn.

9. Die Blutdrucksenkung verläuft bei chronischer Pyelonephritis unter Verweilkatheterbehandlung im allgemeinen parallel der Funktionsbesserung der Niere. Es gibt jedoch Fälle, wo die Blutdrucksenkung kurz nach Beseitigung der Harnstauung einsetzt, die Funktionsbesserung jedoch nur allmählich nachweisbar wird.

10. Für diese Fälle kommt die Retention harnfähiger Substanzen nicht als blutdrucksteigerndes Moment in Frage.

11. Beziehungen zwischen Blase und Nierenbecken (vesico-pelvirenal Reflex) wurden durch klinischen Versuch festgestellt.

12. Klinische Beobachtungen beweisen das Vorhandensein eines vesico-renalen bzw. urethro-renalen Reflexes.

13. Gleichzeitige Messungen des Blutdruckes und Blaseninnendruckes ergaben folgende Resultate:

a) beim Gesunden ruft Schwankung des physiologischen Innendruckes keine Blutdruckänderung hervor. Blasenkrampf oder heftige Blasenkontraktionen können auch beim Gesunden blutdrucksteigernd wirken;

b) bei beginnender chronischer Retention, welche auf die Blase beschränkt ist, erzeugen mittlere Blasendruckwerte keine Hypertonie;

c) bei länger dauernder Retention ist zwischen aseptischen und infizierten Fällen mit chronischer Pyelonephritis zu unterscheiden;

d) bei aseptischen Fällen erzeugt normaler Blaseninnendruck oder schlaffe Detrusorkontraktion auch bei gutem Anfangsdruck und erheblicher Restharnmenge keine Blutdruckveränderung.

e) bei infizierten Fällen mit chronischer Pyelonephritis ändert sich der Blutdruck sowohl bei kräftigem Blaseninnendruck als auch bei schlaffer Detrusorkontraktion mit hohem Anfangsdruck;

f) treten im Verlauf des Versuches höhere Blaseninnendruckwerte auf, so steigt der Blutdruck synchron diesen;

g) beim atropinisierten Kranken tritt mit Herabsetzung der Detrusorkontraktibilität trotz hohen Restharnes keine Blutdruckschwankung auf;

h) die beobachteten Blutdruckschwankungen sind daher nicht vom Füllungsgrad der Blase, sondern vom elastischen Blaseninnendruck abhängig.

14. Die unter 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13 angeführten Tatsachen machen es wahrscheinlich, daß die bei chronischer Harnstauung beobachtete Blutdrucksteigerung von den Nierenarteriolen ihren Ausgangspunkt nimmt.

Literatur.

- A. Adler, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 30, Heft 4 u. 5.
 Asher u. Pearce, Zschr. f. Biol. 63, Heft 3 u. 4.
 L. Casper, Lehrb. d. Urol. Berlin-Wien 1910, Zschr. f. Urol. 15, S. 330ff.
 Casper u. Richter, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903.
 Dubois, Arch. f. kl. Med. 17.
 Eppinger, B. kl. W. 1921, Nr. 46.
 Fahrenkamp, Med. Klin. Jahrg. 19, Nr. 18.
 Frankl-Hochwarth u. Zuckerkandl in Nothnagel Spez. Path. u. Ther. 1902, 19.
 Ders. in v. Frisch u. Zuckerkandl, Handb. d. Urol. Wien 1905. 2.
 Full, B. kl. W. 1920, Nr. 48, S. 1149.
 Genouville, Arch. de physiologie 6.
 J. Israel, Chir. Klin. d. Nierenkrankh. Berlin 1901.
 Kapsammer, W. kl. W. 1904.
 Ders., Nierendiagn. u. Nierenchir. Wien u. Leipzig 1907.
 v. Koranyi, Zbl. f. Krkhtn. d. Harn- u. Sexualorg. 1900.
 Kylin, Eskil, Zbl. f. inn. Med. Jg. 42, Nr. 21.
 v. Mehring, VI. Kong. f. inn. Med. Wiesbaden 1887.
 v. Monakow, Dsch. Arch. f. klin. Med. 123 u. 133.
 v. Monakow u. Mayer, Arch. f. klin. Med. 128.
 Metzner in Nagels Handb. d. Phys. d. Menschen. Braunsch. 1906, 2, 1. Hälfte.
 Mosso u. Pellacani, zit. n. Metzner in Nagels Handb. d. Phys. d. Menschen 1906, 2, 1. Hälfte.
 L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem Berlin 1920.
 F. Munk, Path. u. Klin. d. Nephrosen usw. Berlin-Wien 1918.
 Neuwirt, Ref. Zschr. f. Urol. 1923, Heft 1.
 v. Noorden, Handb. d. Path. d. Stoffwechsels Wien 1896.
 R. Oppenheimer, M. m. W. 1920, Nr. 49.
 R. Paschkis, W. kl. W. 1909, Nr. 20.
 Pfläumer, Zschr. f. Urol. 1919, Heft 10 u. 11.
 Quincke, Arch. f. experim. Path. u. Pharm. 1893, 32.
 F. Richter, Zschr. f. Urol. 15, S. 317ff.

Malakoplakie der Harnblase bei einem achtjährigen Mädchen.

Von

Dr. Ernst Oppermann.

Mit 1 Textabbildung.

Im Anschluß an die Veröffentlichung von Hansemanns sind 37 Fälle jener eigenartigen Blasenkrankung veröffentlicht worden, die von Hansemann rein beschreibend als Malacoplakia vesicae bezeichnete. In dieser Zahl befinden sich 26 Frauen und 11 Männer. Besonders ist das höhere Lebensalter bevorzugt, unter 40 Jahren wird die Krankheit fast gar nicht beobachtet. Nur in einem Falle wurde die Veränderung schon bei einem Kind von neun Jahren beschrieben (Fraenkel). Die Seltenheit dieser Erkrankung dürfte die Mitteilung eines neuen Falles rechtfertigen, der die wichtigsten Symptome der Malakoplakie aufweist, jedoch in einigen Punkten von der Mehrzahl der bisher beschriebenen Fälle abweicht und der den jüngsten der bisher mitgeteilten Fälle darstellt.

Es handelt sich um ein achtjähriges Mädchen, das unmittelbar nach der Einlieferung in das Krankenhaus unter dem Bilde der Urämie ad exitum kam. Aus der Vorgeschichte war nur zu erfahren, daß es verschiedentlich an Diphtherie erkrankt und jetzt seit längerer Zeit nierenleidend war. Bei der Obduktion wurde folgender Befund erhoben:

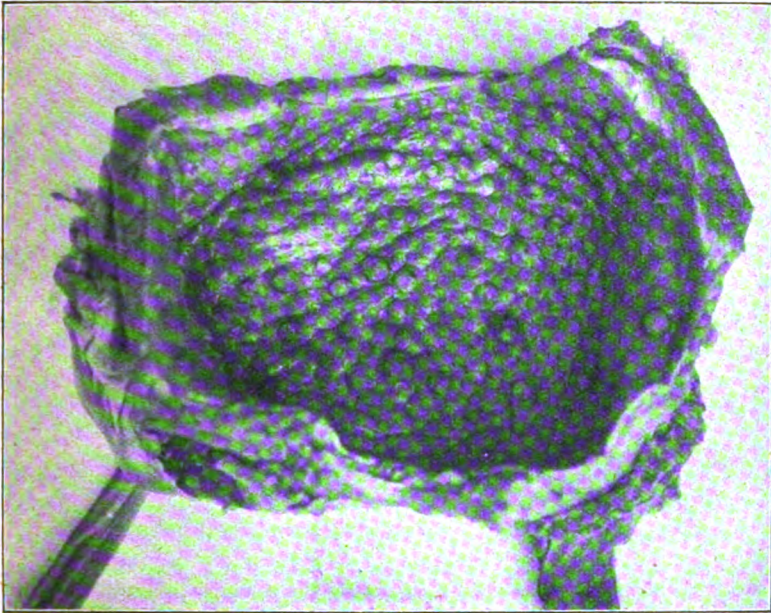
S. 238/23. Pyelonephrische Schrumpfnieren rechts. Eitrige Pyelonephritis links. Urämie. Chronische Cystitis follicularis. Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens. Intimaverfettung von Aorta, Koronararterien und vorderem Mitralsegel. Zirkumskripte Myokardverfettung. Stauungslungen mit bronchopneumonischen Herdchen. Indurierte Stauungsmilz. Ödem der Leber. Glottisödem. Stauungsbronchitis. Beide Nieren, besonders aber die rechte, waren sehr stark geschrumpft. Die Oberfläche zeigte tiefe Narben. Auf der Schnittfläche waren Mark- und Rindenzeichnung sehr undeutlich, dort wo sie noch erkennbar war, betrug die Rindenbreite 1—3 mm. Im Nierengewebe vereinzelte kleine mit Flüssigkeit erfüllte Cysten. Die Schleimhaut des Nierenbeckens beiderseits ist gerötet. Der rechte Ureter ist stark erweitert, die Wandung verdickt.

Mikroskopisch bieten beide Nieren das Bild einer schweren sekundären Schrumpfnieren. Große Narben mit zahlreichen verödeten Glomeruli, die noch erhaltenen Glomeruli groß, zellreich, mit plumpen Schlingen, größtenteils blutleer. An einigen Stellen deutliche Kapselverdickung der Glomeruli mit typischer Halbmondbildung. Die Wandung der Arterien ist stark verdickt und hyalin. Die kleinsten Arterien und die Arteriolen sind ausgehnt verfettet, oft mit vollständigem Verschuß des Lumens. In den Kanälchen findet sich überall Eiweiß, das Epithel in gewundenen und geraden Harnkanälchen ist ausgedehnt kleintropfig verfettet.

Die Blase (s. Abbildung) ist stark kontrahiert, die Schleimhaut blaß, mit starker Fältelung. Auf der Schleimhaut erheben sich sehr zahlreiche, unregelmäßig verteilt,

kleine, flache Prominenzen von kreisrunder Form. Ihre Größe schwankt zwischen eben sichtbaren bis zu solchen von etwa 3 mm Durchmesser. Die größten Herde finden sich in der Gegend der Uretermündungen und im Trigonum Lieutaudii, während sie nach dem Blasenscheitel zu allmählich kleiner werden. Doch finden sich auch im Trigonum vereinzelt kleinste Plaques zwischen die größeren eingestreut. Die Farbe der Prominenzen ist gelblich, die größeren haben einen schmalen, dunkelroten Rand. Sämtliche Plaques, auch die kleinsten sind auf der Oberfläche zentral eingedellt, anscheinend ulzeriert. Einzelne kleinere, und größere Herde finden sich auch in der Schleimhaut des rechten Ureters, der deutlich erweitert ist, dicht über der Einmündungsstelle in die Blase.

Mikroskopisch bieten die Plaques folgendes Bild: Das Schleimhautepithel der Blase, das an den unveränderten Partien erhalten ist, fehlt völlig auf der Höhe der Prominenzen. Nur an den Abhängen schiebt es sich noch ein wenig in die Höhe, so daß es den Eindruck macht, als wenn sich der Herd unter der Schleimhaut ent-



wickelt und sie beim Wachsen vor sich her ausbuchtet. In den Prominenzen fallen bei dem ersten Blick große Zellen auf, die ihren größten Bestandteil ausmachen. Der Kern ist verhältnismäßig klein, mit deutlichem Chromatingerüst. Er ist meistens zentral, oft aber auch exzentrisch gelegen. Der Protoplasmaleib der Zellen ist sehr breit, homogen oder schaumig und fast immer schwach gefärbt. Nur wenig Zellen zeigen eine stärkere Rotfärbung des Protoplasmas bei der Eosinfärbung. Im ganzen scheint die Färbbarkeit der Zellen mehr nach der Oberfläche zu etwas abzunehmen, sie erscheinen hier voluminöser und von vorwiegend runder Form. In den unteren Partien liegen sie sehr dicht beieinander und nehmen anscheinend dadurch eine mehr polygonale Gestalt an. Die ganzen Zellen scheinen in ein feines Maschenwerk eingeordnet, so daß eine reihenförmige Struktur von der Basis nach der Oberfläche verlaufend stellenweise zu erkennen ist.

Zwischen diesen großen Zellen sieht man sehr zahlreiche Leukocyten, weniger zahlreich Plasmazellen mit typischem Radspeichenkern und vereinzelt Lymphocyten, die aber alle an Zahl hinter den großen Zellen zurücktreten.

Die Blutversorgung der Prominenzen ist außerordentlich reichlich. Überall sieht man zwischen den großen Zellen stark gefüllte zartwandige, anscheinend neuge-

bildete Gefäße mit großen Endothelien. Besonders in den Randpartien ziehen sich oft nur schmale Zellreihen zwischen den Blutgefäßen hin.

Die Plaques sind nach unten zu gegen die Submukosa bei der Betrachtung mit schwacher Vergrößerung ziemlich scharf abgegrenzt. Diese Grenze wird besonders deutlich hervorgehoben durch Anhäufungen von kleinen, mononukleären Rundzellen von lymphocytärem Typ mit stark tingiertem Kern. Die Zellen bilden langgestreckte Infiltrate oder liegen noch häufiger knötchenförmig angeordnet, so daß ihre Gestalt an Lymphfollikel erinnert. In den Plaques selbst finden sich diese kleinen Rundzellen nur spärlich, sie liegen reichlich nur an der Basis in der unmittelbaren Umgebung von größeren Gefäßen. An einzelnen Stellen umschließen die Lymphocytenanhäufungen ganz oder teilweise Herde der oben beschriebenen großen Zellen. Bei stärkerer Vergrößerung ist die untere Grenze der Plaques gegen die Submukosa nicht ganz scharf zu ziehen. An vielen Stellen finden sich zwischen den spindeligen Zellen des Bindegewebes und den Lymphocyten zahlreiche große Zellen, die hier eine mehr längsovale Form haben. Unter den Plaques findet sich allenthalben eine mehr oder weniger breite Schicht von fibrillärem Bindegewebe, in dem keine Veränderung zu erkennen ist. Die Blasenwand außerhalb der Plaques zeigt normale Beschaffenheit.

In den großen Zellen, die die Hauptmasse der Plaques ausmachen, sind außerdem noch verschiedenartige Einschlüsse und Vakuolenbildung zu erkennen. In den oberen Partien sieht man zahlreiche kleine, mit Hämatoxylin stark färbbare Kügelchen und Trümmer, die im Innern der Zellen und extrazellulär auftreten. Allem Anschein nach handelt es sich um Korntrümmer zerfallener Zellen. Besonders reichlich sind sie in den größeren und älteren Herden. In den gleichen Gebieten sieht man Zellen, in deren Protoplasmaleib sich Vakuolen gebildet haben. Gewöhnlich findet sich nur eine, selten mehrere Vakuolen in einer Zelle, deren Größe dadurch nicht beeinflußt wird. Besonders in den Randpartien findet man dann noch an vielen Stellen Kügelchen etwa zur Größe eines roten Blutkörperchens, die sich bei der Hämalaun-Eosinfärbung gelblichrot färben. Im allgemeinen liegen sie innerhalb der großen Zellen, nur vereinzelte größere liegen extrazellulär. Bei der Berlinerblaureaktion zeigen alle diese Einschlüsse eine sehr intensiv blaue Färbung. Oft nimmt das Protoplasma der Zellen, das diese Einschlüsse enthält, bei der Reaktion einen diffus bläulichen oder blaugrünen Farbton an. Kalkreaktion fiel negativ aus, Bakterien konnten in den Prominenzten auch bei Spezialfärbungen nicht nachgewiesen werden.

Auf Grund dieses Befundes: Makroskopisch das Bild kleiner, leicht erhabener Plaques von weicher Konsistenz, die sich im histologischen Bild aus großen Zellen zusammensetzen, die eisenhaltige Einschlüsse enthalten, hielten wir uns für berechtigt, die Diagnose auf Malakoplakie der Harnblase (von Hansemann) zu stellen.

Nach von Hansemanns erster Veröffentlichung sind eine Anzahl von Fällen veröffentlicht worden, die dem von ihm geschaffenen Bilde der Malakoplakie der Harnblase mehr oder weniger entsprechen. Die Ansicht von Michaelis und Guttmann, die die Erkrankung als multiple Tumoren der Blase auffaßten, kann als endgültig widerlegt angesehen werden. Gegen diese Auffassung wendet sich schon von Hansemann selbst, der aber auch nicht zu dem Namen Cystitis riet, da die Entzündungserscheinungen zu gering seien. Spätere Untersucher kommen zu der Überzeugung, daß es sich um einen chronischen Entzündungsprozeß handelt, der durch seine besondere Lokalisation sein typisches Gepräge erhält (Güterbock, Hart u. a.). So schlugen Landsteiner und Störk die Bezeichnung Cystitis en plaques vor. Gierke nahm eine durch cystitischen Harn verursachte Affektion an.

Einen neuen Gesichtspunkt brachte Kimla in die ganze Frage, indem er zeigte, daß tuberkulöse Veränderungen der Harnblasenschleimhaut

makroskopisch völlig und mikroskopisch teilweise ein der Malakoplakie entsprechendes Bild bieten können. Auch Wildbolz findet bei der plaqueförmigen tuberkulösen Cystitis makroskopisch ganz entsprechende Formen, allerdings ohne den charakteristischen histologischen Befund. Der von Wildbolz beschriebene Fall kann daher meiner Ansicht nach nicht mit in die Reihe der übrigen Malakoplakiefälle gestellt werden, wie es bisher geschehen ist. Noch weiter als Wildbolz geht Zangemeister, der eine klinisch festgestellte Malakoplakie nur auf Grund einer positiven Tuberkulinreaktion als plaqueförmige Cystitis caseosa ansieht. Gegen diese Ansicht sprechen eindeutig sämtliche histologischen Befunde. Allerdings wurde sehr oft bei den beschriebenen Fällen eine Lungentuberkulose festgestellt. Irgendeine Beweiskraft kommt dieser Tatsache bei der Häufigkeit von tuberkulösen Lungenveränderungen im Alter jedoch nicht zu. Gegen eine tuberkulöse Natur sprechen vor allem die Befunde, die in Fällen erhoben wurden, bei denen für eine Tuberkulose sich bei Sektion keinerlei Anhaltspunkt ergab.

Eine andere Frage ist die, ob die von den meisten Untersuchern bisher festgestellten Bakterien bei der Entstehung der Krankheit die Rolle eines spezifischen Erregers spielen. Daß die Bakterien bereits intravital in die Schleimhaut eindringen, ist nach den erhobenen Befunden nicht zu bezweifeln. Dafür spricht die von vielen Untersuchern bestätigte Tatsache, daß besonders in den tieferen Schichten der Plaques größere und kleinere Bakterienhaufen liegen. Landsteiner und Störk sowie Hart beobachteten, daß besonders in den basalen Partien manche große Zellen mit Bakterien wie vollgepfropft erschienen. Da auch die meisten anderen Autoren in ihren Fällen gramnegative Stäbchen fanden, lag es nahe, an eine spezifische Erkrankung zu denken (Miche). Dagegen spricht allerdings das verschiedene Verhalten in den zwei Fällen Landsteiners und Störks, in denen grampositive Bazillen gefunden wurden, und noch mehr, daß derartige Mikroorganismen in dem einen Falle Güterbocks und in dem von Loth überhaupt nicht nachgewiesen werden konnten. Auch der vorliegende Fall steht dadurch im Gegensatz zu den meisten anderen, daß Bakterien in den untersuchten Plaques nicht festgestellt werden konnten. Aus diesem Grunde möchte ich nicht wie Blum die bakteriologischen Befunde den beiden anderen kardinalen Eigentümlichkeiten, den großen Malakoplakiezellen und den Einschlüssen gleichstellen. Meiner Ansicht nach sind sie nur als Hinweis auf eine gleichzeitig bestehende akute Cystitis anzusehen.

Nicht als Malakoplakie zu bezeichnen ist meiner Ansicht nach der von Schmidt beschriebene Fall. Dieser bot nur makroskopisch das charakteristische Bild, mikroskopisch handelte es sich um eine akute phlegmonöse Entzündung, die in nichts an das typische Bild erinnerte. Als Erreger wurden in diesem Fall massenhafte Streptokokken nachgewiesen.

Sehr umstritten war lange Zeit die Frage der eigenartigen großen Zellen, die den Hauptbestandteil der Plaques ausmachen. Michaelis und Guttman sahen sie für Tumorzellen an, die von dem Schleimhautepithel abstammten. Die meisten Autoren hielten sie für Abkömmlinge

linge der langgestreckten spindeligen Bindegewebszellen der Submukosa. Güterbock glaubte bei ihnen direkte Übergänge zu den Lymphocyten zu sehen. Von Hansemann und Hart führen ihre Entstehung auf gewucherte Lymphendothelien zurück. Landsteiner und Störk halten sie für große Wanderzellen, die als Abkömmlinge von Bindegewebszellen oder als emigrierte Blutzellen aufzufassen seien. Diese beiden Autoren vergleichen sie mit den Rhinoskleromzellen, den Xanthomzellen und den großen phagocytären Wanderzellen enzephalitischer Erweichungsherde. Gierke u. a. führen sie auf Zwischengewebszellen zurück, die durch Infiltration mit vielleicht schon primär cystitischem Urin gequollen seien. Gegen diese Annahme, daß es sich um degenerierte Zellen handelt, wendet sich Miche, der mit Recht darauf hinweist, daß sie ausgedehnt phagocytierend tätig sind. Auf Grund meiner Beobachtungen möchte ich mich der Ansicht von Krompecher und Miche anschließen, die sie für Makrophagen im Sinne Metschnikoffs halten.

Sehr mannigfaltig sind die Einschlüsse, die von den verschiedenen Untersuchern beschrieben werden. Michaelis und Guttmann beschreiben sie als kugelige Gebilde, die in ungefärbtem Schnitt stark lichtbrechend sind und sich mit Hämalan nur schwach bläulich färben. Bei der Färbung mit beizenfreier Hämatoxylin- bzw. Hämateinlösung färben sie sich blauschwarz bis grauschwarz. Bei Anwendung der Berlinerblaureaktion gaben sie eine positive Reaktion von wechselnder Intensität. Sehr oft konnte sie auch ganz fehlen. Michaelis und Guttmann nahmen daher an, daß eine organische Grundsubstanz mit einer eisenhaltigen Beize imprägniert sei. Sehr oft zeigten die Gebilde konzentrische Schichtung, so daß sie eine gewisse Ähnlichkeit mit den „von Leydenschen“ Vogelaugen gewinnen. Von Hansemann lehnte diesen Vergleich in seiner späteren Veröffentlichung ab, schloß sich aber sonst durchaus den beiden Autoren an. Eine Reihe von Untersuchern fassen diese Einschlüsse als Produkte der großen phagocytären Zellen auf, die rote Blutkörperchen, Kerntrümmern und Bakterien aufnehmen und allmählich zerstören (Landsteiner und Störk, Minelli). Hart nahm eine Imbibition der Zellen mit Harn an, der aufgenommen und gewissermaßen zu einem dichteren Tropfen kondensiert wird, um später durch Imprägnation mit gerinnungsfähigen Stoffen, Kalksalzen u. a. seine feste Form zu erhalten. Die Durchtränkung mit eisenhaltigen Stoffen tritt nach ihm erst sekundär auf. Daß sich in den Gebilden Kalk findet, hat Gierke durch Silberreaktion bestätigt. Der Ansicht Harts schließt sich Waldschmidt an, der Fraenkels Fälle veröffentlichte. Minelli beobachtet in den tieferen Schichten der Plaques Zellen, die keinerlei Einschlüsse enthielten, deren Protoplasma aber bei der Eisenreaktion einen bläulichen Farbton annahm. Er führt diese Erscheinung auf gelösten Blutfarbstoff in den Zellen zurück. Über eine ähnliche Beobachtung berichten Landsteiner und Störk. Das gleiche Verhalten fand ich sehr ausgesprochen in dem vorliegenden Fall. Allerdings fand ich die diffuse Färbung des Protoplasmas nur in solchen Zellen, die daneben noch Kugeln von stark positiver Reaktion zeigten. Es liegt nun sehr nahe anzunehmen, daß in irgendeiner Form gelöster Blutfarbstoff, wahrschein-

lich von bluthaltigem Harn, von den Zellen aufgenommen und dort in Form der beschriebenen Kugeln abgelagert wird.

Sehr viele Autoren beschreiben einen ungleichmäßigen Ausfall der Berlinerblaureaktion, verzögerte oder schwächere Reaktion bzw. vollständiges Fehlen. Diese Tatsache ist auf die verschiedenartige Zusammensetzung der Einschlüsse zurückzuführen. Neben dem die Reaktion gebenden Blutfarbstoff sind in wechselnder Menge aus dem Urin aufgenommene Salze, besonders Kalksalze, vorhanden. Je nach dem Mengenverhältnis der einzelnen Bestandteile und ihrer chemischen Bindung wechselt die Intensität und Schnelligkeit der Eisenreaktion.

Es bliebe noch die Frage zu erörtern, auf welche Umstände der wechselnde Kalkgehalt in den einzelnen Fällen zurückzuführen ist. Daß die Einschlüsse aus dem Harn stammen, kann als feststehend angesehen werden. Eine Ausscheidung von phosphorsaurem Kalk findet sich im Urin besonders bei pathologischen Zuständen, die eine alkalische Reaktion bewirken. Es kommt hierbei in erster Linie eine Cystitis in Frage. Wie ich schon erwähnt habe, fanden sich in fast allen veröffentlichten Fällen im Gewebe große Mengen von Bakterien, meistens plumpe gramnegative Stäbchen von Coliform, die auf eine begleitende Cystitis schließen lassen. Auf das Fehlen der akuten Erscheinungen möchte ich es zurückführen, daß in meinem Fall die von Michaelis und Guttman beschriebenen Einschlüsse nur spärlich gefunden wurden und sich im wesentlichen aus Blutfarbstoff ohne Kalkgehalt zusammensetzten. Landsteiner und Störk beobachteten die größte Zahl von Einschlüssen bei demjenigen von ihren drei Fällen, der den größten Bakterienreichtum zeigt. Eine Bestätigung meiner Ansicht sehe ich weiter in dem von Loele angestellten Versuch. Zu normalem menschlichen Harn wurde die gleiche Menge Bouillon gesetzt, das Gemisch mit *Bact. coli* infiziert und frisches Leichenblut hinzugefügt. Nach 10 Tagen wurden in der Flüssigkeit große Mengen typischer „Einschlüsse“ festgestellt und durch die Eisenreaktion zahlreiche blaue Körnchen nachgewiesen. Auch die ausgefallenen Magnesiumsalze gaben teilweise die Eisenreaktion. Hiermit möchte ich nicht sagen, daß zur Bildung der Michaelis-Guttman'schen Einschlüsse eine Bakterien-cystitis, richtiger gesagt eine ammoniakalische Zersetzung des Harns, unbedingt erforderlich ist. Es erscheint mir aber wahrscheinlich, daß das Vorhandensein einer solchen Erkrankung ihre Bildung begünstigt.

Alle Untersucher führen zum Beweis der endzündlichen Natur der Erkrankung die kleinzeilige Infiltration an, die die Grenze der Plaques nach unten markiert. Übereinstimmend findet sich in allen Fällen, in denen auf diese Frage eingegangen wird, die Beschreibung von follikelähnlicher oder knötchenförmiger Anordnung der Infiltrate. Von Hanse-mann selbst sieht sie ohne weiteres als Lymphfollikel an. Wetzel, der sie sehr ausgeprägt beobachtete, sah in einem derartigen Knoten eine zentrale Zone, die einem Keimzentrum ähnlich sah. Loele spricht von einer besonders in den Vordergrund tretenden Vermehrung lymphatischer Zellen. Hart beschreibt Ansammlungen kleiner Rundzellen, die in der Submukosa gelegen sind und sich nirgends infiltrierend ausdehnen. Minelli hat von ihnen den Eindruck „wahrer und eigentlicher Lymph-

follikel, welche ganz und gar denjenigen gleichen, welche man bei lymphomatöser Cystitis beobachtet.“ Auch in den drei Fällen Landsteiner und Störks werden unter den Plaques in den tieferen Schichten der Mukosa und in der Submukosa mononukleäre Rundzellen in follikelähnlicher Anordnung beschrieben. Unter diesen Umständen glaube ich sagen zu dürfen, daß wir diese umschriebenen Lymphocyteninfiltrate mit ziemlicher Regelmäßigkeit an der Basis der Plaques bei der Malakoplakie auftreten sehen. Sie treten in einer so großen Zahl von Fällen auf, daß man diese Eigentümlichkeit wohl als typisches Symptom neben die oben beschriebenen stellen kann.

Zusammenfassend möchte ich die Malakoplakie auffassen als eine chronische Cystitis, die makroskopisch bezeichnet ist durch das Auftreten von leicht erhabenen zirkumskripten Plaques, die gelegentlich konfluieren können. Im makroskopischen Bilde sind die Plaques zum größten Teil zusammengesetzt aus Makrophagen, spärlicher und nicht so regelmäßig kommen in ihnen Leukocyten, Lymphocyten und Plasmazellen vor. In den Makrophagen finden sich Einschlüsse von verschiedener Zusammensetzung, die in ihrer typischen Form regelmäßig Eisenverbindungen und Kalksalze enthalten. An der Basis der Plaques treten Lymphocyteninfiltrate auf, die fast stets follikelähnliche Anordnung zeigen. In vielen Fällen liegen in den tieferen Schichten größere und kleinere Bakterienhaufen, die gewöhnlich große Ähnlichkeit mit *Bacterium coli* aufweisen.

Literatur.

- Berg, D. m. W. 1909, S. 1722.
 Bethke, M. m. W. 1909, Nr. 31.
 Blum, Zschr. f. Urol. 1918.
 v. Ellenrieder, Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1906.
 Fraenkel, M. m. W. 1903, S. 2162.
 Gierke, M. m. W. 1905, Nr. 29.
 Englisch, Zschr. f. Urol. 1907.
 Güterbock, Inaug.-Diss. Leipzig 1905.
 Michaelis und Guttmann, Zschr. f. klin. Med. 1902, 47.
 von Hansemann, Virch.-Arch. 1903, 173.
 Hart, Zschr. f. Krebsforschung 1906, 4.
 von Hofmann, Zbl. für die Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1916, 19.
 Kimla, Virch.-Arch. 1906, 189.
 Krompecher, Zieglers Beiträge 1913, 56.
 Landsteiner und Störk, Zieglers Beiträge 1904, 36.
 Loele, Zieglers Beiträge 1910, 48.
 Loth, M. m. W. 1912, Nr. 26.
 Miche, Zbl. f. Pathologie 1914, S. 279.
 Michaelis, Med. Klinik 1905, Nr. 14.
 Minelli, Virch.-Arch. 1906, 189.
 Rameke, Zschr. f. Urol. 1921.
 Schmidt, Frankf. Zschr. f. Pathologie 1913.
 Schmorl, M. m. W. 1905, S. 1705.
 Waldschmidt, Zschr. f. Urol. 1912.
 Wegelin, Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1910, S. 234.
 Wetzel, Virch.-Arch. 1913, 214.
 Wildbolz, Zschr. f. Urol. 1907.
 Zangemeister, Zbl. f. d. Krankh. der Harn- und Sexualorgane 1906.
 —, Zschr. f. Urol. 1907.

Über Bedeutung des renalen Schweigger-Seidelschen Schaltstückes und seiner Zellen.

Von

Dr. **Armbruster**-Gernsheim a. Rh.

Die Betätigung des renalen Schweigger-Seidelschen Schaltstückes kann ohne Berücksichtigung seiner Zellen nach rückwärts, in seinen Bereich und nach vorwärts wirkend erkannt werden.

Nach rückwärts wirkt es durch Verhütung einer Rückstauung, durch Beförderung der renalen Rückresorption, ferner durch indirekte Unterstützung der Harnabsonderung. Vor einer Rückstauung von den anschließenden Sammelröhrchen aus bewahrt es die Harnkanälchen durch sein enges gewundenes Lumen. Dadurch dient es auch der Rückresorption, weil die kardialen und respiratorischen renalen Volumschwankungen mit ihren zahlreichen Kompressionen der Harnkanälchen infolgedessen zur Rückresorption des Harns erheblicher beitragen können, indem dieses enge gewundene Schweigger-Seidelsche Schaltstück der Aufhebung der Kapillarattraktion erhöhten Widerstand in seinem Bereich leistet. Die intensiveren, aber weit weniger zahlreichen Kompressionen der Ureterperistaltik dürften dagegen, soweit sich die Zellen der Harnkanälchen dafür eignen, vorzüglich dazu dienen manche schädliche Substanzen im Harn wie auch die spezifische Harnsäure zur Absonderung zu bringen und gleichzeitig die intrarenale Harnbeförderung — unter andern durch Aufhebung der jeweiligen Kapillarattraktion des Schweigger-Seidelschen Schaltstückes — in erheblichem Grade zu bewirken. Daß es infolge seiner Hemmung einer Rückstauung auch die fortgesetzte Harnabsonderung der Glomeruli unterstützt, ist ohne weiteres klar, zumal da auch der Isthmus am Beginn eines jeden Harnkanälchens, sowie die Windungen der Tubuli contorti gegen Rückstauung geschaffen sind.

Da es die vollständige Entleerung der Harnkanälchen durch die Ureterperistaltik hintanhält, indem es in der weniger nachgiebigen Rindensubstanz und dabei der Ureterperistaltik entgegengesetzt liegt, trägt es zum fortgesetzten Harnfluß in die Sammelröhrchen bei. Daß es aber gleichfalls von der Ureterperistaltik in Mitleidenschaft gezogen wird, beweist seine bogenförmige Einsenkung in das Sammelröhrchen. Überall nämlich, wo die renalen Volumschwankungen und die Ureterperistaltik zur Geltung kommen, ist ein bogenförmiger Verlauf der Blutgefäße und auch der Harnkanälchen zu konstatieren, damit eine unheilvolle Knickung dieser Röhren verhütet wird.

Auch wird durch diese Abschwächung der Wirkung der Ureterperistaltik ein Überschütten des Harns in die Sammelröhrchen der weichen Marksubstanz hintangehalten, wodurch vielleicht selbst eine Ektasie dieser Sammelröhrchen vermieden wird, zumal wenn es entsprechende Anomalien

hinsichtlich der Öffnung der Nierepapillen geben würde. — Gegen Ekstasie scheint übrigens auch die Dichotomie der Sammelröhrchen von der Natur erzeugt worden zu sein. — Dadurch wirkt das Schweigger-Seidelsche Schaltstück nach vorwärts.

Was seine Zellentätigkeit betrifft, so sei zunächst hervorgehoben, daß es wie die Tubuli contorti dunkle Epithelien besitzt. Schon, wo der aufsteigende Schenkel der Henleschen Schleifen in eine stärkere Kanalstrecke übergeht, beginnen sich seine Epithelzellen neben Verdickung zu trüben. Da sich hier gerade ausgedehnte renale Lymphräume befinden, so werden wohl diese Zellen der Reinigung der Lymphe dienen, wie eine solche Reinigung durch die variablen Ausscheidungen der Tubuli contorti mit ihren dunklen Zellen geschieht. Bei den Tubuli contorti wird dieses hinsichtlich des Blutes unternommen, worauf schon die Streifungen in der basalen Hälfte ihrer Zellen hinwiesen, die vermutlich als zuführende Gefäße zu deuten sind. Die Lymphe hat solche Gefäße nicht nötig. Wenn nun bei der Gicht sich in der Substanz der Markkegel weiße Striche und Streifen bilden, welche stets in den erweiterten Harnkanälchen mit ihren dunkeln Zellen liegen und aus schiefen rhombischen farblosen Säulen von saurem harnsaurem Natron bestehen, so tritt hier eine solche Reinigung der Lymphe auf. Eine quantitative Regulation der Lymphe geschieht jedoch nicht im Schweigger-Seidelschen Schaltstück. Sie ist eine vielfach noch unverarbeitete Nährflüssigkeit und wird deshalb nur nach vorheriger Oxydation durch den Blutkreislauf in die Nieren gebracht und gleich dem andern Urin ausgeschieden.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Siebente Aufl. II. 135.
Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Sechste Auflage.
Seite 746.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Polyarthrits, Pyelitis, Argochrom. Von R. Korbsch-Oberhausen. (Med. Kl. 1922, Nr. 51.)

K. berichtet über günstige Erfolge, die er mit Argochrom beim salizyl-refraktären Gelenkrheumatismus und bei der Kolipyelitis in Form der kombinierten Therapie, d. h. unter Beibehaltung der gewohnten Salizylpräparate einerseits und der gewöhnlichen Harndesinfizientien andererseits erzielt hat.

E. Tobias-Berlin.

Beiträge zur experimentellen Pathologie des männlichen Genitales. VII. Mitteilung. Über Wirkung und Anwendung des Oleum santali. Von A. Perutz-Wien. (Med. Kl. 1923, Nr. 11.)

Die ätherischen Öle, speziell das Oleum santali bzw. die Aqua santali, sind nicht instande, bakterizid den Gonokokken gegenüber zu wirken. P. konnte bei einer großen Anzahl von Patienten bei Verwendung der Aqua santali die auch experimentell begründete sekretionshemmende Wirkung des Präparates feststellen. Der Ausfluß wurde geringer, die Anzahl der Leukozyten nahm ab. Durch die Sekretionshemmung tritt auch eine subjektive Besserung auf, die objektiv im Urinbefund festzustellen ist. Auf die Posterior-Erkrankung scheint nicht immer Einfluß zu sein, es verhütet auch nicht immer das Übergreifen der gonorrhöischen Erkrankung von der vorderen auf die hintere Harnröhre. Ätherische Öle wirken demnach sekretionshemmend und beruhigend, ohne aber dadurch ätiotrop zu wirken. Lokal wird man sie als Injektionen in Form einer 1%igen Emulsion bei all denjenigen foudroyant verlaufenden, ganz akuten Fällen von vorderer Harnröhrengonorrhoe verwenden, wo von der Behandlung mit den ätiologisch wirkenden Silbersalzen wegen Gefahr der Reizung Abstand zu nehmen ist. Die Aqua santali läßt sich sehr gut als Vehikel an Stelle der Aqua destillata für die übrigen Silberpräparate mit Ausnahme des Argentum nitricum benutzen und scheint reizmildernd bei höheren Konzentrationen dieser Silbersalze zu wirken.

E. Tobias-Berlin.

Erfahrungen mit Alutin-Albargin bei der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe. Von F. Burgkhardt-Zwickau. (Ther. d. Gegenw., Dezember 1922.)

B. sah bei weiblicher Gonorrhoe vorzügliche Erfolge mit heißen Spülungen von 45—50° C mit Hilfe des Harnröhrenkatheters; er empfiehlt, dabei dem heißen Wasser Alutin-Albarginkapseln zuzusetzen. Der therapeutische Erfolg hängt dabei mit der Alaun-Zinksulfat-Silberwirkung zusammen.

E. Tobias-Berlin.

Eine Methode zur Konzentration der Zellen und Bakterien im Prostatasekret. Von F. Johns-New Orleans. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 7.)

Die Methode läßt sich nicht leicht beschreiben ohne die beigegebenen Abbildungen, sie erscheint aber einfach und gut geeignet, den oft schwierigen Nachweis von Gonokokken zu erleichtern. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die klin. Bedeutung von Hodenexperimenten. Von Haberland. (Klin. W. 1923, Nr. 4.)

Nach der Implantation des durchtrennten Vas deferens in den Hoden wird der Samenleiter an der Durchtrennungsstelle bald durch Fibrin verstopft und obliteriert. Bei der Probeinzision des Hodens soll man sich seitlich von der Mittellinie halten und die Pole nicht in den Schnitt einbeziehen, denn an diesen und in der Mittellinie tritt eine sehr rapide Resorption auf, so daß Geschwulststeine schnell in die Lymphbahnen gelangen.

Bei vielen einseitigen Kastrationen mit Ligatur des Duktus erfolgt bei Tieren keine kompensatorische Hypertrophie sondern eine Atrophie des bleibenden Hodens.

Bei doppelseitiger Kastration können andere endokrine Drüsen vikariierend eintreten. So können bei Tieren und auch beim Menschen nach doppelseitiger Kastration Ausfallserscheinungen ausbleiben.

Alle Versuche einer freien Hodentransplantation verliefen negativ.
Barreau-Berlin.

Über das Altern von Gonokokkenimpfstoffen und über ein verbessertes Arthigon. Von Bruck. (Klin. W. 1923, Nr. 22, S. 1020.)

Die spezifische Vakzinebehandlung ist durch die intensivere Herdreaktion wirksamer als die parenterale, unspezifische Reiztherapie. Alternde Vakzinen, die eine Autolyse der Keime aufweisen, können trotzdem noch Antigenwirkungen entfalten. Die Wirksamkeit der polyvalenten Handelsvakzinen steht kaum hinter der Wirksamkeit der Frisch- und Eigenvakzinen zurück. Die großen Differenzen in der Wirkung der Vakzinen sind mehr in dem reagierenden Organismus zu suchen als in der Vakzine. Individuen, die neben der Herdreaktion eine starke Allgemeinreaktion aufweisen, werden am besten beeinflusst. Der Autor empfiehlt eine Urotropin-Gonokokkenvakzine, in der die Gonokokken in einer 40% Urotropinlösung aufgeschwemmt sind. In dieser Urotropinlösung bleiben die Keime unverändert. Die Anwendungsweise ist so, daß man in 3-4tägigen Intervallen eine intravenöse Injektion macht, indem man mit 0,1 cem = 10 Millionen Keimen beginnt und auf 1 cem = 100 Millionen Keimen steigt. Das Indikationsgebiet sind hauptsächlich die gonorrhöischen Komplikationen, wobei jedoch die Lokalbehandlung, soweit der Fall diese jeweils erlaubt, nicht vernachlässigt werden darf. Das Urotropin übt dabei einen omnizellulären Reiz aus und dieser verstärkt den Reiz des zugleich angewandten spezifischen Vakzins. Urotropin allein hat diese spezifische Wirkung nicht.
Barreau-Berlin.

Außergewöhnliche Degenerationsformen des Gonokokkus. Von Cohn. (Klin. W. 1923, Nr. 19, S. 872.)

Beschreibung von Gonokokkenstämmen, die von Erkrankungen der Urethra posterior stammen. Die Stämme wuchsen auf Levinthal-Kochblutagar, vergoren Dextrose und ließen sich auf Influenzaagarnährböden und auf gewöhnlichem Agar weiterzüchten. Mikroskopisch zeigten sie bald Diplokokkenform, bald mehr Nuliform, auch längliche bis peitschenartige Kolonien wurden beobachtet. Im Giemsapräparat nahmen sie einen mehr rötlichen Farbton an. Der biologische Versuch wurde unterlassen.
Barreau-Berlin.

Les cellulites périvésicales et pelviennes après certaines cystostomies ou prostatektomies sus-pubiennes. Von Legueu und Rochet. (Journ. d'urologie 15, No. 1, S. 1.)

Unter den hohen Blasenschnitten finden sich zwar selten, aber doch gelegentlich Fälle von Wundkomplikationen. Diese Komplikationen stellen sich ein verhältnismäßig kurze Zeit nach dem Blasenschnitt und bestehen in Infiltrationen, welche von einer Harnstagnation hinter dem Schambein herühren. Andere Komplikationen stellen sich als Späterscheinungen ein, wenn nur noch eine kleine Fistel besteht. Es handelt sich hier um langsam sich entwickelnde Abszesse in der näheren und weiteren Umgebung des Blasenschnittes, die häufig multipel und infolgedessen schwer zu behandeln sind. Von ihnen aus kann sich eine diffuse Zellgewebsentzündung des Beckens und schließlich eine Sepsis entwickeln. Diese Abszesse können ausgehen von der Prostata oder von Eiterherden in der Blasenwand oder von lymphangitischen Prozessen, die von der Blasenschleimhaut oder der chronisch infizierten Urethra herkommen. Letztere Formen beobachtet man häufig bei alten Prostatikern, die wiederholte Retentionen und instrumentelle Eingriffe durchgemacht haben. Blase und Harnröhre sind Sitz chronisch entzündlicher Veränderungen, bei denen es sogar zu Ulzerationen kommen kann.

Gleiche Veränderungen, wie nach hohem Blasenschnitt sind auch nach suprapubischen Prostataktomien zu beobachten. Für die Zellgewebsentzündungen des Beckens bildet das Prostatalager nach erfolgter Ektomie gelegentlich den Ausgangspunkt, besonders wenn es sich um große Adenome handelt, deren Lager spontan schlecht granuliert und sich durch Harnstagnation infiziert. Diese Infektionen müssen stets als ernste Komplikationen angesehen werden, die häufig zum Tode führen. Vorsichtsmaßregeln sind folgende: Bei Freilegung der Blase darf sie nicht aus ihrem Zusammenhang mit dem Schambein getrennt werden. Der Blasenschnitt soll nicht zu nahe am Hals angelegt werden. Bei Anlegung von Blasen fisteln soll die Schleimhaut mit einigen Nähten an die Haut oder bei dicken Bauchdecken an den inneren Rand der Rektusmuskeln fixiert werden. Vergrößerungen des längsverlaufenden Blasenschnittes sollen durch Querschnitt gemacht werden. Bestehen einmal die Eiterungen, so soll zum Damm hin drainiert werden. Das Drän verläuft von der Vorderwand der Blase hinter dem Schambein her zum Damm etwas seitlich von der Mittellinie, medial vom aufsteigenden Schambeinast. Hierbei dürfen die dort liegenden zentralen Enden der Corpora cavernosa nicht verletzt werden. Gelegentlich kommen auch Eitersenkungen durch das Foramen obturatorium vor, die sich durch schmerzhafte Adduktionskontraktur des Beines kenntlich machen. Scheele-Frankfurt a. M.

Zwei ungewöhnliche Fälle von Steißerblastom. Von Robert Meyer: Ungewöhnlich schwierige Geburt bei Teratoblastoma permagnum partim intraabdominale, partim retrosacrals et coccygeale mit amniotischer Adhärenz, Hydrops universalis, Hydrocephalus. Defekt der Harnröhre. Rudimentäre, blinde Kloake. Placenta accreta. (Verhandlungen der Ges. für Geburtsh. u. Gyn. Berlin, 24. 4. 1922. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. 86, H. 1, S. 180.)

Bei einer 22jährigen Frau mit Ödemen der Beine, der Unterbauchhaut, später des Gesichts, Uterusfundus am Rippenbogen, spontanen Wehen, erweitertem Muttermund wurde, da Anurie eintrat, die Geburt nicht fortschritt und ein hydropisch schwappender Schädel mit weiten Nähten Hydrozephalus anzeigte, die Perforation vorgenommen. Der Kopf reißt bei Anwendung des Kranioklasten von den Schultern ab, der in der Vagina liegende Arm reißt samt dem Schulterblatt ab. Das ödematöse Gewebe platzt beim Anfassen und entleert die Flüssigkeit im Strahle. Auch der zweite heruntergeholtte Arm reißt mit Schulter und Brustkorbteilen ab. Nach Entfernung aller erreichbaren Brust- und Baueingeweide wird die fühlbare Steißgeschwulst aus ihren Adhäsionen mit den Eihäuten gelöst. Ein retroperitonealer, fast kindskopfgroßer Tumor hängt durch eine das ganze kleine Becken ausfüllende Masse mit dem Steißtumor geradeswegs zusammen. Es handelt sich um ein Teratom, welches mit einem größeren intrapelvinem und intraabdominalen Teile vor der Wirbelsäule gelegen, den Bauch bis über und vor die Nieren und weit über den Nabel hinaus ausfüllt und mit einem kleineren Teile hinter dem Kreuzbein und den Darmbeinschaufeln unter den Glutäen aufsteigt und als sogenannte Steißgeschwulst nach unten herabhängt. Es besteht kein Zusammenhang des Geschwulstgewebes mit irgendeinem Organ, insbesondere nicht mit dem Rückenmark, vielmehr ist überall die Kapsel vorhanden, die sich auch in das Geschwulstinnere erstreckt und größere und kleinere Partien unvollkommen abteilt. Mikroskopisch steht nervöse Substanz im Vordergrund. Knorpel teilweise verkalkt, Schleimepithelcysten.

Die Herkunft des Tumors ist höchstwahrscheinlich parasitär (im Sinne Marchands), wenigstens spricht nichts für eine spätere Abtrennung etwa vom Primitivstreifen (Fischel). Cramer-Frankfurt a. M.

Die alimentäre Schwangerschaftsglykosurie als Diagnostikum. Von Bathe. (Verhandlungen der Ges. für Geburtsh. u. Gyn., 24. 4. 1922. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 86, H. 1, S. 186.)

B. weist darauf hin, daß die renale Glykosurie außer bei Schwangerschaft auch vor Eintritt der Menstruation und bei Ovarialerkrankungen

ohne Schwangerschaft vorkommen kann. Deshalb ist bei Verwendung dieser Erscheinung zur Diagnose der Gravidität, insbesondere der Extrauteringravidität, äußerste Vorsicht geboten. Eine Indikation zur Operation kann die alimentäre Glykosurie niemals abgeben. Cramer-Frankfurt a. M.

Scheinbar von der Blase ausgegangenes Myom von eigenartiger Topographie. Von Heinsius. (Verhandlungen der Ges. für Geburtsh. u. Gyn. Berlin, 24. 2. 1922. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1923, 86, H. 1, S. 150.)

Es handelte sich um eine kindskopfgroße Geschwulst, die breitbasig von einer Stelle ausging, die kurz vor dem Übergang des Blasenperitoneums auf den Uterus sich befand. Die Geschwulst war mit der Appendix, der Blase und dem Sigma fest verwachsen und mußte scharf getrennt werden. Verfasser nimmt an, daß es sich um ein vom Uterus ausgegangenes, gestieltes, subseröses Myom gehandelt hat, das sich nachträglich aus seiner Insertion gelöst hatte und ringsum verwachsen ist. Cramer-Frankfurt a. M.

Ein Fall von z. T. intrapelvinem Steißeratom mit partieller Erweichung und Durchbruch in die Bauchhöhle und Ascites. Von Robert Meyer. (Verh. der Ges. für Geburtsh. u. Gyn. Berlin, 24. 4. 1922. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 86, H. 1, S. 180.)

37jährige III. Gravida mit Ödemen der Beine, des Unterbauchs, akutem Hydramnion. Spontane Frühgeburt. Der 30 cm lange Fötus mit normalen äußeren weiblichen Genitalien, etwas kleinen Labien hat eine Steißgeschwulst von Kindskopfgröße vom dorsalwärts abgebogenen Kreuzbein bis zur hinteren Kommissur der großen Labien, so daß die Analöffnung und der Mastdarm lang ausgezogen auf die Geschwulst bezogen sind. Die Geschwulst ist sehr weich, auf der rechten Seite zerfallen, ohne Oberhaut, Bauch stark ausgedehnt, Bauchwand atrophisch, sehr verdünnt. Die Bauchhöhle enthält schmutzige Flüssigkeit mit kleinen und größeren Gewebsbröckeln. Serosa überall spiegelnd. Blase und Uterus stark nach rechts verlagert. Die Steißgeschwulst reicht in das Becken hinein, treibt die linke Seite des Parametrium stark auf und hängt mit einem morschen Gewebstück durch eine unregelmäßige Öffnung in die Bauchhöhle hinein.

Mikroskopisch besteht die markige Geschwulst meist aus nervöser Substanz mit vielem, großenteils wenig differenziertem Neuroepithel. Hyaline Knorpelinseln, wenig Entoderm, Nekrosen.

Im Gegensatz zu einer Reihe von Steißeratomfällen, die allgemeinen Hydrops aufweisen, ist Ascites hier lokal verursacht.

Der Durchbruch in die Bauchhöhle wurde in der Literatur bisher nicht beschrieben.

Ausführlicher: Dissertationen von Schoeps (1921) und Zepke (1922). Cramer-Frankfurt a. M.

Das Anwachsen der heimlichen Prostitution. Von M. Gumbert-Berlin. (Med. Kl. 1923, Nr. 19.)

In letzter Zeit konnte ein Anwachsen der heimlichen Prostitution festgestellt werden. Häufig handelte es sich bei den von der Polizei aufgegriffenen Frauen um Angehörige des Mittelstandes oder solcher Berufsklassen, die von den gegenwärtigen Verhältnissen besonders schwer betroffen werden. Das Anwachsen hängt mit Arbeitslosigkeit nicht zusammen.

E. Tobias-Berlin.

Altes und Neues über Quecksilberdiurese. Von M. Sternberg-Wien. (Med. Kl. 1923, Nr. 13.)

S. gibt einen interessanten historischen Überblick über die Quecksilberdiurese, die schon zu Zeiten des Paracelsus bekannt war. Sie ist durch die Arbeiten über Novasurol wieder modern geworden, das S. sehr schätzt. Novasurol ist aber nicht gefahrlos, da es bei herabgekommenen Patienten schwere Darmveränderungen hervorrufen kann. Es soll auch keine zweite

Novasurolinjektion gemacht werden, wenn die erste nicht diuretisch gewirkt hat, weil dann um so mehr eine allzu große Anhäufung von Quecksilber im Körper droht. Leukämie bildet eine Kontraindikation gegen die Novasuroltherapie. S. hat selbst Versuche mit dem Hydrargyrum oxydulatum tannicum gemacht, dreimal täglich 0,10; es wird gut vertragen, nur bei vernachlässigtem Zustande des Gebisses ist besondere Mundpflege erforderlich. Die Dauer der Verabreichung soll 4—6 Tage in der Regel nicht überschreiten. Keinesfalls darf nach Verabreichung von Hydrargyrum tannicum oxydulatum, wenn man bei nicht genügender Anregung der Diurese eine andere Medikation versuchen will, eine Novasurolinjektion verabreicht werden.

E. Tobias-Berlin.

Über das Indikationsgebiet des Novasurols als Diuretikum. Von Emmerich Fodor-Budapest. (Med. Kl. 1923, Nr. 20.)

Das Anwendungsgebiet des Novasurols als Diuretikum ist in erster Linie auf jene Fälle von Kardionephrosklerose beschränkt, bei denen entweder eine Hypertonie vorhanden ist oder deren Blutdruck mittels Herzmittel rekonstruiert werden kann. Es ist ferner auch bei jenen Herzfehlern anwendbar, bei denen der Blutdruck nicht exzessiv niedrig ist. Ist der Blutdruck gut, dann ist es auch bei Polyserositis und Leberzirrhose anwendbar. Bei entsprechend ausgewählten Fällen hält F. die gehäufte Dosierung für nicht nötig. Wird es in Abständen von 1—2, ev. 4 Wochen gegeben, so entspricht es seinem Zwecke und macht den Körper auf eine gewisse Zeit wasserfrei. Bei dieser Vorsicht sind letale Ausgänge, sowie sonstige auf Rechnung des Novasurols zu setzende Komplikationen sicher vermeidbar. E. Tobias-Berlin.

Blutdruckkurven bei der Hypertonie. Von K. Fahrenkamp-Bad Peinach-Stuttgart. (Med. Kl. 1923, Nr. 18.)

F. empfiehlt die generelle Einführung der Blutdruckkurve bei allen Kranken mit Hypertonie. Seine Beobachtung an 360 Kurven ließ ihn verschiedene Typen erkennen. Erstens gibt es einen Kurventypus, bei welchem nur kleine Remissionen der an sich sehr hohen systolischen Blutdruckwerte registriert werden und bei dem auch die Therapie wenig Einfluß hat; dieser Typus ist besonders ungünstig. Bei ihm hat auch der Versuch der künstlichen Herabsetzung des Blutdrucks wenig Wert. Bei einer zweiten Gruppe schließt sich an eine anfängliche Kontinua eine Zeit mit Remissionen unter therapeutischen Einflüssen; bei ihr handelt es sich auch um eine maligne Nephrosklerose, aber mit etwas besserer Prognose. Bei einem dritten Kurventypus, der bei Kranken mit Arteriosklerose und kardialer Insuffizienz beobachtet wird, besteht die deutliche Tendenz zur allmählichen Senkung unter sichtlicher Zunahme der Größe der Tagesschwankungen mit zeitweise sogar normalen Werten. Auch bei genuiner Hypertonie sieht man charakteristische Druckkurven, günstige wie ungünstige Einwirkungen prägen sich deutlich aus. Zum Schluß erwähnt F. einen merkwürdigen Typus, der dadurch charakterisiert ist, daß Morgen- und Abendwerte das umgekehrte Bild zeigen wie bei der genuinen Hypertonie; die niedrigen Werte zeigen sich am Abend, die hohen am Morgen. F. erhob die Kurven zweimal, beide Male bei Kranken mit entzündlicher sekundärer Schrumpfnieren. E. Tobias-Berlin.

Wenig beachtete, praktisch wichtige Formen der Gelenksyphilis. Von H. Schlesinger-Wien. (Med. Kl. 1923, Nr. 13.)

S. befaßt sich in seinen Ausführungen nur mit atypischen Formen. Weit weniger gekannt als akute poly- und monartikuläre Gelenkschwellungen in den Frühperioden der Syphilis sind die praktisch wichtigen akuten Gelenkschwellungen in den Spätperioden, die unter dem Bilde des polyartikulären Rheumatismus auftreten. Von diesem unterscheiden sie sich dadurch, daß die Salizyltherapie, in welcher Form sie auch immer zur Anwendung gelangt, ohne jeden Einfluß auf Fieber, Schmerz und Schwellung bleibt. Sehr auffallend ist auch die oft angegebene Steigerung der Schmerzen in der Nacht

sowie das Verschontbleiben des Herzens von Veränderungen. Die Röntgenuntersuchungen erbringen häufig den Nachweis von destruktiven und konsumptiven Veränderungen an den Epiphysen. Die letzten Zweifel zerstreuen die Erfolge der antisymphilitischen Therapie, unter der eine restlose Ausheilung nicht selten ist. Fieberhafte syphilitische Arthritiden sind viel häufiger, als man früher geahnt hatte.

S. bespricht sodann die unter Mitbeteiligung der Muskulatur auftretenden subakuten fieberhaften Formen. Monartikuläre, mit Fieber verlaufende oder fieberlose Arthritiden von deformierendem Charakter können in jedem Lebensalter durch Syphilis bedingt sein. Eine Erkrankung symmetrischer Gelenke, namentlich die Affektion beider Kniegelenke von fungösem Charakter ist von vornherein auf Syphilis höchst verdächtig. Zweimal sah S. eine Kombination vonluetischer und gonorrhöischer Arthritis.

E. Tobias-Berlin.

Zur Frage der Desinfektionswirkung der Schwermetalle auf die Harn- und Geschlechtswege. Von Ernst R. W. Frank-Berlin. (Med. Kl. 1923, Nr. 10.)

Franks Versuche knüpfen sich an Versuche von Piorkowski über die Desinfektionswirkung der Schwermetalle. Das Versuchspräparat, Pilugon, stellt ein graugrünliches Pulver dar, das aus den Gruppen der Alkalien und Kobalt-Eisenverbindungen mit einem Zusatz von Peroxyd besteht. F. prüfte es bei infektiösen Erkrankungen der Harnröhre, der Blase und des Nierenbeckens, und zwar in 1%iger und 2%iger Lösung. Erstere Lösung war völlig reizlos, während die stärkere leichtes Brennen und Tenesmen verursachte. Bei der Behandlung von Blasenkatarrh und Blasen-Nierenbeckenkatarrh war der Erfolg verschieden; bei nicht komplizierten frischen Fällen verschwanden unter täglicher Spülung Kolibazillen und Staphylokokken schnell. Besonders auffallend war die gute Wirkung auf den fäkulenten Geruch des Koliurins. Das Pilugon ist eine leicht wasserlösliche Verbindung und vereinigt gute desinfektorische Wirkung mit Reizlosigkeit und mit Indifferenz gegenüber Eiweiß- und Kochsalzlösungen; es verhält sich deshalb auch gegenüber der Tripperansteckung ähnlich wie die organischen Silber-Eiweißverbindungen, und zwar ist die 1%ige Lösung beim Tripper der 2%igen vorzuziehen. Der Preis des Pilugons ist um die Hälfte geringer als der der meist gebrauchten Silber-Eiweißverbindungen.

E. Tobias-Berlin.

Zur chirurgischen Anatomie der Gefäße der parenchymatösen Organe. Von Melnikoff. (D. Zschr. f. Chir. 178, H. 3-4.)

In obiger Arbeit werden die allgemeinen anatomisch-chirurgischen Ergebnisse der Blutversorgung von Lunge, Leber, Pankreas, Milz und Niere besprochen. Nach Darlegung der Teilungstypen der Gefäße und Gefäßarchitektur innerhalb der Organe geht Verf. auf die gefäßlosen Felder und die daraus resultierende rationelle Schnittführung ein. Bei der Lunge ist es vorteilhaft, die Schnitte spiralig, dem Rippenverlauf entsprechend zu führen mit der Messerspitze auf den Hilus zu gerichtet. Bei Milz und Niere empfiehlt es sich, nach dem Querdurchmesser zu gerichtete Schnitte radiär zum Hilus zu führen. Beim Pankreas sollen die Operationsschnitte in den mittleren Abschnitten längs des Ausführungsganges, in den Randpartien vertikal verlaufen. Dabei ist zu beachten, daß die Pankreasgefäße zugleich das Duodenum versorgen, Verletzung starker Äste daher Ernährungsstörungen dieses Darmabschnittes zur Folge haben.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Zur Entstehung der Stieldrehung innerer Organe. (Torsion eines Netzzipfels und eines Leistenhodens.) Von Tenckhoff. (D. Zschr. f. Chir. 178, H. 3-4.)

An Hand von zwei anamnestisch und klinisch näher erörterten Fällen von Stieldrehung innerer Organe bestätigt Verf. das Küstnersche Gesetz und weist besonders darauf hin, daß es der Gang des Menschen ist, der die

Stieldrehung bestimmt. Jede Körperbewegung macht beim Vorsetzen des gleichseitigen Beines eine leichte Rotation nach der entgegengesetzten Richtung mit. Die „drehreifen“ Organe bleiben zurück und erleiden jedesmal eine zwar minimale, aber auf die Dauer wirksame Torsion in einer der Körperbewegung entgegengesetzten Richtung. Diese minimalen Torsionen genügen, um den Organen den Spiralgang vorzuzeichnen, ihm die Richtung zu weisen, in der bei Gelegenheit kurzer ruckartiger oder langdauernd gleichgerichteter Körperdrehungen die endgültige Torsion vollendet wird. Drehungen in einer dem Gesetz entgegenlaufenden Spirale sind durch Verwachsungen, Raumbeugung und ähnliche Prozesse bedingt. Median gelegene Körperorgane sind unbeeinflussbar von der Gehbewegung und haben keine gesetzmäßige Drehrichtung.

Ludwig-Frankfurt a. M.

L'éosinophilie du sang et les formes néoplasiques de la prostate.

Von M. Negro. (Journ. d'urologie 15, H. 2, S. 99.)

In der Mehrzahl der Fälle fand Verf. eine Eosinophilie bei den Prostatikern und häufig eine Verminderung der Eosinophilen beim Prostatakrebs. Die Blutentnahme soll morgens nüchtern geschehen und nach Möglichkeit öfters wiederholt werden. Nach Legueu können die Eosinophilen nach Einlegen des Dauerkatheters zurückgehen. Dieses kann Verf. nicht bestätigen. Er fand keine Veränderung nach Entlastung der Blase im Blutbefund. Er glaubt vielmehr, daß die Hauptursache für die Eosinophilie im Allgemeinzustand des Kranken zu suchen ist; und sie entspricht einem guten Allgemeinzustand. Verschlechtert es sich, so geht auch die Eosinophilie zurück. Er weist dieses an mehreren Fällen nach. Beim Karzinom findet sich nur in 45% eine Erhöhung der Eosinophilen, dagegen ist die Zahl der neutrophilen Polynukleären immer höher als in der Norm. Scheele-Frankfurt a. M.

Hermaphroditisme (vrai) glandulaire alternant chez un individu de dix ans. Von Knud Sand. (Journ. d'urologie 15, H. 3, S. 181.)

Ein 10jähriges Kind wurde bei seiner Geburt als weiblich angesehen, später aber als Junge erzogen. Die äußeren Genitalien sind zum Teil männlich, zum Teil weiblich, und es läßt sich noch nicht entscheiden, in welcher Richtung sich die Sexualfunktionen entwickeln werden. Bei einer diagnostischen Laparotomie wird ein Uterus mit zwei Tuben festgestellt. Vas deferens und Samengefäße fehlen. Ob eine Prostata vorhanden ist, ist unsicher. Rechts findet sich ein drüsiges Organ, das wie Hoden gebaut ist, links ein Organ, das wenig differenziert an ein fötales Ovarium erinnert. Auf Grund dieser Befunde war eine genaue Geschlechtsbestimmung nicht möglich. Die äußeren Genitalien zeigten einen 5 cm langen Penis mit Hypospadie, der von 2 großen Labien bedeckt war, in denen sich keine drüsigen Gebilde, rechts ein erbsengroßer Körper fanden. Hinter der Urethra an Stelle der Vagina findet sich eine kleine Grube, also keine eigentliche Vagina. Eine Sonde dringt nicht ein. Das Kind zeigt weiche rundliche Formen, ist sehr begabt, aber jähzornig, spielt gerne mit der Puppe und interessiert sich nicht für Knabenspiele. 2 Jahre nach der Operation hat das Kind erheblich mehr knabenhafte Gewohnheiten angenommen. Kein nachweisbares Mammagewebe. Die Frage, ob eine Kastration oder eine Genitaldrüsenplantation angezeigt ist, wird offengelassen und bis auf den Eintritt der Pubertät die Entscheidung verschoben.

Scheele-Frankfurt a. M.

Considérations d'un vieil urologue sur les récents résultats de la Roentgentherapie. Von Nicolich. (Journ. d'urologie 15, No. 2, pag. 89.)

Auf Grund langer Erfahrung betrachtet Verf. mit großer Skepsis die Berichte über die Erfolge der Röntgentherapie bei verschiedenen urologischen Leiden. Er glaubt, daß in Fällen akuter Prostataabszesse, welche sich bereits in das Rektum vorwölben, eine Strahlenbeeinflussung im Sinne der Rückbildung, wie sie hauptsächlich wird, kaum zu erwarten ist, daß vielmehr meist der spontane Durchbruch des Abszesses in das Rektum zur Heilung führen

wird. Wenn bei gonorrhöischer Prostataerkrankung zur Erreichung des Erfolges der Strahlenbehandlung tägliche Massage notwendig ist, dann würde die Heilung auch ohne Bestrahlung erfolgen können. Auch die guten Resultate bei der senilen Hypertrophie der Prostata, über welche Wetterer (Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie) berichtet, werden von N. angezweifelt. Jedenfalls stellt er fest, daß die Heilungserfolge niemals durch die Röntgentherapie allein erreicht wurden, sondern daß hierzu gleichzeitig Sondenbehandlung notwendig sei. Gelegentlich können die Besserungen wie vollkommene Heilungen aussehen, besonders in Fällen, die sorgfältig mit Sonden behandelt wurden. Auch die von Wetterer angegebenen 6 vollkommenen Heilungen in 15 Fällen von Blasentuberkulose, die in 3 Fällen mit Nierentuberkulose kompliziert waren, werden von N. angezweifelt. Nach Bestrahlungen wegen Karzinoms sah er 2mal Rektumperforation, die er bei 486 Fällen von Blasentumor, welche seit 1897 von ihm behandelt wurden, niemals beobachtete.

Scheele-Frankfurt a. M.

Un cas d'hermaphroditisme. Von Pierre Yakowlaff. (Revue médicale de la Suisse romande. 43. Jahrg. No. 5. Mai 1923.)

Bei einem 6jährigen Kind, das als Mädchen galt, fand sich im oberen Winkel der gespaltenen äußeren Genitalien ein gut ausgebildeter Penis; das Corpus cavernosum urethrae fehlte, dafür fand sich eine narbige Falte bis zur Basis des Penis. Zwischen zwei Falten der Haut, die als große Schamlippen imponierten, fand sich das Orificium externum urethrae. Diese Pseudoschamlippen müssen als gespaltenes Skrotum angesehen werden; in der rechten Hälfte fand sich ein atrophischer Hoden; die linke Hälfte war leer. Alle anderen Organe waren normal. Das Kind muß demnach für männlichen Geschlechts gehalten werden.

Lindenstein-Nürnberg.

Urémie et opothérapie. Von Fabre de Grainessac. (Société des sciences médicales et biologiques de Montpellier et du Languedoc méditerranéen. Séance du 19. jan. 23. ref. Gazette des hôpitaux., 96. Jahrg. 1923, No. 14.)

Urämischer Anfall im Verlauf einer Grippe. Charakterisiert durch Oligurie, Albuminurie, Kopfschmerzen, Erbrechen, Amaurose und epileptiforme Anfälle. Am 4. Tag Injektion von 20 cem Nierenvenenblut einer Ziege, dann täglich Injektion einer Nierenmazeration vom Schwein, täglich eine Niere, endlich noch einmal 20 cem Nierenvenenblut. Vollkommene Heilung.

Lindenstein-Nürnberg.

Retroperitoneal sarcoma. Von Hugh H. Trout. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 31, No. 6.)

53jähr. Mann litt seit einem Jahre an Leibscherzen, die anfangs nur nachts auftraten. Seit einem halben Jahre bestand eine harte Schwellung unterhalb des Nabels, die an Größe ständig zunahm. Bei der Operation wurde ein im größten Durchmesser 12 Zoll langer und 5¼ Pfund schwerer Tumor, der mit Colon tr. und desc. eng verbunden war, unvollständig entfernt. Spindelzellensarkom. Tod nach 4 Tagen.

Seit der Zusammenstellung von Steele im Jahre 1904 sind noch 10 andere Fälle, im ganzen also 108, beschrieben. Der Umstand, daß bisweilen selbst bei großen Tumoren die Operation Heilung brachte, berechtigt zu der Annahme, daß diese Geschwülste anfangs gutartig sind und erst später maligne degenerieren. Viele Fälle haben aber ein ungünstiges operatives Ergebnis. Verf. gibt deshalb zu überlegen, ob man nur eine teilweise Entfernung der oft großen Geschwülste vornehmen soll, um den Rest der Radiumbehandlung zuzuführen. --

E. Moser-Zittau.

Über Priapismus. Von C. Müller. (Bruns Beiträge f. klin. Chirurgie 128, Heft 3, Seite 670.)

Verf. teilt 2 Fälle von Priapismus mit, der einen 47jährigen Mann betrifft, der außerdem an einer Spondylarthritis ankylopoetica litt, an dessen

Nervensystem aber nichts Abnormes nachweisbar war. Seit 8 Jahren von Zeit zu Zeit auftretende Erektionen, die stundenlang anhalten. 19. XI. 19 schmerzhaftere Erektionen, wegen deren er das Krankenhaus aufsucht; da bis zum 8. XII. 19 trotz aller Medikamente und Maßnahmen keine Besserung eintritt, Operation in Chloroform-Äther-Narkose. Es werden in beide Corpora cavernosa zwei Längsinzisionen gemacht, durch die dunkles Blut und Kruormassen entleert werden. Blut ist bakteriologisch steril. Entlassung am 19. XII. Gebessert, aber nicht völlig geheilt. Später trat völlige Erschlaffung ein; ja es hörte jede Erektion auf, so daß der Koitus nicht ausgeführt werden konnte. Es resultierte je eine kleine strahlige Narbe und eine knorpelharte Resistenz in den beiden Schwellkörpern. Die Ätiologie des Priapismus ist in diesem Falle nicht geklärt.

Der 2. Fall betrifft einen 56jährigen Landmann, bei dem der Nervenbefund eine Affektion des Halsmarks wahrscheinlich machte. Wegen eines mehrere Tage anhaltenden sehr hochgradigen Priapismus Inzisionen in beide Corpora cavernosa des Penis. Wenige Stunden nach der Operation stirbt der Patient. Bei der Sektion zeigt sich, daß der I. Brustwirbelkörper vollkommen fehlt; die Bandscheiben der 7 Hals- und 2 Brustwirbel berühren einander. Die Wirbelkörper dringen gegen den Wirbelkanal vor. In den Wirbelkörper finden sich griebliche bis erbsengroße Herde, in denen die Spongiosa durch Aftergewebe substituiert ist. Dasselbe zeigt sich auch an anderen Wirbeln. Mikroskopisch handelt es sich um Myelocytome. Es war vermutlich zu einer Kompression des Halsmarks gekommen.

Der Fall gehört also zu denen, die aus nervöser Ursache entstehen. Es werden noch Priapismen aus latenten Ursachen (Entzündung, Neoplasma, Trauma) und bei allgemeinen Erkrankungen (Intoxikationen, Infektionskrankheiten, Konstitutions- und Blutkrankheiten) unterschieden. Es bleibt eine Anzahl von Fällen übrig, die sich nicht rubrizieren lassen, die als idiopathischer Priapismus bezeichnet werden. Der Verfasser teilt einen einschlägigen Fall mit, bei dem die vorher erwähnte Operation mit vollem Erfolg, ohne daß eine Schädigung der Funktion zurückblieb, ausgeführt wurde. Endlich wird noch ein 4. Fall mitgeteilt, bei dem im Verlaufe einer unter Urämie zum Tode führenden Nephritis Priapismus auftrat, bei dem der Priapismus auch postmortal weiter fortbestand.

Bei allen Fällen, bei denen therapeutische Inzisionen vorgenommen wurden, fanden sich in den Schwellkörpern vorwiegend dicke Blutkoagula; es handelte sich also um eine Thrombose der Corpora cavernosa. Die Ursache der Thrombose ist gegeben in der Stase, welche in den Schwellkörpern bei länger bestehender Erektion eintritt. Litthauer-Berlin.

II. Urethra.

Über Blennosan und interne Antigonorrhoea. Von Fritz Bodländer-Berlin. (Med. Kl. 1922, Nr. 51.)

Es wird betont, daß die balsamischen Mittel spezifisch antigonorrhöisch wirken, die harnantiseptischen nicht. Wirklich intern-antigonorrhöische Mittel sind nur das Sandelholzöl bzw. seine Derivate sowie Kopaivabalsam bzw. das aus dem letzteren hergestellte Blennosan. E. Tobias-Berlin.

Zur Kenntnis der gonorrhöischen Samenblasenerkrankung und ihrer Bedeutung für den Verlauf der Gonorrhoe. Von H. Junker-Charlottenburg. Mit Vorbemerkung von C. Bruhns. (Med. Kl. 1923, Nr. 8.)

Bruhns weist auf die Bedeutung der Pickerschen Methode hin, die einen Fortschritt in der Erkenntnis der gonorrhöischen Samenblasenerkrankung darstellt. Bei hinreichender Behandlung und Nachbeobachtung muß die Mehrzahl der Fälle männlicher Gonorrhoe heilen, während die weibliche Gonorrhoe prognostisch ungünstiger ist. Junker hat 76 poliklinische und klinische Kranke sorgfältig untersucht. Unter den 76 Patienten war in 53 Fällen eine Samenblasenerkrankung vorhanden, also 70% Spermatocystitiden. Davon

waren 48 = 63% gonorrhöischer Ätiologie. Dabei fanden sich einwandfreie Gonokokken in der Samenblase in 22%, 6mal bei subakuten und chronischen Gonorrhöen, unsicherer Gonokokkenbefund in der Samenblase in 4%, keine Gonokokken in der Samenblase mikroskopisch nachweisbar in 37%. Unter den 53 Fällen boten sich in 51% palpatorisch ausgesprochene pathologische Veränderungen. Der Druckschmerz der Samenblasen zeigte sich wenig verwertbar. Meist war gleichzeitig eine Prostatitis vorhanden, in 11% auch eine Peri-Spermatocystitis, in 6% eine Ampullitis. E. Tobias-Berlin.

Beitrag zur Behandlung der gonorrhöischen Komplikationen mit Phlogetan. Von Otto Heller-Prag. (Med. Kl. 1923, Nr. 8.)

Phlogetan ist eine aus Zellkörnern gewonnene Fraktion von Abbauprodukten nukleoproteidhaltiger Eiweißkörper. Es zeigte bei subkutaner Anwendung in der Dosis von 2—5 cem niemals schädliche Nachwirkungen. Die allen aktivierenden Körpern bei parenteraler Anwendung eigentümliche negative Phase ist verhältnismäßig klein, die Allgemeinreaktion bewegt sich in durchaus erträglichen Grenzen. In den meisten Fällen zeigte sich bereits nach zwei Injektionen eine deutliche Besserung. Phlogetan hat sich bei der Behandlung der gonorrhöischen Komplikationen des Mannes gut bewährt; es ist in seiner Wirkung anderen Protoplasma aktivierenden Körpern gleichzustellen und hat diesen gegenüber den besonderen Vorzug, geringere Allgemeinreaktionen hervorzurufen. E. Tobias-Berlin.

The standard of cure in the treatment of gonorrhoea. Von W. L. Harnett. (The Lancet 19 3, Febr. 17.)

H. beginnt, falls auch die Urethra posterior erkrankt ist, die Behandlung mit Spülungen der gesamten Harnröhre mittelst Kaliumpermanganat 1:8000 steigend bis 1:2000, anfangs zweimal, dann einmal täglich. Sobald der Ausfluß nachgelassen hat, wird unter Fortsetzung der Spülungen zweimal wöchentlich die Prostata massiert. Wenn der Ausfluß bis auf den „Morgentropfen“ verschwunden ist, wird statt mit Kaliumpermanganat mit 1:2000 Hydrargyrum oxycyanatum gespült und gleichzeitig die urethroskopische Lokalbehandlung der vorderen Harnröhre begonnen. Wenn auch der Morgentropfen verschwunden ist, wird nur mehr zweimal wöchentlich gespült und die Prostata massiert. Abgesehen von dem Resultate der Urethroscopie betrachtet H. einen Pat. dann als geheilt, wenn sich im Prostatasekret im Durchschnitt nicht mehr als zwei polynukleäre Leukocyten im Gesichtsfelde finden. Die Dauer einer derartigen Behandlung beträgt etwa 4 Monate. Sollte auf diesem Wege keine vollständige Heilung erzielt werden, so treten tiefe Injektionen, Sondenbehandlung, Dilatationen, Vakzinebehandlung usw. in ihre Rechte. von Hofmann-Wien.

Über Harnröhren- und Blasengonorrhoe beim Weibe. Von R. Franz. (W. kl. W. 1923, Nr. 17.)

Nach Besprechung der anatomischen Verhältnisse der weiblichen Blase und Harnröhre gibt F. eine Schilderung des pathologisch-anatomischen Bildes, der Symptome und Diagnose der gonorrhöischen Infektion beim Weibe und geht dann ausführlich auf die Therapie dieser Erkrankungen ein. Er empfiehlt im allgemeinen die Behandlung mit Injektionen oder medikamentösen Stäbchen, bei komplizierten Fällen die urethroskopische Therapie, wenn geschlossene Herde angenommen werden müssen, die Vakzine-therapie. Ausführlich wird dargelegt, wann von einer Heilung gesprochen werden kann, und die verschiedenen Untersuchungs- und Provokationsmethoden geschildert. Schließlich erwähnt er noch das Vorkommen der Pyelitis, welche im allgemeinen eine aufsteigende Infektion darstellt. von Hofmann-Wien.

Die Abortivbehandlung der akuten Gonorrhoe mit Hilfe intravenöser Traubenzuckerinjektionen. Von Scholtz und Richter. (Klin. W. 1923, Nr. 18, S. 823.)

Nach intravenösen Injektionen von ca. 15 g Traubenzucker (30 cem

einer 50 % Lösung) bei frischen Gonorrhöe-Fällen pflegen nach 3—4 Stunden die Präparate von Gonokokken übersät zu sein. Die so gereizten Gonokokken scheinen antibakteriellen Stoffen gegenüber empfindlicher zu sein, so daß sie leichter vernichtet werden können. Setzt nun sofort nach der Traubenzuckerinjektion eine energische Lokalbehandlung ein, so pflegt bereits nach einigen Protargolinjektionen der Eiter gonokokkenfrei zu sein. Sind die Präparate nach 2 Protargolinjektionen gonokokkenfrei, so treten nie wieder Erreger auf. Vom 2. Tage ab zeigen die Präparate stark zerfallene Leukocyten, bald auch Epithelien und Schleim. Die Behandlung erfolgt so, daß ca. 2 Stunden nach der ersten Traubenzuckerinjektion mit der Protargolbehandlung begonnen wird. Man beginnt mit einer $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ % Lösung, von der ca. 5mal täglich je 2 Spritzen in die Urethra eingespritzt werden. Die ersten Spritzen bleiben je 4 Minuten in der Harnröhre. Vom 2.—3. Tage an bleibt die Lösung ca. 7—8 Minuten pro Injektion zurück. Die Konzentration wird langsam gesteigert, so daß man etwa am 6. Tage Lösungen von ca. $2\frac{1}{2}$ % anwendet.

Die Traubenzuckerlösungen werden so verabfolgt, daß in der ersten Woche 4 Injektionen, in der zweiten Woche 2—3 Injektionen gemacht werden.

2—3 Stunden nach der 4. und 4—5 Stunden nach der 5. und 6. Traubenzuckerinjektion fertigt der Patient, ohne vorher Injektionen in die Harnröhre gemacht zu haben, Präparate an, um festzustellen, ob nach der Traubenzuckerprovokation nicht vereinzelte Gonokokken auftreten.

Die Behandlungsdauer bei 75 Kranken betrug 1—3 Wochen. Die Autoren beobachteten nur 13 % Rückfälle.

Auszuschließen von der Behandlung sind alle Fälle mit Komplikationen, auch jene mit nur Verdickung der Littréschen Drüsen. Auch die weibliche Gonorrhöe ist nicht für die Behandlungsmethode geeignet. Barreau-Berlin.

De la réparation des hypospadias balaniques. Von Marion. (Journ. d'urologie 14, H. 6. S. 473.)

Die Operationstechnik ist folgende: Zunächst ableitende Cystostomie. Mit Hilfe eines Trokarts wird die Eichel durchbohrt. Über einer Sonde wird darauf ein von der Unterfläche der Penishaut entnommener Lappen röhrenförmig zusammengenäht, durch den Tunnel durchgezogen, so daß er als Fortsetzung der Hypospadiöffnung sich anschließt. Darauf wird die Haut über dem Defekt mit entlastenden Nähten versorgt. Scheele-Frankfurt a. M.

Obstructions congénitales de l'urètre postérieur. Von J. Martin. (Gazette des hôpitaux. 96. Jahrg. 1923, No. 39.)

Die Mißbildung ist häufiger als man bisher angenommen hatte und es ist das Verdienst der Amerikaner, die Frage ins Rollen gebracht zu haben. Die meisten Beobachtungen wurden bei Obduktionen gemacht. Man unterscheidet vollkommene und unvollkommene Strikturen, durch eine Art Diaphragma bedingt, und Strikturen infolge Klappenbildung. Für die Operation stehen drei Wege zur Verfügung: durch die Urethra, durch die Blase und der perineale Weg, die alle drei mit Erfolg angewandt wurden. Die Beobachtungen sind noch nicht zahlreich genug, um ein definitives Urteil abgeben zu können.

Lindenstein-Nürnberg.

III. Blase, Prostata usw.

Traitement de la tuberculose testiculaire inopérables par les injections intramusculaires d'ester benzyl-cinnamique. Von Cathelin. (Société de médecine de Paris. Séance du 8. Dec. 1922. Ref. Gazette des hôpitaux. 95. Jahrg. 1922, No. 100.)

Unter 6 Fällen 2 erhebliche Besserungen, 2 leichte Besserungen, 1 Mißerfolg; der 6. Fall ist noch in Behandlung. Lindenstein-Nürnberg.

Tumeurs du testicule et radiothérapie profunda. Von Forgue, Pares et Roux. (Société des sciences médicales et biologiques de Montpellier et Languedoc méditerranéen. Séance du 1. Dec. 1922. Ref. Gazette du hôpitaux. 96. Jahrg. 1923, No. 2.)

Bei einem 29jährigen Mann wurde ein linksseitiger Hodentumor durch

Kastration mit hoher Unterbindung des Samenstranges operiert. Nach 5 Monaten linksseitiger Leistendrüsentumor, der auf Tiefenbestrahlung zurückging. 2 Monate später Milztumor und Klavikulardrüsen, die gleichfalls auf Tiefenbestrahlung innerhalb von 7 Tagen zum Verschwinden gebracht wurden.

Lindenstein-Nürnberg.

De l'épididymectomie dans la tuberculose génitale. Von M. Marion. (Presse méd. 1923, No. 12.)

Da die Genitaltuberkulose in der Mehrzahl der Fälle den Nebenhoden ergreift und den Hoden intakt läßt, erscheint es tunlich, den ersteren ohne Läsion des Hodens zu entfernen. M. hat unter 25 mit Epididymektomie behandelten Patienten 5 an Lungentuberkulose, 1 an Meningitis verloren, bei 2 erwies sich die Kastration als notwendig. Die übrigen blieben vollständig geheilt. M. hält es für überflüssig, ein großes Stück des Vas deferens zu entfernen.

von Hofmann-Wien.

Die Gefährlichkeit der Blasendrainage mit dem Troikart, die Gefahrlosigkeit der kapillaren Blasenpunktion. Von Hayn-Plauen. (M. m. W. 1922, Nr. 30.)

Verf. kommt zu folgenden Leitsätzen: Die Entleerung der überdehnten Harnblase bei Harnverhaltung mit dem gewöhnlichen starken Troikart ist gefährlich und zu verwerfen, weil durch ihn eine momentane weitere Druckerhöhung im Blaseninnern herbeigeführt wird und so der infektiöse Blaseninhalt in den prävesikalen Raum gepreßt werden kann, in dem er dann zu einer schweren Urinphlegmose führen kann. Die Entleerung hat stets mit einer einfachen dünnen scharfen Injektionskanüle zu erfolgen, durch die eine weitere Druckerhöhung im Blasenlumen vermieden wird. Sie ist so ungefährlich, einfach und kann häufig wiederholt werden.

Klopstock-Berlin.

Blasenschleimhautfixator. Neues Instrument zur Fixierung der Blasenschleimhaut bei Ureterimplantationen. Von Freund. (Demonstration in den Verhandlungen der Ges. für Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin am 28. X. 21. Ref. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1923, Heft 3.)

Das Instrument hat die Form eines männlichen Metallkatheters und wird durch die Harnröhre an den Ort der Implantation gebracht, wo es mittelst Vorschlebung zweier bis dahin verborgener Bajonett-nadeln die Blasenschleimhaut von innen her fixiert und bis zur Beendigung der Implantation liegen bleiben kann.

Herstellung und Vertrieb des Blasenschleimhautfixators durch die Firma Berkholz, Berlin SO, Köpenikerstr. 70. Cramer-Frankfurt a. Main.

Über die Vasektomie als Behandlungsmethode der Prostatahypertrophie. Von Landau. (Klin. W. 1923, Nr. 6, S. 255.)

Der Autor tritt nach dem Vorgehen v. Haberers für die Vasektomie bei Phloridzinhypertrophie ein, besonders bei jenen Fällen, bei denen bereits Rest-N-Erhöhungen bestehen. Nach der Vasektomie werden die Patienten ca. 10 Tage mit dem Dauerkatheter behandelt. Geht dann die Miktion noch nicht spontan vonstatten, so wird entweder der Katheter erneut eingelegt oder der Kranke wird regelmäßig katheterisiert. Wird nach 6 Wochen noch nicht spontan uriniert, so gilt die Operation als erfolglos. Bei 60% der Vasektomierten fand er ein gutes Resultat der Operation.

Barreau-Berlin.

Cancer de la prostate et radium. Von Oraison. (Journ. d'urologie 14, H. 6, S. 496.)

Verfasser hatte Gelegenheit, bei 12 Fällen von Prostatakarzinom 6 mit Radium zu behandeln. Er berichtet über guten lokalen Erfolg, Besserung der Harnbeschwerden und der Schmerzen. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich nach der Bestrahlung fortschreitend und führte in zwei Fällen relativ kurze Zeit nach dem Eingriff zum Tode. Er hält für die beste Anwendungs-

weise die durch die Blasenfistel. Auf die Weise können die Röhren oder Nadeln unter Kontrolle des Auges in das Tumorgewebe eingelegt werden. Gleichzeitig gelingt es durch die Blasenfistel am besten die Retention zu bekämpfen.

Scheele-Frankfurt a. M.

Tumeur polykystique du testicule. Von Verliac und Flandrin. (Journ. d'urologie 14, H. 6, S. 501.)

Rechts findet sich an Stelle des Hodens ein ovaler über gänseeigroßer Tumor von regelmäßiger Gestalt. Die Haut des Skrotums ist beweglich und mit dicken erweiterten Venen durchzogen. Der Tumor ist nicht transparent. Nebenhoden ist nicht zu fühlen und nur an dem hinteren unteren Teile des Tumors findet sich typischer Hodendruckschmerz. Der Samenstrang ist verdickt, seine einzelnen Bestandteile lassen sich jedoch voneinander abtrennen. Die Operation ergibt einen Tumor, der aus zahlreichen Höhlen mit sehr dünner Wand besteht. Diese Cysten sind mit einem flachen oder zylindrischen Epithel ausgekleidet. Außerdem finden sich in ihnen sehr gefäßreiches Bindegewebe, Knorpelkerne und glatte Muskelfasern. Endlich ist der Tumor stellenweise von hodenartigen Zellen durchsetzt, die unregelmäßige Röhren bilden oder von Zellhaufen, deren Zentrum nekrotisiert und mehr oder weniger mit polynukleären Zellen durchsetzt ist. Das Ganze macht den Eindruck eines kongenitalen Hodentumors, der im Begriff ist, sich bösartig umzuwandeln.

Scheele-Frankfurt a. M.

Lymphosarcome kystique du scrotum, ablation chirurgicale, recidive, traitement radiotherapique, guérison. Von Oudard. (Journ. d'urologie 15, H. 1, S. 33.)

Ein 22jähriger Mann kommt mit Schwellung in rechter Hodensackhälfte, welche seit 2 Jahren besteht, in Behandlung. Bei der Operation findet sich ein Tumor, der ausschließlich der Tunica dartos angehört, ohne mit dem Hoden, Nebenhoden und Samenstrang verwachsen zu sein. Um den Samenstrang finden sich durchscheinende dünnwandige Bläschen. Der Tumor kann nur unter Mitnahme großer Teile des Skrotums entfernt werden. Unmittelbar an die Operation schließt sich eine Metastase in der Leistenbeuge an. Es handelt sich um ein Lymphosarkom des Skrotums mit Verbreitung in das subkutane Fettgewebe der Inguinalgegend. Nach viermaliger Radiumapplikation mit Aluminiumfilter, jedesmal von halbstündiger Dauer, auf die Regio suprapubica und das Skrotum verschlimmerte sich zunächst die Schwellung, dann ging sie zurück. Nach drei Monaten war der Tumor fast völlig verschwunden.

Scheele-Frankfurt a. M.

Traitement des abcès prostatiques par la vaccinothérapie. Von Legueu und Fouquiau. (Soc. franç. d'urol. Journ. d'urologie 15, H. 1, S. 41.)

An 35 Kranken wurden Versuche mit Vakzinebehandlung bei Prostataabszessen gemacht. Die Beurteilung des Erfolges ist dadurch erschwert, daß die Kranken häufig zu spät zur Behandlung kommen und daß die Abszesse spontan oder infolge Durchbruchs zur Abheilung kommen, eine Heilung, die auch ohne Vakzinebehandlung erreicht werden kann. Die besten Erfolge sahen Verfasser, die verschiedene Vakzinen anwandten bei der Antistaphylokokkenvakzine des Institutes Pasteur, das 6 Milliarden Keime im ccm enthält. Es wurde in steigenden Dosen jeden 2. Tag von $\frac{1}{4}$ ccm bis $\frac{1}{2}$ ccm subkutan injiziert. Unter Berücksichtigung der genannten Schwierigkeiten in der Beurteilung glauben Verfasser doch, in einzelnen Fällen eine schnelle Besserung beobachtet zu haben. Sie bezieht sich vor allem auf die Schmerzen, die Temperatur und die Beschwerden bei der Harnentleerung. Die Prostata bleibt dagegen immer verdickt, gespannt und schmerzhaft und Rückgang erfolgt nur sehr langsam. Der Erfolg war gleich, ob es sich um gonorrhöische, postgrippöse oder im Anschluß an Prostatahypertrophie auftretende Eiterungen handelte.

Scheele-Frankfurt a. M.

Dispositif pratique permettant la déambulation des cystostomisés et des malades porteurs de sonde à demeure. Von Jeanbrau. (Journ. d'urologie 15, H. 2, S. 109.)

Um Patienten mit Dauerkatheter umhergehen lassen zu können, hat Verf. ein Urinal improvisiert, welches aus einem Stück Fahrradschlauch von etwa 60 cm Länge besteht, welcher oben gespalten ist und durch einen Gurt fixiert wird und der unten durch einen Pfropfen verschlossen ist. Der Schlauch wird durch Binden am Bein befestigt. Scheele-Frankfurt a. M.

Tumeur incrusté de la vessie. Von Papin. (Journ. d'urologie 15, H. 2, S. 136.)

Bei Verdacht auf Blasenstein wurden 2 Röntgenaufnahmen in verschiedener Körperlage gemacht. Der Steinschatten blieb stets an derselben Stelle. Daher Zweifel an der Diagnose Stein. Die Cystoskopie ergab eine Bildung, welche, von grauweißer Farbe, einem Stein ähnlich sah. Durch Berührung dieses Gebildes mit dem Ureterenkatheter zeigte sich, daß der Katheter mit größter Leichtigkeit in dasselbe eindrang. Daraufhin wurde die Diagnose: inkrustierter Tumor gestellt. Die Operation bestätigte die Diagnose.

Scheele-Frankfurt a. M.

Un cas de cystektomie totale chez une femme atteinte de cancer de la vessie. Von Rochet und Thévenot. (Journ. d'urologie 15, H. 3, S. 210.)

Bei einer 58jährigen Frau wurde im Jahre 1912 ein Karzinom des rechten Kolonwinkels entfernt. Im Jahre 1921 stellten sich Harnbeschwerden, 1922 Hämaturie ein. Eine Cystoskopie ergab einen linksseitigen Blasen-tumor. Röntgenbestrahlung war erfolglos. Wegen Zunahme der Beschwerden wurde im November 1922 die totale Cystektomie vorgenommen. Die Blase wurde aus ihren Verbindungen gelöst und an Urethra und den Ureteren gestielt. Die Harnröhre wurde 1 Finger breit vom Blasen-hals durchtrennt. Dann wurden die Urethra und die Ureteren durchschnitten. Das eröffnete Peritoneum wurde an die Vorderwand des Uterus genäht und vollständig geschlossen. In den linken Ureter, der an der Muskulatur fixiert wurde, wurde eine Dauersonde eingeführt. Der rechte Ureter, der sich in Tumormassen verlor, konnte nicht mobilisiert werden und blieb in der Tiefe der Wunde. Glatter Heilungsverlauf. Februar 1923 besteht nur eine Fistelöffnung, ähnlich der einer Cystostomie. Patientin hat abendliche Temperaturen, die als Folgen einer Nierenbeckeninfektion angesehen werden. Beachtenswert ist bei diesem Fall das Auftreten zweier durchaus verschiedener Karzinome in einem Zwischenraum von 13 Jahren. Verf. hält die Operation bei der Frau für leichter als beim Manne, weil das Becken leichter Zugang erlaubt und von der Vagina her durch einen Assistenten der Blasen-hals besser vorgedrängt werden kann als vom Rektum beim Manne, endlich weil beim Manne die Prostata die Lösung des Blasen-halses erschwert.

Scheele-Frankfurt a. M.

An instrument for the application of radium to tumors of the bladder. Von William H. Woolston. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. 31, No. 6.)

Radium wird in Platin-, Silber- oder Goldkapseln durch ein Operations-cystoskop — oder bei Frauen durch ein Kellysches Cystoskop — in die Blase gebracht, wo es dann beliebig lange Zeit liegen gelassen werden kann. Mittels eines am Kapselende angebrachten achtförmig gebogenen federnden Drahtes, der wie bei einer Herffschen Klammer geöffnet und geschlossen werden kann, wird die Radiumkapsel an der gewünschten Stelle in der Blasenwand befestigt, so daß sie vom Gesunden her über dem Tumor hängt. Am andern Ende der Kapsel ist ein Seidenfaden befestigt, der durch die Harnröhre nach außen geleitet wird. Zur Entfernung zieht man mittels des Seidenfadens die längliche Kapsel wieder in ihren Tubus. Dadurch werden die Enden der Klammer geöffnet, so daß sie die Blasenwand loslassen. Während der Dauer der Radiumwirkung soll die Blase mit sterilem Wasser gefüllt sein.

E. Moser-Zittau.

Tierexperimentelle Untersuchung für Ureterocholecystanastomose als Versorgung der Ureteren bei Ausschaltung der Harnblase. Von Kehl. (Brunn Beiträge f. klin. Chirurgie 128, Heft 3, Seite 687.)

Bisher gibt es noch keine wirklich brauchbare Methode zur Versorgung der Ureteren bei Totalexstirpation der Blase. Der Verfasser hat Tierversuche angestellt, um festzustellen, ob es möglich ist, die Ureteren in die Gallenblase einzupflanzen und ob die Tiere dabei zu existieren vermögen. Die Einzelheiten der Versuche sind im Original einzusehen. Es wurde zunächst der eine Ureter, und zwar der rechte, in die Gallenblase eingepflanzt. Dies gelang und die Tiere können in diesem Zustande monatelang leben. Doch wurde schon bei diesen Versuchen festgestellt, daß die Galle nicht immer steril bleibt. Bei einigen Versuchstieren wurde auch der linke Ureter eingepflanzt; bei einer anderen Gruppe von Tieren wurde die linke Niere entfernt. In allen Fällen dieser beiden Versuchsgruppen überstanden die Tiere zunächst die Operation, waren aber schwer krank und starben nach kurzer Zeit. Bei der Sektion fand sich immer dasselbe Bild: Ödem des Gehirns, Anämie der Gehirns substanz. Die Gallenblase war vergrößert; der rechte Ureter gut eingewachsen. Der Dünndarm zeigte Rotz der Schleimhaut. Die rechte Niere zeigte ascendierende Nephritis leichten Grades, die Glomeruli blutarm, die Vasa afferentia verengt.

Es ergab sich also, daß die Tiere an urämischem Koma gestorben waren. Der eingeschlagene Operationsweg zur Ausschaltung der Harnblase ist also nicht gangbar. Im Gegensatz zu Dardel, der an der de Quervainschen Klinik (Bern) gleichartige Versuche angestellt hat, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Einpflanzung der Ureteren in die Gallenblase zur Ausschaltung der Blase beim Menschen nicht anzuwenden ist.

Litthauer-Berlin.

IV. Nieren.

Das Nierenaneurysma. Von Vogeler. (D. Zschr. f. Chir., 176, H. 5—6.)

Schilderung eines klinisch beobachteten Falles von Aneurysma der linken Nierenarterie, das durch Bersten in das Nierenbecken und in die Umgebung der Niere zum Tode führte, ehe die an sich aussichtsreiche Operation die Rettung gebracht hätte. Es handelte sich um eine 62jährige arteriosklerotische Frau, bei der sich bei einer extremen, ungewohnten Bewegung des Körpers eine schwere, mit Ohnmacht einhergehende linksseitige Nierenblutung einstellte. Im Verlauf von 3 Wochen entwickelte sich an die schnell zum Stillstand gekommene Blutung ein Tumor in der linken Nierengegend. Der Urinbefund war während dieser Zeit völlig normal. Nach weiteren 4 Wochen plötzlich erneuter Kollaps mit profuser Blutung in die Harnwege und die Umgebung der Niere, Exitus. Operation und Sektion wurden verweigert. Der Fall beansprucht insofern besonderes Interesse, als unter den bisher veröffentlichten 28 Fällen von Aneurysma der Nierenarterie nur 5mal die Diagnose intra vitam gestellt werden konnte. Unter Berücksichtigung der Literatur wird die Ätiologie, pathologische Anatomie, Diagnose und Therapie der seltenen Erkrankung eingehend erörtert. Ludwig-Frankfurt a. M.

Über die sogenannten aseptischen renalen Pyurien. Von Peters. (D. Zschr. f. Chir., 176, H. 5—6.)

Unter Berücksichtigung der näher beschriebenen Literatur und eigener klinischer Beobachtungen und experimenteller Versuche kommt P. zu dem Resultat, daß die abakteriellen Pyurien als Krankheitsbild sui generis nicht anerkannt werden können. Ein Teil dieser Krankheiten gehört unter allen Umständen, wenn auch unsere bisherigen Untersuchungsmethoden im Stich lassen, der Tuberkulose an, ein anderer Teil ist postgonorrhöisch, der größere Teil aber wird das chronische Stadium einer bakteriellen Pyelonephritis sein, als deren Erreger am häufigsten wohl die Staphylokokken in Frage kommen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, daß sowohl durch chemische Stoffe

wie durch abnorme Eiweißzersetzen bei Darmstörungen Nierenschädigungen hervorgerufen werden, die ein ähnliches klinisches Bild bieten können.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Die gekreuzte Dystopie der Niere. Von W. Pagel. (Virch. Arch 240 H. 3, S. 508—529.)

Gekreuzte Nierendystopie ist eine kongenitale Lageanomalie der Nieren, bei der die eine Niere auf der gegenüberliegenden Seite, oberhalb oder unterhalb der anderen Niere, mit ihr verwachsen oder nicht, angetroffen wird. Die Form kann dabei eine mannigfache sein: von der einfachen Langniere, der S-förmigen Niere, der Pilznieren bis zur Quadratform wechselnd. Die Lage der Nebennieren ist von der Mißbildung unberührt. Gegenüber der für die Wanderniere charakteristischen Lockerung der Stützapparate ist die gekreuzt dystopie Niere fest retroperitoneal fixiert. Der Ureter der gekreuzten Niere tritt an der Seite in die Blase ein, die der ursprünglichen Lage entspricht. In der Literatur sind 55 sichere Fälle mitgeteilt, beide Seiten werden ungefähr gleich häufig von der Lageanomalie betroffen. In etwa 85% der Fälle sind die Nieren miteinander verwachsen. Gewöhnlich ist die untere Niere die gekreuzt dystopie. Das männliche Geschlecht ist doppelt so häufig befallen als das weibliche. Nur in 3 Fällen waren klinische Symptome zugegen, die wohl durch die große Beweglichkeit der verlagerten Niere und durch ihre Neigung zu Abknickungen und Stauungen erklärbar sind. Als Sektionsbefund ergab sich in 3 weiteren Fällen hydronephrotische Atrophie. Pagel berichtet über 4 neue Fälle; auffallend ist dabei die Koinkidenz von Tuberkulose bei gekreuzter Nierendystopie. Die verlagerte Niere ist meistens hypoplastisch. Auch Mißbildungen der Genitalien werden dabei beobachtet.

Klose-Frankfurt a. M.

Zur Frage der Kriegsnephritis. Von W. Nyiri. (W. m. W. 1923, Nr. 6.)

Nach N.s Beobachtungen stellt die Kriegsnephritis eine Mischform zwischen Nephritis und Nephrose dar und unterscheidet sich nicht wesentlich von der Glomerulonephritis des Friedens mit nephrotischem Einschlag. Ätiologisch kommen die gleichen Faktoren in Betracht, wie bei der Friedensnephritis. Auch bezüglich der Nierenfunktion besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen Friedens- und Kriegsnephritis. von Hofmann-Wien.

Bedeutung der Pyelitis für Geburtshilfe und Gynäkologie. Von J. Richter. (W. m. W. 1923, Nr. 10.)

R. bespricht zunächst die Frage über die ascendierende oder descendierende Natur der pyelitischen Erkrankung und betont die Notwendigkeit der Harnstauung für das Zustandekommen einer Infektion des Nierenbeckens. Die Frequenz der Pyelitis gravidarum beträgt 0,7%. Die Wichtigkeit des Ureterenkatheterismus für Diagnose und Therapie wird entsprechend gewürdigt, jedoch auch den anderen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden gebührende Aufmerksamkeit geschenkt.

von Hofmann-Wien.

Nierenerkrankungen und Schwangerschaft. Von P. Werner. (W. m. W. 1923, Nr. 3.)

W. schildert zunächst den Begriff und das klinische Bild der Schwangerschaftsnieren und streift auch die Veränderungen des Harnapparates und der Ausscheidungsverhältnisse bei normaler Gravidität. Weiter bespricht er die Eklampsie unter besonderer Berücksichtigung ihrer Prognose, Therapie und Prophylaxe. Die Mortalität bei dieser Erkrankung ist immer noch erschreckend hoch: 25% für die Mutter, 40—45% für das Kind. Therapeutisch bewährt sich am besten eine Kombination der Stroganoffschen Narkosetherapie mit einem ausgiebigen Aderlaß. Weiterhin bespricht W. die übrigen während der Schwangerschaft vorkommenden Nierenerkrankungen, sei es, daß eine Nierenkranke gravid wird, sei es, daß eine Gravide im Anschluß an eine Angina u. dgl. eine Nephritis bekommt, und berichtet schließlich über einige einschlägige interessante Krankheitsbilder.

von Hofmann-Wien.

Niere und Schwangerschaft. Von R. Th. v. Jaschke. (W. m. W. 1923, Nr. 6.)

v. J. bespricht in diesem Fortbildungsvortrage zunächst den Einfluß der Schwangerschaft auf gesunde Nieren, dann die Schwangerschaftsniere, die verschiedenen akzidentellen Nierenerkrankungen, die Nierentuberkulose, sowie den Einfluß von Nierendystopien auf die Geburt. Er betont, daß der Einfluß von Nierenerkrankungen auf die Frucht ein sehr schlechter ist, da etwa die Hälfte der Früchte verloren gehen.

von Hofmann-Wien.

Nierenhypoplasie und Atresia urethrae, mit Berücksichtigung einiger anderer Mißbildungen. Von H. Dieckmann. (Virch. Arch. 241, S. 401—417.)

Bei einem männlichen Totgeborenen mit Nabelschnurbruch fand sich eine Atresie der Urethra, Verlauf beider Cowperschen Gänge an der gleichen Seite, Abschnürung des einen von der Harnröhre und Atresie beider Cowperschen Gänge an ihrem glandulären Ende. In der Niere sind die bindegewebigen Arteile vermehrt und auf embryonaler Stufe stehengeblieben. An die genaue Untersuchung dieses Falles schließen sich eingehende Erörterungen zur allgemeinen Theorie der Mißbildungslehre unter Heranziehung eigener Beobachtungen von Hufeisennieren.

Klose, - Frankfurt a. M.

Nephrektomie bei Aplasie der zweiten Niere. Von Lick. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 177, H. 5—6.)

Bei einer an Blasen-tuberkulose erkrankten 30jährigen Frau gibt der Harnleiterkatheterismus keinen Aufschluß über die erkrankte Niere. Die Probefreilegung der linken Niere ergibt ein auffallend kleines, aber völlig gesundes Organ. Von einem weiteren Eingriff wird abgesehen, da es zweifelhaft erscheint, ob die aplastische linke Niere nach Wegfall des Schwesterorgans die Gesamtfunktion übernehmen kann. Die Verschlimmerung der Blasen-tuberkulose zwingt zu erneuter Stellungnahme. In der Überlegung, daß die linke Niere wohl aplastisch sei, dabei aber gesund, daß weiter für den Nierenstoffwechsel des schwächlichen und leichten Gesamtkörpers auch ein mangelhaft entwickeltes, kleines Organ ausreichen könnte, wird die Entfernung der anderen, nur an ganz umschriebener Stelle erkrankten und durchaus noch arbeitstüchtigen Niere gewagt. Der Ausgang der Operation bestätigt diese Annahme. Die aplastische Niere ist ihrer Aufgabe, die Gesamtfunktion zu übernehmen, gewachsen. Zeichen von Urämie treten nicht auf. Die Blasenbeschwerden gehen im Laufe eines Jahres zurück.

Ludwig, - Frankfurt a. M.

Über Nierenkapselung. Von Rich. Mühsam. (Ther. d. Gegenw., Januar 1923.)

M. führte die Nierenenthülsung bei 6 Kranken aus und zwar zweimal wegen Anurie und Urämie nach Sublimatvergiftung, dreimal wegen chronischer Nephritis und einmal wegen einseitiger Nierenkolik ohne Stein und Tuberkulose, Nephritis dolorosa. Von diesen 6 Kranken starben 3, die beiden Fälle mit Sublimatvergiftung sowie der eine Fall von schwerer chronischer Schrumpfniere, der sehr ungünstig lag, indem ausgesprochene Granulierung der Rinde bestand. Im Gegensatz zu den anderen Kranken, bei denen die Niere sich nach Spaltung der Kapsel aus ihr förmlich herausdrängte und bei denen man den Eindruck hatte, daß hier ein Organ aus einer zu engen Umhüllung gelöst werde, saß bei der verstorbenen Kranken die Kapsel fest an und ließ sich nicht leicht abziehen. Die beiden geheilten Fälle vertrugen die doppelseitige Enthülsung gut. Die Urinmenge nahm in dem einen zu, das spezifische Gewicht ging zurück; in dem anderen Falle wirkte die Operation geradezu lebensrettend. Die Eiweißausscheidung wurde geringer, die Ödeme schwanden, allerdings erst nach Einlegen von Kurschmannschen Nadeln.

Alle Fälle, mit Ausnahme der Nephritis dolorosa, wurden doppelseitig operiert. Es empfiehlt sich, die Operation einseitig aber bei Sublimatvergiftungen auszuführen.

Die Nierenentkapselung wird gut getragen. Sie ist bei akuter Ne-

phritis nach Vergiftungen, Eklampsie und Infektionskrankheiten sowie bei Kriegsnephritis angezeigt, wenn die innere Behandlung versagt und das Leben durch Anurie und Urämie bedroht ist. Bei Vergiftungen ist frühzeitige einseitige Operation anzustreben. Bei Nephritis dolorosa und haemorrhagica tritt die Operation in Wettbewerb mit der Nierenspaltung, hat ihr gegenüber aber den Vorzug geringerer Gefahr.
E. Tobias-Berlin.

Die Bedeutung der Harnsäure für die diffusen Nephritiden. Von Aufrecht-Magdeburg. (Med. Kl. 1923, Nr. 11.)

A. unterscheidet drei Arten von diffusen Nephritiden, die tubuläre, die vaskuläre und die hyalin-vaskuläre Nephritis, letztere mit dem Ausgang in die fein granulierten rote Niere. Die hyaline Degeneration kleiner und kleinster Gefäße bildet bei der tubulären und der vaskulären Nephritis den Ausgang des ganzen Prozesses, während sie bei der hyalin-vaskulären Nephritis, der arteriosklerotischen Schrumpfniere, die primäre anatomische Veränderung darstellt. Trotzdem ist es möglich, eine einheitliche Entstehungsweise der hyalinen Degeneration bei allen drei Nephritisarten zu begründen und dieselbe auf die Einwirkung der Harnsäure zurückzuführen. Während aber bei der tubulären und bei der vaskulären Nephritis infolge des Nierenleidens die Harnsäure im Blut auftritt und von hier aus auf die kleinsten Gefäße einwirkt, ist bei der hyalin-vaskulären Nephritis die Harnsäure vor der Erkrankung der Niere im Blut vorhanden.
E. Tobias-Berlin.

The after effects of war nephritis. Von G. L. Thornton. (The Lancet 1923, April 7.)

Th. berichtet über seine Untersuchungsergebnisse in 100 Fällen von Kriegsnephritis. Aus denselben geht hervor, daß in 69 Fällen nur geringgradige Störungen zurückblieben, während die übrigen mehr oder weniger berufsunfähig waren, bis auf 4 mit unbekanntem Ausgang und einem Todesfall. Der Erkältung kommt in der Ätiologie dieser Erkrankung eine wichtige Rolle zu.
von Hofmann-Wien.

Bedeutung der Pyelitis für Geburtshilfe und Gynaekologie. Von J. Richter. (W. m. W. 1923, Nr. 10.)

R. bespricht zunächst die verschiedenen Theorien der Entstehungsweise der Pyelitis, sowie die Frage der auf- oder absteigenden Infektion und betont die Notwendigkeit einer Harnstauung für das Zustandekommen dieser Erkrankung, wofür ja während der Gravidität verschiedene Möglichkeiten vorliegen. Hierauf behandelt er die Diagnose und Symptomatologie dieser Erkrankung und schließlich deren Therapie. Hier befürwortet er zunächst die interne Behandlung, bei Versagen derselben aber den Ureterenkatheterismus und Nierenbeckenspülungen.
von Hofmann-Wien.

Fortschritte in der Therapie der Pyelitis. Von V. Blum. (W. m. W. 1923, Nr. 12—13.)

Bl. bespricht zunächst die chirurgische Behandlung der schweren Fälle von Pyelitis, vom Ureterenkatheterismus angefangen bis zur Nephrektomie und nimmt sodann zu einigen Fragen der internen Behandlung dieser Erkrankung Stellung und zwar insbesondere zur Urotropintherapie. Hier betont er die Wichtigkeit zweier Momente, daß nämlich das Medikament bei saurem und möglichst konzentriertem Harn gegeben werde, da es nur in dieser Form wirksam ist, und empfiehlt eine Kombination von Urotropin und Salol. Recht empfehlenswert erscheint ihm die Neosalvarsanbehandlung, während er sich der intravenösen Injektion starker Urotropinlösungen gegenüber ablehnend verhält. Diuretische Kuren sind nur nach genauer Indikationsstellung zu empfehlen. Von den Vakzinen mißt er nur den Autovakzinen eine spezifische Wirkung bei.
von Hofmann-Wien.

Stein-Anurie. Von D. Eisendraht-Chicago. (I. Am. Med. Ass. 1922, No. 25.)
Es handelte sich um eine 34-jährige Frau, die in der rechten Niere zwei

und in der linken Niere einen Steinschatten zeigte und wegen unbestimmter Bauchschmerzen zur Aufnahme kam. Verf. entfernte zuerst die Steine aus der rechten Niere, nach anfangs ungestörtem Verlauf trat am 6. Tage eine linksseitige Nierenkolik mit schwerem Kollaps und Anurie auf, worauf ein Stein aus dem linken Ureter entfernt wurde, der aus dem Nierenbecken bis in den Beckenteil des Ureters gewandert war. Heilung. Es handelte sich also um Verlegung des linken Ureters und Reflexanurie auf der rechten Seite. Verf. rät zu baldiger Operation in diesen Fällen, wenn es nicht gelingt, den verlegten Ureter zu sondieren und den Stein auf diese Weise zu verschieben oder zum Abgang in die Blase zu veranlassen.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Vollständige Anurie nach Sublimatspülung der Scheide. Heilung nach Dekapsulation der Nieren. Von G. Outerbridge-Philadelphia. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 2.)

Eine 38jährige Frau machte eine Sublimatscheidenspülung, wozu sie wahrscheinlich 1,0 Sublimat in 250 ccm Wasser benutzte. Sie fühlte Brennen und Leibschmerzen, erbrach kurz nachher und bekam Durchfälle. 2 Tage später Krankenhausaufnahme. Starke Schwellung und Exkoration der Vulva und Vagina, übelriechender Ausfluß, starke Salivation und Sternatitis. Anurie seit 24 Stunden, bis zum übernächsten Tage, also 52 Stunden lang, bestand völlige Anurie und viel Erbrechen. Beide Nieren wurden entkapselt und in den 24 Stunden nach der Operation wurde $\frac{1}{4}$ Liter Urin gelassen, 6 Tage lang war die Urinausscheidung noch sehr verringert, dann stieg sie rasch an. 3 Tage nach der Operation enthielt das Blut noch 260 mg Stickstoff in 100 ccm. Nach einem halben Jahr war die Kranke völlig gesund, der Urin ohne krankhafte Beimischungen. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Die Wahl der Kontrastmittel zur Pyelographie. Von R. Graves und L. Davidoff-Boston. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 3.)

Die kolloidalen Silberpräparate sind gefährlich, Thorinin, das sonst vorzüglich wäre, ist zu teuer. Bromnatrium, das die Verff. jahrelang in 25% Lösung anwendeten, haben sie aufgegeben und benutzen 12% Jodnatrium, das einer 8% Bromnatriumlösung in bezug auf seine Hypertonizität entspricht und sehr gute Bilder gibt. Die starke Bromnatriumlösung kann, besonders wenn sie in größeren Mengen und unter Druck eingespritzt und längere Zeit zurückgehalten wird, zu Reizungen des Nierenbeckens, Ödem, Schüttelfrost und Kolik führen. Auch die 12% Jodnatriumlösung muß sehr langsam, ohne stärkeren Druck einfließen, man nehme 7—10 ccm und mache dann eine Probeaufnahme, ehe der Kranke über Distensions Schmerz klagt, sofort nach der Aufnahme sauge man die Flüssigkeit in die Spritze zurück, gelingt das nicht, so lasse man den Ureterenkatheter liegen. Nachher sind Ruhe, Urotropin und reichliche Flüssigkeitszufuhr geboten. Abbildungen.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Experimentelle Hydronephrose. Von F. Hinmann-San Franzisko. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 5.)

Die schöne Arbeit eignet sich nicht für ein kurzes Referat, sondern muß im Original (gute Abbildungen) studiert werden. Praktisch wichtig sind Verfassers Angaben, daß es in vielen Fällen falsch ist, eine bestehende Hydronephrose durch plastische Operationen heilen zu wollen. Durch die Operation wird eine bisher untätige und geschädigte Niere in direkten Wettbewerb mit der anderen aktiven und hypertrophischen Niere gezogen, die bereits sich daran gewöhnt hatte und auch imstande war, die Arbeit beider Nieren zu leisten. Die anfängliche Reaktion der kranken Seite für bessere Arbeit versagt bald wieder, da die andere Seite genügend arbeitet. Es kommt nicht zu einer Hypertrophie des Nierenrestes, sondern, da seine Arbeit nicht gebraucht wird, zu einer weiterschreitenden Inaktivitätsatrophie. Verhindert man durch teilweise Obstruktion des Ureters der gesunden Seite die Arbeits-

hypertrophie der gesunden Niere, so erholt sich nach plastischen Operationen beim Versuchstier durch den nun einsetzenden Arbeitsreiz die kranke Niere und wird hypertrophisch. Besthet also beim Menschen bereits eine vollständige Kompensation durch die gesunde Niere, so ist es zwecklos, durch eine Plastik die Hydronephrose der anderen Seite heilen zu wollen. Bei doppelseitiger Hydronephrose muß man dagegen frühzeitig und in nicht zu langen Zwischenräumen beide Nieren operieren. J. P. zum Busch-Kreuznach.

Kreatinin als Mittel um die Nierenfunktion festzustellen. Von R. Major-Kansas City. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 6.)

Bei gesunden Personen und bei Kranken, deren Nieren gesund sind, scheiden die Nieren nach der intravenösen Einspritzung von 0,5 Kreatinin in der nächsten Stunde 3mal soviel Urin ab als in der Stunde vor der Einspritzung. Die Gesamtausscheidung der 2 Stunden nach der Einspritzung beträgt das 5fache der Ausscheidung in der Stunde vor der Einspritzung. Bei chronischer Nephritis scheidet die Niere entweder überhaupt nicht mehr aus als vor der Einspritzung, oder die Vermehrung beträgt nur etwa 50%.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Pyélonéphrite partielle dans un rein à deux uretères. Von Guyot und Jeanneney. (Soc. franç. d'urolog. Journ. d'urologie 15, H. 1, S. 37.)

Bei einer 22jährigen Frau stellte sich im Anschluß an eine Vesikovaginalfistel eine schwere doppelseitige aufsteigende Pyelonephritis ein. Bei der Anlegung einer Ureterfistel ergab sich, daß rechts zwei Ureteren bestanden. Beide wurden in die Haut eingenaht. Zunächst Besserung, aber bald ergab sich die Notwendigkeit, die linke total vereiterte Niere zu exstirpieren. 3 Jahre später bestand noch die doppelte Ureterostomie und die Funktionsprüfung der beiden Hälften der Doppelniere ergab, daß die untere Hälfte neben schwerer Eitersekretion, eine erheblich herabgesetzte Funktion hatte, während die obere gute Funktion und nur geringe Eitersekretion aufwies. Einem doppelten Uretersystem entspricht auch ein doppeltes Gefäßsystem. So können sich Infektionen genau auf einen bestimmten Teil der Drüse beschränken. Eine Niere mit doppeltem Ureter kann daher nach Verfassers Meinung als eine doppelte Niere angesehen werden und es kann unter Umständen die partielle Nephrektomie vorgenommen werden, die im vorliegenden Falle erwogen, aber noch nicht für indiziert gehalten wurde.

Scheele-Frankfurt a. M.

Der paranephritische Abszeß. Von R. Dittrich-Breslau. (Med. Kl. 1923, Nr. 19.)

D. bespricht zunächst die Ätiologie der paranephritischen Abszesse. In dem beschriebenen Material waren von der Erkrankung 53mal Männer und nur 26mal Frauen betroffen. Betreffs des Lebensalters prävalieren die mittleren Jahre von 25 bis 45; die Körperhälften sind meist gleich beteiligt. Bakteriologisch handelt es sich fast immer um Staphylokokken. Klinisch ist zu unterscheiden: die akute oder phlegmonöse Form mit reichlicher Eiterbildung und Einschmelzung der ganzen Fettkapsel, wo es zur Totalnekrose der Niere kommt, einem sehr seltenen Ereignis; der subakut entstandene umschriebene Abszeß bei weniger virulenter Infektion mit Neigung zu Abkapselung und Resorption; die chronische fibro-sklerotische Form. D. erörtert sodann den Verlauf, die Symptomatologie und die Differentialdiagnose, endlich die Therapie.

E. Tobias-Berlin.

La crépitation rénale. Von Casariego. (Journ. d'urologie 15, H. 2, S. 112.)

Hinweis auf die Wichtigkeit der Nierenpalpation, die in der Röntgenära an Bedeutung eingebüßt hat. In Fällen von großen Nierensteinen gelingt es gelegentlich Knirschen der einzelnen Steine durch die Bauchdecken hindurch nachzuweisen.

Scheele-Frankfurt a. M.

Purpura der oberen Harnwege.¹⁾

Von

G. Praetorius.

Daß im Verlauf einer Purpura, ebenso wie Blutungen der übrigen inneren Organsysteme, nicht selten auch Harnblutungen auftreten, ist längst bekannt. In der älteren internistischen Literatur haben diese Hämaturien aber meist nur eine recht stiefmütterliche Behandlung gefunden; selbst größere Handbücher begnügen sich oft nur mit sehr spärlichen Bemerkungen hierüber; meist scheint man sie als eine Art nephritischer Blutungen angesehen zu haben. — Daß dem aber nicht so ist, daß diese Purpura-Hämaturien vielmehr typischerweise ihren Sitz in der Blasenschleimhaut haben, ist durch eine ganze Reihe urologischer Mitteilungen aus den letzten Jahren einwandfrei sichergestellt. Nach meiner persönlichen Erfahrung sind diese Purpura-Hämaturien, die teils als Begleiterscheinung von Hautblutungen, teils als einziges Symptom auftreten können, noch sehr viel häufiger, als man nach den immerhin nicht allzu zahlreichen Publikationen hierüber annehmen könnte. Wenn sich die Hausärzte gewöhnten, alle ihrer Natur nach nicht von vornherein absolut klaren Harnblutungen sofort — also noch während der Blutung! — selbst zu kystoskopieren oder vom Facharzt kystoskopieren zu lassen, würde man vermutlich eine überraschende Häufigkeit feststellen können. — Wie wichtig für den Patienten die Aufklärung jeder erstmaligen Hämaturie ist, bedarf hier keiner näheren Ausführung. —

Da die Purpura der Blase, wie erwähnt, nunmehr wohlbekannt ist, erübrigt sich eine eingehendere Beschreibung. Nur einige ganz wenige Punkte seien kurz berührt! — 1. Die Diagnose ist in voll ausgebildeten Fällen überaus leicht; ein Blick ins Kystoskop und eine mikroskopische Harnuntersuchung genügen. Das Vorhandensein zahlloser größerer und kleinerer Blutungsherde in der Blasenschleimhaut, die in schweren Fällen über die ganze Blasenoberfläche hin konfluieren können, bei völliger Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen, kann gar keinen Zweifel aufkommen lassen. Im Urinsediment finden sich nur zahllose Erythrocyten, gleichfalls ohne entzündliche Produkte. — Ein Begleitsymptom ist mir bei der Kystoskopie von Blasenpurpura-Fällen noch wiederholt aufgefallen, nämlich eine, wenn ich so sagen darf, „funktionelle Balkenblase“, als Ausdruck eines gesteigerten Muskeltonus. — Schwieriger, unter Umständen sogar zeitweilig ganz unmöglich kann die Diagnosenstellung sein, im ersten Anfangsstadium der Krankheit, bei abortiv verlaufenden Formen, sowie in Fällen, wo gleichzeitig mit der Purpura eine akute oder chronische Cystitis besteht. Dann kommt die

¹⁾ Als Vortrag für den — vorläufig vertagten — VI. Kongreß der deutschen Gesellschaft für Urologie, Herbst 1923, angemeldet gewesen.

Möglichkeit einer hämorrhagischen Cystitis oder dergl. derartig stark in Betracht, daß unter Umständen eine sichere Entscheidung nicht zu treffen ist. — 2. Der Verlauf der reinen Blasenpurpura ist, soweit ich sehe, durchweg ein ziemlich milder und günstiger. Die von mancher Seite beschriebene Geschwürsbildung auf dem Boden von Purpuraflecken habe ich — trotz ziemlich reichlichen Materiales — bisher niemals beobachten können; höchstens ganz oberflächliche Erosionen, die in wenigen Tagen ohne jede Spur von Narbenbildung wieder ausheilten. — Bei den von mir beobachteten Fällen pflegte die Krankheit mit mittlerem Fieber (um 38° herum) zu beginnen; bis zur Abheilung der — meist in mehreren Schüben auftretenden — Blasenruptionen vergingen durchschnittlich 1—2 Wochen. Fast immer war nach dieser Zeit auch das Allgemeinbefinden wieder ungestört. — Eine besondere Therapie hatte ich bisher niemals nötig; insbesondere erreichte der Blutverlust niemals bedrohliche Grade. —

Es sei nun der Vollständigkeit halber kurz erwähnt, daß bei der schweren, nicht selten tödlich verlaufenden Form der akuten hämorrhagischen Erkrankungen, der sog. Werlhofschen Krankheit, auch etwaige begleitende Harnblutungen entsprechend schwerer verlaufen werden. — Eigene Beobachtungen hierüber fehlen mir; einem Fachkollegen verdanke ich die mündliche Mitteilung eines Falles von akutem, in wenigen Tagen tödlich verlaufenen Morbus Werlhofii, der sub finem auch stürmische Symptome von seiten des Harnsystems aufwies.

Von diesen schweren Formen akuter hämorrhagischer Allgemeinerkrankung wollen wir hier absehen. — Aber auch die eigentliche Purpura des Harnsystems, wie wir sie eingangs besprochen haben, kann in einer anderen, viel schwereren Form auftreten, die m. W. bisher in der Literatur überhaupt noch keine Erwähnung gefunden hat. Nämlich in der Form von primärer oder von vorzugsweiser Erkrankung der Schleimhaut der oberen Harnwege, also des Nierenbeckens und des Ureters. — Diese Form habe ich im Laufe der letzten Jahre 3mal beobachtet, 1mal im Verein mit typischen Hautblutungen, 2mal allein auf das Harnsystem beschränkt. — Ich hätte diese Erscheinungsform vielleicht verkannt oder übersehen, wenn nicht gerade der erste mir bezeugende Fall bezüglich aller Einzelsymptome in geradezu klassischer Deutlichkeit ausgeprägt gewesen wäre.

Statt langer monographischer Beschreibung der einzelnen Symptome möchte ich in aller Kürze die Krankengeschichte dieses ersten Falles wiedergeben.

Frau v. P., 28 Jahre, bis dahin stets gesund und sehr kräftig, erkrankte plötzlich, am 7. XII. 1920, mit einem Fieberanfall (ca. 38,5°), allgemeinen Gliederschmerzen, äußerst heftiger linksseitiger Ureterkolik und deutlicher, schon makroskopisch stark auffälliger Hämaturie. Ich wurde vom Hausarzt Dr. Ruge sofort hinzugezogen, stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf linksseitigen Ureterstein und verordnete zunächst das übliche, vor allem Morphium und Hitzeapplikation. — Im Urin fanden sich massenhaft lose Erythrocyten, keine Leukocyten, keine Zylinder. — Schon über Nacht und am nächsten Tage traten die Koliken (zunächst immer nur links) mit erneuter Heftigkeit auf, das Fieber stieg unter Frösteln auf über 39°; Pat. machte alles in allem einen schwerkranken Eindruck. Ich nahm sie nunmehr ins Krankenhaus

auf und machte noch am selben Abend (also reichlich 24 Stunden nach Beginn der Krankheit) die erste Cystoskopie, deren Ergebnis mich in hohem Masse überraschte.

Es fand sich nämlich das typische Bild schwerster Purpura: Die gesamte Blasenschleimhaut war vollkommen übersät von zahllosen hochroten, unregelmäßig gestalteten Petecchien von Linsen- bis etwa Markstückgröße. — Ich muß gestehen, daß ich sofort glaubte, allein nach diesem cystoskopischen Befunde über das ganze Krankheitsbild im klaren sein zu dürfen: die typische Purpura der Blase war sicher; nichts lag näher, als das Vorhandensein des gleichen Prozesses im Ureter und Nierenbecken auch als Ursache der Koliken anzunehmen. In diesem Sinne legte ich mich auch dem Hausarzte gegenüber fest. Immerhin: die Möglichkeit einer rein zufälligen Koinzidenz zweier verschiedener Erkrankungen lag sicher auch vor; also etwa: Purpura der Blase und intermittierende Hydronephrose oder Ureterstein oder dergl. — Um solche Möglichkeiten festzustellen oder auszuschließen, nahm ich in den nächsten 3 Tagen noch genauere Untersuchungen vor: Ureterenkatheterismus, Funktionsprüfung, beiderseitige Pyelographie. — Das Ergebnis war so, wie ich es vermutet hatte: Blut — ohne Zylinder und ohne Eiter — auf beiden Seiten; beiderseits gute und gleiche Funktion; Nierenbecken und Ureter beiderseits im wesentlichen von normaler Form. Das Einzige, was mir etwas auffiel, waren einige leichte Verengerungen im Verlauf der Ureteren, auf die ich nachher noch kurz zurückkommen will. Es schien mir soweit per exclusionem (denn auch für eine akute hämorrhagische Nephritis sprach nicht das geringste!) das Vorhandensein des Purpuraprozesses auch in den oberen Harnwegen sichergestellt. — Im übrigen verlief die Krankheit folgendermaßen: etwa vom 3. Tage ab waren die Herde in der Blase fast vollständig konfluirt, so daß die ganze Oberfläche wie eine einzige gewaltige Hämorrhagie aussah. Dann trat ziemlich bald — wenigstens partiell — eine lividere Verfärbung und weiterhin ein Abblasen der Herde ein. Die Koliken wiederholten sich — mit allmählich nachlassender Heftigkeit — noch häufig; immer überwog die — anfangs ausschließlich befallene — linke Seite, doch war späterhin die rechte Seite auch mit beteiligt. Das Fieber, das, wie gesagt, in den ersten Tagen 39° überschritt, hielt sich noch weitere 3—4 Tage auch über 38°, um dann ganz allmählich abzuklingen. Am 12. Krankheitstage war die Temperatur annähernd normal; der Urin enthielt nur noch ausgelaugte Erythrocyten und nunmehr auch spärliche hyaline Zylinder und mäßigviel Eiweiß. — Nach 12 Tagen wurde die Kranke in die Obhut ihres Hausarztes entlassen, dem ich dann die weiteren Mitteilungen verdanke. — Dennoch traten unter mäßigem Fieber noch mehrmals Rezidive der Hämaturie und der Koliken ein; auch eine geringe Albuminurie bestand noch einige Wochen. Erst Mitte der 4. Krankheitswoche traten auch typische Hautblutungen auf, besonders auf den Unterarmen und auf dem Rücken. Allmählich gingen alle Erscheinungen ohne besondere Therapie zurück; Pat. wurde völlig gesund und ist es auch bis heute (3 Jahre später!) geblieben. —

Während hier die gleichzeitig mit den Uretererscheinungen auftretende Blasenpurpura die Diagnose sehr leicht gestaltete, machte der nächste Fall — bei einem zirka 30jährigen Manne — anfangs erheblich größere Schwierigkeiten.

F., 33 Jahre, überwiesen durch Dr. Henze am 4. XII. 1922. —

Auch hier plötzlicher Beginn: Schüttelfrost, über 39° Fieber, deutliche Hämaturie, linksseitige Koliken von geradezu elementarer Heftigkeit; schwerkranker Allgemeindruck. — Hier fand sich nun in der Blase gar nichts, so daß die zuerst handelnden Kollegen (Chirurg und Urologe) zu keiner sicheren Diagnose kamen. Auch sie vermuteten einen Ureterstein, konnten aber nichts sicheres feststellen. — Auch als Pat. 8 Tage später, noch mit hohem Fieber, schwersten, nunmehr doppelseitigen, aber links überwiegenden, Koliken, in trostlosem Allgemeinzustand zu mir kam, fand sich in der Blase zunächst nichts als zwei kleine Petecchien um die rechte Uretermündung, so daß auch ich anfangs keine Diagnose stellen konnte. Erst 2—3 Tage später — also um den 10. Krankheitstag herum — trat hier die typische Blasenpurpura auf, die mir nunmehr mit einem Schlage das ganze Krankheitsbild klärte. — Auch hier ganz langsame Entfieberung unter wiederholten Rezidiven; sehr schleppende Rekonvaleszenz.

In diesem zweiten Falle konnte ich übrigens mittels der Irrigations-

Urethroskopie feststellen, daß auch die ganze hintere Harnröhre, und zwar bis in die Gegend des Bulbus, intensiv von der Purpura mit befallen war. — Bei den beiden weiblichen Kranken (Fall I u. III) war dagegen die Harnröhre frei von Hämorrhagien.

Der dritte Fall, wieder eine Frau von zirka 30 Jahren betreffend (Frau D., 34 J., überw. durch Dr. Henze 20. XI. 1922), verlief im großen und ganzen ähnlich. — Bei diesen beiden letzten Fällen sind Hautblutungen nicht festgestellt worden.

Da die angeführten 3 Krankengeschichten bereits alle in urologischer Hinsicht wesentlichen Daten enthalten dürften, kann ich mich auf wenige zusammenfassende Bemerkungen beschränken. In der Hauptsache lag mir daran, auf das Vorkommen der m. W. in dieser Form bisher noch nicht beschriebenen Purpura der oberen Harnwege hinzuweisen; ich glaube, daß dieses Krankheitsbild nunmehr auch anderweitig gelegentlich zur Beobachtung gelangen wird. —

Die Diagnose ist leicht zu stellen, wenn die Blasenpurpura bereits gleichzeitig mit den Uretersymptomen auftritt; fehlt sie aber im Beginn, so kann die sichere Diagnose zunächst schwierig oder auch unmöglich sein. Die Hauptsache ist, bei der Symptomentrias: akutes Fieber, Hämaturie, Ureterkolik, auch an die Möglichkeit einer Purpura zu denken, und diese Möglichkeit insbesondere einem Steinverdacht gegenüber wohl in Rechnung zu stellen! Es müßte eine recht fatale Situation ergeben, wenn man operativ nach einem Steine sucht, während in Wirklichkeit nur eine Purpura vorliegt! — Für Purpura spricht m. E. vor allem die Fortdauer des initialen Fiebers bei Abwesenheit von Eiter; diese Fortdauer würde entschieden gegen einen Stein sprechen, während ja kurze Fieberattacken bekanntlich auch bei aseptischen Harnsteinen gelegentlich vorkommen. — Bei gleichzeitiger chronischer oder akuter Harninfektion aber werden — wie ich dies schon für die Blasenpurpura analog ausführte — alle solche Unterschiede verwischt; die Diagnose kann dann in der Tat auf die allergrößten Schwierigkeiten stoßen.

Noch ein Wort über die Frage: wie kommen die Koliken bei Purpura zustande? — Man könnte entweder annehmen, daß die hämorrhagischen Schleimhautherde selbst temporäre Abflußhindernisse darstellen; oder aber man könnte daran denken, daß die auf dem Pyelogramm wahrnehmbaren Ureterverengungen (s. Krankengesch. Fall I) der Ausdruck partieller tonischer Muskelkontraktionen sind, analog der eingangs erwähnten „funktionellen Balkenblase“ bei Blasenpurpura. —

Auch bei meinen 3 Fällen von Purpura der oberen Harnwege nahm der Blutverlust an sich niemals einen bedrohlichen Umfang an; zu besonderen therapeutischen Versuchen fand ich keinen Anlaß. —

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß eine leichte Mitbeteiligung der Ureteren anscheinend auch bei gewöhnlicher Blasenpurpura gelegentlich vorkommt. Bei dem einzigen Falle von Blasenpurpura, den ich im letzten Halbjahr sah (12jähr. Mädchen) konnte ich durch genaues Befragen der Mutter feststellen, daß am 1. Tage auch heftige Bauchschmerzen — und zwar in der linken Uretergegend — aufgetreten waren. —

Zur Klinik der Nierenbeckenmissbildungen.

Von

Dr. S. Werboff, Petersburg, z. Z. Berlin.

Im Jahre 1887 wurden zum ersten Male von Schwarz die von ihm zufällig an Leichen gefundenen Nierenbecken- und Ureterverdoppelungen veröffentlicht. Seiner Ansicht nach sind die Fälle nur als kasuistisches Material für den Patholog. Anatomen zu werten.

Die nächsten Arbeiten bestätigten, daß diese Mißbildung gar nicht so selten vorkommt. Krause fand sie in 1% seines Sektionsmaterials; Wagner, Boström, Poirier fanden sie in 3%; Schewkunenko in 4%. Auf 200 Nierenoperationen sind in der Klinik von Prof. Fedoroff — 6 Fälle Nierenbeckenverdoppelung festgestellt worden, — also 3%. Die klinische Bedeutung dieser Anomalie, als wichtiges prädisponierendes Moment zu äußerst schweren Nierenerkrankungen, die schon in den ersten veröffentlichten klinischen Fällen, bei denen die Anomalie zufälliger Operationsbefund war, deutlich zum Vorschein kam, ist jetzt an Hand des reichen Materials vollkommen erwiesen.

Schon in der ersten klinischen Arbeit hierüber kommt Dr. Pawlow an Hand der Literatur und 6 Fällen aus der Klinik von Prof. Fedoroff zu folgendem Schlusse: „Die Verdoppelung der Harnleiter ist als ein Moment anzusehen, welches zu Erkrankungen dieses oder jenes Nierenabschnittes prädisponiert.“

Zu derselben Ansicht bekennen sich auch Adrian und Lichtenberg in ihren Äußerungen:

„Alle Arten von Doppelbildungen der Harnleiter, komplette und inkomplette, ein- und doppelseitige können nun schwere Veränderungen in dem dazu gehörigen Anteil der Niere zur Folge haben, offenbar weil die Abflußbedingungen aus den betreffenden Nierenabschnitten ungünstige sind.“

Young und Dawis weisen auf Grund von 24 Fällen auf die Verdoppelung als grundlegende Ursache zu Stauungen in den oberen Harnwegen hin, die sekundäre Hydro- und Pyonephrose auslösen.

Nach Papin ist die Anomalie der Ureteren bei den Nierenerkrankungen pathogenisch wichtiger als die Anomalien der Niere selbst.

Schon die angeführten Tatsachen zeigen die klinische Bedeutung der Uretermißbildungen zur Genüge.

In dieser Hinsicht ist auch die Meinung Delabodinniers von Interesse, die er über die vergleichende physiologische Bedeutung der Ureterverdoppelung in seiner Arbeit über die Anomalien der Ureteren äußert. Seiner Ansicht nach sind diese Fälle kein Atavismus, aber auch keine progressive Entwicklung, sondern ausschließlich Mißbildungen.

Schon bis 1913 wurden in der Literatur über 500 Fälle von doppeltem Ureter berichtet, die mit ganz geringen Ausnahmen auf dem Sektions-tisch festgestellt worden waren (Kalenitschenko). Die veröffentlichten klinischen Fälle, bei denen es sich nicht um eine akzessorische Niere handelte, belaufen sich nur auf 30 (Wossidlo). Die letzten 2 Jahre bringen in der Literatur noch mehrere Fälle (Hryntschak, Brattström, Reil u. a.). Hierbei zeigt sich eine Zunahme der ante operationem richtig gestellten Diagnosen.

Die beim Menschen vorkommenden Nierenbecken- und Uretermißbildungen können nach Delmas folgendermaßen klassifiziert werden:

1. Anomalie im Verlaufe der Ureteren
2. Anomalie der Zahl,
3. Anomalie der Länge,
4. Anomalie durch die Einmündung,
5. Anomalie der Größe.

In dieser Arbeit wird nur eine Art der Mißbildungen angeführt und zwar Nierenbecken- und Ureterverdoppelung. Embryologisch wird diese Anomalie dadurch bedingt, daß sich am Volffschen Gange mehrere Ausstülpungen bilden, die den Ausgangspunkt der Uretervermehrung darstellen; oder die primäre Ausstülpung teilt sich sekundär und auf diese Weise bildet sich eine partielle Harnleiterverdoppelung, die zur Gabelung des Ureters in verschiedener Höhe seines Verlaufes führt.

Am häufigsten wird diese Mißbildung bei Frauen angetroffen. Das Verhältnis zum männlichen Geschlecht ist 7:3. Die einseitige Verdoppelung ist häufiger; links mehr als rechts (Schewkunenko). Es sind Fälle beschrieben von 3 und 4 Harnleitern auf einer Seite (Forster, Wrany).

Die obigen embryologischen Ausführungen sind von großer Wichtigkeit, da sie uns die Möglichkeit geben, uns über die Reihenfolge der Einmündungsstellen der akzessorischen Harnleiter in die Blase zu orientieren; was von großem diagnostischem Werte ist.

Nach Weigert, Meyer und Schewkunenko mündet der Harnleiter der oberen Nierenhälfte immer medial und kaudal in die Blase, der Ureter des unteren Nierenteiles lateral. Da den doppelten Ureteren immer zwei vollkommen getrennte Nierenbecken entsprechen, die zu unabhängigen Partien der Niere gehören, kann man in den entsprechenden Fällen aus dem cystoskopischen Harnbefund den erkrankten Anteil der Niere feststellen (Zondek).

Eine Reihe von Autoren fand, daß sich die verdoppelten Harnleiter in ihrem Verlaufe meist ein oder mehrere Male kreuzten (Meyer u. a.)¹⁾. Diese Tatsache ist ein besonders prädisponierendes Moment für die pathologischen Veränderungen sowohl der gekreuzten Ureteren selbst, als auch der oberen Teile der Harnwege.

Die Behauptung von Hryntschak, daß die akzessorischen Ureteren sich in ihrem Verlaufe zur Blase nie kreuzen, widerspricht den bisher

¹⁾ Sind auch Fälle beschrieben, wo die doppelten Ureteren parallel verliefen (Brattström, Wossidlo u. a.).

veröffentlichten pyelographischen Fällen (Bernarson u. a.), sowie unserem Falle, von dem noch die Rede sein wird.

Aus der oben angeführten Klassifikation ersieht man, daß es außer vollkommen getrennt verlaufenden Ureteren auch solche gibt, die sich in verschiedener Höhe entweder zur Blase, oder zur Niere hin teilen. Bei getrennter Verdoppelung des Ureters ist die Diagnose leicht durch die Feststellung der 2 Uretermündungen zu stellen.

Schwierigkeiten gibt es nur bei Verlagerung der Einmündungsstellen (am Boden eines Divertikels, Pawlow) oder bei stark entzündlich veränderter Blasenschleimhaut, wodurch die Orientierung in der Blase erschwert wird.

Bei Gabelung des Ureters aber nach oben (bei Gabelung nach unten finden sich zwei Öffnungen in der Blase auf einer Seite, die nur einem Nierenbecken entsprechen) ist die Diagnose recht schwer.

Die Ergebnisse der objektiven Untersuchung für die richtige Diagnose können in solchen Fällen nicht nur ungenügend sein, sondern sogar so widerspruchsvoll, daß eine einheitliche Zusammenfassung der Symptome unmöglich ist, wie es öfters z. B. in Fällen bei partieller Pyonephrose bei doppeltem Nierenbecken der Fall zu sein pflegt. Man findet dann beim Ureterenkatheterismus sowohl klaren Harn bei guter Funktion, als auch trüben Harn mit herabgesetzter als auch fehlender Funktion, sowie ferner bei wiederholter Untersuchung einmal trüben, das andere Mal klaren Urin mit entsprechendem veränderten funktionellen Verhalten.

In letzteren Fällen, wie auch unser Fall 2 zeigt, ist die Diagnose recht schwer, denn die zufälligen Untersuchungsergebnisse können selbst sehr erfahrene Spezialisten täuschen. Unter solchen Umständen ist die Anwendung der verschiedenen diagnostischen Verfahren und die richtige Wertung ihrer verschiedenen Ergebnisse von großer Wichtigkeit.

Als klassisches Verfahren bei der Feststellung der Verdoppelung des Nierenbeckens und Gabelung des Ureters ist die Pyelographie anzusehen. Leider mißlingt öfters gerade in diesen Fällen diese Untersuchungsmethode, der eigentümlichen Schwierigkeiten des Ureterenkatheterismus wegen, die diese Fälle gewöhnlich bieten.

Wie es öfters der Fall ist, geriet der Katheter nur in einen Ureterast ev. ein Nierenbecken oder bleibt der Versuch vollständig aus.

Erwähnenswert ist auch das von Zondek empfohlene Verfahren, bei der Pyelographie den Ureterkatheter nur 5 cm emporzuschieben und dann das Kontrastmittel einzuspritzen. Prof. Casper schlägt vor, nach dem Ausfüllen des Nierenbeckens den Katheter langsam herauszuziehen und die Einspritzung des Kontrastmittels fortzusetzen.

Prof. Zondek hält die längliche Form der Niere auf der Röntgenplatte als für diese Anomalie charakteristisch.

Hierauf macht auch Boeckel aufmerksam auf Grund seiner Fälle, bei denen die Pyelographie ausgeführt wurde. Nach unserer Ansicht kann diese Tatsache kaum als zuverlässig gelten, da deren Beurteilung starken individuellen Schwankungen unterworfen ist und außerdem viel von den Bedingungen abhängt, unter denen die Aufnahme gemacht wird (verschieden starker Druck auf die Bauchdecke usw.).

In unserer Sammlung von Röntgenplatten befinden sich nicht wenige, auf denen die Niere eine auffallend längliche Form besitzt. Die Operation zeigte normale Verhältnisse.

Zur Erleichterung der Diagnose ist noch angegeben worden, bei der Indigokarminprobe nicht nur den aus dem Ureterkatheter abfließenden Harn zu beachten, sondern auch den neben dem Katheter ablaufenden Urin zu bewerten, um auf Grund der Farbunterschiede auf diese Anomalie schließen zu können. Dieses Verfahren läßt sich auch nicht immer anwenden.

Prof. Casper war der erste, der auf die sich widersprechenden Ergebnisse aufmerksam gemacht hatte, die man bei einer erkrankten Niere mit doppeltem Ureter bei wiederholten Untersuchungen erhalten kann. (Beobachtung bei einem Falle von Nierentuberkulose.)

Diese Tatsache ist als besonders charakteristisch anzusehen, da die Erkrankungen der Niere mit doppeltem Nierenbecken meist partiell sind, wenn auch bei totaler Erkrankung der Niere Differenzen bestehen können.

Unser Fall II, bei dem die Diagnose eines doppelten Nierenbeckens (Gabelung) vor der Operation gestellt wurde, beweist, daß es jedoch mit dieser Beobachtung möglich ist, selbst auch beim Mißlingen der angeführten Untersuchungsmethoden zu einer richtigen Diagnose schon vor der Operation kommen zu können. Dies bestätigt auch die Literatur. Die eigenartig sich widersprechenden Resultate, die oft das einzige Ergebnis der Untersuchung in solchen Fällen sind, müssen dann bei fortbestehendem unverändertem Krankheitszustand den Gedanken nahelegen, daß es sich in diesen Fällen um Mißbildung, im besonderen um Nierenbeckenverdoppelung, Gabelung des Ureters handelt.

Nun erlaube ich mir im nachstehenden zwei unserer Fälle mitzuteilen.

Fall I. Ludwig K., Techniker, 24 J. alt, aufgenommen am 1. XI. 1921. Mit Kolikbeschwerden in der rechten Nierengegend, Blut im Urin, das besonders nach Bewegung auftrat und allgemeine Mattigkeit. Erstmals Schmerzen im November 1918 nach großen Strapazen im Felde. 1920 neu auftretende Schmerzen, verbunden mit leichtem Fieber.

Im August 1920 blutiger Urin während eines Kolikanfalles. Seitdem wiederholte sich die Blutung nach jeder körperlichen Anstrengung. Vorher immer gesund gewesen.

Status praesens: Pat. ist in gutem Ernährungszustand. Lungen und Herz o. B. Die Nieren sind nicht palpabel. Die rechte Nierengegend bei Betastung empfindlich.

Harn trübe; Eiweiß-Spuren, vereinzelte rote Zellen.

In der Ruhe keine Beschwerden und kein Blut, auch nicht mikroskopisch; nach körperlichen Bewegungen (Treppesteigen) Auftreten von Schmerzen in der rechten Seite und Blut im Urin mit vereinzelten hyalinen Zylindern.

5. XI. 1921. Röntgenaufnahme: rechte und linke Niere von normaler Größe.

7. XI. 1921. Cystoskopie. Die Blase von guter Kapazität und guter Zeichnung. An der rechten Seite des Trigonum sieht man 2 Uretermündungen übereinander. Die linke Uretermündung an normaler Stelle. Im übrigen ist die Blase ganz normal.

12. XI. Die beiden Uretermündungen rechts wurden katheterisiert. Durch die medianliegende schiebt sich der Katheter bis zum Nierenbecken, in dem lateralwärts gelegenen läßt er sich nur ca. 10 cm vorschieben. Durch die beiden Katheter wird 10 cm³ Bromnatrium eingespritzt und die Pyelographie vorgenommen. Die Platte zeigt: Eine Niere von normaler Größe mit doppeltem Nierenbecken und doppeltem Harnleiter, die sich in der Höhe des 3. Lendenwirbels kreuzen. Das untere

Nierenbecken stark erweitert, ebenso der Ureter, der zu diesem Nierenbecken führt. Das obere Nierenbecken ist nur mäßig erweitert. In dem unteren Nierenbecken ist ein kirschkerngroßer Schatten sichtbar, der sich aus der schattengebenden Masse scharf abhebt.

16. XI. Nierenfunktionsprüfung	R.	L.
läuft	—	gut
Aussehen	—	klar
Eiweiß	—	+
Sediment	—	paar weiße und rote Zellen
Indigok.	—	nach 8' blau.

Diagnose: Doppeltes Nierenbecken, Pyeloektasie des unteren Nierenbeckens mit Stein.

22. XI. Operation. (Prof. Casper.)

Typischer Schrägschnitt. Die Niere liegt hoch unter dem Rippenbogen. Nach Herunterholen derselben sieht man gegen das Nierenbecken 2 Ureteren verlaufen, von denen der untere den oberen kreuzt. Beide Ureteren sind gegen die Norm etwas verdickt. Das untere Nierenbecken ist erheblich erweitert. Man fühlt in demselben keinen Stein. Ebenso ist im Nierenparenchym keine Härte zu fühlen. Da im Nierenbecken nichts Steinverdächtiges zu tasten ist, wird eine Pyelotomie nicht vorgenommen. Der Verlauf der Gefäße ist ganz normal. Die Oberfläche der Niere ist glatt und spiegelnd. Die Niere wird entkapselt und nach Herausnahme eines Stückes Parenchym versenkt. Muskel- und Hautnaht.

Die mikroskopische Untersuchung des herausgeschnittenen Nierenstückes ergab (Prof. Benda):

Gewöhnliche seröse Durchtränkung des Gewebes und seröse Ergüsse in die Kanälchenlumene und Glomerulus-Kapselhöhlen, wie wir das bei allen vital entnommenen Nierenstückchen gesehen haben. Pathologische Veränderungen sind nicht erkennbar.

Der Verlauf war normal. Pat. wurde am 2. XII. mit geschlossener Wunde nach Hause entlassen.

Die Operation ergab, daß die Krankheitserscheinungen in diesem Falle nicht als Steinkoliken zu deuten sind. Der irreführende Schatten auf der Röntgenplatte stellt nichts anderes als Kunstprodukt dar und ist als Zufallsbefund zu bewerten. Andererseits gibt die Untersuchung des Nierenstückes Anlaß anzunehmen, daß die Symptome auch nicht auf die Erkrankung des Nierengewebes zurückzuführen sind¹⁾.

Allein die Feststellung des erweiterten Nierenbeckens, verdickten und erweiterten Harnleiters erklärt zur Genüge die Entstehung der Koliken. Diese Becken- und Uretererweiterung ist in unserem Falle nur auf die Verdoppelung des Nierenbeckens bei gekreuztem Verlaufe der Ureteren zurückzuführen und damit ist diese Anomalie die eigentliche Ursache der Erkrankung.

Hiermit stehen wir im Einklang mit den oben erwähnten Ansichten von Pawlow, Adrian u. a. über die klinische Bedeutung der Mißbildungen des Ureters. Der Erfolg der Operation ist auf die bekannte günstige Wirkung der Dekapsulation zurückzuführen.

Fall II. K., Sabine, 55 J. alt, aufgenommen am 6. IV. 1922.

Wiederholt mit nervösen Herzbeschwerden erkrankt. Vor ca. 2 Jahren Cholangitis cat. Seitdem gesund. Vor 4 $\frac{1}{2}$ Monaten erkrankte sie mit Pharyngitis, Tracheitis, im Anschluß sehr heftige Herzbeschwerden — Oppressionsgefühl, sehr beschleunigte Herzrätigkeit. Urin damals o. B. Unmittelbar darauf stellten sich zunächst leichte

¹⁾ Es besteht allerdings die Möglichkeit, daß im Nierenparenchym dennoch ein Herd vorhanden ist.

Beschwerden in der rechten Seite ein, unterhalb des Rippenbogens, ausstrahlend in den Rücken. Temperatur bis 37,5°. Später traten sehr heftige Schmerzen in der rechten Seite auf, Temperatur bis 39,5°. Im Urin erheblich Eiweiß, mikroskopisch reichlich Bakterien, vereinzelte Leukocyten.

Die ganze rechte Seite zeigt *détense musculaire*, sehr starke Schmerzempfindlichkeit. An manchen Tagen ging die Temperatur herunter, dagegen blieb der Schmerz in der rechten Seite.

Gynäkologische Untersuchung o. B.

Pat. wurde von einem noch hinzugezogenen Fachmann untersucht, dabei ergab sich: Rechte Niere gute Funktion, linke schlechte; Röntgen: In toto stark vergrößerte rechte Niere; links angeblich zwei Steine, einer im Ureter. Röntgen der Brustorgane: Cor vergrößert, Aortenbogen etwas ausgeprägt; ziemlich breiter Mediastinalschatten, der bis unterhalb des Zwerchfells ging; Hochstand des Zwerchfells rechts.

Die Nierenuntersuchung wurde mehrmals unternommen und von verschiedenen sehr tüchtigen Fachleuten ausgeführt. Die letztere ergab einmal sterilen Urin, ein anderes Mal einzelne Leukocyten, hämolyt. Streptok. aus der rechten Niere. Die von einem anderen Fachmann ausgeführte Harnuntersuchung ergab keinen abnormen Befund.

Die Diagnose lautete: Maligner Tumor rechte Niere, Steine linke, Metastasen in Mediastinum. Therapie: Narcotici.

Befund am 6. IV. 1922 nach der Aufnahme in der Klinik.

Blase. schwächliche Frau in schlechtem Ernährungszustand. Lunge o. B. Herz: Grenzen nicht verbreitert, Töne rein. Zweiter Aortenton etwas akzentuiert, hie und da an der Aorta leises systolisches Geräusch. Puls beschleunigt, regelmäßig, 92—100. Temp. 38,2°. Blutdruck 140.

Abdomen: Leber, Milz nicht vergrößert. Die linke Niere ist stark vergrößert, der untere Pol liegt 4 Finger breit unter dem Rippenbogen, regelmäßig, und ist auf Druck schmerzhaft. Die rechte Niere ist etwas vergrößert, beim Betasten empfindlich.

Urin dick, eitrig. Eiweiß ++++. Sediment: Pus, Staphylok. Nervensystem: Papillen o. B. Reflexe rechts, wie links. Sensibilität, Mobilität o. B.

Blutuntersuchung: Hämoglobin 60%. Färbeindex 0,7. Rote Zellen 4 mil. in cm³; weiße 5100. Röntgenaufnahme: große Niere links, ebenso rechts. Keine Steinschatten.

Am 15. IV. Cystoskopie und Ureterenkatheterismus in Narkose. Entzündete katarrhalische Blase. Beide Ureteren deutlich als rote Schlitzte wahrnehmbar. In beide Uretermündungen wurden die Katheter eingeführt. Die Katheter lassen sich gut vorschieben.

	R.	L.
läuft	gut	—
Ausschen	klar	—
Albumen	0	—
Sediment	o. B.	—
Phloridz.	nach 20' +	—
Indigoc.	nach 7' grün	—

Pyelographie rechts ergibt kleines normales Nierenbecken; links nicht gelungen.

Am 22. IV. Ureterenkatheterismus links. Katheter drängt nicht bis zum Nierenbecken.

läuft	gut
Aussehen	klar
Albumen	0
Sediment	o. B.
Phloridz.	nach 20' +

26. IV. Die Schmerzen in der rechten Seite verschwinden zeitweise, kommen aber immer wieder. In der linken Seite keine Schmerzen. Der Nierentumor links kleiner als früher und gering schmerzhaft. Die Atem- und Herzbeschwerden fast gänzlich behoben. Temp. schwankt zwischen 36,5° morgens und 38—38,5° abends. Appetit gering. Pat. ist sehr schwach.

29. IV. Heftige Schmerzen in der linken Seite. Tumor deutlich fühlbar. Der

Harn enthält gleiche Mengen Pus, trotz der mehrwöchigen Blasenpülungen keine Änderung des Urinbefundes. Wiederholte Cystoskopie zeigt gute Blasenzeichnung. An den Ureteren nichts Besonderes. Nach Druck auf die linke Niere deutlich ein dicker Eiterstrahl kommand.

Diagnose: Doppeltes Nierenbecken links. Pyonephrose des zu einem Becken gehörenden Nierenteiles. Gabelung des Ureters. Sekundäre Anämie.

31. IV. Operation in Äthernarkose (Geh. Casper).

Typischer Querschnitt Muskelschicht sehr dünn, geringe Blutung. Eröffnung der Fettkapsel. Die Niere reicht nach oben bis ca. zur 10. Rippe, nach unten bis ins kleine Becken. Die verdickte fibröse Kapsel wird ventralwärts abgeschoben und die Niere ausgelöst.

Der obere Nierenpol ist solide. Die übrige Niere bildet einen fluktuierenden Sack. Zwei dünne Stränge, Äste des gegabelten Ureters, werden bis zur Vereinigung verfolgt und unterhalb dieser Stelle unterbunden. Getrennte Unterbindung des sehr dünnen Stieles. Entfernung der Niere. Partielle Muskelnaht. Drainage.

Präparat (Prof. Benda): Die Niere hat eine Länge von 17 cm, Breite 6 cm, Dicke 6 cm, sie ist von einer spärlichen Fettkapsel umgeben, die fibröse Kapsel ist fest mit der Oberfläche verwachsen. Der obere Nierenpol in einer Länge von 4, Breite von 6, Dicke von $3\frac{1}{2}$ cm ist solide. Die übrige Niere bildet einen prallgespannten fluktuierenden Sack.

Am Hilus liegen die Gefäße, Arterie und Vene ohne auffällige Veränderungen. Der Ureter teilt sich außerhalb des Nierenbeckens in zwei Äste, von denen der eine, kleinere in das Nierenbecken des oberen Pols einmündet, während der andere, größere Ast an der Oberfläche der medianen Fläche der den unteren Pol einnehmenden Blase endigt.

Auf dem Medianschnitt ist am oberen Pol ein aus etwa 5 Pyramiden zusammengesetztes, makroskopisch kaum verändertes Nierengewebe vorhanden, welches in ein leicht erweitertes Nierenbecken, das mit Eitergerinnsel gefüllt ist, mündet.

Der eine Ureterast führt in dieses obere Nierenbecken. Die übrige Niere bildet eine große, mit Eiter gefüllte Cyste, die gegen die Konkavität von einer 0,6—1,6 cm breiten sklerotischen Nierengewebsschicht abgeschlossen wird, dieser Wandteil geht ohne scharfe Grenze in den gegen den Hilus gerichteten Wandabschnitt über, der von einer 1—2 mm dicken, derben, aus zwei voneinander getrennten fibrösen Lagen bestehenden Membran gebildet wird. Die nach der Höhle zu gerichtete Schicht ist etwas gewulstet. Eine Abgangsstelle des Ureters ist weder von der Innenseite noch bei Sondierung des zuführenden Ureterastes von außen her zu finden.

Mikroskopisch zeigt das Nierengewebe des oberen Pols wenig Veränderung, nur einige Entzündungsherde der Marksubstanz. Das Nierengewebe der Cystenwand ist völlig bindegewebig und entzündlich verödet, ganz spärlich sind atrophische Harnkanälchen und sklerotische hyaline Glomeruli erhalten.

Im postoperativen Verlaufe traten keine besonderen Störungen auf. Pat. erholte sich allmählich.

Am 21. V. war die Wunde fast vollkommen geschlossen. Im Harne keine pathologischen Veränderungen, kein Eiweiß, keine Zylinder.

Am 17. VI. Pat. geheilt entlassen.

Die Operation hat vollständig unsere Vermutung über das Vorhandensein des doppelten Nierenbeckens und gegabelten Ureters bestätigt.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine Pyonephrose der unteren Hälfte der Niere, während der obere Pol nur eine leichte Pyelitis und geringe interstitielle Nephritiserscheinungen zeigte. Dadurch waren die irreführenden, wechselnden Untersuchungsergebnisse, die der Ureterenkatheterismus bei den wiederholten Untersuchungen ergeben hat, bedingt.

Zusammenfassend geht aus obiger Darstellung hervor, daß die Verdoppelung des Nierenbeckens bei gekreuztem Verlaufe der Ureteren allein die Ursache der Nierenkolikanfälle sein kann. Pyeloektasie des Nierenbeckens und Ureterenveränderungen sind in unserem Falle I die unmittelbaren Folgen dieser Mißbildung.

Was die Gabelung des Ureters betrifft, stellt die letztere ein äußerst ernstes prädisponierendes Moment zu schweren Nierenerkrankungen dar, weil die Abflußbedingungen dabei sehr ungünstige sind.

In diesen Fällen ist die rechtzeitige Diagnose recht schwer, und bei Mißlingen der gebräuchlichen Untersuchungsmethoden werden die widersprechenden Ergebnisse der wiederholten Untersuchungen uns die Diagnose erleichtern.

Literatur.

1. Meyer, Rob., Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Ureterverdoppelung. Virch. Arch. 187, S. 408.
2. Weigert, Über einige Bildungsfehler der Ureteren. Virch. Arch. 119, S. 70.
3. Schewkuenko, Die Portio intermuralis des Harnleiters und das Blasendreieck. Arbeiten der Chir. Klinik des Prof. Fedoroff. Bd. 4.
4. Casper und Heymann, Zschr. f. Urol. 1912, 6.
5. Pawolow, Über akzessorische Harnleiter. D. Zschr. f. Chir. 1913.
6. Adrian und Lichtenberg, Die klinische Bedeutung der Mißbildungen der Niere, Nierenbecken und Harnleiters. Zschr. f. urol. Chir. 1913, 1.
7. Zondeck, Zur Chirurgie der Ureteren. Verhandl. d. Berl. Gesell. f. Urol. 19.0. — Berl. kl. W. 1921.
8. Delmas, Sur les anomalies urétrales. Annal. des malad. gen.-urin 1910, No. 9.
9. Kalenitschenko, Zur Kasuistik doppelter Harnleiter. Zschr. f. Urol. 1913.
10. Papin, Les anomalies du rein et de l'uretère au point de vue chirurgical. Annal. des malad. gen.-urin. 1909, 8.
11. Delabondinière, Des anomalies de l'uretère. Thèse. Bordeaux 1905.
12. Hrintschak, Über die chirurgische Bedeutung von Doppelbildungen des Nierenbeckens und Harnleiters. Zschr. f. urol. Chir. 1922.
13. Reil, H., Beitrag zur Kasuistik der tuberkulösen Erkrankung kongenital abnormer Nieren. Zsch. f. urol. Chir. 1922.
14. Brattström, Erik, Ein Fall von Doppelmißbildung der Ureteren. Zschr. f. Urol. 1921, S. 407.
15. Yung und Dawis, Journ. of Urol. 1907, H. 1.
16. Wossidlo, Doppelte Nierenbecken. Zschr. f. Urol. 1920.
17. Boeckel, Deux cas d'uretère double. Journ. d'urolog. 1922.

Brückenbildung in der Harnblase.

Von

Doz. Dr. J. Alksnis, Riga.

Es sei mir gestattet, einen Fall mitzuteilen, welcher in bezug auf die Pathologie — soweit mir die Literatur für die Beurteilung zugänglich war — einzigartig zu sein scheint.

O. K., 26 Jahre. Seit März 1918 häufiger Urindrang. Blutin, T^o 37,2 bis 38,5. Abmagerung. In Rußland Spülungen und „Dehnungen“ der Blase. Auf der dreiwöchigen Heimreise im abortlosen Viehwagen unsägliche Leiden und Verschlechterung. 2. XI. 1918 in meine Privatklinik. Klein, bleich, mager. Puls 100—110, T^o 37,6—38,2. Rechte Lungenspitze tuberkelverdächtig. Rechte Niere vergrößert, schmerzhaft. Linke Niere nicht palpabel. Urin: eitrig, alkalisch, spez. Gew. 1016, massenhaft Leukocyten, Erythrocyten, Epithelien, viele Kolibazillen, Staphylo- und Streptokokken. Keine Gonokokken, keine Tuberkelbazillen. Blase hält nur 50—55 ccm. Cystoskopie nach 4% Novokain: Ödem, tiefe Geschwüre, eitriche Beläge, Narben, Trabekel, divertikelartige Ausbuchtungen. Ureteren nicht zu erkennen. Nach Behandlung Blase am 17. XI. 1918 auf 65 ccm gefüllt (nach 4% Novokain und 0,01 Morphinum) und Chromocystoskopie. Aus dem linken Ureter nach 10 Minuten dunkelblauer Strahl, der rechte Ureter nicht zu entdecken. Am 1. XII. 1918 Chromocystoskopie und Ureterenkatheterismus beiderseits bei 80 ccm Blasenfüllung. Aus der linken Niere Farbstoff nach 10 Minuten, kräftiger Urinstrahl in normalen Intervallen; in 20 Minuten 10 ccm normalen Urins. Der rechte Ureter kraterförmig, inmitten von Geschwüren, kein Farbstoff, Urin eitrig. Kolibazillen, Staphylo- und Streptokokken. 8. XII. 1918 gibt die linke Niere nach Phloridzin ausgesprochene Zuckerreaktion. Mehrfache Untersuchungen des Urins und das Tierexperiment ergeben keine Tuberkeln. 10. XII. 1918 Exstirpation der rechten Niere. Fettkapsel bindegewebig entartet, fibröse Kapsel verdickt, löst sich schwer. Niere gelappt, mit fluktuierenden Verwölbungen und Narben. Nierenkelche stark erweitert, mit eitricen Geschwüren und Granulationen. Auch in der Rinde einige Eiterherde. Keine Tuberkeln. 11. XII. 1918 bis 21. I. 1919 normaler Wundverlauf. Blasenpülungen mit Borsäure und Höllestein. Urotropin. 21. I. 1919 Blase faßt 100 ccm Urin. Cystoskopie: oberhalb der Zwischenureterenfalte, am Abhange der Ureterenwülste, tiefe, granulierende Geschwüre, Balken- und Divertikelbildungen. Entlassen zur ambulatorischen Behandlung.

Am 15. VIII. 1919. Gewichtszunahme 16 Kilo, leistet Dienst. Urin nicht ganz klar, hin und wieder Blutspuren, Urindrang viel seltener. Normale T^o. Cystoskopie: Blase hält 150 ccm, gut gereinigt. Die Zwischenureterenfalte stark nach dem Blaseneingang verschoben, oberhalb derselben ein weiter muldenförmiger Divertikel, welcher nach oben durch eine narbige Querfalte, nach den Seiten durch die stark nach oben ausgezogenen Ureterenwülste begrenzt wird. Über dem linken Ureter hat sich eine Schleimhautfalte brückenförmig herübergelegt, so daß derselbe nicht zu sondieren ist. Der Katheter läßt sich unterhalb der Brücke hindurchschieben und zeigt einen Tunnel von 3—4 mm Durchmesser. Die rechte Ureteröffnung als ein Grübchen zu sehen. Nachuntersuchung am 20. X. 1919. Nach Anstrengungen Blutspuren im Urin. Normale T^o. Nachts unwillkürlicher Urinabgang, zuweilen auch am Tage. Urin eitrig, kolibazillenhaltig, trotz Blasenpülung und Urotropin. Die brückenförmige Falte in der Blase hat sich etwas verlängert. Pyelitis-symptome

der linken Niere. Im Laufe 1920 und 1921 Nachrichten, daß Patientin sich befriedigend fühle und arbeite, aber mit einem Urinal herumgehe. Urin trotz Blasenspülungen milchig, zuweilen blutig. Nach Anstrengungen Schmerzen in der linken Nierengegend und T° 37,5—38,0. Im Januar 1923 erscheint Patientin zur Cystoskopie. Blase hält 120 ccm. Die beiden Uretermündungen verhältnismäßig hoch in der Blase auf blassen vorspringenden Ureterwülsten, von welchen kleinere narbige Falten abgehen. Der linke Ureter als ein kraterförmiges rundes Loch zwischen zwei Grübchen, entleert eitrigen Urin, der rechte Ureter als ein kaum erkennbares Grübchen. Zwischen beiden Uretermündungen ist eine narbige, unregelmäßige Leiste ausgespannt, von welcher kleine Falten nach oben ziehen. Oberhalb dieser Leiste kleinere Trabekel- und Divertikelbildungen, unterhalb — die schon am 15. VIII. 1919 genannte weite und tiefe Mulde mit intensiv entzündeter Mukosa. Vom medialen Rande des linken Ureters zieht ein 2—3 mm dicker und ungefähr 2 cm langer Strang zum Trigonum und überbrückt die obere linke Partie der großen Mulde, so daß lateral von der Brücke noch ein Segment des Divertikels zu sehen ist. Diese Verhältnisse werden genau mit dem Ureterenkatheter klargelegt. Die am 15. VIII. 1919 beobachtete kleine Falte, welche den linken Ureter überquerte, ist nicht mehr zu sehen, also ist sie in den Strang aufgegangen. Aber auch von der Umgebung des rechten Ureters entspringt ein ähnlicher, schmalerer Strang und zieht zum Blaseneingang. Die rechte Partie des großen Divertikels unterminiert auch diesen Strang. Noch weiter nach rechts und links und oben in der Blase sieht man Trabekel, und dazwischen Ausbuchtungen. Der linke Ureter läßt sich bis zum Nierenbecken katheterisieren: Urin eitrig, massenhafte Leukocyten und Kolibazillen, spez. Gew. 1006. Die zweimal versuchten Nierenbeckenspülungen brachten Temperatursteigerungen und wurden ausgesetzt. Die im Mai 1923 aufgetretenen Niereninsuffizienzerscheinungen gingen nach 7 Tagen auf Diät und Bettruhe zurück. Patientin abgemagert. Hat sich später recht gut erholt. Unter Diät, Ruhe, Blasenspülungen und Urotropin führt sie ein erträgliches Dasein.

Der Fall bietet mehrere Eigentümlichkeiten. Die Anamnese, der Lungenbefund, der häufige Uriindrang und die verminderte Blasenkapazität sprachen für Tuberkulose mit sekundärer Infektion, was aber durch mehrfache Urinuntersuchungen, das Tierexperiment und die histologische Untersuchung der entfernten Niere nicht bestätigt wurde. Die Infektion der Harnwege und die starke Destruktion der Blase waren durch Kolibazillen, Staphylo- und Streptokokken hervorgerufen. Der Zustand hatte sich dadurch besonders verschlechtert, daß die akut entzündete Blase im revolutionären Rußland mit „Dehnungen“ usw. behandelt worden war, Pat. 3 Wochen auf der Heimreise im Viehwagen ohne Abort und Urinal hatte zubringen müssen.

Die Klarlegung des Falles, vor allen Dingen die Operabilität, erforderte eine längere Beobachtungszeit, da die hochgradig destruierte Blase anfänglich nur 50—55 ccm faßte. Nur wiederholte Chromocystoskopien ermöglichten den beiderseitigen Ureterenkatheterismus und bewiesen, daß die rechte Niere schwer erkrankt, die linke gesund ist.

Die Nierenexstirpation ergab eine nichttuberkulöse, pyelonephritische Niere mit weitgehenden Parenchymveränderungen und für die ersten Monate sehr erfreuliche Resultate: 16 Kilo Gewichtszunahme, Besserung des Blasenbefundes. Aber nach 10—11 Monaten kamen und verschlimmerten sich allmählich Pyelitiszeichen der übriggebliebenen Niere, so daß nach $4\frac{1}{2}$ Jahren Niereninsuffizienz sich bemerkbar machte. Obgleich die akuten Erscheinungen nach 7 Tagen auf entsprechende Behandlung nachließen, ist eine schlechte Prognose zu stellen, wofür eitriger

Urin, ständiges spez. Gew. von 1005, Kolibazillen, Appetitlosigkeit, Abmagerung usw. sprechen¹⁾. Gleichzeitig entwickelte sich Inkontinenz der geschrumpften Blase und Pat. mußte zum Urinal greifen. Doch am interessantesten waren die Blasenbefunde, welche ich leider nicht photographieren konnte, da mir ein entsprechendes Cystoskop nicht zur Verfügung stand. Nach der Nephrektomie reinigte sich die Blasenmukosa unter fortgesetzten Spülungen, die Geschwüre granulierten und vernarbten. Als Residuen der tiefgreifenden Entzündung blieben narbige Trabekel und Leisten nach mit dazwischengelegenen Divertikeln. Der größte muldenförmige Divertikel befand sich über der Zwischenureterenfalte und wurde seitwärts von den nach oben ausgezogenen narbigen Ureterwülsten, nach hinten oben von einer narbigen Querleiste begrenzt. Die Mukosa dieses Divertikels, wo sich beständig eitriges Urin staute, kam nie zur Ruhe. Sie war stets diffus gerötet, stellenweise granulierend und leicht vulnerabel. Schon am 15. VIII. 1919 bemerkte man bei der Cystoskopie, daß über dem linken Ureter eine kurze Schleimhautfalte brückenförmig hinwegzog, so daß die Ureteröffnung nicht zu katheterisieren war. Der Tunnel unter derselben war leicht verletzbar und granulierend. Man hatte den Eindruck, daß hier ein Geschwür die Mukosa unterminiert und schließlich dieselbe in einem Abstände von 2—3 mm seitwärts perforiert hatte.

Im Laufe von zirka 3 $\frac{1}{2}$ Jahren hatte sich diese Falte zu einem brückenförmigen Strang von zirka 2—3 mm Durchmesser und 2 cm Länge entwickelt, wobei derselbe mit dem oberen Ende medial von der Ureteröffnung, mit dem unteren — linkerseits am Trigonum fußte und ein linksseitiges Segment des großen Fundusdivertikels abschnitt. Aber auch rechterseits hatte sich ein ähnlicher Strang entwickelt, dessen oberer Ansatz etwa 1 cm unterhalb der rechten Ureteröffnung deutlich war, während die Befestigung des unteren Endes am Blasenhalse nicht überblickt werden konnte. Dieser Strang erschien wie abgespalten von der Basis des rechten Ureterwulstes.

Daß man in destruierten inkontinenten Blasen narbige Balken, Schrumpfungsprozesse und Divertikel findet, ist ja eine allbekannte Tatsache. Aber es ist schwer zu verstehen und wohl in der Literatur bis jetzt nicht vermerkt, daß sich in einem so beweglichen Hohlorgan brückenförmige Stränge ausbilden können. Noch auffallender ist die beiderseitige Entwicklung dieser Stränge. Daß wir es hier nicht mit angeborenen, sondern erworbenen Bildungen zu tun haben, erhellt daraus, daß sie sich während des Vernarbungsprozesses in der Blase entwickelten.

Die Möglichkeit, daß die Brücken durch Verklebung von zwei nahe liegenden geschwürigen Mukosafalten zustande gekommen sein könnten, muß man wohl a priori zurückweisen, da die stets bewegliche, sich zusammenziehende und ausdehnende Blasenwand keine genügende Zeit zu solchen Verklebungen spendet. Am wahrscheinlichsten erscheint mir der

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Ich habe die Prognose wohl etwas zu pessimistisch gestellt. Am 28. I. 1924 hatte Pat. keine bedrohlichen Niereninsuffizienzerscheinungen, normale T^o, guten Appetit, gutes Aussehen, heitere Stimmung, Gewichtszunahme, obgleich der Urin eitrig und von spez. Gew. 1006 war. Nur muß Pat. das Urinal tragen. Autor.

folgende Entstehungsmodus. An den Abhängen der Ureterwülste hatten sich tiefgreifende Geschwüre gebildet, welche durch Benetzung und Stauungen des infektiösen Urins ständig gereizt, sich allmählich vertieften und die Mukosa unterminierten. Der Entzündungsprozeß alterierte auch die Muskulatur, diese Blasenpartie verlor ihre kontraktile Elemente und wurde zu einem weiten Divertikel, in welchen auch das Trigonum zum Teil aufging. Die Ureteren schrumpften infolge der Entzündung und zogen ihre Wülste mit sich nach oben, wodurch die vernarbten Seitenränder des Divertikels angespannt und noch weiter abgehoben wurden, was ihre Unterminierung beförderte. Schließlich kam es zu einer perforierenden Abspaltung der unterminierten Ränder durch entzündliche Arrosion und Urindruck. Nachdem sich die ersten lochförmigen Tunnels unter den abgehobenen Blasenwandfalten gebildet hatten, war es nur eine Frage der Zeit, bis sie ihre jetzige brückenförmige Länge erhielten.

Noch eine andere Möglichkeit ist zu erwähnen, obgleich sie mir unwahrscheinlicher scheint. Beiderseits von einem Trabekel konnten Geschwüre auftreten, welche die Mukosa und Muskulatur umwandelten und Divertikelbildungen veranlaßten. Stauungen des infektiösen Urins ließen sie nicht zur Ruhe kommen, sie arrodieren immer weiter die Schleimhaut, bis schließlich die Zwischenwand unter dem Trabekel zum Schwinden gebracht war und die Divertikel konfluieren, was eine Brücke zustande brachte.

Was die Therapie und Prognose dieser Stränge anbetrifft, so haben sie wohl keine größere praktische Bedeutung.

Zur Kasuistik der multiplen primären malignen Tumoren

(Carcinoma partim solidum simplex, partim cylindrocellulare prostatae mit Chondromyxosteosarkom und maligner wuchernder Struma Langhans der rechten Schilddrüsenhälfte).

Von

Dr. med. **Nobunoni Taschiro.**

In den letzten Jahren ist von verschiedenen Seiten die Frage nach der Multiplizität der Tumoren bearbeitet worden. So hat z. B. Egli 1915 das Material aus unserem Institut zusammengestellt. Später waren es namentlich Harbitz, Rößle, Hedinger und andere, die sich mit der Bedeutung der multiplen Tumoren beschäftigt haben.

Ich möchte heute auf die prinzipielle Frage nicht eingehen, sondern nur einen kasuistischen Beitrag für eine seltene Kombination von Tumoren verschiedener Organe liefern. Es handelt sich um einen 75jährigen Mann, der eines rasch wachsenden Halstumors wegen die Chirurgische Klinik in Basel aufsuchte. Das bei der Operation am 25. Juni 1913 gewonnene Präparat wurde uns als fragliche Struma maligna, eventuell als Karzinom des Pharynx zugesandt. Es handelt sich um einen 9:7:7 cm großen Knoten von derber Konsistenz, der auf Schnitt aus zahlreichen größeren und kleineren Knoten mit teils grau-weißem, transparentem, teils derberem, wenig transparentem Gewebe besteht. An einer Stelle findet sich eine 3:3:4 cm messende Cyste. Lappiges Schilddrüsengewebe konnte nicht festgestellt werden.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun ein außerordentlich wechselndes Bild. Manche Knoten von 1—4 cm Durchmesser zeigen das Bild eines zellreichen Spindelzellensarkoms. Es handelt sich um mittelgroße Spindelzellen, mit meist großem längsovalen oder rundlichem Kern von etwas wechselndem Chromatingehalt. Nicht selten sieht man Mitosen in den Tumorzellen. Zwischen den Tumorzellen liegt eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene, teils homogene, teils fibrilläre Grundsubstanz mit ziemlich reichlichen, meist spaltförmigen, feinen Blutgefäßen und Kapillaren, auf deren Endothel nach außen gleich die Sarkomzellen folgen. Bei der Darstellung der Gitterfasern nach Bielschowsky erkennt man deutlich, wie einzelne Fäserchen manche Tumorzellen umspinnen. An manchen Stellen wird die Grundsubstanz myxomatös, die Spindelzellen nehmen mehr und mehr die Form von Sternzellen an. An wieder anderen Stellen und z. T. in anderen Knoten wird das Bild noch durch Einlagerung von hyalinem Bindegewebe, dessen Grundsubstanz

stellenweise verkalkt ist und metaplastisch in Knochen übergeführt wird, kompliziert. An einer andern Stelle liegt das Bild eines typischen ossifizierenden Sarkoms vor. Zwischen den Zügen von Spindelzellen liegen bald breitere, bald schmalere Bänder von Knochensubstanz mit groblamellösem Bau und direktem Übergang der Tumorzellen in Knochenkörperchen. So entstehen zum Teil außerordentlich zierliche und komplizierte Bilder. Andere Knoten tragen nun ein ganz anderes Gepräge. Sie bestehen aus breiten, epithelialen Strängen, die durch ziemlich regelmäßige, schmale bindegewebige Septen voneinander getrennt werden. Die Stränge bestehen da, wo sie solid sind, aus mittelgroßen bis kleinen polyedrischen Zellen mit bläschenförmigen, mäßig chromatinreichem Kern und meist schmalen, eosinrotem Protoplasma. An andern Stellen findet man reichlich Gitterfiguren. Um die kleinen rundlichen Lumina sind die Zellen radiär angeordnet und nehmen mehr kubische Gestalt an. An wieder anderen Stellen kommen richtige Follikel zustande, die mit einem einschichtigen kubischen Epithel ausgekleidet sind und ein homogenes eosinrotes Kolloid enthalten. Manche dieser Follikel liegen mitten in den soliden Tumorsträngen, andere sind durch schmale bindegewebige Septen voneinander getrennt. An manchen Stellen kommt es nun zu einer innigen Vereinigung dieser epithelialen Tumorstränge mit dem sarkomatösen Material, indem hie und da eine ganz unscharfe Abgrenzung beider Teile gegeneinander vorliegt. An wenigen Orten findet man in der Peripherie der Schnitte mit den epithelialen Wucherungen, die vollkommen der malignen, wuchernden Struma von Langhans entsprechen, noch kolloidhaltige Follikel einer Struma colloides nodosa. Die einzelnen Knoten sind fast durchweg von einer bindegewebigen Kapsel umgeben. Selten greift das Tumorgewebe über die bindegewebige Kapsel in die Umgebung. Lappiges Schilddrüsengewebe ist nur in Form schmaler, stark komprimierter Bänder nachweisbar. Der cystische Knoten stellt ein zentral erweichtes und durchblutetes sarkomatöses Gewebe dar.

Wir haben also hier die seltene Kombination eines Osteochondromyxosarkoms der Schilddrüse mit einer malignen wuchernden Struma vor uns. Es ist nicht hier der Ort, auf eine genauere Besprechung dieser Tumorbildungen der Schilddrüse einzugehen. Dies soll in einer späteren Arbeit, die von einem andern Gesichtspunkt aus vorgenommen wird, geschehen.

Der Patient erlag an dem der Operation folgenden Tage einer Herzinsuffizienz. Die Autopsie, die zwei Stunden nach dem Tode vorgenommen werden konnte, ergab in kurzem Auszug mitgeteilt folgendes interessante Resultat:

(S. Nr. 377—1913.)

R. F. 75jähr. Mann, gestorben den 26. Juni 1913 morgens 8 Uhr. Sektion 26. Juni 1913, morgens 10 Uhr.

Große männliche Leiche in schlechtem Ernährungszustande. Am Halse findet sich eine große frische drainierte Operationswunde, Bauchsituz ohne Besonderheit. Lungen wenig retrahiert und kollabiert, links oben mit einigen bindegewebigen Adhäsionen. Herz mittelgroß, etwas schlaff. Die Klappen mit ziemlich stark ausgesprochenen Altersverdickungen. Die Koronararterien mit stark verdickter, gelbweiß getrübler Intima. Die Aorta ist in ihrem ganzen

Verlauf ziemlich stark atheromatös, ebenso die Arterien der Extremitäten und der Hirnbasis. Von den Befunden an den Halsorganen sei folgendes hervorgehoben: Die linke Schilddrüsenhälfte mißt $4\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}:2$ cm, sie besteht auf Schnitt zum größten Teil aus transparentem, lappigem, graurottem Gewebe, in das zwei ca. 8—10 mm Durchmesser haltende hellgraurote Kolloidknoten eingelagert sind. Die rechte Schilddrüsenhälfte ist operativ entfernt. An ihrer Stelle findet sich eine etwas blutig durchsetzte Höhle und an deren unterem und oberem Pol je noch ein mit der Pharynxwand und den großen Gefäßen und Nerven verwachsener, teils transparenter, teils gelblich getrübtter Tumorknoten. Die Halslymphdrüsen klein, ohne Tumormetastasen. Die Lungen sind groß, emphysematös. In sämtlichen Lappen findet man zahlreiche, 2—6 mm messende grauweiße, transparente Tumorknoten. Das Lungengewebe ist dunkelgraurot, ödematös; die Spitze rechts ist etwas schiefzig induriert. In den leicht vergrößerten anthrakotischen Bronchialdrüsen findet man vereinzelte, 2—5 mm messende, grauweiße Tumorherde. Die Sektion von Milz, Leber und Nieren ergibt ziemlich starke senile Atrophie. An der Stelle der Prostata findet man einen derben großen Knoten von 5 cm Durchmesser, der sich in die Samenblasen in Form zweier derber Wülste fortsetzt. Auf Schnitt durch den Prostataknoten findet man ein grauweißes, z. T. fibrös umgewandeltes, mäßig transparentes Tumorgewebe, von dem sich etwas trüber Saft abstreichen läßt. Der Tumor geht unscharf in die Umgebung über. Die Harnblase enthält wenig klaren Urin, ihre Schleimhaut ist blaß. In der ganzen Harnblase verstreut, besonders aber unmittelbar über dem Trigonum sieht man reichlich wenig prominente, 3—4 mm messende, grauweiße Tumorknoten. Hoden und Nebenhoden zeigen keine Veränderung. An der Vorderwand des Rektums, dicht über dem Anus, findet sich ein 10:3 cm messendes Ulcus mit etwas verdickten ziemlich scharfen Rändern. Der übrige Magen-Darmtraktus zeigt außer einer frischen Gastrostomie keine nennenswerten Besonderheiten. In den Wirbelkörpern findet man im roten Mark reichlich $\frac{1}{2}$ —1 cm messende grauweiße, etwas trübe Tumorknoten. Das Knochenmark ist in der oberen Femurhälfte blaßrot, in der unteren gelb. Nirgends Tumormetastasen. Die Inguinaldrüsen sind etwas vergrößert, teils von grauweißem Tumorgewebe durchsetzt. Die Schädel- und Hirnsektion ergibt außer der bereits genannten Arteriosklerose der basalen Gefäße keine Besonderheiten.

Die Organe wurden zur mikroskopischen Untersuchung zum größten Teil in Formol, zum kleineren Teil in Spiritus fixiert. Die mikroskopische Untersuchung der Prostata ergab folgendes Bild: Neben normalen Teilen mit mittelgroßen Drüsenschläuchen findet man in netzförmigem Zusammenhang mittelbreite, teils solide, teils drüsenschlauchförmige Krebszellstränge und Nester. Die soliden Stränge bestehen aus mittelgroßen polyedrischen Zellen mit bläschenförmigem, rundlich-ovalem, ziemlich chromatinreichem Kern. In den drüsenschlauchförmigen Bildungen findet man ein bis mehrschichtig angeordnete, vielfach etwas unregelmäßige kubische bis zylindrische Zellen. Zwischen den Krebszellherden liegen lymphozytär infiltrierte Bindegewebe und glatte Muskelfaserzüge. Der Tumor greift auch mikroskopisch auf die Umgebung, speziell auf die Harnblase und das Rektum über, dort den oben beschriebenen großen Defekt bedingend. In den Inguinaldrüsen, in den Wirbelkörpern und in der Harnblase handelt es sich um typische Metastasen des Prostatakarzinoms. Im allgemeinen prävalieren die mittelbreiten soliden Krebszellstränge über die drüsenschlauchförmigen Bildungen. Der Knochen in der Wirbelsäule wird durch das krebsige Gewebe ausgedehnt abgebaut.

Ein wesentlich anderes Bild zeigen die Lungenmetastasen. Sie bestehen vorzugsweise aus ziemlich breiten soliden Strängen mit ziemlich

kleinen polyedrischen Zellen mit meist chromatinreichen Kernen, die hie und da Gitterfiguren zeigen. Selten kommen direkte Follikelbildungen zustande, die mehr oder weniger Schilddrüsenfollikeln entsprechen. Kolloid konnte ich nicht nachweisen. Es handelt sich hier um ein wesentlich anderes Bild als in den Metastasen des Prostatakrebses, so daß wir hier mit Bestimmtheit Metastasen der wuchernden Struma Langhans annehmen können.

So ergibt die genauere histologische Untersuchung dieses Falles einen ganz unerwarteten und seltenen Befund. Im Vordergrund des klinischen Krankheitsbildes steht die maligne Struma, die als richtige maligne Mischgeschwulst mit sarkomatösen und epithelialen Bildungen aufgefaßt werden muß. Sie führte zu einem schweren operativen Eingriff. Bei der Sektion findet man reichlich kleine Lungenmetastasen vom Bau der wuchernden Struma Langhans und daneben ein großes Carcinoma prostatae, das breit in die Umgebung durchgewachsen ist und zu Metastasen in den inguinalen Lymphdrüsen, Harnblase und Wirbelkörper geführt hat. Auf die große theoretische Bedeutung solcher Befunde von verschiedenen malignen Geschwülsten möchte ich nicht weiter eingehen, sondern ich begnüge mich mit der Darstellung der tatsächlichen Verhältnisse.

Physikalische und chemische Nierenstudien.

Von

Dr. Armbruster-Gernsheim a. Rh.

I. Über den osmotischen Druck bei der Glomerulusfiltration.

Das Glomerulusepithel kann, wie Tamann zuerst nachwies, nicht als eine semipermeable Membran aufgefaßt werden; denn in diesem Falle wäre zur Abscheidung des Wassers ein Blutdruck erforderlich, der den osmotischen Druck des Plasma übertreffen sollte und also einige Atmosphären betragen müßte. Daher ist das Epithel für alle im Harn gelösten Kristalloide, einschließlich des im Plasma gelösten Zuckers, völlig durchgängig und nur für die Kolloide des Plasma impermeabel zu denken. Um ein eiweißfreies Filtrat von der Zusammensetzung der Plasmakolloide abzuscheiden, braucht dann der Blutdruck nur den osmotischen Druck einzig und allein der Kolloide des Plasma zu übertreffen. Letzterer beträgt nach Starling bloß etwa 25—30 mm Hg.

An der Hand von Bestimmungen über die Gefrierpunktdepression im Blute und im Harn haben Galeotti und andere die Größe der von den Nieren geleisteten osmotischen Arbeit berechnet. Aus einem Vergleich mit dem gleichzeitig bestimmten Sauerstoffverbrauch der Niere geht hervor, daß diese Arbeit nur einen ganz kleinen Bruchteil der aus dem O-Verbrauch ermittelten Gesamtleistung der Niere beträgt, z. B. osmotische Arbeit pro Minute 0,0017 kg-m, totale Energieentwicklung pro Minute

1,170 kg-m. -- Jedoch ist wohl bei diesen Berechnungen die Osmose der renalen Rückresorption völlig unberücksichtigt geblieben, trotzdem sie mit dem Ergebnis der Forschungen von Starling gut übereinstimmen.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Neunte Aufl. Seite 593, 594.

II. Über die Aufspeicherung des Harnstoffes in der Niere.

Zu den Substanzen, welche in Lösung bei genügender Konzentration den osmotischen Druck beim Menschen erhöhen, gehören mineralische Salze wie Chlornatrium und Natronsalpeter, ferner Traubenzucker, Harnstoff. Sie können auch, wenn sie zusammen in einer Lösung vorkommen, ungefähr in Summation die Erhöhung bewirken, wie denn assoziierende Lösungsmittel, die aus einem Gemische von Molekülen verschiedener Größe bestehen, in der Chemie zur Molekulargewichtsbestimmung durchaus brauchbar sind.

Bevor die renale Aufspeicherung des Harnstoffes beim Menschen in der angedeuteten Weise kausal erörtert wird, sei er bei den Knorpelfischen in Betracht gezogen. Bei Meerestieren unter anderm kann der osmotische Druck der Körperflüssigkeiten aufs innigste mit dem des umgebenden Wassers übereinstimmen, obwohl der Gehalt an Kochsalz weit geringer ist als der des umgebenden Meerwassers. Es betätigen sich hier eben andere Salze, welche gleichzeitig mit dem Kochsalz den osmotischen Druck vermehren. Bei den Knorpelfischen jedoch ist der Gehalt des Blutes an Salzen geringer als der des Meerwassers. Der bei ihnen herrschende hohe osmotische Druck beruht nämlich bloß zu $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ auf den in ihrem Organismus vorhandenen organischen Salzen und kommt wesentlich nur durch den hohen Gehalt an Harnstoff zustande.

Da bei der Glomerulusfiltration nach Starling nur ein osmotischer Druck von 25–30 mm Hg nötig ist, so könnte das Chlornatrium des Blutes allein schon einen solchen auslösen, so daß hier auch bei Salzhunger nicht eigentlich der Harnstoff zur osmotischen Unterstützung herangezogen zu werden braucht. Anders wohl bei der renalen Rückresorption. Bei dieser scheint es eine doppelte Osmose zu geben. In der ersten Phase der Rückresorption, wo das Rückresorbierte durch das Epithel der Harnkanälchen dringt, muß sie durch die erhöhte Konzentration des Harns der Harnkanälchen entsprechend ausgelöst werden und die renalen Volumschwankungen bei dieser Diffusion unterstützen. Auch hier dürfte der Harnstoff bei dem Salzgehalt des Urins nur eine unwesentliche osmotische Rolle spielen.

Anders bei der zweiten Phase der renalen Rückresorption, die ungefähr das Entgegengesetzte von der Glomerulusfiltration ist. Hier muß die ungeheure Menge der rückresorbierten Flüssigkeit, die täglich wohl gegen sechzig Liter betragen kann, rasch mit den Körperflüssigkeiten vereinigt werden, so daß dafür sowohl das Venenblut als auch die Lymphe unmittelbar zur Aufnahme bestimmt sein dürften. Vom Blut ist übrigens bekannt, daß es an seinem Wassergehalt innerhalb ziemlich enger Grenzen zähe festhält. Da von den Plasmakristalloiden in der Regel die Salze weit weniger zur Rückresorption als zur Glomerulusabsonderung gelangen, so ist bei dieser Vereinigung der rückresorbierten Flüssigkeit mit dem

Venenblut und mit der ebenfalls gerinnungsfähigen salzigen Lymphe ein erhöhter osmotischer Druck als bei der Glomerulusfiltration nötig, um den hypertonen des Plasma zu bewältigen. Dazu wird außer dem Druck der rückresorbierten Flüssigkeit, welche sich am Ende der ersten Phase noch befindet, auch der Harnstoff herangezogen, der deshalb nach Schön-dorff in den Nieren um fast das Sechsfache wie im Blut abgelagert ist.

Nernst, Theoretische Chemie. Achte bis zehnte Aufl. Seite 166.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Neunte Aufl. I. Seite 41. 42, 584, 593, 599.

III. Über die renale Rückresorption ohne Berücksichtigung der Osmose.

Von den beiden Arten der wechselnden Nierenkompressionen dürften die geringen, aber zahlreichen kardialen und respiratorischen Volumschwankungen der Niere sozusagen ausschließlich der Rückresorption dienen, während die auch nach rückwärts wirkende Ureterperistaltik mehr für die Harnbeförderung bestimmt ist. Als Maximum der durch eine einzige Ureterkontraktion gelieferten Harnmenge, die sehr variabel ist, werden beim Menschen 4 ccm angegeben. Diese Variabilität in der Zeiteinheit dürfte in etwa mit der Rückresorption zusammenhängen und auch individuell verschieden sein, nachdem unter anderm die insensible Perspiration der Haut und der Schweiß vikarierend für die Urinmenge namentlich in etwa eintreten können. Bei Durst, wo die körperliche Flüssigkeitsmenge vermindert ist, geht übrigens die Wirkung der ständigen Ureterperistaltik mehr auf Rückresorption hinaus.

Die meisten Vertreter der heute unumstößlichen Lehre von einer renalen Rückresorption stellen sich vor, daß das Epithel der Harnkanälchen hierbei aktiv beteiligt ist. Diese Vorstellung trägt dazu bei, daß die Glomeruli an der Rückresorption als nicht beteiligt gelten. Sie eignen sich überdies nicht bei dem hohen Blutdruck in den Malpighischen Knäueln für eine solche, die deshalb auch nicht im Bereich der Nierenarterien vor sich geht. Nachdem die Harnkanälchen dunkle und helle Zellen besitzen, von denen die ersteren allenthalben vornehmlich einer variablen Ausscheidung der nicht-spezifischen Harnbestandteile in Substanz dienen dürften, weshalb sie auch bei ihrer Lage in der unnachgiebigeren Rindensubstanz weniger von diesen zweifachen Nierenkompressionen beeinflußt werden, so dürfte hier auch weniger die Rückresorption vor sich gehen. Es kommen deshalb vornehmlich die hellen Zellen der Harnkanälchen dafür in Betracht, und daß diese eigens dafür geschaffen sind, beweisen schon die spindelförmigen Zellen im schmalen Teil der Henleschen Schleife, die gerade durch diese Zellform bei den hier intensiven Ureterkompressionen ständig rückresorbieren können, nachdem kubisches Epithel sich schließen würde, während durch diesen Druck sich das spindelförmige vorteilhaft zerdehnt.

Was außer Wasser rückresorbiert wird, kann heute noch nicht vollkommen gesagt werden. Jedenfalls sind es leichtlösliche Nahrungsmittel, also Zucker, wie Versuche von Nishi dürften ergeben haben, sodann bei Salzhunger Chlornatrium, das überdies wie zum Blut auch zur Nieren-

substanz positive chemotaktische Eigenschaften aufweist, ferner anscheinend Blut, weshalb bei renalen Blutungen sich Pigmentkörner besonders innerhalb der Epithelzellen finden, so daß man annehmen kann, sie werden vielfach von den Harnkanälchen rückresorbiert. Nachdem der Harn der Harnkanälchen durch die Rückresorption vielleicht vierzignal eingedickt werden kann, vermögen solche Pigmentkörner nach weitgehender Auflösung, wie sie schon die Tunica propria der Harnkanälchen fordert, un schwer in das Nierenparenchym hineingeschwemmt zu werden. Bei einer solchen Quantität dürften die renalen Lymphräume für das Rückresorbierte nicht ausreichen, so daß auch die Nierenvenen sich unmittelbar daran beteiligen mögen. Das kann um so unbedenklicher geschehen, weil diese erneute Körperflüssigkeit eine Läuterung bei der vorübergehenden Ausscheidung erfahren hat, so daß sie ungefährlich in das venöse Blut überführt werden kann. Da die Nierenvenen zum Unterschied von den Arterien zahlreiche Anastomosen besitzen, so verteilt sie sich überdies rasch in gleichem Prozentsatz im Venenblut.

Bei der renalen Rückresorption ist die Frage auch von Bedeutung, wie sich die rückresorbierenden Zellen der Harnkanälchen verhalten, wenn in Abundanz auftretende Flüssigkeiten das ganze Nierenparenchym von innen her diffundieren wie bei Blutungen, wo das Methämoglobin der gesamten Niere eine dunkelbraune Färbung verleihen kann, und bei Ikterus. Nach Ponfick wird in Lösung geratenes Hämoglobin nicht nur von den Glomeruli, sondern auch von den Epithelien der Harnkanälchen abgeschieden; bei Gallenfarbstoff dürfte es ebenso sein. Dafür spricht in etwa schon der bierbraune Urin. Durch die zahlreichen Volumschwankungen der Niere, sowie durch die aktive Beteiligung des Epithels der Harnkanälchen geschieht aber gleichwohl die so wichtige Rückresorption, wie dies die Tagesmenge des urethral ausgeschiedenen Harns beweist, die sonst erheblich größer sein müßte. Vielleicht wirkt die Pulsverlangsamung bei Ikterus günstig für eine geläuterte renale Rückresorption, nachdem die kardialen Volumschwankungen der Niere dadurch an Zahl vermindert werden.

Zum Schluß sei noch hervorgehoben, daß die Rückresorption wahrscheinlich der körperlichen Autoimmunisation schätzenswerte Dienste leistet, da die rückresorbierte Flüssigkeit beachtenswerte bakterizide Eigenschaften haben dürfte, jedoch in dem Grade, daß sie dem Organismus nicht schädlich zu werden vermögen. Für diese Behauptung zeugen die Alexine und ihr Ambozeptor.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Neunte Aufl. I. Seite 221, 584, 592, 593, 595, 596, 599.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 54, 55.

Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Sechste Aufl. Seite 744, 745.

IV. Von der Ureterperistaltik der Neugeborenen.

Die Ureterperistaltik besitzt allgemein einen sechsfachen Zweck: einmal begünstigt sie mit dem Flüssigkeitsdruck des fortgesetzt durch die Glomeruli abgesonderten Harns die renale Ausscheidung desselben, sodann befördert sie ihn leichter zur Harnblase, drittens unterstützt sie die

Diffusion der zur renalen Rückresorption geeigneten Flüssigkeit durch die Epithelien der Harnkanälchen, weiter ihre Vereinigung mit dem Venenblut und der Lymphe, ferner die raschere Fortschaffung dieser beiden Körperflüssigkeiten, nachdem sie dadurch eine wesentlich erhöhte Quantität erhalten, aus dem Nierenparenchym, endlich sorgt sie dafür, daß die Infarkte, die teilweise eine physiologische Bedeutung haben, sowie auch in Substanz die Harnsäure aus der Niere entfernt werden.

Wegen des ersten und zweiten Zweckes bewirkt jede Reizung des Ureter eine nach beiden Seiten ablaufende Kontraktionswelle. Dies geschieht auch in gänzlich ganglienlosen Ureterstücken; die Welle dürfte sich also bloß durch Muskelleistung fortpflanzen. Bei solchen Maßnahmen der Natur für Erhaltung der Ureterperistaltik fällt die Wichtigkeit derselben sofort ins Auge, und sie dürfte vornehmlich deshalb so widerstandsfähig geschaffen sein, damit die Niere ihren Harn ausscheidet, da die Entleerung der extrauterin nach abwärts verlaufenden Ureteren ohnehin geschehen kann. Da Ureterwellen auch nach Aufhören der Harnabsonderung auftreten, so zeugt dies davon, daß in utero, wo der Embryo so gut wie nicht uriniert, eine vorbereitende Ureterperistaltik vorhanden ist, die allerdings bei entsprechenden Anomalien sehr intensiv auftreten kann, wie denn auch extrauterin ein erhöhter Druck im Ureter die Frequenz der Wellen vermehrt. Bei den Neugeborenen findet sich, wie es sich aus dem Gesagten leicht ergibt, sofort eine regelrechte Ureterperistaltik, die sowohl die renale als auch die unmittelbar anschließende Harnbeförderung begünstigt.

Hinsichtlich der Unterstützung der Rückresorption durch die Ureterperistaltik, welche unter anderem auch das enge gewundene und hoch in der Rindensubstanz liegende Schweigger-Seidelsche Schaltstück günstig beeinflusst, sei als bekannt vorausgesetzt, daß dafür vornehmlich die frequenten kardialen und respiratorischen Volumschwankungen der Niere in Betracht kommen, was namentlich beim Neugeborenen mit seinen vermehrten Atemzügen und zahlreichen Pulsschlägen der Fall ist. Er hat diese Rückresorption reichlicher nötig, namentlich wenn die Nabelwunde mit ihrer Sekretion nicht artifiziell behandelt wird, wozu dann noch seine erhöhte körperliche Wärmestrahlung kommt, die kein allzu ergiebiges Urinieren mit seinen Wärmeverlusten beim Fehlen von infantiler Bekleidung eigentlich dulden dürfte. Der Physiologe hat eben hier wie fast allenthalben von den Kulturzuständen der Menschheit abzusehen. Übrigens dürfte die schiefgestellte untere Hälfte des Nierenbeckens nach entsprechender Füllung ihrer blindsackartigen Ausbuchtung jeweils zur Erregung der Ureterperistaltik beitragen, wiewohl die Natur durch das Konvergieren der beiden Nieren nach oben zu diesen Blindsack verkleinert.

Vor allem mag auch beim Neugeborenen die Ureterperistaltik intensiver sein. Nachdem die renalen kardialen und respiratorischen Volumschwankungen bei ihm weit zahlreicher auftreten, so leidet unter der intensiveren Ureterperistaltik die Rückresorption wegen allzu großer Harnausscheidung nicht. Die Natur sieht sich dazu gezwungen, um die physiologisch bedeutsamen Harnsäureinfarkte der Neugeborenen aus der Niere möglichst bald zu entfernen. Deshalb finden sich auch diese Konkreme

nie in der Rinde bei Erwachsenen, sondern in der tieferliegenden Marksubstanz. Ebenso liegen die Gallenpigmentinfarkte infolge Ikterus bei den Neugeborenen kaum in der Rinde, sondern in der Marksubstanz in der Nähe der Papille. Auch für die Beförderung von Infarkten aus den engen Harnkanälchen der Neugeborenen ist diese intensivere Ureterperistaltik von Vorteil. Ausgelöst dürfte sie wohl werden reflexartig durch eine renale Reizung von diesen Infarkten aus, wozu auch die komprimierende Ureterperistaltik infolge erhöhter, von diesen Infarkten aus ausgelöster Widerständen direkt mithelfen dürfte. Es ist kaum denkbar, daß die Neugeborenen ohne Infarkte eine intensivere Ureterperistaltik besitzen. Wenn Albuminurie bei Neugeborenen in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens so häufig ist, daß man deren Vorkommen sogar als Regel bezeichnet hat, so mag diese intensivere Ureterperistaltik die engen Harnkanälchen in geringem Grade lädieren, so daß sie das kolloide Eiweiß ausscheiden, wodurch dann wohl leichter die Infarkte aus dem Nierenparenchym und auch aus den Harnkanälchen entfernt zu werden vermögen.

Bei den kleineren Nieren der Neugeborenen reizen eben diese Infarkte, welche sozusagen nicht diese renale Kleinheit bei ihrer Entwicklung respektieren, mehr als beim Erwachsenen, würden auch infolgedessen in der physiologisch so wichtigen Rinde wegen Platzmangel einen größeren Schaden hervorrufen, wenn sie die Natur nicht so vorteilhaft erst in der indifferenteren Marksubstanz unbelästigt ließe.

Gegenbaur, Anatomie des Menschen. Siebente Aufl. II. Seite 131.

Hermann, Lehrbuch der Physiologie. Neunte Aufl. Seite 156.

Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Sechste Aufl. Seite 745, 746.

V. Harnreaktion und Harnantiseptis.

Es ist durch die Untersuchungen von Ehrlich schon seit längerer Zeit bekannt, daß sich die Bakterien an antiseptische Gifte gewöhnen können, sodaß sie deshalb mit der Zeit kaum mehr an Virulenz einbüßen. Dadurch wird z. B. ein Gargarisma, wenn es nicht aus verschiedenen bakteriziden Stoffen besteht, ohne Wechsel bzw. Zwischenwechsel in seiner Wirkung abgeschwächt. Die Natur hilft sich beim Menschen dagegen vornehmlich auf zweierlei schon in etwa angedeuteter Weise. Bei der Nabelwunde der Neugeborenen besitzt sie deshalb zweierlei Antiseptika, wie die vermehrte bakterizide Harnsäure und der Ikterus der Neugeborenen beweisen. Letzterer kann deshalb auch hepatogener oder vielleicht, falls die Quantität im Blute reicht, hämatogener, oder aber wohl selbst Resorptionsikterus sein, nachdem neben anderem das Mekonium Gallen enthält. Für den hämatogenen Ikterus der Säugetiere sei als Beweis angeführt, daß beim Hunde auch nach Ausschaltung der Leber in einer in die Pleura oder Peritonealhöhle eingegossenen Hämoglobinlösung sich nach einigen Stunden Gallenfarbstoff nachweisen läßt. Der natürliche Wechsel dagegen kann teilweise aus folgendem erkannt werden: Während der Mundspeichel alkalisch reagiert, besitzt der Magensaft saure Reaktion zum Unterschied wieder vom Darmsaft, der stark alkalisch ist. Im Bereich der weiblichen Genitalien ist ebenfalls ein solcher örtlicher Wechsel vorhanden.

Was nun den Harn in letzterer Hinsicht betrifft, so zeigt er ebenfalls einen solchen, indem das Blut alkalisch reagiert, während er klinisch mit Recht für sauer gilt. Da die Mehrzahl der Bakterienarten auf schwach alkalischen Nährsubstraten am besten gedeiht, so ist die Alkalität des Blutes schon der körperlichen Autoimmunisation wegen von hohem Vorteil.

Der Harn weist überdies noch eine Kombination von verschiedenen antiseptischen Stoffen bzw. Eigenschaften auf. Was diese anbelangt, so sei zunächst sein aromatischer Geruch hervorgehoben, dessen bakterizide Wirkung schon lange erkannt wurde. Wenn ferner der Harn in genügender Menge einem Tier intravenös eingespritzt wird, so zeigt sich dadurch eine zum Tode führende akute Vergiftung. Tiergifte haben aber vielfach bakterizide Eigenschaften. Die antiseptischen Stoffe im Menschenharn zeigen sich ferner von dreierlei Art: einmal sind es Salze, wie K_2O und $NaCl$, sodann Säuren, wie H_2SO_4 , P_2O_5 , HNO_3 , sodann als dritte gesonderte Art die ihm spezifische Harnsäure.

Dazu kommt dann noch die Eigentümlichkeit des Menschenharns, daß er seine Reaktion leicht zu wechseln vermag. Allerdings wird sie zugunsten der Autoimmunisation des Körpers tatsächlich nur alkalisch, wenn unter Bakterienwirkung seine Zersetzung eintritt, wo dann die Harnblase mit ihrem Resorptionsvermögen vornehmlich diese Art von Autoimmunisation besorgen dürfte. Es handelt sich eben hier um spezifische Bakterien, die durch eine solche Autoimmunisation vernichtet werden sollen. Trotzdem kann er schon während der Magenverdauung neutral oder alkalisch reagieren. Nach größeren Mahlzeiten, nach dem reichlichen Genuß von Früchten, Beeren oder Kartoffeln tritt gleichfalls alkalische Reaktion des Harns durch sogenanntes fixes Alkali auf. Auch ist seine Azidität bei Fleischnahrung größer als bei rein pflanzlicher Kost und bei Milchkost; ferner nimmt sie bei körperlicher Arbeit zu und zeigt auch individuelle Variationen, die um so mehr hervortreten, je N-reicher die Nahrung ist. Beim Harn findet sich daher auch eine zweite zeitliche Art des Wechsels, der in etwa einem analogen artifiziellen Wechsel der Antiseptika, z. B. der Gurgelwässer, vergleichbar ist. Zwar scheint die Natur zugunsten der Antisepsis kein allzu großes Gewicht auf die Reaktion des Harns zu legen.

Die Gründe für die erörterte beachtenswerte Harnantiseptik sind zweierlei: einmal erhöht sie die Autoimmunisation der Niere, sodann schützt sie die nachfolgenden harnpassierenden Organe vor Infektion. Auch sei noch darauf hingewiesen, daß dadurch die Fäzes infolge ihrer häufigen Durchfeuchtung durch das vielfach gleichzeitige Urinieren, besonders bei kleineren Kindern, genetisch weniger für Epidemien geeignet sind, wie denn der durch die Urethra ausgeschiedene Harn kaum Epidemien verursacht. Daß diese renale Autoimmunisation dem ganzen Körper zugute kommt, darauf weist schon die erhebliche Rückresorption der Niere hin. Sodann vermag auch von den harnpassierenden Organen die Schleimhaut der Harnblase eine gewisse Resorption auszuüben, die bei einem Harn, welcher keine antiseptischen Eigenschaften aufweist, gefährlich werden könnte. Daß übrigens der renal ausgeschiedene Harn

infolge seiner höheren Konzentration vermehrte bakterizide Eigenschaften besitzt, ist bei seinem Salzgehalt ohne weiteres klar.

Da in diesen Ausführungen wesentlich neue Anschauungen geboten werden sollen, so wurden die Reaktionen des Harns bei verschiedenen Indikatoren, sowie die Berechnung der Wasserstoffionenkonzentration unberücksichtigt gelassen.

Klemperer, Grundriß der klinischen Diagnostik. Seite 127.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 91.

Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. Seite 20.

Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe. Zehnte Aufl. Seite 61.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Neunte Aufl. I. Seite 391, 582, 593, 590.

VI. Regelung der Harnabsonderung in den Malpighischen Knäueln.

Es wird als bekannt vorausgesetzt, warum man vornehmlich von einer Regelung der Harnabsonderung im Bereich der Malpighischen Knäueln spricht, nachdem das Epithel der Harnkanälchen seine Ausscheidungen in Substanz besorgt.

Bei dieser Regelung erweist sich hinsichtlich der Nerventätigkeit der Sympathikus anscheinend harnhemmend, während der Vagus harnreibende Fasern besitzen dürfte. In diesen Ausführungen jedoch sollen vorzugsweise die rein physikalischen Kräfte und Einrichtungen ins Auge gefaßt werden. Man kann beide in direkte und in indirekte unterscheiden. Zwar dürften allenthalben die Kräfte und Einrichtungen darauf hinzielen, einmal, daß die Harnabsonderung ständig auftritt, wie dies schon in etwa die erwähnte Nervenregulation beweist, sodann daß es keine übermäßig große Menge, auch kein Überschütten oder eine Ektasie der Harnkanälchen gibt, endlich daß nicht zu wenig Harn abgesondert wird.

Was zunächst indirekte regulative Kräfte betrifft, so sei zuerst der Druck der Nierenkapsel ins Auge gefaßt. Nach Entfernung derselben nimmt nämlich die Harnabsonderung zu, indem der Widerstand, welchen die Nieren dem hereinströmenden Blute leisten, wesentlich herabgesetzt wird. Dieser Druck beweist, wie sehr die Niere ihre Glomerulustiltration betätigen kann, da die abziehbare Nierenkapsel ständig wehren muß, daß dieses Organ nicht zu viel Harn absondert und hypertrophisch wird. In gleicher Weise ist auch der asphyktische Nierenkrampf ein Analogon des asphyktischen Gefäßkrampfs, eine regulative Kraft, allerdings bei gewissen Anomalien. Asphyxie entsteht nämlich entweder bei Mangel an Sauerstoff im Blut, oder bei Blutmangel überhaupt, also durch Verblutung. Im ersteren Falle wird durch den asphyktischen Nierenkrampf mit seiner Nierenverkleinerung der Sauerstoffverbrauch zugunsten der Erhaltung des Lebens in etwa herabgesetzt, weil mit der Nierentätigkeit ein solcher ausgelöst wird. Daher ist eine vermehrte Harnausscheidung, wenigstens unter dem Einfluß von Natriumsulfat, Koffein usw., stets von einer bedeutenden Zunahme des Sauerstoffverbrauches und der Kohlensäureabgabe in den Nieren begleitet. Bei Verblutung aber wird durch die hier ebenfalls verkleinerte Niere dem Körper die Flüssigkeit auf Kosten einer verminderten Harnabsonderung zu erhalten gesucht. Diese beiden angeführten indirekten Kräfte für Harnregulation sind eigentlich

hemmender Art. Sie sorgen aber dadurch dafür, daß die Harnabsonderung ständig auftritt.

Bei den direkten Kräften sei zunächst die Herzsystole mit ihrer Regulation besprochen. Das Herz erfährt bei seinen Kontraktionen Beschleunigung durch den Sympathikus und Verlangsamung durch den Vagus, also durch entgegengesetzte Wirkung der Nerven für Harnabsonderung wie bei den Nieren. Nachdem der systolische Aortendruck wesentlich diese hervorruft, so daß die Harnbildung aufzuhören scheint, sobald dieser unter 40 mm Hg sinkt, so ist die hierbei auftretende Harnregulation an erster Stelle ins Auge zu fassen. Solange der Blutdruck in der Herzkammer höher ist, als der in der Aorta bzw. Lungenarterie, wird Blut aus dem Herzen getrieben. Für die Niere kann in ihrem Bereich dieser systolische Herzdruck durch die entgegengesetzte renale Nervenwirkung wesentlich abgeschwächt werden, und er wird abgeschwächt, sobald es die Flüssigkeitsquantität erheischt, wodurch dann auch die erörterte krampfartige Nierenverkleinerung bei Blutungen eine bisweilen lebensrettende Unterstützung erfährt, die in schweren Fällen ebenfalls mit einem konstriktorischen Gefäßkrampf einhergeht. Durch solche Regulation gibt es vielfach kein Überschütten oder gar eine Ekstase der Harnkanälchen in Fällen von drohender, allzu reichlicher Harnabsonderung durch den Aortendruck. Selbstredend wirkt aber dieser stets fördernd dafür.

Was die indirekten renalen Einrichtungen betrifft, so seien in dieser Hinsicht die Venen besprochen, zumal da Verengung oder Verschließung der Nierenvene die Harnbildung aufhebt. Um diese Aufhebung zu verhindern, hat die Natur die Einrichtung getroffen, daß unter anderm die Venen im Bereich des Nierenparenchyms bogenförmig verlaufen, damit die zahlreichen renalen Volumschwankungen, sowie die auch nach rückwärts wirkende Ureterperistaltik keine unheilvolle Knickung hervorrufen. Um gleichzeitig die Venenwände durch die angedeuteten Kompressionen nicht zu schädigen, stehen diesen Gefäßen zahlreiche Lymphräume als Reserve für ihren unkomprimierbaren Blutinhalt zur entsprechenden Verfügung, und zwar zumeist in der unbeeinflußteren peripheren Rindensubstanz. Wenn ferner nicht selten Klappen in den Nierenvenen vorkommen, so beweist dies, daß eine abnorme Entleerung derselben im venösen Blutkreislauf, also gegen das rechte Herz zu, von der Natur tunlichst vermieden wird. Namentlich durch den bogenförmigen Verlauf der Vene ist die Gefahr ausgeschlossen, daß infolge von den erörterten Knickungen zu wenig oder gar kein Harn, wenn auch wohl nur vorübergehend, abgesondert wird.

Bei den direkten Einrichtungen seien bei den gleichfalls bogenförmig verlaufenden renalen Arterien die Malpighischen Knäuel selbst und ihre feinen Verzweigungen im Nierenparenchym ins Auge gefaßt, was druckerhöhend wirkt. Übrigens ist der *Tripus Halleri* mit seinem erhöhten Gefäßtonus für Leber, Milz und vielleicht selbst für das zarte Pankreasgewebe zu ähnlichen Zwecken wie die Malpighischen Knäuel gebildet. Bei den eben erwähnten Verzweigungen aber weist schon die Kapillarattraktion summierend auf vermehrten arteriellen Druck hin. So-

dann erhöht die Einrichtung den Druck, daß das Vas afferenz eines jeden Glomerulus ein größeres Lumen besitzt als das gleichfalls arterielle Vas efferens. Alle diese Einrichtungen im Bereich der Nierenarterien erhöhen direkt den Aortendruck für Harnabsonderung. Sie tragen also zur vermehrten Harnbildung bei, wobei der Aortendruck und die Niereninnervation die Harnquantität regulieren.

Es gibt übrigens auch Kräfte, welche die Harnabsonderung befördern und dann wieder hemmend wirken können. Dahin gehört die Kapillarattraktion in den Harnkanälchen, welche bei Erneuerung harnbefördernd, bei Aufhebung, wozu eine größere Kraft nötig ist, eigentlich harnhemmend wirkt. Sie allein zeigt schon, daß viele indirekte Kräfte und Einrichtungen bei der Harnausscheidung sich zeigen, die auch indirekt der Harnabsonderung in den Glomeruli zugute kommen, weil ohne Harnausscheidung keine fortgesetzte Harnabsonderung möglich ist. Hierher gehören auch die Maßnahmen gegen Rückstauung des Harns, wofür der Isthmus am Beginn eines jeden Harnkanälchens, die gewundenen Tubuli contorti, die verschließbaren Nierenpapillen unter anderem geschaffen sind.

Selbst die erhöhte Immunität der blutreichen Nieren mit ihrer anti-septischen Harnsäure trägt zur Regelung der Harnabsonderung bei, indem sie gewisse Komplikationen tunlichst hintanhält. Zwar dürfte diese weder eine allgemeine, noch partielle Gewebssimmunität von Geburt aus sein. Eine partielle zeigt sich unter anderem bei den Muskeln, die so gut wie frei von Tuberkulose sind. Bei den Nieren ist eine partielle wohl deshalb nicht denkbar, weil sie aus verschiedenartiger Substanz bestehen, die in den Markstrahlen Übergänge besitzt.

Übrigens liefern die Kinder, welche nicht selten schon bei akutem Verlauf der Nephritis scarlatinosa Hypertrophie oder wenigstens akute Dilatation des Herzens bekommen, den Beweis, wie sehr eine genaue Regelung der Harnabsonderung in den Malpighischen Knäueln infantil nötig ist, da sie in diesen Lebensjahren wenig Reservekräfte zur Verfügung haben dürfte. Auch die Erscheinung, daß Kälte mit ihrer Wirkung auf die Vasokonstriktoren die Harnabsonderung vermehrt, wodurch dem Blute Wärme entzogen wird, zeugt von geringen Reservekräften in diesem Falle, selbst im besten Mannesalter.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Siebente Aufl. II. Seite 136. 321.

Hermann, Lehrbuch der Physiologie. Neunte Aufl. Seite 154, 156.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Neunte Aufl. I. Seite 260.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Urinary calculus at the Canton hospital, Canton, China. Von Joseph Oscar Thomson. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. 32, Jan. 1921, No. 1.)

Im Jahre 1835 hat Peter Parker das Canton Hospital in Canton in China gegründet und dort 1844 die erste Lithotomie an einem Chinesen ausgeführt. Seit 1870 sind 3492 Operationen wegen Stein in den Harnwegen ausgeführt, 2962 wegen Blasen-, 409 wegen Urethral-, 116 wegen Präputial- und 5 wegen Nierensteinen. Nur 2 Prozent betrafen Frauen. 44% waren unter 20 Jahre alt, 25% unter 10 Jahren. Ein Kranker wurde im Alter von 81 Jahren operiert, die jüngsten waren 2 Jahre alt. In 140 Fällen waren verschiedene Steine vorhanden, bis zu 155. Der schwerste Stein wog 14 Unzen. 78% der Steine bestand aus Harnsäure oder deren Salzen, 5% waren Phosphate, 4% Oxalate, 1% Oxalate und Urate; 3 Steine bestanden aus Calcium carbonat, je 2 aus Xanthin und aus Cystin. Ein Kranker beherbergte 124 Präputialsteine, ein anderer hatte 291 Steine in einem Sack, der mit der Harnröhre zusammenhing. 1990 Fälle = 72% wurde mittels Sectio perinealis, median bei kleineren und lateral bei größeren Steinen operiert; 350 = 13% mit suprapubischer Cystotomie, weniger als ein Prozent mit vaginaler Cystotomie. In 384 Fällen = 14% wurde Steinerztrümmerung angewendet. Danach waren die Rezidive am häufigsten. Die Gesamtsterblichkeit betrug 8,1%, die Sterblichkeit beim Fehlen von Komplikationen 3,9%, die Mortalitätsziffer der Sectio alta 7,8%, in letzter Zeit nur 3%, die der Sectio perinealis 7,9%, der Steinerztrümmerung 9%.

In 30% der Fälle bestand Pyurie, in 80% Erscheinungen von seiten des Mastdarms, meist Prolaps, nächst dem Schmerzen und Beschwerden bei der Stuhlentleerung, außerdem Verstopfung und Kotabgang bei der Harnentleerung. In reichlich 98% aller Steinfälle konnten Eier von Darmparasiten nachgewiesen werden, meist von *Ascaris lumbricoides*, demnächst von *Trichocephalus trichiuris*, *Ankylostomum duodenale*, Amöben, *Clonorchis senensis*, *Oxyuris vermicularis*, Bandwurm. Die Durchschnittsdauer des Krankenhausaufenthaltes nach der Operation betrug 22 Tage. Ist bei der Sectio alta der Stein durch den Blasenlängsschnitt nicht zu entwickeln, so wird ein Querschnitt in die Blase zugefügt. Stets soll nach eingekapselten Steinen und nach der Prostata gesehen werden.

E. Moser-Zittau.

Papillary adenocystoma of the ovary of the psammo-carcinoma type. Von R. H. Müller and Louise E. Viko. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. 32, Jan. 1921, No. 1.)

Eine 40jährige Frau, bei der wegen ausgedehntem Aszites schon über 27 Liter Flüssigkeit abgelassen war, wurde laparotomiert, dabei dem Befunde nach eine tuberkulöse Peritonitis und Tuberkulose von Tuben und Ovarien angenommen. Innerhalb von 5 Jahren führte das Leiden zum Tode. Zwanzigmal mußte der Bauch und 862mal die Bauchhöhlen punktiert werden. Durch diese 882 Punktionen wurden schätzungsweise 600000 ccm Flüssigkeit abgelassen, die meist kaffeeähnlich oder blutig aussah. Es handelt sich um ein papilläres Ovarialkystom mit Kalkablagerungen nach Art eines Psammo-karzinoms. —

E. Moser-Zittau.

The result and feasibility of treating lymphangiomata with injections of boiling water. Von Francis Reder. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. 32, Jan. 1921, No. 1.)

Durch Injektionen von kochendem Wasser kann man kavernöse Lymphangiome zur Rückbildung bringen. Die Dosierung ist schwer, und sind keine

Angaben darüber zu machen. Nach vorübergehender Vergrößerung tritt eine auffallende Verhärtung ein, die zur Schrumpfung führt und die vor Rezidiven zu schützen scheint. Die Besserung konnte in einem Fall 6 Jahre lang verfolgt werden.

E. Moser-Zittau.

The use of the tendon of psoas parvus and fascial transplants in the treatment of prolapse of pelvic viscera. Von George C. Bryan. (Surgery, gynecology and obstetrics.)

Zur Operation von Scheiden- und Mastdarmprolapsen empfiehlt B. die Sehne des Psoas minor nötigenfalls unter Zuhilfenahme eines frei verpflanzten Stückes der Fascia lata zu benutzen. Die Verpflanzung wird subperitoneal vorgenommen, Bildung störender Verwachsungen wird dadurch vermieden. —

E. Moser-Zittau.

Urological problems. Von H. G. Bugbee-New-York. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 1.)

B. gibt aus Anlaß des zwanzigjährigen Jubiläums der American Urological Association einen kurzen Überblick über die Fortschritte auf dem Gebiet der Urologie, soweit amerikanische Urologen daran beteiligt sind. Hochfrequenzbehandlung der Blasen tumoren durch Beer, Prostataektomie nach Young, das große Material der Mayo-Klinik für die Fortschritte der Nierenchirurgie und die Begründung des Journal of Urology werden als besondere Merksteine in der Geschichte der Urologie bezeichnet.

Wilhelm Karo-Berlin.

Complications urinaires des fractures du bassin. Von P. Guibal. (Journ. d'uról. 1923, 15, Heft 4, S. 265.)

Bei 7 Beckenfrakturen, die in einem Jahre beobachtet wurden, fanden sich nur 2mal Komplikationen von seiten der Harnorgane, und zwar nur bei solchen, die die Schambeinäste betrafen. Die Blase oder die Urethra membranacea wurden verletzt.

Die Blasenverletzungen erfolgen entweder selten und als intraperitoneale durch Zerreißen der stark gefüllten Blase oder extraperitoneal durch Eindringen eines Knochensplitters, Ausreißen des Ligamentum pubovesicale und auch extraperitoneale Zerreißen der Blase. Die intraperitoneale Ruptur der Blase zeichnet sich aus durch brettharte Bauchdeckenspannung und sonstige Zeichen der Bauchfellreizung bei leerer Blase. Aber die Bauchdeckenspannung kann auch bei Fehlen jeglicher Verletzung eines Bauchorgans sich finden, lediglich bedingt durch den Bluterguß bei der Beckenfraktur. Bei extraperitonealer Blasenruptur dringt der Harn mit Blut vermischt in das Cavum Retzii und von dort in benachbarte Gewebsspalten. Harnentleerung und Harndrang fehlen, weil die Blase leer ist, die Urininfiltration nimmt rapide zu. Der Katheter dringt leicht in die Blase ein und fördert nur geringe Mengen blutigen Harns zutage. Die Harnmenge mehrt sich bei Druck auf die infiltrierten Gewebe. Rektal fühlt man eine diffuse Schwellung der Beckenweichteile. Die Zerreißen der Urethra membranacea ist eng verbunden mit Einrissen des Trigonum urogenitale, da sie innig miteinander verwachsen sind. Das klinische Bild ist gekennzeichnet durch erfolglosen Harndrang; die Blase steht hoch, ist schmerzhaft und gespannt. Eine Harninfiltration ist nicht zu sehen, der Damm ist weich, nicht schmerzhaft. Das Skrotum kann durch Hämatom verfärbt sein, ebenso kann geringer Ausfluß aus der Urethra bestehen. Rektal ist unterhalb der Prostata Schwellung und Schmerzhaftigkeit festzustellen. Der Katheter findet vor der Prostata ein Hindernis, es entleert sich kein Harn, wohl aber Blut. Bei intraperitonealen Rupturen wird die Rißstelle transperitoneal vernäht. Auch bei extraperitonealen soll prinzipiell das Peritoneum eröffnet werden um festzustellen, ob ein intraperitonealer Erguß vorliegt. Dann wird nach Verschuß des Peritoneums die extraperitoneale Blasenwunde aufgesucht. Ist sie von außen her nicht erreichbar, so soll die Cystostomie gemacht und die Blase drainiert werden.

Bei Zerreißungen der Urethra membranacea wird zweizeitig vorgegangen. Möglichst früh nach dem Unfall wird in Lokalanästhesie durch eine kleine hohe Blasenfistel ein dicker Pezzer-Katheter eingelegt. Im zweiten Akt, der einige Tage später ausgeführt werden kann, wird die Urethra vom Damm her freigelegt und vernäht. Bericht über 2 Fälle.

Scheele, Frankfurt a. M.

Dosierungstabelle für die Röntgentherapie. Allgemein gefaßt und nach den Spezialfächern geordnete Bestrahlungsrezepte für die zugänglichen Krankheiten. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungen den Bedürfnissen der Praxis entsprechend gestaltet und mit Erläuterungen versehen von Dr. G. Holzknacht, Prof. für mediz. Radiologie an der Universität, Vorstand des Zentral-Rntgeninstitutes des allgemeinen Krankenhauses in Wien, Leipzig u. Wien, Franz Deutike 1922.

Die für den Röntgenologen bestimmte Tabelle, deren Brauchbarkeit durch ausführliche Beschreibung erleichtert wird, ist gewissermaßen ein Rezepttaschenbuch der Röntgentherapie. Die zu erreichende Ordnung und Normung der Röntgendosis für jede einzelne Krankheit ist nach der physikalischen und biologischen Seite zu umgrenzen. Den Urologen interessieren die für unser Fach von dem Verfasser als der Röntgentherapie zugänglich angegebenen Krankheiten, nämlich: Arthritis gonorrhöica, schwer stillbare Blutungen (Milzbestrahlung), Bubonen, inoperable Epitheliome, langsam berhutende Gummata, Hypernephrom, Induratio penis plastica, inoperable Karzinome, Oliguria nephritica, Prostatahypertrophie, Prostatitis gonorrhöica, inoperable Sarkome, urogenitale Tuberkulose.

Wilhelm Karo-Berlin.

Urinary lithiasis in children. Von Gilbert J. Thomas and Chester O. Tanner. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 2.)

Die Urolithiasis tritt bei Kindern und Säuglingen häufig auf; am häufigsten im Alter von 7-10 Jahren. Als ätiologisches Moment spielen infektiöse Prozesse eine Rolle. In 21% der beobachteten Fälle handelte es sich um Nieren- bzw. Uretersteine, etwa 8% blieben im Ureter stecken, meist gelangen die Konkremente in die Blase; der kindliche Ureter ist sehr dehnungsfhig. Die Diagnose wird durch die Röntgenaufnahme, Cystoskopie, Harnanalyse usw. leicht zu stellen sein. Geht der Stein nicht spontan ab, muß operiert werden. Die Prognose des Leidens ist gut. Oft bleibt die Krankheit viele Jahre symptomtenlos und wird erst im späteren Alter erkannt.

Wilhelm Karo-Berlin.

The value of blood transfusion to the urologist. Von W. F. Martin. (Journal of Urology 1922, 8, No. 2.)

Die Bluttransfusion spielt in der Urologie eine bedeutende Rolle, und zwar zunächst in solchen Fällen, die durch sachgeme Vorbehandlung erst operabel werden, z. B. Prostatiker mit Urosepsis usw.; hier wirkt die Transfusion oft wie ein Wunder. Ebenso wertvoll ist die Transfusion in der Nachbehandlung der Operierten zur Bekämpfung des Schocks, zur Besserung der Nierenfunktion, zur Anregung der Wundgranulationen. Bei akuter Nephritis, speziell bei Urämie, wird oft eine Transfusion lebensrettend sein.

Wilhelm Karo-Berlin.

L'hyperuricmie. Etude des principaux facteurs influençant la rétention de l'acide urique. Von Jeanbreaux, Cristol et Nikolitsch. (Journ. d'urolog. 1923, 15, H. 4, S. 249.)

Es kommen in Betracht:

1. ein renaler Faktor, der bedingt ist durch eine Undurchgngigkeit des Nierenepithels für die Stickstoffverbindungen,
2. Störungen der Zirkulation und der Kompensation von seiten des Herzens,
3. ein mechanischer Faktor, der bei Störungen in der Harnentleerung, Prostatahypertrophie, Strikturen zur Geltung kommt, endlich

4. ein Faktor von seiten der Gewebe, der durch Zellverfall bedingt ist, wie z. B. bei Leukämie und schnell wachsenden Neoplasmen. Die Gesamtharnsäure wurde kolorimetrisch nach Grigaul bestimmt.

Die beiden unter 2 und 3 genannten Formen der Harnsäurevermehrung im Blut entwickeln sich parallel mit den sie erzeugenden Ursachen und schwinden auch wieder mit ihnen. Die Erhöhung des Harnsäuregehaltes im Blutsrum ist ein frühes und sicheres Zeichen der gestörten Durchgängigkeit der Nieren.

Scheele-Frankfurt a. M.

Zur Beeinflussung des Wasserversuches durch extrarenale Faktoren. Nachprüfung der von Gundermann und Düttmann bei Ulcus und Carcinoma ventriculi gefundenen „schlechten“ Wasserversuche. Von Erich Marr. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie 36, Heft 4, S. 512—536.)

Im Gegensatz zu Gundermann und Düttmann, die in dem Ausfall des Wasserversuches im Zusammenhang mit der Kochsalzausscheidung ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel erblicken wollen bei der Frage Magengeschwür oder Magenkrebs, kommt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Wasserversuche bei Ulcuskranken und bei Karzinomkranken in ihren Endresultaten so verschieden sind, daß sich mit Hilfe des Wasserversuches und der NaCl-Ausscheidung kein für jede der Krankheiten typisches Wasserversuchs- und NaCl-Bild präzisieren läßt. Die noch unbekannteren Variablen komplizieren die Untersuchungen so sehr, daß man an eine Anwendung des Wasserversuches bei der Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi noch nicht denken kann.

Sebening-Frankfurt a. M.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenfunktion. Von Dr. Kurt Laqua. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie 36, Heft 4, S. 566—576.)

Verf. berichtet über Beobachtungen nach Nebennierenexstirpationen beim Menschen, die sich auf Veränderungen 1. des Blutdruckes, 2. des Blutbildes und 3. des Zuckerstoffwechsels beziehen. Es wurden 4 Patienten untersucht, denen zunächst die linke, nach einigen Wochen noch die Hälfte der rechten Nebenniere entfernt wurde, also im ganzen 8 Fälle.

1. In 4 Fällen wurde eine erhebliche Blutdrucksteigerung in den ersten postoperativen Tagen festgestellt. Im übrigen blieb der Blutdruck dauernd auf normaler Höhe. Die während der Nebennierenexstirpationen gewonnenen Blutdruckkurven weisen gegenüber normalen Operationskurven eine ausgesprochene Unruhe des Blutdruckspiegels auf, die sich in unvermittelten Schwankungen nach unten und nach oben äußert. Auch unmittelbar nach der Exstirpation der Nebenniere war ein Sinken des Blutdruckes nicht festzustellen.

2. Die Untersuchung des weißen Blutbildes nach der Operation ergab eine vorübergehende Erhöhung der absoluten Leukoeytenwerte bei relativer Verminderung der Lymphocyten. Das normale rote Blutbild wird durch die Reduktion der Nebennierensubstanz nicht beeinflußt. In Fällen mit erhöhten Erythrocytenwerten scheint Nebennierenreduktion eine Verminderung der roten Formelemente zu bewirken.

3. Im Zuckerstoffwechsel ruft der Verlust von Nebennierengewebe keine pathologischen Veränderungen hervor, abgesehen von einer vorübergehenden Verminderung der Toleranz für Kohlehydrate.

Sebening-Frankfurt a. M.

Weitere Beobachtungen über die Bedeutung der Wasserausscheidung für die Differentialdiagnose abdomineller chirurgischer Erkrankungen. Von Prof. W. Gundermann und Dr. Gerhard Düttmann. (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 36, Heft 1 S. 113—133.)

Weitere Beobachtungen an Kranken mit Ulcus und Carcinoma ventriculi, Ulcus duodeni und Appendicitis chronica haben die in ihrer ersten Arbeit (Mitt. d. Grenzgeb. d. Medizin und Chirurgie 33. Bd., S. 480) niedergelegten Anschauungen bestätigt. Verf. halten den Wasserversuch nach wie vor für

recht brauchbar zur Differentialdiagnose zwischen den genannten Erkrankungen, wenn auch nicht für unfehlbar. Ganz beginnende Karzinome werden sich mit seiner Hilfe wahrscheinlich nicht erkennen lassen. Die üblichen klinischen Untersuchungen sind nicht zu vernachlässigen.

Sebening-Frankfurt a. M.

Über die Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Magenkranken.

Von Dr. E. F. Schlesinger. (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 36, Heft 1, S. 47—54.)

Die Mitteilungen von Gundermann und Düttmann (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Medizin und Chirurgie 33. Bd., S. 480) über die differentialdiagnostische Verwertbarkeit des Wasserversuches beim Ulcus und Carcinoma ventriculi, sowie bei anderen Erkrankungen der Abdominalorgane haben Verf. veranlaßt, der Frage nachzugehen, wie weit die von den beiden Autoren beobachteten Anomalien des Wasser- und Kochsalzstoffwechsels von der physiologischen Variationsbreite abliegen und ob sie etwas für diese Affektionen pathognomonisches darstellen. Er hat bei der gleichen Versuchsanordnung wie die von Gundermann und Düttmann angewandte eine Reihe von Gesunden und verschiedenartigen Kranken auf ihre Wasser- und Kochsalzausscheidung hin untersucht und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Bei normalen Versuchspersonen schwankt die Wasserausscheidung in weiten Grenzen und kommt mit ihrer unteren Grenze den von Gundermann und Düttmann beim Ulcus ventriculi gefundenen Werten sehr nahe. Die NaCl-Ausscheidung ist so wechselnd, daß aus ihr bei pathologischen Fällen gezogene Schlußfolgerungen unzulässig erscheinen müssen.

2. Von 4 Fällen von Ulcus ventriculi zeigte keiner das von Gundermann und Düttmann beobachtete Verhalten.

3. Von 3 Magenkarzinomen wies nur 1 Wasser- und Kochsalzretention zugleich auf.

4. Wasser- und Kochsalzretention kann auch in Fällen von gutartiger Pylorusstenose und bei anderen zu Kachexie führenden Krankheiten, insbesondere bei malignen Tumoren anderer Organe auftreten und scheint daher keine differentialdiagnostischen Schlüsse zuzulassen.

Sebening-Frankfurt a. M.

Beiträge zur Erklärung des Entstehens der Bauchschmerzen. Von Buchholz. (D. Zschr. f. Chir. 181, H. 1—2).

Es gibt 2 Arten von Bauchschmerz, den peritonitischen und den Eingeweideschmerz. Der peritonitische Schmerz ist kontinuierlich ohne freies Intervall. Er wird ausgelöst durch bakterielle oder toxische Einwirkungen auf das parietale Peritoneum und stets am Orte der Auslösung lokalisiert. Der Eingeweideschmerz ist entweder ein Kontraktions- oder ein Blähungsschmerz. Der Kontraktionsschmerz ist entsprechend der Darmperistaltik periodisch. Die Schmerzen werden nicht in den Eingeweiden, sondern im übergeordneten Ganglion coeliacum lokalisiert. Die Auslösung der Kontraktionen erfolgt von der gereizten Schleimhaut aus. Der Blähungsschmerz ist nicht ausgesprochen periodisch, auch tritt eine gewisse Gewöhnung an ihn ein. Die Lokalisation erfolgt durch Zerrung an der Mesenterialwurzel, oder durch direkten Druck der geblähten Darmschlinge dort, wo dieselbe dem parietalen Peritoneum aufliegt. Unter Berücksichtigung der genannten Symptome läßt sich ein gewisser Schluß auf die im einzelnen Falle vorliegende Erkrankung ziehen.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Zur männlichen Genitaltuberkulose. Von Reinecke. (D. Zschr. f. Chir. 180, H. 1—3.)

Auf Grund eines Materials von histologisch sichergestellten und teilweise nachuntersuchten Fällen von Genitaltuberkulose — es handelt sich um 122 operative Eingriffe bei 90 Kranken — nimmt Verf. zu den noch heute vielumstrittenen Fragen der männlichen Genitaltuberkulose Stellung. Was den

Ausbreitungsmodus der Tuberkulose betrifft, so scheint die testipetale Ausbreitungsweise bei Rezidiven sicher zu sein. Bei einseitiger Tuberkulose ist der Beweis für die testipetale Ausbreitung nicht zu erbringen, da die Spermato-cystitis tuberculosa im Anfangsstadium mangels subjektiver oder objektiver Symptome nicht zu erkennen ist. Die isolierte Nebenhodentuberkulose ohne Beteiligung der Samenblase ist selten, in vielen Fällen wird sich jedoch die Erkrankung der Samenblase nicht sicher annehmen oder ausschließen lassen. Die Beteiligung des Testis fand sich in 45 von 90 Fällen. Wichtig ist es, auf jeden Fall von Kastration die mikroskopische Kontrolle des Präparates durchzuführen, da besonders bei den suspekten grauen Knötchen oder größeren derben Käseherden die makroskopische Diagnose häufig genug histologisch nicht bestätigt werden kann. Die klinische Diagnose der Genitaltuberkulose kann zu den schwierigsten Diagnosen gehören. Zur Sicherstellung der Diagnose wurde vor jeder operativen Maßnahme folgendes vorgenommen:

1. Wassermann.
2. Arthigoninjektion als Provokationsmittel.
3. Sorgsame Temperaturkontrolle.
4. Tuberkulinimpfung.
5. Röntgenkontrolle bei verdächtigem Lungenbefund.
6. Untersuchung des Urethralfluors und Prostatasekretes.
7. Mikroskopisch-bakteriologische Urinuntersuchung.
8. Cystoskopie.

Was die Ergebnisse der Operationsmethoden betrifft, so wurde von partiellen Eingriffen am Nebenhoden auf die Dauer nichts gewonnen. Die Nebenhodenexstirpation ist indiziert bei doppelseitiger Erkrankung oder vorausgegangener Kastration der anderen Seite. Die Nachuntersuchung einseitig Kastrierter ergab, daß in 77 % der Tuberkuloseprozeß trotz der Operation Neigung zeigte, sich auszubreiten oder nicht zur Ruhe zu kommen, ein Zeichen für die Beteiligung des im Becken restierenden Genitalapparates am Krankheitsprozeß. Diese Erfahrungen wurden bestätigt durch die spätere Autopsie von 12 wegen tuberkulöser Epididymitis Kastrierten, bei denen sich regelmäßig eine Beteiligung von Samenblase oder Prostata ohne erkennbare Heilungsvorgänge nachweisen ließ. Was also mit der einseitigen Kastration erreicht wird, ist die Beseitigung eines tuberkulösen Herdes, der in vielen Fällen erst die Folge und nicht die Ursache der tuberkulösen Infektion des Genitales darstellt. Alle Teiloperationen ohne Samenblasenentfernung können daher keinen Effekt für die Dauer haben. Bei den doppelt Kastrierten fallen allerdings einige langlebende Patienten auf, aber auch hier fielen einige schließlich noch den Komplikationen ihres Leidens (Übergreifen des Tuberkuloseprozesses auf die Blase, tuberkulöse Meningitis oder Miliartuberkulose) zum Opfer. Die Radikaloperation erfolgt je nach den anatomischen Verhältnissen in der Tiefe von vorn oder von hinten (ischiorektal) in Voelcker-Depagescher Bauchlage. Letztere schafft besseren Überblick. Tamponade ist wegen der Gefahr der Sekundärinfektion möglichst zu unterlassen.

Ludwig-Frankfurt a. Main.

Experimentelle Studie über die Einwirkung des Nikotins auf die Keimdrüsen und auf die Fortpflanzung. Von R. Hofstätter. (Virchows Archiv 244, S. 183—213.)

H. machte Versuche an Hunden, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Hühnern. Die Toleranz der Vögel für Nikotin ist so gering, daß diese Versuchstiere als ungeeignet aufgegeben werden mußten. Dagegen sind Ratten sehr resistent. Diesen Tieren wurde die Nikotinmenge in Wasser aufgelöst in die Kehle geschüttet. Am besten ist die Injektionsmethode, wobei Nicotinum tartaricum merck von einer 5%igen Lösung $\frac{1}{2}$ ccm, 0,005 Nic. tart. entsprechend, eingespritzt wurde. Die Hoden der geschlechtsreifen Versuchstiere atrophieren allmählich, ohne daß die Zwischenzellen sich vermehren, die der jugendlichen Tiere bleiben offenbar in der Entwicklung zurück. Muttertiere, die mit Nikotin vergiftet sind, werfen männliche Früchte, deren

Hoden gegenüber den Kontrolltierenhoden weniger entwickelt sind. Die Veränderungen an den Ovarien sind weniger deutlich, die Anzahl der reifenden Follikel ist sicher herabgesetzt. Die Geschlechtslust der Versuchstiere ist gemindert. Schwangerschaften bei mit Nikotin behandelten Tieren enden häufig mit Abort oder mit einem Wurf lebensschwacher oder leicht absterbender Früchte. H. hält den Übergang von Nikotin durch die Plazenta auf den Fötus und von der Mutter auf das Kind durch die Milch für erwiesen.

Klose-Frankfurt a. Main.

Salvarsannebenwirkungen. Kritische Übersicht. Von Paul Tachau. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie. Verlag Carl Marhold.

Es liegt in diesem Werkchen eine ausgezeichnete Übersicht über die Nebenwirkungen des Salvarsans vor. Verf. teilt die Nebenwirkungen in 3 Gruppen ein. Die erste Gruppe umfaßt die mehr oder weniger toxischen Reaktionen, die durch das Salvarsan allein verursacht werden, so den angioneurotischen Symptomenkomplex, bei welchem es sich im allgemeinen um eine Überempfindlichkeitsreaktion handelt, die oft schon durch geringste Quantitäten ausgelöst wird, — die Salvarsanexantheme, die wahrscheinlich durch unmittelbare Einwirkung des Salvarsans oder seiner Umsetzungsprodukte auf die in ihrer Widerstandsfähigkeit irgendwie geschwächte Haut entstehen, und den Salvarsanhirntod, die glücklicherweise seltene Purpura cerebri. Für diese erste Gruppe ist das Salvarsan allein das schädigende Agens.

Die zweite Gruppe umfaßt die Leberschädigungen durch Salvarsan, die von einer Reihe von Autoren abgelehnt werden, während andere einen bisher noch ungeklärten Zusammenhang mit dem Salvarsan annehmen. Ein einheitliches Krankheitsbild läßt sich bisher nicht abgrenzen. Die funktionelle Leberdiagnostik hat keine Klärung schaffen können. Mangelhafte Salvarsanpräparate scheinen wie in der ersten Gruppe auch hier häufig eine der Ursachen zu sein.

Die dritte Gruppe umfaßt die indirekten Salvarsannebenwirkungen: die Herxheimersche Reaktion, die Neurorezidive, die bekanntlich echt syphilitische Rezidive sind, ferner die Nervensyphilis, deren Auftreten nach Salvarsan zugenommen haben soll. Jadassohn, Buschke u. a. lehnen diese Ansicht jedoch ab. Bei der Anwendung des Salvarsans sei individuelle Gestaltung der Therapie oberster Grundsatz, die Notwendigkeit einer Kur muß unbedingt feststehen. Was die Dosierung anbetrifft ist bei Männern nicht über 0,6, bei Frauen nicht über 0,45 Mo zu gehen. Die Kur sei nicht zu gering, die Abstände zwischen den Injektionen zirka 5—7 Tage, um Kumulation oder Verzettelung zu vermeiden.

Bei Eintreten von Nebenwirkungen Kur sofort abbrechen. Was die Wertung des Salvarsans als Heilmittel anbetrifft, so schließt sich Verf. der Ansicht der Deutschen Dermatog. Gesellschaft und der Englischen Salvarsan-Kommission an, die beide das Salvarsan für unentbehrlich im Kampfe gegen die Syphilis und eine Einschränkung der Salvarsanbehandlung für schädlich halten.

Markan-Berlin.

Ist die orthostatische Albuminurie eine einseitige Erkrankung?

Von C. Quinan-St. Franzisko. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 13.)

Ein 30 jähr. Mann, gut gebaut und ohne Lordose leidet seit wenigstens 8 Jahren an einer klino-orthostatischen Albuminurie mit Erscheinungen einer leichten Nephritis. Die klinostatische Albuminurie variiert von 0,4—2,5 per Tausend Esbach, die orthostatische von 5—8. Meist fühlt er sich ganz gesund, zeitweilig aber leidet er an „Nierenbeschwerden“. Die rechte Niere ist frei beweglich. Durch Nierenbandagen, die die einzelnen oder beide Nieren stützten, ließ sich die orthostatische Albuminurie nicht beeinflussen. Die klinostatische Albuminurie dagegen wird sehr günstig beeinflußt, wenn man den Kranken in einem Bett schlafen läßt, dessen Fußende einige Zoll gehoben ist. Verf. bekämpft die von Sonne aufgestellte Theorie, daß die orthostatische

Albuminurie stets von der linken Niere stammt. In diesem Falle scheint sie von der rechten beweglichen Niere zu stammen.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Reflex-Anurie. Von J. Mc Carthy, J. Killian und A. Chace-New York. (L. Am. Med. Ass. 1923, No. 15.)

Es handelte sich um einen 35 jähr. Mann, der mit den Symptomen eines Uretersteins in das Krankenhaus kam. Am 15. März Cystoskopie, am 19. März Ureterenkatheterismus, der schlechtere Funktion der linken Seite ergab. Röntgenologisch sah man einen bohnenförmigen Schatten im unteren Drittel der linken Niere. Eine Pyelographie am 22. März mit 20 cem einer 25%igen Bismuth- und Ammon. citr.-Lösung zeigte, daß es sich nicht um einen Stein handelte. Am 27. März Anurie. Es gelang am 29. März nicht, den Katheter links höher als 6 cm in den Ureter zu bringen. Nachdem Tropfeneinläufe, subkutane Eingießungen, Aderlässe mit intravenöser Eingießung von Glukose und Natr. bicarb. erfolglos geblieben waren, führte man die Duodenalsonde ein. Das äußerst heftige Erbrechen hörte sofort auf, die Harnabsonderung stellte sich wieder ein, doch blieb der Harnstoffgehalt des Blutes unverändert hoch, bis man täglich 3 mal vom Duodenum aus den Darm mit 2—4 l Wasser ausspülte. Der Stein ging spontan ab und der Kranke wurde gesund.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Experimentelle Nierenstudien an Parabiose- und Einzelratten. Ein Beitrag zur Pathogenese der Urämie und Eklampsie. Von Hermannsdorfer. (D. Zschr. f. Chir. 178, H. 5—6.)

Bei gut ausgebildeter Kommunikation kann ein zölostomiertes Parabiosepaar mit einer einzigen Niere monatelang ohne die geringsten urämischen Erscheinungen zusammenleben. Die Restniere hypertrophiert bis zum dreifachen und ist der vierfach gesteigerten Arbeitsleistung völlig gewachsen. Reststickstoff, Kochsalz- und Blutzuckerwerte eines solchen Parabiosepaares sind nicht erhöht. Das völlig entnierte Parabiosetier wird gewöhnlich kachektisch und anämisch. Weniger weitgehend ist die Kompensation des Nierenausfalls, wenn die Parabionten nur durch eine Hautmuskelbrücke vereinigt sind. Der Abtransport der Harnschlacken aus dem nierenlosen Partner erfolgt bei zölostomierten Paaren zum Teil durch Austausch der Bauchlymphe.

Die echte oder Retentionsurämie wird experimentell erzeugt durch beidseitige Nierenstielunterbindung, Nephrektomie, Ureterunterbindung, Blaskappung oder intraperitoneale Einspritzung von Harn einer gesunden anderen Ratte. Eine entgiftende Funktion innersekretorischer Nierenprodukte ist, wenn die Nieren erhalten blieben, nicht nachweisbar. Der Ausfall hormonaler Nierentätigkeit spielt daher bei der Urämie keine Rolle. Tonisch klonische Krämpfe sind der echten Urämie fremd. Ein eklamptisches Krankheitsbild mit akut tödlichem Ausgang kommt zustande, wenn der Harn von Parabioseratten einer gesunden Einzelratte intraperitoneal eingespritzt wird. Das Krampfgift entsteht unter dem Einfluß extrarenaler biochemischer Störungen unter Mitwirkung der Nieren. Die Eklampsie und Krampfurämie entstehen bei toxischer Störung des Gesamtstoffwechsels durch Krampfgiftbildung in den Nieren mit Resorption des Giftes in den Kreislauf. Extrarenale und renale Bedingungen arbeiten dabei zusammen. Ludwig-Frankfurt a. M.

Kyste de la glande surrénale. Von A. Sézary et F. Hirschberg. (Bull. et mém. de la soc. soc. anatom. de Paris 1923, H. 2, S. 150.)

Eine 41 jährige starb an tuberkulöser Hirnhautentzündung. Kein Zeichen von Nebennierenleiden. Trotzdem in der linken eine enteneigroße seröse Cyste, die sich wohl aus einer der angeboren erweiterten Lymphräume des Nebennierengewebsrestes entwickelt hatte.

Georg Schmidt-München.

Sur un cas d'absence de l'anus et d'une partie du rectum chez un nouveau-né. Von André H. Bergerat et Stany L. Risacher. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1922, H. 10, S. 465.)

Am 5. Lebenstage Koterbrechen bei fehlendem After. In Chloroformbetäubung; Steißbeinresektion. Darm unerreichbar. Colostomia iliaca. Tod nach 3 Tagen. — Der Darm endet über der Prostata und ist mit ihr und der Blase verwachsen. Erhebliche Erweiterung beider Harnleiter, besonders des linken.

Olivier: Man sucht vom Damme aus eine Öffnung herzustellen, was meist keine Steißbeinresektion erfordert. Wird der Mastdarm nicht leicht gefunden, dann sofort Bauchschnitt und fast stets Colostomie. Der Eingriff ist ernst, zumal die Kinder häufig zu spät eingeliefert werden.

Georg Schmidt-München.

Hermaphrodisme gynandroïde compliqué d'une énorme hernie inguinale contenant au fond du sac un kyste dermoïde ovarien. Von Paul Uhlrich. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 1, S. 24.)

Bei einer 72-jährigen mit äußeren männlichen Geschlechtszeichen wird ein riesiger rechtsseitiger Leistenbruch operiert. Er enthält außer einer Eierstockdermoïdcyste fast den ganzen Dünndarm mit dem Netze und den größten Teil des Dickdarmes. Der Darm wird in die Bauchhöhle zurückgelagert, die Bauchwand geschlossen. Heilung.

Georg Schmidt-München.

Über Sulfoxylatsalvarsan in der Urologie. Von Wilh. Karo-Berlin. (M. Kl. 1923, Nr. 26. Vorläufige Mitteilung.)

K. behandelte mit reinem Sulfoxylatsalvarsan zunächst einige ganz frische Fälle von unkomplizierter Gonorrhoe und beschreibt die Technik, mit der er auf diese Art Erfolge erzielte; auffallend gute Wirkung sah er bei Urethritis posterior und bei der Koliinfektion der Harnwege, ferner bei der Nierenbeckenspülung, wo das Präparat keinerlei Reizungen des Nierenbeckens verursachte und nie zu Koliken oder Blutungen führte.

E. Tobias-Berlin.

Über ein annäherndes Quantitativverfahren zur Bestimmung des Harnzuckers mittels einfacher Einrichtung. Von E. Schill-Budapest. (M. Kl. 1923, Nr. 30.)

Das Verfahren beruht darauf, daß man den Urin so lange verdünnt, bis bei Anwendung von Nylanders Reagens die den bekannten Zuckerkonzentrationen entsprechenden Farbentöne zum Vorschein kommen. Gebraucht wird ein 10 ccm Maßzylinder, eine 2 ccm Pipette und eine in Zehntel geteilte 1 ccm Pipette. Die Methode gestattet die Bestimmung des Zuckers mit einer Genauigkeit von 10%, die nach Verf. ausreicht.

E. Tobias-Berlin.

Zur Frage des Zusammenhangs zwischen Hyperglykämie und Hypertonie. Von St. Hetényi-Budapest. (M. Kl. 1923, Nr. 26.)

Bei akuten diffusen Glomerulonephritiden sind die Hypertonie und die Hyperglykämie durch dieselben Faktoren hervorgerufen.

E. Tobias-Berlin.

Zur Nebenwirkung des Novasurols. Von O. Heller-Prag. (Ther. d. Gegenw., August 1923.)

Im Anschluß an eine Novasurolinjektion trat bei einem Prostatiker eine akute Harnretention ein. Aus dieser Beobachtung ergibt sich die Lehre, vor Beginn einer Novasurolbehandlung die Prostata zu untersuchen und — bei Vorhandensein einer Vergrößerung derselben — an die Möglichkeit akuter Harnretention zu denken und alles zur Anlegung eines Verweilkatheters vorzubereiten.

E. Tobias-Berlin.

Geschlechtskrankheiten und Ehe. (Zur Frage des Ehekonsenses.)

Von Ludwig Waelsch-Prag. (M. Kl. 1923, Nr. 22.)

W. setzt an den Beginn seiner Ausführungen das Wesentliche: Eine vollkommen geheilte Gonorrhoe des Mannes kann, wenn sie zu dauernden entzündlichen Schädigungen der Nebenhoden oder der Prostata geführt hatte, auch ohne Infektion der Frau Sterilität der Ehe durch Impotentia generandi des Mannes nach sich ziehen. Der Tripper des Mannes, auf die Frau übertragen, macht diese unter Umständen schwer krank, eventuell dauernd siech und bewirkt durch Übergreifen des Prozesses auf Uterus und Adnexe Einkindersterilität oder vollkommene Unfruchtbarkeit der Ehe, auch wenn die Potentia generandi des Mannes tadellos ist. Die Übertragung der Lues in der Ehe setzt die Frau allen Gefahren aus, denen Luetiker ausgesetzt sind. Die Lues der Frau kann habituellen Abort oder Frühgeburt faultoter oder nicht lebensfähiger Früchte bedingen, oder zur Geburt lebensschwacher, kongenital luetischer Kinder führen. Die Lues der Mutter kann auch bewirken, daß geistig oder körperlich minderwertige, sonst von Erscheinungen der Syphilis freie Kinder geboren werden.

Der Arzt muß in Fällen von früherer Geschlechtskrankheit nach der Erlaubnis zur Ehe gefragt werden. In Fällen von Impotentia generandi liegt die Entscheidung ausschließlich in der Hand des Ehemwerbers. Schwierig ist die Frage bei chronischer Gonorrhoe, bei der eventuell Provokationsmethoden zur Mobilisation ruhender Gonokokkenherde heranzuziehen sind. W. bespricht diese Provokationsmethoden. Noch schwieriger als beim Manne ist die Beurteilung der Ehefähigkeit chronisch gonorrhoeerkrankter Frauen. Hier muß in jedem Falle der Erteilung des Ehekonsenses eine energische Behandlung und eine auf viele Monate sich erstreckende Beobachtungszeit vorausgehen. W. erörtert dann die Frage der Eheerlaubnis bei der Syphilis und geht eindringlich auf alle einschlägigen Fragen ein. E. Tobias-Berlin.

Über die Beziehung des Reststickstoffes und des Harnstoffes im Blutserum zur Retention und zum Eiweißgehalt bei der Niereninsuffizienz. Von Pribram und Klein-Prag. (M. Kl. 1923, Nr. 23.)

Im Verlaufe einer bereits manifesten Niereninsuffizienz sind zwei Stadien zu unterscheiden: 1. Das Stadium der überwiegenden Retention, welches charakterisiert ist durch erhöhten R-N-Gehalt des Blutes bis zu den maximalen Werten, starker bis maximaler Erhöhung des Harnstoffes, bei hohem prozentualen Anteil des Harnstoffstickstoffes am gesamten Reststickstoffe. Klinisch sind in diesem Stadium keine oder nur mäßige Beschwerden, wie Dyspepsie, Apathie u. dgl. vorhanden. 2. Das Stadium des toxischen Eiweißzerfalles, in welchem bei maximalen Reststickstoffwerten im Blute der relative Anteil des Harnstoffes am Reststickstoffe abnimmt, zugunsten des nunmehr zunehmenden Nitharnstoffstickstoffs. In diesem Stadium ist der urämische Symptomenkomplex entweder bereits eingetreten oder im Anzuge. E. Tobias-Berlin.

Herz und Schwangerschaft. Von Prof. Dr. Walter Frey-Kiel. Nach gemeinsam mit Dr. A. Reinhart (Solothurn) durchgeführten Untersuchungen. Mit 15 Abbildungen. Leipzig 1923. Verlag von Georg Thieme. Preis geheftet Goldmark 3.50.

F. kommt auf Grund von Untersuchungen an einem sehr großen Material zu folgenden wichtigen Ergebnissen:

Für die Behandlung der Klappenfehler ist die Beurteilung der Suffizienz des Herzens und außerdem das Vorhandensein oder Fehlen frisch entzündlicher Veränderungen von prinzipieller Bedeutung. Der Nachweis der Dekompensation eines Herzens während der Gravidität begegnet zuweilen Schwierigkeiten. Cyanose und Dyspnoë liefern die sichersten Kriterien, außerdem die Untersuchung des Radialpulses auf Druck und Volum. Die wichtigsten Zeichen für das Bestehen einer akut entzündlichen Endokarditis sind die Tachykardie, das Vorhandensein einer sekundären Anämie und der Nach-

weis subfebriler Temperaturen. Wichtig ist die Anamnese. Eigentliche Nephritiden finden sich nur bei einem Drittel der Fälle.

Was die Therapie anbetrifft, so ist bei Fällen mit akuter Endokarditis oder Myokarditis die Unterbrechung der Gravidität in jedem Stadium der Schwangerschaft zu befürworten. In den ersten drei Monaten der Schwangerschaft wird man eine Kürettage des Uterus vornehmen, später die künstliche Frühgeburt einleiten. Nur bei stärkster Herzinsuffizienz kann der vaginale oder abdominale Kaiserschnitt in Frage kommen. Narkose oder künstliche Extraktion müssen zur Abkürzung herangezogen werden: Nur in ganz dringenden Fällen ist die sectio caesarea am Platze. Chloroform kommt nicht in Frage; langdauernde Beckenhochlagerung ist gefährlich. Bei Erstgebärenden wird man den abdominalen, bei Mehrgebärenden den vaginalen Kaiserschnitt ausführen. Bei bloßer Dekompensation eines chronischen Klappenfehlers verhalte man sich konservativ, verwende Digitalis usw. Bei Dekompensation gleich zu Beginn kommt die Kürettage zwecks Unterbrechung in Betracht. Klappenfehler ohne Dekompensation bieten keine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Digitalispräparate müssen bei jedem Anzeichen einer beginnenden Dekompensation in kräftiger Dosierung verabreicht werden, vor allem gegen das Ende der Gravidität hin.

E. Tobias-Berlin.

Zum Mechanismus der Novasurolwirkung. Von Otto Tezner-Wien. (M. Kl. 1923, Nr. 23)

Novasurolinjektion bewirkt beim gesunden Kinde, daß subkutan verabreichte physiologische Kochsalzlösung früher resorbiert, in Form von zehnpromzentigem Jodkal. injiziertes Jod später im Speichel ausgeschieden wird; dies beweist das Vorhandensein einer extrarenalen Wirkung, während eine Beeinflussung der Niere beim Menschen bisher noch nicht festgestellt ist. Der diuretische Effekt des Novasurols beim Gesunden ist gering.

E. Tobias-Berlin.

II. Urethra.

The metastatic complications of gonorrhoea and their treatment.

Von A. Reith Fraser-Cape-town. (Journal of Urology 1922, 8. Heft 1.)

Die häufigste Metastase der Gonorrhoe ist die Polyarthrit, die in etwa 0,5—1,0% aller Fälle von Gonorrhoe auftritt; unsachgemäße Behandlung der Gonorrhoe, namentlich zu energische lokale Therapie begünstigt das Entstehen der Arthritis, die Prognose ist meist günstig, wenn auch der Verlauf mitunter sehr langwierig. Als weitere Komplikationen bespricht Fraser kurz die Tendovaginitis, die Myositis, die Periostitis und die gonorrhoeischen Exostosen, ferner die Konjunktivitis und Iritis, die Hyperkeratosis, die Endokarditis, sowie andere Komplikationen der Blutgefäße und schließlich die immerhin seltenen Veränderungen der Pleura, des Peritoneums, die Mastitis und Meningitis. Für die Behandlung all dieser Komplikationen kommt nach F. in erster Linie die Chemotherapie in Frage, daneben spielt auch die sachgemäße Behandlung der lokalen Erkrankung der Harnröhre und deren Adnexe (Prostata, Samenblasen usw.) eine wichtige Rolle.

Wilhelm Karo-Berlin.

Les uréterites pelviennes chroniques douloureuses et leur thérapeutique. Von Rochet et Thévenot. (Journ. d'urolog. 1923, 15, S. 337.)

Ureterentzündungen finden sich langsam aufsteigend als Folgen alter Blaseninfektionen oder nach Einwirkung von Entzündungsherden im kleinen Becken auf den dort verlaufenden Ureter. Häufig machen sie wenig Schmerzen, nur bei tiefer Abdominalpalpation werden Druckschmerzen an umschriebener Stelle im Ureterverlauf angegeben, oder aber man findet Kranke, die über ausgesprochene Ureterkoliken klagen. Die Schmerzen können herrühren von endzündlicher Wanderkrankung des Ureters selbst, von einer Perinephritis,

die den Ureter mehr und mehr einschließt, von einer Kompression durch entzündlich veränderte und vergrößerte Organe des kleinen Beckens. Endlich gibt es Fälle, in denen sich genannte Veränderungen nicht finden, bei denen man annehmen muß, daß das Nervensystem des Ureters selbst die Ursache der Schmerzen ist, es sich also um eine Neuritis des sympathischen Geflechtes des Ureters handelt. Je nach dem autoptischen Befund wird das Operationsverfahren verschieden sein. Liegt eine äußere Ursache (Adnexe, Appendix) vor, so ist diese zu beseitigen. Verwachsungen sind zu lösen. In den Fällen von Neuritis muß der Spasmus des Ureters bekämpft werden. Verfasser empfiehlt die Entfernung der Ureternerven, die er mit Erfolg ausgeführt hat. Zu vermeiden ist die Verletzung der begleitenden Gefäße, welche eine Nekrose des Ureters zur Folge haben kann. Bericht über einen Fall, bei dem die doppelseitige Entnervung des Ureters Erfolg hatte.

Scheele-Frankfurt a. M.

The clinical value of Mercurophen in the treatment of gonococcal urethritis. Von Charles H. de T. Shivers. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 1.)

Sh. hat in zahlreichen Fällen von Gonorrhoe gute Erfolge mit dem Quecksilberpräparat Merkuröphen erzielt, und zwar besonders bei akuten Fällen. Meist tritt schon nach ganz wenigen Behandlungen endgültige Heilung ein. Das Mittel wird am besten in Verdünnung von $\frac{1}{4000}$ — $\frac{1}{10000}$ in Form von ausgiebigen Spülungen angewandt; eine vorherige Durchspülung der Harnröhre mit Kal. permang. $\frac{1}{8000}$ verstärkt die Wirkung.

Wilhelm Karo-Berlin.

Angeborene Verlegungen der hinteren Harnröhre. Von J. Martin. (Gazette des Hôpitaux 1923, No. 39, zit. nach Clinica y Laboratorio 2, No. 8.)

Verf. unterscheidet:

1. Vollständige und unvollständige Verengung in Diaphragmaform und
2. Verlegungen durch Klappenbildung in Form eines Taubennestes.

Der Ernst dieses Krankheitszustandes besteht darin, daß er selten erkannt und der Befund erst durch die Autopsie erhoben wird, nachdem die Kranken durch Folgeerkrankungen bereits zugrunde gegangen sind.

Therapeutisch kommt in Betracht:

1. Der urethrale Weg. Zerstörung des Hindernisses unter Leitung des Auges (Cystoskop von Mac Carthy).

2. Von der Blase aus. Dieser Weg ist der einzig mögliche beim Kind und auch beim Erwachsenen nicht selten vorzuziehen wegen der größeren Übersicht und der Gründlichkeit des Eingriffs. Stutzin.

Un nouveau procédé opératoire pour la cure du phimosis. Von Doiteau. (Journ. d'urol 1923, 15, No. 5, S. 379.)

Verfasser wendet seit 5 Jahren folgende Methode mit gutem Erfolg an: Ovaläre Durchtrennung des äußeren Blattes, in einer Ebene, die schräg zur Penisachse von unten vorn nach oben dorsal verläuft. Dieses wird zurückpräpariert und nun das innere Blatt in umgekehrtem Sinne, d. h. schräg von unten hinten nach dorsal vorn durchtrennt. Eine zirkuläre Naht beseitigt die Verengung und schafft ein gutes kosmetisches Resultat.

Scheele-Frankfurt a. M.

Large fistule urétro-périnéale mobilisation de l'urètre. Urétrorrhaphie de la paroi inférieure. Von M. Jungano. (Journ. d'urol. 15, No. 6 S. 459.)

In Fällen partieller Defekte der Urethra empfiehlt Verfasser im Gegensatz zu Heitz Boyer nicht eine totale Resektion der Urethra an der Stelle des Defektes zu machen, sondern nach Möglichkeit die obere Wand, soweit sie erhalten ist, stehen zu lassen. Dies erleichtert die spätere Sondierung. Störungen im Sinne einer Taschenbildung wurden nicht beobachtet.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Zur Behandlung des Trippers mit dem Gonorrhoe-Bougie nach Dr. E. Dannemann. Von X. Miller-Berlin. (M. Kl. 1923, Nr. 28.)

Das Gonorrhoe-Bougie ist ein wasserlösliches Urethralstäbchen, dessen Lösungsdauer eine langsame ist, das 0,15% Argentinum colloidalis c. Natr. gall., 0,45% Argentinum proteicum, 0,1% Arg. sulf. Ichthyol. und 0,3% Hegenon. enthält. M. findet eine wertvolle Neuerung in der Kombination der Silber-salze und der verlangsamten Lösungsdauer. E. Tobias-Berlin.

Über die „innere Reizbehandlung“ der Gonorrhoe mit Paraform und Salizylsäure (Darsyal). Von Engwer-Berlin. (M. Kl. 1923, Nr. 23.)

E. hat sich mit der inneren Reiztherapie der Gonorrhoe befaßt und verfügt über eine Reihe günstiger klinischer Erfahrungen mit der Verwendung von Paraform und Salizylsäure, mit Darsyal. Dieses ist in Tabletten von Paraform 0,1, Acid. salicyl. 0,1, Fol. Sennae 0,1 pro dosi in den Handel gekommen, davon sind 3 mal täglich 1—2 Tabletten zu nehmen. Ganz besonders bei den Komplikationen der akuten Gonorrhoe und andererseits in manchen inveterierten Fällen, Cystitiden u. a. erwies sich die Medikation selbst da als gut, wo andere interne Mittel anscheinend versagten. Nierenreizung erfolgte nie. E. Tobias-Berlin.

III. Blase.

Carcinoma of the prostata (Prostatakarzinom). Von H. C. Bumpus. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. 32, Jan. 1921, No. 1.)

Von der Prostata wird die Lymphe in 4 verschiedenen Abflußgebieten gesammelt, die alle von der Hinterfläche der Prostata ausgehen. Ein Stromgebiet steigt an der Hinterfläche der Harnblase auf, biegt nach außen um, kreuzt die Arteria iliaca int. und mündet in die äußeren Iliakaldrüsen, ein zweites zieht in Begleitung der Prostataarterie und ergießt sich in die inneren Iliakaldrüsen. Ein drittes und viertes Stromgebiet zieht erst nach unten, dann nach oben am lateralen Mastdarmrand vorbei auf die Vorderfläche des Kreuzbeins und mündet in die inneren Iliakaldrüsen medial vom 2. und 3. Kreuzbeinloch und in die gemeinsamen Iliakaldrüsen am Promontorium. Drüsenmetastasen fanden sich unter 362 Fällen der Klinik Mayo 37 mal = 10,2%, überhaupt Krebsmetastasen in 21,8%. Rücken-, Brust-, Bauchschmerzen und Ischias werden oft ausgelöst von Drüsenmetastasen durch Druck auf die Nerven. An und für sich sind die Metastasen schmerzlos, ebenso wie das Leiden selbst.

Ob der Krebs in einer hypertrophischen Prostata beginnt oder zu solcher führt, ist immer noch ungewiß. Zwei Arten des Krebses sind zu unterscheiden. Bei der ersten Art ist die Prostata nur leicht und diffus vergrößert, so daß sie übersehen werden kann, bis Metastasen vorhanden sind. Mikroskopisch findet man diffuse Infiltration der Drüse mit Krebszellen, ähnlich wie beim Scirrhus der Mamma. Bei der zweiten Art fühlt man die Drüse charakteristisch hart, unelastisch, mit verschiedenen Erhebungen, mikroskopisch mehr Acinusbildung. Die letztere Art ist die häufigere, sie ist nicht ganz so bösartig wie die erstere und ist der Radiumtherapie mehr zugänglich. Mastdarm- und Harnröhrenschleimhaut wird erst in späterer Entwicklung der Krebse durchbrochen. Nur in 12,7% der Fälle kam es zu Hämaturie. In 1,3% der Fälle war Hämaturie das erste Krankheitssymptom.

41 Knochenmetastasen wurden festgestellt. In 2 Fällen hatten sie zur Zerstörung beträchtlicher Teile des Sitzbeins geführt, ohne daß die Kranken über Harnbeschwerden geklagt hätten. Im Becken, Wirbelsäule und Oberschenkel wurden am häufigsten Knochenmetastasen gefunden. Man kann annehmen, daß in einem Drittel aller Prostatakrebse Knochenmetastasen vorkommen. Metastasen der Lungen sind dagegen selten und kommen wohl nur in Gemeinschaft mit Knochenmetastasen vor. Bei Erscheinungen eines Rückenmarkstumors soll man stets an einen primären Prostatatumor denken.

Der Umstand, daß Harnverhaltung als erstes Symptom bei Metastasen

in 25%, ohne Metastasen in 33,9% vorkommt, wird erklärt durch die beiden erwähnten Typen des Karzinoms. Die erste, nur langsam wachsende Art macht Metastasen, bevor sie örtliche Erscheinungen hervorruft. Aus demselben Grunde wird Pyurie bei Krebsen ohne Metastasen häufiger beobachtet. Blut ist in 32% der Fälle mikroskopisch nachweisbar. Das Durchschnittsalter betrug 64,8 Jahre, bei Fällen mit Metastasen 63, ohne solche 66, die beobachtete durchschnittliche Krankheitsdauer $3\frac{1}{2}$ Jahre. —

E. Moser-Zittau.

Kurze Mitteilung über den anatomischen Aufbau der Übergangsstellen der Tubuli contorti in die Tubuli recti im menschlichen Hoden. Von Ferdinand May. (Virchows Archiv 243, Seite 474—477.)

Nahe den Übergangsstellen der Tubuli recti in die Tubuli contorti werden die platten bzw. kubischen Zellen durch eine Schicht von Zellen ersetzt, die langliche palisadenförmig angeordnete Kerne haben, deren oberem Teil eine Haube aufsitzt. Diese färbt sich mit Sudan III intensiv rot. Man trifft diese Zellen fast nur in Hoden von über 25 Jahre alten Individuen. Das in den Hauben angesammelte Fett wird wohl von den Sertolischen Zellen abgesondert und in das Lumen der Tubuli recti entleert. Dem Sperma beigemischt wird es entweder ein Nährmaterial oder ein Schutz- bzw. Transportmittel für die Spermatozoen sein.

Klose-Frankfurt a. M.

A case of syphilis of the bladder. Von R. Picker-Budapest. (The Urologic and Cutaneous Review, 1923, Heft 1.)

P. bereichert die nicht sehr umfangreiche Literatur über Blasenlues um einen weiteren Fall. Es handelt sich um einen 35jährigen Herrn, der früher Gonorrhoe und Lues akquiriert hatte und nun mit heftigen Tenesmen, Hämaturie und Schmerzen bei der Miktion erkrankte. Cystoskopisch fand man in der linken Hälfte der Blase rundliche, etwa hirsekorngroße, scharf umgrenzte, mit Nekrosen bedeckte Geschwüre, wie sie für Lues charakteristisch sind. Unter Jodkalibehandlung vollständige objektive und subjektive Heilung.

Wilhelm Karo-Berlin.

The homologue of the prostate in the female. Von Franklin P. Johnson. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 1.)

Die embryologischen Untersuchungen Johnsons, die durch ausgezeichnete Abbildungen erläutert werden, ergeben, daß die weibliche Harnröhre nur dem Teil der männlichen entspricht, der zwischen dem Sphincter internus und dem Utriculus prostaticus liegt. Der übrige Teil der männlichen Harnröhre entspricht dem Vestibulum der Frau.

Die Prostata findet ihr Analogon bei der Frau in den Glandulae urethrales und den Skeneschen Gängen. Bartholinsche Drüsen und Cowpersche Drüsen sind gleichfalls Homologe. Die Littréschen Drüsen finden bei der Frau ihr Analogon in den spärlich entwickelten kleinen Vorhofsdrüsen.

Wilhelm Karo-Berlin.

Coincident calculus and diverticulum of the bladder. Von John L. Crenshaw and Charles B. R. Crompton. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 3.)

Auf Grund des großen Materials der Mayo-Klinik weist die Arbeit auf die Bedeutung der Blasendivertikel bezüglich der Steinbildung hin. Die Diagnose ist leicht; klinisch deuten Blutungen, Störungen bei der Miktion, langsame Indigokarminausscheidung, dauernde Harntrübung nach Steinzertrümmerung und Schatten bei der Röntgenaufnahme bei Fehlen von Blasenstein auf Divertikel hin. Die Therapie darf sich nicht nur auf Entfernung des Divertikelsteins beschränken, vielmehr muß das Divertikel entfernt werden, und zwar entweder nach Umstülpung in die Blase oder durch extravesikale Exstirpation. Bei infiziertem Divertikel ist Vorbehandlung wie bei der zweizeitigen Prostatotomie notwendig.

Wilhelm Karo-Berlin.

Cystography an tid in diagnosis of certain urological conditions. Von Neil Moore. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 2.)

Zur Füllung der Blase vor der Radiographie ist das beste Kontrastmittel eine 10%ige Lösung von Natriumbromit. Die so gewonnenen Aufnahmen sind ein unentbehrliches und dabei leicht ausführbares, harmloses diagnostisches Hilfsmittel, um die Größe, Form und Lage der Blase zu bestimmen; besonders auch für die Erkennung der Blasendivertikel, des Hydroureters und der Blasensteine ist die Cystographie von prinzipieller Bedeutung. Einige vorzügliche Cystogramme illustrieren die Arbeit aufs beste.

Wilhelm Karo-Berlin.

Some disputed points regarding prostatectomy. Von Arthur L. Chute-Boston. (Journal of Urology 1922, 7, No. 6.)

Die Prostatektomie ist indiziert 1. bei Urosepsis bzw. Urämie, 2. bei Ischuria paradoxa infolge Überdehnung der Blase. Chronische inkomplette Retention ist keine zwingende Indikation, noch viel weniger eine akute Retention. Hingegen gibt eine infizierte Blase oder Blutung eine Indikation zur Operation. Die subjektiven Symptome, wie Schmerzen usw. indizieren nur bedingungsweise eine Intervention. Bei der Indikationsstellung spielen auch individuelle soziale Momente eine Rolle. Die Phenolphthaleinprobe darf für die Operabilität eines Falles nicht maßgebend sein. Sehr wichtig ist vor der Prostatektomie die sachgemäße Vorbehandlung der Blase; am besten die zweizeitige Prostatektomie nach Kümmell. Auch maligne Tumoren der Prostata sollen möglichst radikal entfernt werden, und zwar am besten auf dem perinealen Wege; hier ist eine Nachkur mit Radium unbedingt erforderlich. Als beste Anästhesie bei der Prostatektomie wird die Spinalanästhesie resp. Sakralanästhesie empfohlen.

Die Spinalanästhesie setzt den Blutdruck herab und verringert daher die Gefahr einer Blutung. Nach der Operation Dauerkatheter zur Verhütung von Strikturbildung und zur Vermeidung von Aufrollen des Harnröhrenstumpfes; das gelegentliche Auftreten von Epididymitis bzw. Perinealabszessen muß mit in Kauf genommen werden.

Von besonderer Bedeutung ist in Fällen von Urämie oder Urosepsis das systematische Auswaschen des Körpers, und zwar am zweckmäßigsten durch reichliche subkutane Kochsalzinfusionen.

Wilhelm Karo-Berlin.

Hydatid cyst at the site of the prostate. Von H. W. Plaggemeyer und R. E. Cumming-Detroit. (Journal of Urology 1922, 8, Heft 3.)

Eine sehr interessante Krankengeschichte eines 48jährigen Russen, dessen einziges Krankheitssymptom Harnverhaltung war. Der Leib war enorm geschwollen. Die Prostata stark vergrößert, hart. Harnröhre enorm verlängert. Trotz Sectio alta blieb die starke Schwellung des Leibes konstant. Die Blase und Prostata von schwammigen Zotten angefüllt. Unter der vermutlichen Diagnose Prostatatumor Operation vom Perineum und von der Blasenfistel; es ergab sich eine ungeheuer große vielkammerige Prostatocyste, deren radikale Entfernung schwierig war. Nach 10 Tagen unter peritonischen Symptomen Exitus. Es handelte sich um eine primäre Echinokokken-cyste der Prostata, die die Symptome der Harnverhaltung ausgelöst; derartige Fälle sind bisher kaum je beschrieben worden. Die Diagnose ist natürlich sehr schwer, die Behandlung rein chirurgisch. Die Todesursache waren im vorliegenden Falle Darmverschluß, infektiöse Pyelonephritis und allgemeine Peritonitis.

Wilhelm Karo-Berlin.

The endoscopic diagnosis of minor degrees of prostatic obstruction and their treatment per urethram. Von H. McClure Young-St. Louis. (Journal of Urology 1922, 8, No. 3.)

An der Hand ausgezeichneter Abbildungen wird der Wert der Urethroscopia posterior für die exakte Diagnose der Prostataveränderungen vor der Operation erläutert. Man wird dann überflüssige Prostatektomien vermeiden;

denn Fälle von Prostatasklerose, Atrophie oder isoliertem Mittellappen sind als solche genau durch das Urethroskop zu diagnostizieren und durch Fulguration per urethram entfernbar. Das notwendige Instrumentarium ist relativ einfach, auch die operative Technik leicht erlernbar.

Wilhelm Karo-Berlin.

Ziele und Wege der Prognosenstellung vor der Prostatektomie.
 Von Grauhan. (D. Zschr. f. Chir. 179, Heft 1—2.)

Die großen Unterschiede in den von verschiedenen Chirurgen mitgeteilten Mortalitätsziffern der Prostatektomie beruhen nicht allein auf Feinheiten der Operationstechnik und Nachbehandlung. Ungleich wichtiger sind für die Prognose der Allgemeinzustand der Patienten und vor allem das Stadium der Erkrankung. Als Operationsmethoden kommen in Betracht die primäre Ektomie, die Cystostomie als Dauerzustand und die Cystostomie mit sekundärer Ektomie. Die Prognose dieser Operationen ist abhängig vom Zustand und Verlauf der Krankheit als solcher und von den durch die Operation hervorgerufenen Gefahren. An Hand des Materials der chirurg. Klinik Kiel werden die Todesursachen der unoperierten, cystostomierten und radikal operierten Prostatiker — üblich ist die suprapubische Methode — erörtert. Das Gros aller Patienten fällt den Komplikationen, die die Harnstauung an Harntraktus und Nieren verursacht, zum Opfer. Bei 86 Prozent der unoperiert Verstorbenen fanden sich Erweiterungen der oberen Harnwege mit Schwund und Induration des Nierenparenchyms mit oder ohne infektiöse Komponente. Bei den Cystostomierten war der Harntraktus in $\frac{3}{4}$ der Fälle beim tödlichen Ausgang ursächlich beteiligt, bei den Ektomierten in nicht ganz $\frac{2}{3}$. Bei der Wertung der Todesursachen spielt die Schädigung, die die Nierenarbeit unter dem Einfluß der Harnstauung erleidet, die Hauptrolle, die Infektion ist mehr ein akzessorisches Moment. Die Schädigung der Nieren äußert sich klinisch in einer Verminderung des Konzentrationsvermögens. Durch vermehrte Wasserausscheidung wird diese Funktionsschwäche ausgeglichen. Diese relative Niereninsuffizienz kann in vollkommene Umschlagen, wenn eine plötzliche Entlastung der gestauten Harnwege durch Katheter oder Cystostomie erfolgt. Sie bildet die Hauptursache für die Früh Todesfälle bei Operationen am gestauten Harntraktus. Betroffen werden vor allem Fälle mit hohem Blutdruck (150 mm und mehr) und großen Restharmengen. Bei Todesfällen nach 2 und mehr Wochen nach der Operation handelte es sich meist um irreparable Nierenveränderungen, namentlich chronische, nicht mehr rückbildungsfähige Pyelonephritiden.

Das Problem der Prognosenstellung beruht auf der Feststellung, welche Veränderungen durch die Abflußbehinderung am Harnsystem verursacht worden sind. Ein sehr wichtiges Symptom ist dabei die Menge des Restharns. Ungünstig sind Mengen über 500 ccm besonders bei starker Blasendistension ohne totale Retention. Von großer Bedeutung für die Prognosenstellung ist ferner der Ausfall des Wasser- und Konzentrationsversuches. Die Aussichten der primären Ektomie sind günstig, wenn die 4-Stundenmenge über 1000 ccm, die höchste Konzentration in 12 Stunden über 1016 (in 24 Stunden über 1020) beträgt. Zur Ergänzung des Wasser- und Konzentrationsversuches unentbehrlich ist die Bestimmung des R. N. im Blut. Bei Werten über 60 mg hat man einen schweren Fall vor sich und muß mit einer größeren Operation warten. Bei der Mehrzahl der schweren Fälle geht mit der R. N.-Erhöhung eine Gefrierpunktserniedrigung im Blut einher. Günstige Aussichten für die primäre Ektomie bieten die Fälle mit einer R. N.-Menge unter 0,060 und einem δ -Wert über $-0,59$. Die Mehrzahl der Prostatiker erfüllen diese Vorbedingungen nicht. Zur Besserung der Prognose ist daher eine Vorbehandlung notwendig, die das Ziel verfolgt, durch Beseitigung der Harnstauung die Nierenfunktion zu bessern und die Resistenz gegen Infektionen wiederherzustellen. Für eine länger dauernde Entlastung eignet sich am besten die Cystostomie. Zur Entscheidung der Frage, ob und wann die sekundäre Ektomie angeschlossen werden kann, sind die Unterschiede im Ausfall der einzelnen

Untersuchungsmethoden vor und nach Beseitigung der Harnstauung maßgebend. Die große Mehrzahl der Cystostomierten, die den Eingriff zunächst überstehen, sind nach kürzerer oder längerer Zeit so weit gebessert, daß die sekundäre Ektomie ausgeführt werden kann.

Zum Schluß bringt Verf. einen kurzen Bericht über das in den letzten 3 Jahren in der Kieler Chirurg. Klinik behandelte Material von Prostatavergrößerung.
Ludwig-Frankfurt a. M.

Un cas d'exclusion vésicale par urétérostomie bilatérale après cystostomie. Von Huc. (Journ. d'urolog. 1923, 15, No. 4. S. 317.)

Wegen einer Neubildung in der Blase war vor 1 Jahr die Cystostomie ausgeführt worden, die wahrscheinlich, jedoch nicht nachweisbar durch Tumor sich zeitweise verschloß. Die Ureteren erwiesen sich bei der Freilegung als dilatiert. Sie wurden beiderseits in die Haut der Regio iliaca eingenaht. Die schweren Blasenkrämpfe, welche die Indikation zur zweiten Operation ergeben hatten, schwanden sofort nach der Operation, welche eine Ruhigstellung der Blase bewirkte. 8 Monate nach der Operation noch gutes Allgemeinbefinden.
Scheele, Frankfurt a. M.

Sur deux cas de lésions traumatiques de la vessie. Von Bernascoui. (Journ. d'urolog. 1923, 15, No. 4, S. 303.)

Im ersten Falle handelt es sich um eine ausgedehnte intraperitoneale traumatische Ruptur der hinteren Blasenwand ohne Beckenfraktur, bei einer 42jährigen Frau infolge eines Automobilunfalles. Bei der Laparotomie findet sich außerdem eine Zerreißung und Quetschung der rechten Tube und des Ovariums. Heilung.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine Schußverletzung der Blase mit gleichzeitig 18 Durchschüssen durch den Dünndarm. Auch dieser Fall kam zur Heilung.
Scheele-Frankfurt a. M.

Structure des testicules d'un chimpanzè et résultats physiologiques de leur greffe. Von Ed. Retterer et S. Voronoff. (Journ. d'urolog. 15, No. 6, S. 417.)

Die Hoden eines Schimpansen wurden 2 Patienten implantiert. Bei der Implantation wurde jedesmal eine Probeexzision aus dem Hoden gemacht. Verf. berichtet über die histologischen Befunde. Das Alter des Affen war 5 bis 6 Jahre. Dieses würde einem menschlichen Alter von 22—24 Jahren entsprechen.

Der eine Hode wurde einem 52jährigen fettleibigen Manne implantiert, der an allgemeiner Depression, Gedächtnisschwäche und Impotenz litt. 3 Monate nach der Operation Gewichtsabnahme von 7 Kilo, Besserung der Muskelkraft und des Gedächtnisses. 7 Monate nach der Operation auffallende Besserung des Allgemeinbefindens.

Der andere Hode wurden einem 50jährigen Mann, der durch 30jährigen Aufenthalt in den Tropen schwere Störungen des Allgemeinzustandes erlitten hatte, implantiert. Greisenhaftes Aussehen, allgemeine Körperschwäche, Impotenz. Bisher ist außer dem guten operativen Resultat, ein Erfolg noch nicht zu beobachten.

Die histologische Untersuchung der Hoden ergab, daß interstitielle Zellen nicht nachweisbar waren. Die Hoden fanden sich im Stadium der Prä spermatogenese.
Scheele-Frankfurt a. Main.

Über Aktinomykose der Blasenwand. Von Köster. (D. Zschr. f. Chir. 181, H. 1—2).

Polypöser Blasentumor bei einem 40jährigen Buchführer. Der Tumor hatte seinen Sitz am Blasenscheitel, war kugelig, zottig, nicht ulzeriert. Von außen war der obere Pol des Tumors zwischen Nabel und Symphyse zu fühlen. Bei der Operation fand sich bretharte Infiltration der bedeckenden Bauchmuskulatur und in der Tiefe, in Höhe des Blasenscheitels, ein dicken Eiter und

Aktinomyzeskörnchen enthaltender Abszeß. Auch die zottige Tumormasse in der Blasenwand bestand aus aktinomykotischem Gewebe. Nach Auskratzung des Herdes und Tamponade wurde die Wunde geschlossen. Die Nachbehandlung bestand in Röntgenbestrahlung mit harten Strahlen und einhalbstündiger Bestrahlungsdauer. Die 11 Monate später erfolgte Nachuntersuchung ergab keinerlei Anhaltspunkte für ein Rezidiv. Pat. hatte 14 Pfund zugenommen, war völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig, die Wunde war geheilt, der Urin klar und ohne mikroskopischen Befund. Der Pat. hatte im Felde an Intertrigo der Bauchhaut gelitten. Durch Kampieren auf Heu und Stroh war offenbar die Infektion der geschädigten Bauchhaut erfolgt und der Pilz per continuitatem in die Blasenwand gelangt.

Ludwig-Frankfurt a. Main.

Le traitement rationnel de la fistule intestinovésicale. Von Legueu. (Journ. d'urolog. 15, No. 6, S. 474.)

Die ideale Versorgung einer Blasendarmfistel ist die Abtrennung der Blase vom Darm und Vernähung der beiden Öffnungen jede für sich. Fälle, bei denen sich diese Behandlung durchführen läßt, sind sehr selten. Bericht über einen solchen Fall. Es handelte sich um eine Dünndarmfistel, welche oben rechts an der Blase saß, deren Entstehungsart nicht erkennbar war. Durch Laparotomie wurden die beiden Organe getrennt, die Öffnungen vernäht und Netz zwischen die Nahtstellen gelagert.

Scheele-Frankfurt a. Main.

L'épreuve de la phénolsulfonaphtaléine comme moyen d'établissement du pronostic d'intervention chez les prostatiques. Von Negro und Colombet. (Journ. d'urolog. 16, No. 1, S. 12.)

Verff. sehen die Phenolsulfonaphthaleinprobe als das beste Mittel an zur Feststellung der Prognose einer Prostatektomie. Selbstverständlich muß auch der übrige Organbefund außer der Niere mit berücksichtigt werden. Die Methode ist einfach und leicht anwendbar. Die Operation ist erlaubt, wenn der Kranke mindestens 45% in 60 Minuten nach der intravenösen Injektion ausscheidet. Wird weniger ausgeschieden, so soll die Operation unterbleiben.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Un cas de cancer de la vessie avec cystes. Von Blavet di Briga. (Journ. d'urolog. 16, No. 1, S. 29.)

Beobachtung an der Leiche. Es handelt sich um einen Blasenkrebs mit ausgedehnter Cystenbildung. Cysten im Blasenkrebs sind selten. Einen ähnlichen wie den beschriebenen Fall hat Verf. in der Literatur nicht finden können. Gutartige cystische Adenome gibt es wohl, aber der beschriebene Tumor zeichnet sich aus durch außergewöhnliches bösartiges Wachstum.

Scheele-Frankfurt a. Main.

La tuberculose des diverticules vésicaux. Von Duvergey. (Journ. d'urolog. 16, No. 1, S. 1.)

Außer der Beobachtung des Verfassers findet sich in der Literatur nur noch ein Fall von Jeanbrau mit Tuberculose des Blasendivertikels. Sie ist demnach äußerst selten und tritt sekundär im Anschluß an Blasentuberculose auf. Nur durch Cystoskopie ist diese Komplikation erkennbar und auch hierbei sind Verwechslungen mit einer tuberkulösen Prostatakaverne möglich. Meist wird das Divertikel, wie im Falle des Verf., erst bei der Autopsie erkannt.

Die Behandlung wird meist konservativ sein nur bei schwerer Infektion und Retention würde eine Divertikulostomie oder eine Sectio alta mit Cystostomie bei nicht erreichbarem Divertikel angezeigt sein.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Die Behandlung der weiblichen Blase nach Operationen und in der Schwangerschaft. Von A. Curtis-Chicago. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 16.)

Die in dieser Arbeit gezogenen Schlüsse fußen auf der Beobachtung

der Blasen von 1595 weiblichen Operierten. Der Gebrauch des Katheters wurde nach Möglichkeit eingeschränkt, doch wurde starke Ausdehnung der Blase vermieden. Bei mehr als 64% der Kranken, die mehrmals katheterisiert wurden, fand sich nach Rückkehr der spontanen Urinentleerung ein Restharn. Die wichtigste Behandlung in diesen Fällen besteht darin, sofort nach dem Wasserlassen einen Katheter einzuführen, bis kein Restharn mehr nachzuweisen ist. Nur 3 Kranke entwickelten Infektionserscheinungen, und zwar waren es Kranke, die nach dem Wiederauftreten des spontanen Wasserlassens nicht mehr katheterisiert worden waren. Selbst Cystitis verschwindet rasch, sobald man durch regelmäßiges Katheterisieren den Restharn beseitigt. Auch in der Schwangerschaft achtete man bei allen Frauen, die über häufigen Urindrang klagten oder schon Eiterzellen im Urin zeigten, auf Residualharn; die rasche Beseitigung desselben durch Katheterismus nach dem Wasserlassen verhütet am besten das Zustandekommen der Pyelitis. I. P. zum Busch-Kreuznach.

Torsion extravaginale du cordon spermatique. Examen histologique. Traitement. Von Mauclaire et Vigneron. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 3, S. 232.)

Ein 20jähriger verspürt plötzlich nachts einen heftigen Schmerz im r. Hodensacke. Er schwillt an. Aber in 4 Wochen mildern sich die Beschwerden. Es wird ein schwarz verfärbter, mit seiner Scheide nicht verwachsener Hode freigelegt. Dicht oberhalb ist sein Samenstrang um 180° umgedreht. Zurückdrehung. Entnahme eines Probestückes aus dem Hoden. Naht. In der Folge stößt sich ein Teil des Hodens ab. Im Probestücke Nekrose.

Bei noch frischer Drehung darf man die Scheidenhaut breit anfrischen und den Hoden an sie annähen, zwecks frischer Ernährung.

Georg Schmidt-München.

Considérations anatomiques sur un cas de torsion du cordon spermatique. Von Mauclaire et A. Vigneron. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 2, S. 167.)

Ein 21jähriger mit sehr beweglichen Hoden hatte im r. vor 4 Wochen plötzlich Schmerz empfunden. Seitdem Anschwellung. Es wurde ein von Blutgemischen umgebener, leicht atrophischer, grauvioletter Hoden mit gedrehtem Samenstrange freigelegt. Zurückdrehung, Rücklagerung des Hodens. — Beim Mikroskopieren des Probeausschnittes ergab sich dann aber, daß das Hodengewebe nekrotisierte.

Georg Schmidt-München.

Sur un cas de testicule tuberculeux à type macroscopique (localisation testiculaire primitive. Artérite hyperplastique). Von Mauclaire et A. Vigneron. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 2, S. 166.)

Ein 40jähriger leidet seit mehreren Monaten an einer Hodengeschwulst. Herausgeschnitten wird eine einzige Masse, aus dem käsigtuberkulösen Hoden und dem Nebenhoden bestehend. Außerdem hypertrophierende Entzündung der Arterien des Samenstranges, der äußerlich gesund aussah.

Georg Schmidt-München.

Cancer du testicule chez un enfant d'un an. Von A. Diss et J. Nordmann. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 3, S. 303.)

Ein 1½jähriger leidet seit mehreren Monaten an einer zunehmenden Geschwulst des rechten Hodens. Nach Probeausschnitt Semikastration. Die Neubildung wies Papillen auf, die von hellen schleimerzeugenden Zellen überzogen waren. Daneben eine Dermoidcyste. Demnach Wolfsche Reste, eingeschlossen in ein Embryom, und karzinomatös umgewandelt. Gleichwohl fehlte die gewöhnliche Bösartigkeit. Vielmehr Rückbildungserscheinungen.

Georg Schmidt-München.

Über Kryptorchismus und Fehlwanderung des Hodens. Von K. Büdinger-Wien. (M. Kl. 1923, Nr. 26.)

Unfühlbarkeit des Hodens ist noch kein Beweis für Verstecktsein,

das Organ kann ganz fehlen oder nur andeutungsweise entwickelt sein. B. berichtet über 100 genau beobachtete Fälle. 60 mal bestand einfache Zurückhaltung des Hodens im Verlauf der richtigen Bahn mit oder ohne Zurückhaltung des Scheidenfortsatzes, 28 mal Fehlwanderung des Hodens auf falscher Bahn mit gleichartiger Fehlwanderung des Scheidenfortsatzes, beides mit oder ohne Zurückhaltung, 2 mal Zurückhaltung des Hodens im Verlauf der richtigen Bahn mit teilweiser Fehlwanderung des Scheidenfortsatzes und 6 mal Fehlwanderung des Hodens mit teilweisem Vordringen des Scheidenfortsatzes auf richtigem Wege. Unter den Fehlwanderungen nimmt die inguino-superfizielle eine beherrschende Stellung ein. Weder bei der einfachen Zurückhaltung des Hodens noch bei der Fehlwanderung mit Zurückhaltung des Hodens muß der vom Scheidenfortsatz ausgeführte Weg kürzer sein als der physiologische. Der fehlgewanderte Hoden ist meistens zurückgehalten, braucht es aber nicht zu sein. Die Richtiglagerung ist grundsätzlich zu empfehlen, auch wenn keine Beschwerden vorliegen. Die Neigung zu Hodendrehungen hängt ab: von der Länge und Breite des Stiels, von der Art der zur Verfügung stehenden Bewegungsmöglichkeiten, von der Art, wie der Hoden vorgerückt war. Die Bewegungen des fehlgewanderten Hodens gehen in seiner serösen Hülle niemals in gerader, sondern ausnahmslos in mehr oder weniger spiralförmiger Linie vor sich. Maligne Entartung würde an einem einfach zurückgehaltenen und einem fehlgelagerten Hoden beobachtet, während in der gleichen Zeit 8 bösartige Neubildungen an normal liegenden Hoden operiert wurden. In einem Falle bestand links eine inguino-superfizielle Fehllage, rechts ein Sarkom des normal liegenden Hodens. Ursächlich läßt sich für fehlerhaften oder unvollkommenen Hodenabstieg bisweilen eine erbliche Anlage unzweideutig nachweisen, manchmal ist es eine Teilerscheinung einer allgemeinen Entwicklungsstörung.

E. Tobias-Berlin.

Über kongenitale Blasendivertikel und ihre Behandlung. Von Alf. Rothschild-Berlin. (Ther. d. Gegenw., Juli 1923.)

Beim kongenitalen Blasendivertikel finden sich die Schichten der ganzen Blasenwand auch in der Wand des Divertikels, oft durch Druck und chronisch-entzündliche Prozesse verändert, während das erworbene Divertikel wesentlich eine Ausstülpung der Schleimhaut darstellt. Symptome braucht ein kongenitales Divertikel bis ins höchste Alter nicht zu machen. Die Diagnose ist nur durch das Cystoskop in Verbindung mit der Cystographie sicherzustellen. Die Therapie besteht in idealer Weise in der Exstirpation des Divertikels. Der ideale Weg ist der extraperitoneale, am besten vom Bauch aus ohne Eröffnung der Blase.

E. Tobias-Berlin.

Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie bei älteren Leuten. Von E. Wossidlo-Berlin. (M. Kl. 1923, Nr. 26.)

W. bespricht zunächst, was wir nach der neueren Forschung unter Prostatahypertrophie verstehen. Der Ausgangspunkt ist immer der Mittellappen, das eigentliche Prostatagewebe unterliegt einer allmählichen Atrophie. Die Einteilung in drei verschiedene klinische Stadien bleibt bestehen. Die Sicherung der Frühdiagnose erfordert eine Cystoskopie. In späterer Periode spielt der Restharn eine wichtige Rolle. Besonders eingehend wird die Störung im fortgeschrittenen Stadium erörtert. Oft stehen Beschwerden gastro-intestinaler Natur im Vordergrund, in anderen Fällen Störungen von seiten des Zirkulationsapparates, starke Blutdruckerhöhung usw.; besondere Aufmerksamkeit gebührt Blutungen. Eine Cystitis ist bei der Prostatahypertrophie meist sekundärer Natur. Im zweiten Teil seiner Ausführungen bespricht W. die Therapie der Prostatahypertrophie. Die Erfahrungen mit Röntgenbestrahlung der Hoden und Prostata haben mit wenigen Ausnahmen gelehrt, daß durch sie das Leiden nicht beseitigt werden kann, zumal die Röntgenbestrahlung der Prostata durchaus nicht als harmlos zu betrachten ist; man hat dabei schwerste konsekutive Abszeßbildung in der Prostata beobachtet. Von den Operationsmethoden kann speziell in den Frühstadien und bei den wei-

chen Formen die doppelseitige Vasektomie, deren Resultate durch innersekretorische Prozesse bedingt werden, zu Erfolgen führen. Sonst kann sie als Voroperation der Prostataektomie in Frage kommen. E. Tobias-Berlin.

Heilung eines Blasenkrebses durch Radium. Von C. Burnam und G. Walker-Baltimore. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 23.)

Ein 56 jähr. Mann kam Oktober 1914 wegen intermittierender Hämaturie, häufigem Wasserlassen und Schmerzen zur Behandlung. Es wurde ein zerfallenes Krebsgeschwür an der vorderen Blasenwand festgestellt. Durch suprapubischen Schnitt wurde das Geschwür weit im Gesunden mit dem Peritonealüberzug ausgeschnitten. Sommer 1915 Rezidiv, die Cystoskopie ergab ein im Durchmesser 3 cm großes Gewächs in der Blasennarbe. 25. Aug. 1915 wurde an einer Katheterspitze 230 Millicuries Radiumemanation eingeführt und 15 Minuten lang gegen den Tumor gehalten. Keine Besserung, sondern vermehrter Drang und starke Blutung. Es wurden deshalb September, Oktober, November 1915 und Januar und Mai 1916 Radiumemanation von außen durch die Bauchdecken einwirken lassen, und zwar 632—2780 Millicuries von 2 bis 12 Stunden Dauer. Sofortige Besserung, die Urinbeschwerden hörten auf. Der Kranke nahm 23,6 Kilo an Gewicht zu. Seither ist der Kranke völlig gesund geblieben, da er aber die Cystoskopie verweigert, so läßt sich über den Zustand der Blase nichts aussagen, das Allgemeinbefinden ist aber sehr gut und es fehlen alle Erscheinungen von seiten der Blase.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

IV. Nieren.

Die Bedeutung der funktionellen Nierendiagnose für die Chirurgie. Von W. Peters. (Bruns Beiträge f. klin. Chirurgie 128, Heft 2, Seite 396.)

Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß unter gewissen Bedingungen, namentlich bei gesteigertem Blasendruck, Blasenurin in den Ureter aufsteigen und durch den Katheter wieder abfließen kann. Er läßt daher nach Einführung des Ureterkatheters die Blase leer laufen, um das Aufsteigen des Blaseninhalts zu vermeiden.

Der Ureterkatheterismus wird vermieden bei Erkrankungen, bei denen eine Fortnahme der Nieren nicht erforderlich ist. Wo der Ureterkatheterismus erforderlich ist und die Möglichkeit eines infektiösen Prozesses auf die Nieren oder auf die Blase zu übertragen vorliegt, werden folgende Vorsichtsmaßregeln angewandt: 1. Sorgfältigste Spülung der Blase und Anfüllung derselben mit einem Antiseptikum. 2. Einführen einer möglichst dicken Sonde in die kranke Seite, um ein Ausfließen von Eiter usw. in die Blase zu verhindern. Grundsätzliche Durchspülung des Nierenbeckens und Ureters, wenn der Verdacht einer Übertragung vorliegt. Besonders schwer wiegt die Möglichkeit der Übertragung von einer Niere auf die andere auf dem Umwege über die Blase durch den Ureterkatheterismus bei der einseitigen Nierentuberkulose. Daher wird der Ureterkatheterismus bei Nierentuberkulose von einigen Autoren überhaupt verworfen. Peters kommt durch seine Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen die klinischen Methoden. 2. Für operative Entscheidung ist der Ureterkatheterismus nicht unbedingt erforderlich, wenn die Chromocystoskopie ein einwandfreies Resultat ergeben hat. 3. Die Übertragung der Nierentuberkulose von einer Seite auf die andere durch den Ureterkatheterismus ist nicht einwandfrei erwiesen. Eine später auftretende Erkrankung der zweiten Seite ist wahrscheinlich durch das Fortschreiten eines unaufhaltbaren Leidens bedingt. 4. In beginnenden Fällen, in denen die Blase kaum beteiligt ist, kann bei der nötigen Vorsicht die Uretersondierung als ungefährlich gelten.

Im weiteren Verlauf seiner Arbeit bespricht Peters dann noch die Bedeutung der funktionellen Nierendiagnose bei verschiedenen Erkrankungen des Harnapparates: Prostatahypertrophie, Nierensteinen, Nierentuberkulose, Nierentumoren.

Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Hier seien nur die von Verfasser gezogenen Schlüsse erwähnt:

Man darf von den Untersuchungen zur funktionellen Prüfung der Nieren nichts Unmögliches erwarten; alle die erdachten geistreichen Methoden sind nur als Ergänzung und Bestätigung des sonst erhobenen klinischen Befundes anzusehen. Demnach werden folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Eine dauernde Nierenfunktionsstörung bedeutet immer eine Einschränkung des Nierenparenchyms. Welche Art der Erkrankung vorliegt, kann durch die funktionellen Untersuchungsmethoden nicht festgestellt werden.

2. Mangelnde Funktionsstörung ist nicht gleichbedeutend mit Gesundheit der Niere. Denn es gibt kranke Nieren, die nach den heutigen Proben normal funktionieren.

3. Es gibt eine vorübergehende Störung, ja völliges Versagen der Nierenfunktion bei verschiedenen Krankheiten wahrscheinlich als Folge von Ischämie der Nierengefäße auf reflektorischer Basis. Litthauer-Berlin.

Zur chirurgischen Behandlung der akuten Nephritis. Von Krebbel. (Bruns Beiträge f. klin. Chirurgie 128, Heft 2, Seite 425.)

Da zur Zeit noch keine einwandfreien wissenschaftlichen Grundlagen für die Wirkung der Dekapsulation auf die Nieren bei Eklampsie vorhanden sind, muß man sich an die klinischen Erfahrungen halten, welche die Operationen indiziert erscheinen lassen. Krebbel teilt 3 Fälle von schwerer Eklampsie, die intra oder post partum entstanden war, mit, bei denen die beiderseitige Nierendekapsulation gemacht wurde. Alle 3 Fälle heilten prompt.

Ferner hat der Verfasser die genannte Operation ausgeführt bei einem Falle von sogenannter Nephritis colica. Der Fall wurde geheilt. Die Operation kommt noch in Betracht bei der Nephritis apostematosa, von der K. 2 Fälle mit gutem Erfolge operiert hat, während er in einem anderen Falle die Niere ebenfalls mit Erfolg entfernt hat. Welche Operation anzuwenden ist, hängt von dem lokalen Befunde ab, sowie von dem Zustande der andern Niere, über den man sich vor der Operation Klarheit verschafft haben muß.

Die operative Behandlung der akuten Nephritis ist bei den Ärzten noch nicht populär, Krebbel glaubt aber, daß sie bei strenger Indikationsstellung zu empfehlen ist. Litthauer-Berlin.

Bilateral renal dystopia. Von H. W. E. Walther. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. 32, No 1.)

23jähr. Mann mußte schon seit seiner Jugend oft harnen, bisweilen ungewöhnlich große Mengen. Später stellten sich Schmerzen bei der Harnentleerung und im Kreuz, gelegentlich auch Fieber ein. Die geistigen Fähigkeiten des Kranken entsprachen denen eines 12jähr. Kindes, die linke Pupille war reaktionslos. Die Prostata erwies sich als von richtiger Größe, die Samenbläschen nicht fühlbar, beider Sekrete mikroskopisch ohne Besonderheiten; der Harn wolkig mit gelblichen Klumpen, sauer, von spez. Gew. 1005 enthielt Spuren Eiweiß, wenig Epithelzellen, rote Blutkörperchen, Gram-negative Bazillen und Gram-positive Kokken. Cystoskopisch Cystitis und Balkenblase, im Scheitel ein echtes Divertikel von 2 Zoll Tiefe, beide Ureterenmündungen gerötet, rechts Ureterenkatheter 45, links 48 cm weit einführbar. Aus jedem Katheter floß sofort Harn 10 ccm in 3 Minuten; im Harn der rechten Niere etwas Eiter, viel Gram-negative Bazillen, wenig Gram-positive, links ebenso, nur keine Eiterzellen. Beim zweiten Ureterenkatheterismus konnte in jedes Nierenbecken 70 ccm Flüssigkeit gebracht werden, die Blase faßte 400 ccm. Zur Behebung des angenommenen Hindernisses am Blasenhalss wurde ein Dauerkatheter eingelegt. Die tägliche Harnmenge betrug 4500 ccm. Röntgenphotographien nach Füllung der Nierenbecken mit 50 ccm 10% Kollargollösung ergab beiderseitige Beckeniere, die soweit abwärts reichten, daß sie auf den Blasenhalss drückten und, wie die Prostatalappen, ein Hindernis für die Blasenentleerung bildeten. Trotz des Tiefstandes der Nieren waren die Ureteren von normaler Länge. Nierenbeckenspülungen beseitigten die Beschwerden.

W. nimmt Bezug auf Bryans Arbeit, der 18 Fälle doppelseitiger dystopischer Nieren aus dem Schrifttum sammeln konnte. Die Theorien der Entstehung, Diagnose und Therapie werden besprochen. Die operative Verlagerung dystopischer Nieren hat bis jetzt noch keine zufriedenstellenden Erfolge gezeitigt. Nach Mc. Arthur besteht selbst dann die Möglichkeit einer überzähligen dystopischen Niere, wenn beide Nieren in ihrer richtigen Lage gefunden werden. —
E. Moser-Zittau.

A Case of bilateral pyelitis due to the Bacillus Pyocyaneus. An unusual kidney infection diagnosed through ureteral catheterization.
Von Charles P. Mathé and A. E. Belt. (Journal of Urology 1922, 8, No. 4.)

Im Anschluß an eine ausführlich mitgeteilte Krankengeschichte von doppelseitiger Pyelitis eines 57jährigen Arbeiters, dessen klinisches Bild beherrscht wurde durch Dysurie, Pyurie, terminale Hämaturie und bei dem die Kultur des Harns Bacillus Pyocyaneus ergab, wird die gesamte Literatur über die noch spärlichen Fälle von Pyozyaneusinfektion der Harnwege kritisch zusammengestellt. Unter 835 bakteriologisch geprüften Fällen der Literatur von Harninfektionen wurde nur dreimal Pyocyaneus gefunden; während unter 4329 in San Franzisko geprüften Harnen 16mal Pyocyaneus kulturell nachgewiesen werden konnte. Die Prognose ist gut.

Wilhelm Karo-Berlin.

Ein Fall von embryonalem Misch tumor der Niere bei einem 59jährigen Manne. Von Baumann. (D. Zschr. f. Chir. 179, H. 1—2.)

59jähriger Landarbeiter. Wiederholt Hämaturie, meist aus der r. Niere. Schmerzen in der r., später auch in der l. Nierengegend. Funktionsprüfung und Cystoskopie ergeben normalen Befund. Im Nierenharn bei der ersten Untersuchung Eiweiß r: pos., l: negativ, bei einer späteren Untersuchung Eiweiß r: stark pos., l: schwach pos. Freilegung der r. Niere ergibt außer Vergrößerung des Organs keinen krankhaften Befund. In gleicher Sitzung Freilegung der l. Niere. Dieselbe ebenfalls vergrößert, Kapsel fest adhären. Am Hilus walnußgroße derbe Geschwulst im Nierengewebe. Ausschälung. Heilung. Mikrosk. Befund: embryonaler Misch tumor. Ein Zusammenhang zwischen Tumor und Hämaturie ist unwahrscheinlich, zumal dieselbe vorwiegend rechts auftrat. Die Vergrößerung und starke Kapseladhärenz sprechen dafür, daß nebenbei eine vermutlich entzündliche Affektion der Nierenrinde bestand. Malignität war nach dem Operationsbefund und dem histol. Bild nicht anzunehmen. Die Entwicklungsstörung hat offenbar zu einem Zeitpunkt eingesetzt, wo die Urnierenanlage weiter kranialwärts gelegen ist als die primitive Ausstülpung des Wolffschen Ganges, und zwar in dem hier befindlichen indifferenten Blastem, das sich später in Nephroblastem und Blastem der Beckenwand scheidet. In das Nephroblastem treibt der Wolffsche Gang die Ausstülpung der Nierenknospe, das spätere Nierenbecken, hinein. Hieraus erklärt sich auch die Lokalisation des Tumors am Nierenhilus und der subkapsuläre Sitz im Parenchym.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Zur Frage der Hydronephrosen nicht mechanischen Ursprungs. (Einfluß der Entnervung der Niere auf die Nierenbecken und die Uretertätigkeit.) Von Boeminghaus. (D. Zschr. f. Chir. 179, Heft 1—2.)

In neuerer Zeit wird von zahlreichen Autoren darauf aufmerksam gemacht, daß den nicht mechanisch bedingten Hydronephrosen funktionelle Momente, oder genauer Störungen in der Innervation der ableitenden Harnwege zugrunde liegen. Es handelt sich bei diesen Innervationsstörungen um eine dynamische Abflußbehinderung im Sinne J. Israels, indem die austreibenden Kräfte der harnabführenden Wege, d. i. ihre Muskulatur, insuffizient werden. Als Nervenbahnen kommen in Betracht: 1. spinale oder subspinale Zentren, 2. Ganglienzellen im Harnleiter (sog. Entericsystem), 3. sympathische und parasympathische Nervenfasern (Plexus renalis, Pl. spermaticus, Pl. hypo-

gastricus). Bei Hydronephrosen, die sich auf Störungen der zentralen Innervation zurückführen lassen (Myelitis, Myelodysplasie, Traumen), wird man erwarten dürfen, daß die hydronephrotischen Veränderungen beiderseitig auftreten. Aus der klinischen Beobachtung und besonders röntgenologisch läßt sich feststellen, daß chronische Infektionen zuweilen zu einer Insuffizienz des Ureterostiums mit Rückstauung in die oberen Harnwege führen. Es ist naheliegend, als Ursache hierfür eine infektiös-toxische Schädigung des nervösen Eigenapparates anzunehmen. Isolierte Störungen der Nervenbahnen des Pl. renalis, Pl. spermaticus, Pl. hypogastricus sind bei dem üblichen Krankheitsgeschehen weder zu erwarten noch als solche festzustellen. Eine beabsichtigte und gut begrenzte Schädigung im Verlauf der zum Nierenhilus und oberen Ureter aus Sympatikus und Vagus stammenden Nervenfasern setzen wir heute bei der modernen chirurgischen Behandlung der Nephritis, teilweise auch bei ausgiebiger Dekapsulation. Eine derartige Entnervung der Niere ist von einer oft enorm gesteigerten Diurese gefolgt, vermutlich deshalb, weil der Spasmus der Glomerulusgefäße, der nach Volhards Ansicht die Ursache der Anurie darstellt, behoben wird.

Da bei der Entnervung der Nieren die motorischen Fasern gegenüber den sekretorischen und vasomotorischen nicht getrennt bzw. geschont werden können, so dürfte man auch einen Einfluß der Entnervung auf die Tätigkeit des Nierenbeckens und Ureters erwarten. Um den Folgen der Entnervung nachzugehen, hat Verf. an 6 Hunden beide Nieren entnervt und 6—8 Monate später durch Obduktion kontrolliert. In keinem Fall fand sich an diesen 12 entnervten Nieren eine Andeutung von Nierenbecken- oder Uretererweiterung. Auch konnte sich Verf. vivisektorisches überzeugen, daß die rhythmischen Harnleiterkontraktionen nicht aufgehört hatten. Die Durchtrennung ist demnach ohne Einfluß. Dennoch ist es aber möglich, sogar wahrscheinlich, daß, wenn das normale Gleichgewicht der von den übergeordneten Zentren auf diesen Bahnen zugeführten Nervenimpulse durch irgendeine Krankheit dauernd gestört ist, so, daß z. B. hemmende Einflüsse die Oberhand gewinnen, atonische Zustände mit folgender Hydronephrose resultieren.

Ludwig-Frankfurt a. M.

The pathologic changes in experimental, ascending and hematogenous Pyelitis. Von Henry F. Helmholtz. (Journal of Urology 1922, 8, No. 4.)

H. hat die Frage der Lokalisation entzündlicher Prozesse bei experimentell erzeugter Niereninfektion an Ratten studiert. Es zeigte sich in der Lokalisation ein deutlicher Unterschied, je nachdem die Infektion (Kolibazillen) auf dem Blutwege (intravenös) oder durch Infektion der Blase mit konsekutiver aufsteigender Infektion erfolgte. Im Falle einer hämatogenen Infektion waren die Krankheitsherde an den Papillen, in der Nierensubstanz und im Nierenbecken lokalisiert, während bei ascendierender Infektion die entzündlichen Prozesse an der Außenwand des Nierenbeckens liegen.

Wilhelm Karo-Berlin.

Carbuncle of the kidney. Von Hermann L. Kretschmer. (Journal of Urology 1922, 8, No. 2.)

K. bereichert die noch spärliche Literatur über Nierenkarbunkel um 2 ausführlich berichtete Fälle. Der eine betraf eine 45jährige Frau, bei der als ätiologische Ursache Osteomyelitis des rechten Daumens in Frage kam; nach einigen Monaten heftige linksseitige Nierenschmerzen, Dysurie, Fieber und Pyurie. Nephrektomie ergibt typisches Nierenkarbunkel. Heilung. Der zweite Fall betrifft einen 34jährigen Herrn, bei dem im Anschluß an einen Nackenkarbunkel sich eine rechtsseitige eitrige Nierenanschwellung entwickelte; die Nephrektomie ergab auch hier ein großes Nierenkarbunkel. Zunächst ungestörte Rekonvaleszenz, dann erneute Fieberattacken bei klarem Harn, später bei eitrigem Harn und Anschwellung der linken Niere; nach einigen Wochen Exitus. Die Obduktion ergibt Karbunkel auch der zweiten Niere. K. bespricht ausführlich das gesamte klinische Bild, dessen Diagnose

schon vor der Operation gesichert werden kann. Für die Diagnose ist eine genaue Anamnese notwendig. Bei rechtzeitiger Operation ist die Prognose stets gut.

Wilhelm Karo-Berlin.

Pneumoperitoneum in kidney diagnosis with special reference to the detection of retroperitoneal masses. Von L. R. Sante. (Journal of Urology 1922, 7, No. 6.)

An der Hand ausgezeichneter Röntgenbilder zeigt S. den Wert des Pneumoperitoneums für die Differentialdiagnose der verschiedensten Nierenerkrankungen. Nierentuberkulose, Verkalkungen des Ureters, Nierensarkom, retroperitoneale Verkalkungen und Tumoren, die in die Niere hineinwachsen, perinephritische Abszesse, Psoasabszesse, Karzinome des Colon descendens sind mit absoluter Deutlichkeit zu erkennen. Die Anwendung des Pneumoperitoneums soll aber nicht wahllos geschehen; sie ist nur unter bestimmten Bedingungen indiziert, wenn nämlich die üblichen gebräuchlichen diagnostischen Hilfsmittel keine absolut sichere Diagnose gestatten. Die Methode gibt ohne Schwierigkeit Aufschluß über die Frage des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins einer Niere, ebenso kann die Lage einer Wanderniere mit Leichtigkeit festgestellt werden.

Wilhelm- Karo-Berlin.

Nephrolysis and Ureterolysis. Von Gustav Kolischer. (Journal of Urology 1922, 8, No. 2.)

K. zeichnet das klinische Bild der durch perinephritische Narben entstehenden Zirkulationsstörungen der Niere und des Ureters. Cystoskopisch sind die Verzerrungen des Ureters oft durch Irregularität der Kontraktionen zu erkennen. Auch die Radiographie gibt Aufschluß über die Verlagerungen des Ureters und der Niere. Die durch die Narben bedingte Harnstauung dokumentiert sich im Harn durch Zylindrurie und rote Zellen. Von den subjektiven Symptomen sind die Nierenkoliken zu erwähnen.

Die von Rovsing eingeführte Operation ist absolut ungefährlich und gibt stets den besten Erfolg.

Wilhelm Karo-Berlin.

Observations on intrarenal pressure. A preliminary report. Von B. A. Thomas and J. Edwin Sweet. (Journal of Urology 1922, 8, No. 2.)

Die experimentellen Untersuchungen der Autoren haben zum Ziel die Gefahren der Pyelographie zu studieren. Sind die Todesfälle im Anschluß an die Pyelographie bedingt durch zu starken Druck und konsekutiver Nierenzerreißung oder durch Intoxikation; kommt bei den Todesfällen Herzschock oder auch der renorenale Reflex in Frage? An zahlreichen Hunden haben die Verf. diese Fragen studiert. Erhöhter Druck in der Niere vermochte niemals die Herztätigkeit zu beeinflussen. Die Gefahren eines zu starken intrarenalen Drucks bestehen nur in der Möglichkeit einer Nierenbecken- bzw. Nierenzerreißung. Kommt es zu einer solchen, so ist die Injektion des Nierenbeckens gleichbedeutend mit einer intravenösen Injektion, denn die injizierte Flüssigkeit geht sofort in die Nierenvenen über; hatte man kolloidale Lösungen injiziert wie Kollargol, so kommt es durch Embolie zum Tode, weniger gefährlich in dieser Hinsicht sind die löslichen Halogenverbindungen. Da erkrankte Nierenbecken leicht brüchig sind, darf die Pyelographie nicht wahllos angewendet werden; selbst wenige ccm Flüssigkeit können bei schweren anatomischen Veränderungen zur Ruptur führen.

Wilhelm Karo-Berlin.

Undiagnosed renal hemorrhage. Von Irvin T. Koll. (Journal of Urology 1922, 8, No. 2.)

Koll berichtet 2 Fälle von renaler einseitiger Hämaturie, in denen die Nephrektomie erfolgreich ausgeführt wurde. Beide Nieren zeigten bei genauerer anatomischer Untersuchung keine nennenswerten Veränderungen bis auf geringe Grade von Nephritis; in dem einen Fall war die Hauptquelle der Blutung das Nierenbecken und die Kelche, in dem anderen mehr das inter-

tubuläre Bindegewebe. K. subsumiert beide Fälle der Gruppe von sogenannter unaufgeklärter, essentieller Hämaturie. Wilhelm Karo-Berlin.

An experimental study of the ureter after nephrectomy. Report of a clinical case of pyo-ureter. Von Raymond L. Latchem. (Journal of Urology 1922, 8, No. 3)

L. hat an einer großen Anzahl sorgfältig durchgeführter Tierexperimente an der Mayo-Klinik in Rochester das Verhalten des Ureterstumpfes nach der Nephrektomie studiert. Alle möglichen Varianten (normaler Ureter, Hydro-ureter, Pyureter) wurden berücksichtigt. Der gesunde Ureter zeigt nach der Nephrektomie keinerlei Neigung zu Obliteration des Lumens, nur tritt deutliche Muskelatrophie ein. Vollständiger Verschuß des Ureters führt stets zu progredienter Hydronephrose mit schließlicher Atrophie der Niere, falls das Hindernis nicht beseitigt wird. Bei vollkommenem Verschuß des Ureters tritt durch Distension Hydroureter ein mit deutlicher Hypertrophie der Längs- und Quermuskeln. Hydro- bzw. Pyureter nach der Nephrektomie mit ungehindertem Abfluß nach der Blase zeigen keinerlei Schleimhautveränderungen, während die Muskulatur allmählich atrophiert. Besteht in solchen Fällen ein Abflußhindernis, so hypertrophiert die Muskelschicht. Eine Absorption des Ureterinhalts findet kaum je statt. Ist der Ureterinhalt infiziert, kommt es meist durch Fortschreiten der Infektion zu eitriger Periureteritis mit Abszeßbildung. Wilhelm Karo-Berlin.

Die Harnleitersteine und ihre Behandlung mittelst Ureterenkatheter. Von Pedro Cifuentes. (Vox medica 1923, Heft 5 und 6.)

C. gibt zunächst einen Überblick über die Symptomatologie und Diagnostik der Harnleitersteine und beschreibt dann im einzelnen die verschiedenenartige, dem Spezialfalle anzupassende Technik der intravesikalen Behandlung. Er empfiehlt vor allem einen Katheter oder Sonde mit olivenartiger Spitze; die Sonde wird eingeführt, 15—30 Minuten liegen gelassen und beim Ausführen in der Gegend des Hindernisses etwa 10 ccm sterilisierten Öls deponiert. Wenn die Sonde das Hindernis nicht passiert, dann wird zunächst 3—5 ccm 2% Novokain oder Stovain injiziert und abgewartet. Dies Manöver wird mehrfach wiederholt, bis fast immer die Sonde passiert. In den nächsten Tagen werden stärkere Sonden eingeführt, bis Nr. 9, wozu allerdings ein besonderes Cystoskop notwendig ist. Die Sonde kann unter Umständen bis 48 Stunden liegen bleiben.

Erwähnenswert ist noch, daß André eine feine Laminariasonde einführt, 24 Stunden liegen läßt, während Noghès durch den Ureterenkatheter hindurch — in den Fällen, in denen dieser das Hindernis nicht passiert — eine feine Fischgrätensonde, mit spiralartiger Spitze versehen, durchführt, dann den Katheter entfernt und die Sonde liegen läßt.

Daß man beim vesikalen Sitz des Uretersteins die vorgewölbte Stelle intravesikal koaguliert oder mit einer Schere nach Bransford-Lewin aufschneiden kann, ist bekannt. Stutzin.

Nieren- und Uretersteine. Von Isidoro Sanchez-Coviza. (Revista Española de Cirujia, Mai 1923.)

In einer sehr ausführlichen, auf Grund reichlichen eignen Materials zusammengestellten Arbeit gibt uns der Verf. einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Frage. Bemerkenswert ist, daß auch in Spanien überall die Neigung besteht, die gefährliche Nephrektomie durch weniger gefährdende Verfahren zu ersetzen, insbesondere durch die Pyelotomie, ev. durch die „verlängerte“. Dabei pflegt der Verf. vorher die Art. retropyelica zu fassen und zu unterbinden. Eine Schädigung des Nierenparenchyms hat er dabei nicht beobachtet. — Besonders empfiehlt er die Pyelonephrektomie nach Cullen und Derge; diese besteht darin, daß in das Nierenbecken eine stumpfe, mit Draht armierte Nadel eingestochen und in vertikaler Richtung bis zur gewünschten Stelle wieder durchgeführt wird. Die dazwischenliegende Nieren-

substanz wird nach Giglischer Art durchsägt. Dadurch soll ein Durchschneiden eines größeren Gefäßes verhindert werden (es weicht vorher aus).

Verfasser hat recht beträchtliche Konkremeute durch die verlängerte Pyelotomie entfernt, auch solche, die die Kelche fast gänzlich ausfüllten. Stutzin.

Die Stereoskopie der Harnkonkremente im Nierenbecken und in den Ureteren und der Fremdkörper in ihrer Nachbarschaft. Von Drüner. (D. Zschr. f. Chir. 179, Heft 3—4.)

Wiedergabe eines in der Mittelhhein. Chirurg. Verein. gehaltenen Vortrages. An Hand von Demonstrationen wird auf das Verfahren der Stereoskopie hingewiesen, die es neben den sonst üblichen Methoden auch in Zweifelsfällen ermöglicht, Klarheit darüber zu gewinnen, ob das Konkrement innerhalb oder außerhalb des Harnsystems gelegen ist. Ludwig-Frankfurt a. M.

Über primäre Sarkombildung in beiden Nieren. Von Seulberger. (D. Zschr. f. Chir. 179, Heft 3—4.)

Schilderung eines klinisch und autoptisch beobachteten Falles von primärer Sarkombildung in beiden Nieren. Die Entwicklung der Tumoren war in beiden Nieren auffallend gleichmäßig, und zwar war beiderseits das Interstitium der Rindenschicht von Tumorgewebe durchsetzt. Außerdem fanden sich Metastasen in beiden Ovarien und Geschwulstzellenembolien in den Lungen und im Gehirn. Es konnte nachgewiesen werden, daß die Metastasierung ausschließlich auf dem Blutweg erfolgt war. Zur Ätiologie der Erkrankung wird bemerkt, daß es sich bei der seit Jahren kränkelnden Patientin vielleicht um eine latente Infektion handelte, die sich vorwiegend in den Rindeninterstitien abspielte. Es wäre dann über den Weg der Infektion, des Gewebsabbaues und seiner Regeneration schließlich zur Sarkombildung gekommen. Ludwig-Frankfurt a. M.

Néoplasme développé sur une très volumineuse Hydro-pyonéphrose calculeuse. Von Marion. (Journ. d'urolog. 1923, 15, No. 5, S. 377.)

Beschreibung eines Präparates, das von einer 48jährigen Frau genommen wurde, die wegen schwerer Niereneiterung, Fieber, Schmerzen und Tumorbildung in der Nierengegend operiert war.

Es handelte sich um eine hochgradige Steinpyonophrose, die im oberen und unteren Pol der Niere entwickelt war. In der Mitte der Niere lag ein solider Tumor, der sich als Nierenkarzinom erwies. Die Entstehung wird wie folgt angenommen. Steineinklemmung im Nierenbecken, Hydronephrose, dann erst Entstehung des Neoplasmas und Infektion des hydronephrotischen Sackes: Beschwerden bestanden erst seit 3 Monaten.

Scheele-Frankfurt a. M.

Hémorragies rénales post-opératoires. Von Jianou. (Journ. d'urolog. 1923, 15, No. 5, S. 350.)

Die Blutungen nach Nephrotomie können primär sein und am ersten oder zweiten Tag nach der Operation auftreten oder sekundär etwa vom 6. bis 12. Tag an sich einstellen. Die primäre Hämorrhagie ist die Folge der Durchtrennung eines Arterienastes, während die sekundäre nach Durchtrennung kleiner Arterien oder Venen auftritt, die meist im Bereich der Columnae Bertini liegen. Letztere ist bedingt durch Infektion, wenn die Nierennähte und der verschließende Gefäßthrombus sich lösen. Um die Blutungen zu vermeiden, löst Verfasser die Nierenstielklemme und legt um die größeren Gefäße U-Nähte parallel der Nierenschnittfläche, so daß bereits vor Anlegung der großen Nierennähte die Blutstillung bis auf kleine kapillare Blutungen vollendet ist. Scheele-Frankfurt a. M.

Des indications du traitement des formes graves de pyélonéphrite gravidique. Von J. Martin. (Journ. d'urolog. 15, No. 6, S. 445.)

Im allgemeinen wird die Pyelonephritis gravidarum als gutartige Er-

krankung aufgefaßt. Tödlicher Verlauf ist selten. Verfasser glaubt jedoch, daß schwere und ernst verlaufende Fälle gerade mit Rücksicht auf die allgemein herrschende Anschauung nicht veröffentlicht werden. Verf. stellt die therapeutischen Indikationen an Hand eines Falles auf: Zunächst soll der Ureterenkatheterismus versucht werden, der einen weiteren ungestörten Verlauf der Schwangerschaft erwarten läßt. Aber häufig ist bei der Schwangeren der Ureterenkatheterismus nicht möglich. In diesen Fällen kommt, abgesehen von primärer Nephrektomie, künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft oder Nephrotomie in Frage. Die Nephrotomie ist die beste Methode, um Harnstauung in der erkrankten Niere zu beseitigen. Wenig so behandelte Fälle sind bisher in der Literatur bekannt gegeben und es ist nicht möglich, aus ihnen die Anzeigen zu dieser an sich wenig eingreifenden Operation anzugeben. Die Indication zur Schwangerschaftsunterbrechung ergibt sich bei Unmöglichkeit des Ureterenkatheterismus oder wenn er nicht eine ausreichende Ableitung des Harnes ermöglicht. Man wird sich um so eher zur Unterbrechung entschließen, je weiter vorgeschritten die Schwangerschaft ist. Von 10 aus der Literatur gesammelten Fällen wird in 7 ein schneller und ausgezeichneter Erfolg im Verlauf der Pyelonephritis berichtet. Scheele-Frankfurt a. Main.

Nécrose du rein droit par thrombose de la veine rénale. Nephrectomie. Guérison. Von G. Marion. (Journ. d'urolog. 15, No. 6, S. 445.)

Nach einer drei Tage lang dauernden Geburt erkrankte eine 17 jährige Frau an puerperaler Sepsis und später an Phlebitis des rechten Beines. 6 Wochen nach der Entbindung stellt sich plötzlich heftigster Schmerz in rechter Seite ein mit Pulsbeschleunigung, Singultus, Erbrechen aber ohne Auftreibung des Leibes. Am nächsten Tage ist der Schmerz auf die rechte Niere lokalisiert, die vergrößert erscheint. Nach 14 Tagen wird unter dem Verdacht einer Pyonephrose die Niere entfernt. Das gewonnene Präparat war einer Niere zu vergleichen, die einige Tage nach dem Tode entnommen ist. Auf dem Durchschnitt fand sich kein Eiter. Das Parenchym war sehr hart von braunrötlicher Farbe. Die Vena renalis war durch einen Thrombus verschlossen, der sich in alle feineren Äste des Gefäßes verzweigte. Bakteriologische Untersuchung ergab negativen Befund. An einzelnen Stellen der Niere fanden sich auch arterielle Thromben. Es handelt sich nach Verf. um eine Embolie, ausgehend von der Phlebitis des rechten Beines. Scheele-Frankfurt a. Main.

Die Nephropexie durch Faszienreflung. Von Klapp und Kleiber. (D. Zschr. f. Chir. 181, H. 1—2)

Nach den Untersuchungen Gerotas liegt die Niere in einem Faszien-schlauch, der oben mit dem Zwerchfell, hinten mit der Faszie des Quadratus lumborum und Psoas verbunden ist. Diese sog. Fascia renalis besteht aus einem vorderen und einem hinteren Blatt. Oberhalb der Niere verschmelzen beide Blätter innig miteinander, während sie sich unterhalb des unteren Nierenpols nur einander nähern und allmählich im Fettkörper der Fossa iliaca verlieren. Zwischen Niere und Faszienblättern besteht besonders an der hinteren Fläche eine feste Verbindung, indem von dem hinteren Blatt der Fascia renalis durch das Fettgewebe der Capsula adiposa hindurch zur fibrösen Nierenkapsel bündelförmige Septen ziehen. Je solider diese Adhärenzen sind, um so besser steht es mit der Befestigung der Niere. Mit den Angaben Gerotas stimmt die Mehrzahl der später die Frage der Nierenfixation behandelnden Forscher überein. Bei der Wanderniere ist das sackartige Gebilde der Fascia renalis auseinandergewichen und hat das Organ nach unten gleiten lassen. Die Nephropexie kommt den physiologischen Verhältnissen am nächsten, wenn sie den normalen Befestigungsapparat wiederherstellt. Zur Rekonstruktion der Verhältnisse muß der Sack von unten nach oben geschlossen werden. Die Technik ist folgende: Schnitt medialwärts der hinteren Axillarlinie wie bei der extraperitonealen Freilegung des Ureters in seiner oberen Hälfte. Nach Durchtrennung der Fascia renalis wird die Niere in ihre Nische nach oben geschoben und der schlauchartige Schornstein der Fascia renalis durch Refl-

nähte von unten nach oben geschlossen. Die Niere rückt damit höher und höher und wird schließlich durch den verschlossenen Gleitschlauch unverrückbar in ihrer Lage festgehalten. An pyelographischen Bildern von nach dieser Methode operierten Fällen wird der Erfolg demonstriert. Die Nahresultate sind sehr gut, über die Fernresultate soll vom Verf. später berichtet werden.

Ludwig-Frankfurt a. Main.

Über Pigmentspeicherung im Nierenparenchym. Von Else Petri. (Virchows Archiv 244, S. 254—267.)

Bei der Autopsie eines an Parotisendotheliom verstorbenen 47 jährigen Mannes, zeigten sich schwer veränderte Nieren, die klinisch keinerlei Symptome hervorgerufen hatten. Die Nierenveränderungen waren charakterisiert durch das Auftreten ungeheurer in dieser Menge und Ausdehnung noch nicht beobachteter Pigmentmassen mit außergewöhnlichem Charakter. Das gesamte Parenchym war von der Pigmentation betroffen. Das Pigment ist wahrscheinlich hämatogener Herkunft, morphologisch und chemisch wie Hämosiderin. weicht jedoch durch den negativen Ausfall der histochemischen Eisenreaktion wesentlich von ihm ab. Wahrscheinlich ist das Pigment als eisenhaltiges, dem Hämosiderin jedenfalls nahestehendes Blutderivat anzusehen.

Klose-Frankfurt a. Main.

Pyélonéphrite gauche à colibacille chez une entérite. Auto-vaccinothérapie. Guérison. Von Becne-Lagarde u. Antoine. (Journ. d'urolog. 15, No. 6, S. 465.)

Ein 23 jähriges junges Mädchen leidet seit Kindheit an Darmstörungen, zwischen den etwa 5 Tage anhaltenden Anfällen in Form von Koliken und Durchfällen hartnäckige Obstipation. Im Anschluß an einen schmerzhaften Anfall stellen sich Zeichen einer linksseitigen Pyelitis ein. Mit Koli-Autovakzine binnen 6 Wochen Heilung.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Trois observations de rupture traumatique du rein. Von Chaton. (Journ. d'urolog. 15, No. 6, S. 468.)

In allen 3 Fällen handelte es sich um Kinder mit traumatischer Nierenruptur. Alle drei wurden sofort operiert und wurden geheilt. Zweimal wurde die Niere exstirpiert, einmal nur der untere Pol, der bereits abgelöst war, entfernt. Endoskopische Untersuchungen, sind bei Kindern in derartigen Fällen schwer und oft unmöglich. Die Indikation muß sich auf die allgemeinen Symptome und die Umstände bei der Verletzung gründen.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Chirurgie rénale par la gaine sacrolombaire. Von Richer. (Journ. d'urolog. 16, No. 1, S. 7.)

Für kleinere Eingriffe an der Niere (Ektomie kleiner Nieren, Nephrotomie, Nephropexie, Pyelotomie) empfiehlt Verf. eine senkrechte Schnittführung unterhalb der 12. Rippe parallel der Wirbelsäule im Bereich des Sacrolumbalis. Etwas medial von seinem äußeren Rand werden Haut und Fascia lumbodorsalis gespalten, der Muskel nach medial verzogen, die Faszie des Musculus transversus in der Schnittrichtung und der Quadratus lumborum in der Faserrichtung durchtrennt. Man gelangt in die Fettkapsel der Niere. Vorteil dieses Weges ist, daß er direkt auf die Niere führt und eine Luxation des Organes und ausgedehnte Durchtrennung der Fettkapsel vermeidet.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Anurie par néphrite toxique postchloroformique. Von Guichemerre. (Journ. d'urolog. 16, No. 1, S. 47.)

Eine 24 jährige Kranke von zarter Konstitution wurde wegen akuter Appendizitis operiert. Die Chloroformnarkose war leicht und verlief ohne Zwischenfall. In 30 Minuten war die Operation beendet.

Am Abend nach der Operation anhaltendes Erbrechen, am nächsten Tage beginnender Ikterus, Entleerung dunkel gefärbten Harnes. Seit dem zweiten Tage keine Harnentleerung mehr, Blase und Nierenbecken enthalten

keinen Harn. Am 5. Tage besteht ein deutliches Ödem der Lendengegend. In Lumbalanästhesie wird die rechte Niere freigelegt, sie ist um das Doppelte vergrößert, blaurot. Die Kapsel läßt sich leicht abziehen. Bei der Nephrotomie entleert sich reichlich Blut. Kein Stein. Ein Drain wird ins Nierenbecken gelegt. Nach der Operation zunächst Besserung, Nachlassen des Erbrechens. Der Verband ist mit Urin durchsetzt und riecht nach Ammoniak. Am 7. Tage wieder Verschlechterung. Keine Harnausscheidung weder in den Verband noch in die Blase. Am 8. Tage Cheyne Stokessches Atmen, Myosis, Erbrechen und Singultus, fast völliger Bewußtseinsverlust und Unruhe. Tod im Koma, Sektionsbericht fehlt.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Primärer Krebs des Ureters. Von L. Meeker und J. Mc Carthy-New York. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 2.)

Die Verff. berichten über einen eigenen Fall, der einen 49 jähr. Mann betraf. Genauer Sektionsbericht und Abbildungen. Verff. konnten noch 32 Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Die Schmerzen sind atypischer Natur, nur selten gleichen sie den ausstrahlenden Schmerzen wie sie bei Uretersteinen auftreten. Ein Tumor ist zuweilen in Narkose zu fühlen. Eiter im Urin ist selten, obwohl häufig eine Hydro- oder Pyonephrose bestand (Verschluß des Ureters). Sehr wichtig ist das Auftreten von atypischen Zellen im Urin, besonders nach Katheterismus des Ureters. Blutungen ohne nachweisbaren Stein sind von Bedeutung. Am wichtigsten ist eine Röntgenaufnahme des Nierenbeckens und Ureters, die aber nur möglich ist, wenn das Hindernis passierbar ist. Verff. Fall verweigerte die Operation und starb bald nachher an Hirnmetastasen.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Ureterenüberpflanzung bei Abnormalitäten der Blase. Von W. Lower-Cleveland. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 17.)

Verf. hat in 13 Fällen von Blasenektomie und 3 Fällen von Blasenkrebs die Ureteren in den Mastdarm überpflanzt und in 1 Falle in die Lenden. Das Alter der Kranken lag zwischen 4 Monaten und 54 Jahren. Operiert wurde nach der Methode von Coffey, bei der der Ureter eine Strecke lang unter der Darmschleimhaut verläuft, ehe er in das Darmlumen eintritt. Im allgemeinen soll man mit der Operation warten, bis das Kind den Afterschließmuskel sicher unter Kontrolle hat. Verf. zieht den intraperitonealen Weg vor. Er verlor einen Kranken, bei dem er extraperitoneal operierte, sonst sind die Fälle alle ohne Infektion geheilt. Die Operierten können den Urin 3-4 Stunden zurückhalten. Wichtig ist es, nach der Operation ein Darmrohr einzulegen, bis der Darm sich an den Urin gewöhnt hat. 5 Fälle wurden zweizeitig, 4 dreizeitig operiert. Die Patienten sind zum Teil imstande, ihrer Beschäftigung nachzugehen.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Diagnose und Behandlung der Uretersteine. Von H. Kretschmer-Chicago. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 20.)

Die Diagnose wird am besten mittelst des stereoskopischen Röntgenbildes gemacht. Man führt in der üblichen Weise einen Ureterenkatheter ein und macht eine Aufnahme, bei unverändert liegen bleibendem Kranken und Platte wird die Röhre etwas verschoben und nochmals auf dieselbe Platte photographiert. Liegen der in Frage stehende Schatten (fraglicher Ureterstein) und der Katheter beide im Ureter d. h. in derselben Körperebene, so bleiben sie in Berührung miteinander und bewegen sich nach derselben Richtung; liegen sie nicht beide im Ureter, so entsteht ein Zwischenraum zwischen dem fraglichen Schatten und dem Katheter. Differentialdiagnostisch kommen vor allem Erkrankungen des Wurmfortsatzes und der weiblichen Adnexe in Frage, seltener der Gallenwege. Am häufigsten wird irrtümlich der Wurm entfernt. Bei den 140 vom Verf. für diese Arbeit analysierten eigenen Fällen war Schmerz das häufigste Krankheitssymptom, 89 gaben die Symptome einer typischen Nierenkolik. 72 Fälle klagten über häufiges Urinlassen, 45 über Blutungen. Eine genaue Urinanalyse zeigt sehr häufig Blutspuren. Übelkeit und Erbrechen sind häufig. In 89,28% der 140 Fälle konnte auf röntgenologischem Wege

der Stein nachgewiesen werden. In einigen Fällen, in denen auf der Platte keine Schatten gefunden wurden, gingen später kleine Steine ab und es gelang dann noch nachträglich, auf diesen Platten die Schatten zu finden. Stets muß der gesamte Urinweg abgesucht werden, man fand in 15 Fällen Steine in der Niere, Prostata oder Blase. Die Behandlung muß in Rechnung ziehen, daß viele Steine (in Verfs.-Serie 26,5%) ohne Beihilfe abgehen. Geschieht dies nicht, so geht der Stein oft nach einfachem Katheterisieren des Ureters ab, wenn nicht, so kann man Öle oder Paraffin in den Ureter spritzen, Papaverin war in Verfs. Praxis ohne Wirkung. Hochfrequenzströme sollen oft wirksam sein. Erfolgreich waren in Verfs. Serie intravesikale Einkerbungen der Uretermündung bei dort feststehendem Stein oder Dilatation des Ureters. Alle diese Eingriffe können ambulant ausgeführt werden. Bei sehr großen, multiplen oder festeingekeilten Steinen, bei Anurie, akuter Pyelonephritis und bei heftiger Reaktion auf nichtoperative Maßnahmen operiere man. Verf. operierte 16 mal. Von den 140 Fällen schieden 37 spontan die Steine aus, 46 nach Katheterismus mit oder ohne Öleinspritzungen, 16 wurden blutig operiert, 13 entzogen sich der Behandlung, 26 wurden überhaupt nicht behandelt (Fälle aus der Konsultativpraxis), 2 sind noch unter Behandlung. Kein Todesfall.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Zur Ätiologie spontaner Massenblutungen ins Nierenlager. Von Grasmann. (D. Zschr. f. Chir. 178. H 5—6.)

Im Anschluß an ein Panaritium ossale entstanden bei einer Patientin metastatische Abszesse und anämisch-hämorrhagische Infarkte in der Rindenschicht der rechten Niere. Die hämorrhagisch infarzierten Bezirke lagen zum Teil dicht an der Nierenoberfläche und wölbten diese stellenweise vor. An einer Stelle war es nach Durchbruch der Nierenrindenschicht und Sprengung der Nierenkapsel zu einer Diapedesisblutung ins Nierenlager gekommen. An Hand dieses Falles wird auf dieses bisher nicht hervorgehobene ätiologische Moment perirenaler Hämatome hingewiesen. Ludwig-Frankfurt a. M.

Über Nierentuberkulose. Von L. Casper. (Med. Kl. 1923, Nr. 18.)

Die Nierentuberkulose gehört zu den bestbekanntesten Krankheiten. Was ihre Entstehung anbetrifft, so ist der primäre Herd der Tuberkulose im Harnapparat das Parenchym der Niere. Nur bei primärem Herd im Genitalapparat kann der Prozeß auf die Blase übergreifen und aufsteigen. Auch die metastatischen Formen bilden eine Ausnahme. In etwa 95% der Fälle ist die Niere der Ausgangspunkt und meist auch einzige Sitz der Tuberkulose im Urogenitaltraktus. Zur Diagnose führt im wesentlichen nur eine sorgfältige Harnuntersuchung. Viel häufiger als Blutharn ist Eiterharn; zur Diagnose gehört aber der mikroskopische oder der durch das Tierexperiment erbrachte Nachweis von Tuberkelbazillen. Ist das Impfresultat positiv, so denke man daran, daß $\frac{11}{12}$ aller Harntuberkulosefälle renaler Natur sind. Harndrang fehlt bei reiner Nierentuberkulose gänzlich.

C. bespricht dann eingehend die Therapie. Die Heilungschancen sind um so aussichtsreicher, je frischer der Fall sachgemäß behandelt wird. Die chirurgische Therapie hat gegenüber der internen an Bedeutung außerordentlich gewonnen. Zumal einseitige Fälle bieten, besonders wenn sonst tuberkulöse Herde im Körper vollständig oder fast ganz fehlen, beste Prognose. Es gelang C. bei wegen Tuberkulose Nephrektomierten die Sterblichkeit auf 2% herabzudrücken. Beachtenswert sind dann die Beobachtungen, die Casper an zwei angeblich erfolgreich behandelten Friedmann-Fällen machen konnte. In dem ersten der Fälle bestand die Tuberkulose klinisch nach wie vor fort; in dem zweiten mußte nachträglich die Nephrektomie gemacht werden, die eine Niere zutage förderte, in der allerschwerste tuberkulöse Herde gefunden wurden.

C. fordert mit Bestimmtheit, daß jede erkannte operable Nierentuberkulose operiert werden soll, und diskutiert die Frage, welche Fälle operabel sind und welche von der Operation ausgeschlossen bleiben sollten. Entschei-

dend ist oft die Ausdehnung der Tuberkulose im Körper, Blasen-tuberkulose allein ist keine Kontraindikation. Bei beiderseitiger tuberkulöser Nieren-erkrankung ist im allgemeinen die Operation abzulehnen.

E. Tobias-Berlin.

Über Nierendekapsulationen, Niereninsuffizienz und Nephritis.

Von I. Sfakianakis-Athen. (Therap. der Gegenw., April 1923.)

S. berichtet über 12 operierte Nierenfälle. Davon betreffen 4 Urämien mit Eklampsie in den letzten Monaten der Schwangerschaft; die übrigen waren typische chronische Nephritiden, darunter 2 mit schwersten Blutungen, 3 mit dem typischen Bilde der Nephritis colica. Die Dekapsulation wurde meistens gleichzeitig bei beiden Nieren, zweimal unter Lokalanästhesie, sonst in Äthernarkose ausgeführt. Die Erfolge waren ausgezeichnete. Die Fälle von Urämie und Eklampsie sowie die Fälle von Nephritis colica heilten prompt und blieben von Rezidiven verschont, ebenso hörten in den Fällen von Hämaturie die Blutungen auf. Weniger zuverlässig waren die Resultate bei chronischer Nephritis mit schwerer Albuminurie, Zylinderauscheidung und Blutdruckerhöhung, wo zwei totale Mißerfolge zu registrieren waren. Im allgemeinen zeigte sich eine auffallende Polyurie in den ersten Tagen nach der Operation, besonders bei den Fällen von Niereninsuffizienz. S. empfiehlt den Eingriff in erster Reihe bei Fällen, in denen eine akute Lebensgefahr durch Urämie bedingt ist und bei denen Mittel wie Aderlaß, Lumbalpunktion usw. versagen, sodann bei der typischen Nephritis colica, bei der mitunter die Operation der Niere genügt, auf deren Seite die Koliken auftreten, endlich bei der Nephritis haemorrhagica, wenn die Blutstillung auf anderem Wege nicht gelingt. Als eine typische Folge der erfolgreichen Operation zeigte sich in allen Fällen ein Sinken des Blutdrucks. Oligurie statt Polyurie nach der Operation ist ein Signum mali ominis.

E. Tobias-Berlin.

Pourquoi le rein mobile est-il plus fréquent à droite qu'à gauche?

Von Potel und Cordier. (Journ. d'urologie 15, H. 3, S. 162.)

Unter Beifügung von Skizzen werden die verschiedenen Bedingungen, welche eine erhöhte Beweglichkeit der rechten Niere hervorrufen können, besprochen, z. B. die Anordnung des Gefäßstieles, die Form der Niere, die Form der hinteren und vorderen Bauchwand, der Einfluß der Leber und endlich das Verhalten der Fettkapsel. Verf. kommt auf Grund entwicklungs-geschichtlicher Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Entwicklung der Niere zeigt, daß dieses Organ in dem Verlauf des Ureters, der übrigens selbst keine aktive Rolle dabei spielt, einen gebahnten Weg für ihre Verlagerung findet (in Analogie mit dem Deszensus des Hodens). Die Verlagerung der Niere, welche sich am häufigsten zur Zeit der vollständigen Entwicklung einstellt, ist durch die Gegenwart der Bänder erschwert, die sich fest an der Bauchwand anheften. Rechts ist aus entwicklungs-geschichtlichen Gründen die Anheftung dieser Bänder erschwert. Die Anwesenheit der Leber hindert den rechten Kolonwinkel bis zum Zwerchfell hochzusteigen. Auch das Duodenum mit seinen verschiedenen Füllungszuständen während der Verdauung hindert eine gute Fixation der Niere. Bei der Frau sind die Bedingungen zur Entstehung der Wanderniere günstiger infolge der Form der Bauchhöhle und des Einflusses der Schwangerschaft. Die Senkung der intraperitonealen Organe hat keinen direkten Einfluß auf die Beweglichkeit der Niere. Die Leber gleitet vielmehr, wie Verfasser an Leichenversuchen zeigen konnten, über die Niere hinweg, ohne sie mitzunehmen. Dagegen kann eine große Beweglichkeit des Kolons die Befestigungsbänder der Niere lockern und so zur Ptose der Niere führen.

Scheele-Frankfurt a. M.

Phlegmon périnéphrétique apparu successivement à droite et à gauche à un an d'intervalle. Von Delore und Dunet. (Journ. d'urologie 15, H. 3, S. 195.)

Perinephritische Staphylokokkenabszesse bleiben in der Mehrzahl der Fälle einseitig. Es scheint, als ob das Ergriffensein einer der Nierenfett-

kapseln wie ein fixierender Abszeß wirkt, der die Infektion auf diesen Ort beschränkt. Bericht über eine 45jährige Frau, die im Anschluß an Furunkulose und Panaritium nach 5 Monaten einen linksseitigen paranephritischen Abszeß bekommt, der inzidiert wird. Ein Jahr später tritt im Anschluß wiederum an eine Furunkulose ein rechtsseitiger Abszeß auf. Beide Male handelte es sich um Reinkultur von *Staphylococcus pyogenes aureus*. Das freie Intervall von einem Jahr läßt mit Sicherheit annehmen, daß es sich bei dem zweiten Abszeß nicht um einen latent gebliebenen Herd von der ersten Infektion her gehandelt hat. Scheele-Frankfurt a. M.

Uretère double, rein tuberculeux, néphrektomie. Von Giuliani. (Journ. d'urologie 15, H. 3, S. 197.)

Die durch Nephrektomie entfernte Niere besteht aus 2 Teilen, die durch eine schmale Brücke an ihrem unteren bzw. oberen Pol miteinander verbunden sind. Der obere Teil zeigt wenig tuberkulöse Veränderungen, der untere ist dagegen schwer krank. Es findet sich kaum mehr normales Nierengewebe, das durch große Kavernen ersetzt ist. Die beiden Ureteren und Nierenbecken sind völlig voneinander getrennt. Scheele-Frankfurt a. M.

Etude physio pathologique d'un rein à uretère double. Von Guyot et Jeanneney. (Journ. d'urologie 15, No. 2, pag. 81.)

Die Nierengefäße verteilen sich in der Niere nicht nach dem Gesetz des Zufalles, noch nach einer ihnen selbst innewohnenden Richtung, sondern die Sprossen des Ausscheidungsorganes führen die Bindegewebs- und Gefäßsprossen und geben ihnen die Form. Da die Nierenarterien Endarterien sind und die Gefäßgebiete sich nach dem Ausscheidungsapparat in ihrer Verteilung richten, so muß bei einer Verdoppelung des Ureters auch eine Teilung der Gefäßgebiete vorhanden sein. Einem doppelten Ureter entspricht also eine doppelte Niere. Jedes Gebiet ist vom anderen unabhängig und kann für sich pathologische Veränderungen zeigen. Hieraus ergibt sich die Berechtigung zu gelegentlicher Vornahme partieller Nephrektomie.

Scheele-Frankfurt a. M.

De l'origine congénitale de l'hydronephrose intermittente. Von Pierre Bazy. (Société de chirurgie. Séance du 11. avril 1923, ref. Gazette des hôpitaux. 96. Jahrg. 1923, No. 31.)

Die intermittierende Hydronephrose ist weniger Folge einer Wanderniere als vielmehr kongenitalen Ursprungs, und zwar sollen anormal verlaufende, überzählige Arterien die Entstehung einer Hydronephrose begünstigen. Es wird empfohlen, diese anormalen Gefäße zu unterbinden.

Lindenstein-Nürnberg.

Die Niereninsuffizienz bei Prostatahypertropie. Von G. Düttmann. (Bruns Beiträge f. klin. Chirurgie 128, Heft 1, Seite 79.)

Verfasser hat bei 11 Prostatikern Nierenfunktionsprüfungen angestellt. Vier der Fälle zeigten ausgesprochene Niereninsuffizienz; bei drei wurde durch die Sectio alta die Niereninsuffizienz beseitigt; diese Kranken überstanden die Prostatektomie; bei einem vierten Patienten blieb der Reststickstoffgehalt im Blutserum nach der Sectio alta erhöht, während sich die Wasserausscheidung und das Konzentrationsvermögen besserten. Er starb an Urämie. Bei der Sektion fanden sich: genuine Schrumpfniere mit Erweiterung des Nierenbeckens und Pyelitis.

Bei anderen an der Prostatektomie verstorbenen Patienten fand sich, obwohl die Todesursache ebenfalls Urämie war, anscheinend funktionstüchtiges Parenchym. Die Schädigung muß demnach bei diesen Nieren eine mehr funktionelle sein. Es steht bei den Fällen eine ausgesprochene Polyurie im Vordergrund. Dazu kommt die völlige Unfähigkeit einen konzentrierten Urin zu liefern. Die Erscheinungen sind die regelmäßige Folge des gestörten Urinabflusses durch mechanische Hindernisse. Dabei ist eine geringe Retention der Salze zu beobachten. Die N.-Ausscheidung ist zwar verzögert,

aber restlos. Das wesentlichste ist also das Unvermögen der Nieren, einen konzentrierten Urin zu liefern, d. h. mit wenig Wasser dieselben Mengen fester Substanzen auszuschcheiden. Neben den Glomerulis kommt hauptsächlich den Epithelien der Tubuli contorti diese Aufgabe zu. Sie sind bei der Harnstauung und also auch bei der Prostatahypertrophie geschädigt. Besteht die Stauung nicht zu lange, dann erholen sich die Epithelien wieder. Der Verfasser hat bei seinen Patienten die Entlastung der Niere nicht durch den Dauerkatheter erreicht, sondern stets erst durch die Sectio alta. Durch sie wird die Blase erst zum Zusammenfallen gebracht. Während bis dahin die hypertrophische Muskulatur die intramuralen Harnleiterenden zusammendrückte, werden sie nunmehr frei und der Urin kann frei in die Blase fließen; die Nieren werden entlastet. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß bei der Prostatahypertrophie zwei Gruppen von Niereninsuffizienz vorkommen.

I. Gruppe: Stauungspolyurie mit völliger Unfähigkeit der Niere, konzentrierten Harn abzusondern. Es handelt sich um funktionelle Störungen der Niere, die bei ihrer Entlastung verschwinden. Alle Fälle von Prostatahypertrophie, die an Polyurie und ihren Folgen leiden und keine wesentliche Erhöhung des Reststickstoffs im Blut haben, sind unbedingt zweizeitig zu operieren.

II. Gruppe: Hier handelt es sich um organische Niereninsuffizienz mit starker Erhöhung des Reststickstoffgehaltes und sehr gesteigertem Blutdruck. Eine Prostataektomie ist in diesen Fällen abzulehnen; bei erheblicher Erschwerung der Harnentleerung ist eine Blasenfistel anzulegen.

Litthauer-Berlin.

Die Pyelographie. Von J. Szabó. (Bruns Beiträge f. klin. Chirurgie 128, Heft 2, Seite 433.)

Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die Entwicklung der Pyelographie und empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen als ein ungefährliches, allen Anforderungen genügendes Kontrastmittel eine 20%ige Bromkalilösung, die vor dem jedesmaligen Gebrauch, ohne daß sie sich zersetzt, aufgeköcht werden kann. Die Gefahren, die mit der Pyelographie verbunden sind, beruhen eben nicht nur auf dem angewendeten Mittel, sie sind mit bedingt durch den Druck, unter welchem die Kontrastlösung in das Nierenbecken eingeführt wird.

Es sind namentlich 2 Punkte zu berücksichtigen. Erstens darf die Menge der Kontrastflüssigkeit niemals so groß sein, daß sie die Aufnahmefähigkeit des Nierenbeckens übersteigt; ein Überschreiten der Menge macht uns der Patient kenntlich, da er in diesem Falle einen Schmerz in der Lumbalgegend in Form einer dumpfen Spannung auf der eingespritzten Seite verspürt. In Fällen starker Harnverhaltung dürfen nicht mehr als etwa 30 ccm eingespritzt werden. Der zweite Punkt, der beachtet werden muß, ist, daß in Fällen von Blutungen oder einer Verletzung die Pyelographie nicht angewendet werden darf, weil in den verletzten Geweben die Fremdkörper in gesteigertem Maße nach derselben diffundieren. Die Injektion der durch einige Tropfen einer Indigkarminlösung blau gefärbten Bromkalilösung erfolgt unter mildem Druck, bis der Patient das Empfinden einer leichten Spannung anzeigt. Dann wird die Injektion unter noch geringerem Druck fortgesetzt, während durch das Cystoskop oder den in die Blase eingeführten Katheter das Zurückströmen der überflüssigen Kontrastlösung beobachtet wird. Dann wird zur Aufnahme geschritten, dann die eingespritzte Kontrastlösung abgelassen und das Nierenbecken mit sterilem Wasser ausgewaschen. Nur ein kleiner Teil der Leute klagt nach der Pyelographie über einen kurzen Schmerz in der Nierengegend, der auf das Zurückbleiben geringer Mengen der konzentrierten Salzlösung zurückzuführen ist. Der ausgeschiedene Harn schwächt die Konzentration rasch ab, da er die Salzlösung verdünnt und auswäscht. Angezeigt ist die Pyelographie vor allem bei Nierenanomalien (Hufeisenniere, Beckenniere), bei Wanderniere, bei Nierengeschwülsten und Nierensteinen.

Der Verfasser hält auf Grund seiner 70 Pyelographien die Methode bei

richtiger Anwendung unter Benutzung einer Bromkalilösung für völlig gefahrlos und keine schädlichen Nachwirkungen zeigend. Litthauer-Berlin.

V. Bücherbesprechungen.

Syphilis und Ehe. Von Prof. Dr. E. Finger. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie.

Die Gefahren, die der Ehe, ihrem ideellen wie wirtschaftlichen Bestande, in besonderem Maße aber der Nachkommenschaft durch die Syphilis drohen, schildert Verfasser in treffender Weise in vorliegendem Aufsatz. Die erweiterten Kenntnisse der Kontagiosität der Syphilis, Mechanismus und Dauer derselben und die hierdurch bedingte Erschwerung der Prognose sind von weittragender Bedeutung und erfordern genaueste Beurteilung. Die hereditäre Lues und ihr Zustandekommen sind eingehend besprochen. 3 Gruppen luetischer Kinder sind nach Ansicht des Verf. zu unterscheiden. Eine Gruppe reifer Kinder mit echt luetischen Erscheinungen an Haut, Schleimhäuten und inneren Organen. Eine II. Gruppe, bei denen syphilitische Erscheinungen mit Degenerationserscheinungen kombiniert vorkommen und eine 3. Gruppe, in welcher die Kinder entweder frühzeitig absterben, ohne daß echtluetische Erscheinungen als Todesursache nachzuweisen wären, oder mit angeborenen Mißbildungen geboren werden oder in ihrer normalen Entwicklung gehemmt sind, psychische Degeneration bis zu Idiotie, Infantilismus usw. zur Entwicklung kommt. In dieser letzten Gruppe scheint durch die Lues eine Schädigung des Keimplasmas eingetreten zu sein (Alkoholismus).

Wann Luetikern die Ehe zu gestatten sei, richtet sich nach der Zeit, die seit der Infektion verstrichen ist, und nach der Behandlung, die der Kranke erhalten hat. 5—6 Jahre nach der Infektion (bei der Frau ein längerer Zeitraum) sind als Minimum zu verlangen, da nach dieser Zeit bei ausreichender Behandlung das Auftreten kontagiöser syphilitischer Erscheinungen nicht mehr vorzukommen pflegt, die Infektion durch Sekrete und Zerfallsprodukte nicht syphilitischer Krankheitserscheinungen Sekundärluetischer selten ist. Sorgfältige und ausreichende Behandlung auch bei Fehlen von Rezidiven ist unbedingt durchzuführen, negative Blutreaktion möglichst zu erstreben. Ist die Lues während der Ehe erworben, sind immer beide Teile einer genauen Beobachtung und eventuell Behandlung zu unterwerfen. Gravidität ist kein Hinderungsgrund und sind ausreichende Kuren zu Beginn und in der Mitte der Gravidität (5.—6. Monat) für Mutter und Kind von größter Bedeutung. Markan-Berlin.

Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. Von Dr. H. Rohleder.

Rohleders Buch — Das Geschlechtsleben der Menschen — liegt in Neuauflage vor. Die beiden ersten Bände behandeln in wesentlich umgeänderter und erweiterter Form das normale und anormale Geschlechtsleben (Band I) und die normale und anormale Kohabitation und Konzeption (Band II). In leichter und flüssiger Form geschrieben zeigt es die umfassenden Kenntnisse des Verf. über das Geschlechtsleben des Menschen. Neben reichlichen Auszügen aus der bestehenden Literatur, in der Verf. viele verschiedene Ansichten zu Wort kommen läßt, sind seine persönlichen Überzeugungen klar herausgestellt. Verf. hält sich durchaus auf dem Boden des Tatsächlichen und der Wirklichkeit und verliert sich nicht in Spekulation und Phantastik. Die einzelnen Phasen und wechselvollen Zustände im Geschlechtsleben des Menschen werden beschrieben und auf ihre reichen Beziehungen zum allgemeinen Leben und zu Gesamtmedizin hingewiesen. Aus der großen Fülle der berührten Themen sei nur auf einige hingedeutet, wie: Sexuelle Abstinenz, Freie Liebe, Innere Sekretion, Neo-Malthusianismus, Coitus interruptus. Die Stellung des Arztes zu diesen so wichtigen Fragen wird eingehend besprochen. Es darf daher dieses auf wissenschaftlicher Höhe stehende Werk — das einem tatsächlichen Bedürfnis abhilft, — als gutes Hilfsmittel für Nachschlage- und Lernzwecke bezeichnet werden. Markan-Berlin.

Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft

am Mittwoch, den 31. Oktober 1923, 8¹/₄ Uhr abends,
Langenbeck-Virchow-Haus. Kleiner Saal.

Tagesordnung:

1. Herr C. Posner: Urologie und Konstitutionsproblem.
2. Herr Casper: 25 Jahre Ureterenkatheterismus.
3. Herr F. Christeller a. G.: Ein neues einfaches Verfahren zur Histotopographie normaler und pathologischer Organe, insbesondere des Urogenitalapparates (mit Demonstration und Projektion von Präparaten).

Urologie und Konstitutionsproblem.

Von

C. Posner.¹⁾

Die nachfolgenden Betrachtungen waren dazu bestimmt, der Deutschen Gesellschaft für Urologie in die Erinnerung zu rufen, in welcher Richtung sich im Augenblick die medizinische Forschung orientiert hat. Es sollte dadurch — was sich ja in gewissen Zwischenräumen als notwendig erweist — das Band etwas straffer angezogen werden, welches unser Sonderfach, wie jedes andere, mit der Gesamtheit verknüpfen muß. Die Not der Zeit hat das Zusammentreten eines Kongresses, bei dem wir auch zahlreiche Teilnehmer aus anderen Gebieten ärztlichen Wissens und Könnens zu sehen hofften, zunächst vereitelt; wir vermögen noch nicht abzusehen, bis wann dieser Aufschub dauern wird. Die Entwicklung aber, die ich hier zu skizzieren versucht habe, schreitet so rasch fort, erstreckt sich so weit, daß es mir zweckmäßig scheint, auch in kleinerem Kreise schon jetzt Stellung zu nehmen. Wir dürfen nicht zurückbleiben, wenn andere Fächer bereits mit Erfolg begonnen haben, das Neue, was im Werden ist, aufzunehmen und zu verarbeiten. Es dünkt mich der gegenwärtige Zeitpunkt um so mehr hierzu geeignet, als ja die Urologie selber in vieler Hinsicht zu einem gewissen Abschluß gelangt sein dürfte. Kaum ein anderes Spezialfach hat wohl in verhältnismäßig so kurzer Zeit einen so weiten Weg zurückgelegt und in intensivster innerer Arbeit einen für Diagnose und Therapie gleich wertvollen, man kann wohl wiederholen, abschließenden Ausbau erzielt. Wesentliche Fortschritte werden uns jetzt

¹⁾ Vortrag gehalten in der Berl. urologischen Gesellschaft am 31. Okt. 1923.

vorwiegend beschieden sein, wenn wir den Blick auf das Ganze richten und versuchen, unsere besonderen Bestrebungen ihm ein- und unterzuordnen.

Irre ich nicht, so steht in der Tat die gesamte Medizin an der Schwelle einer neuen Periode, ja, hat diese vielleicht schon überschritten. Dem rückblickenden Historiker stellen sich solche Übergänge nachträglich leicht als plötzliche Ereignisse dar — dem Mitlebenden kommen sie nicht so unmittelbar zum Bewußtsein; jenem drängen sich viele Jahre, sub specie aeternitatis betrachtet, in eine kurze Spanne zusammen —, uns scheint der von Tag zu Tag sich vollziehende Fortschritt kaum merklich, fließend, schwer in scharfer Bestimmtheit abgrenzbar. Wenn man heut an die Reformbewegung Ende der vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts denkt, so fesselt uns in erster Linie die Großtat Rudolf Virchows: ähnlich bindet sich etwa an die Namen von Robert Koch, Ehrlich und Behring die Vorstellung eines jähen Umschwunges. Und doch war, was sie schufen, keineswegs das Werk augenblicklicher, genialer Eingebung, sondern die Frucht vielfach vorbereiteter, langsam reifender Arbeit. Was heut geschieht, und was wir erst zum Teil in seiner bleibenden Bedeutung zu würdigen vermögen, knüpft weniger an einzelne Personen als an Bewegungen an, die ganz allmählich und zunächst außerhalb unseres engeren Ideenkreises ausgelöst worden sind und die von verschiedenen Kräftezentren ausgehen. Ich nenne als deren eines die Begründung der physikalischen Chemie, die gerade uns, die wir mit einer der kompliziertesten Flüssigkeiten des menschlichen Körpers, dem Harn, fortdauernd zu tun haben, besonders nahe angeht — wir haben ja hierüber bereits mehrfach Belehrung empfangen. Weiter aber drängt die moderne Forschung mit besonderem Nachdruck erneut darauf hin, den Menschen einer alten klinischen Forderung entsprechend, wie sie hier in Berlin niemand schärfer als Ernst von Leyden vertreten hat, als ein Ganzes, nicht als Mosaik einzelner Teile, seine Erkrankungen nicht als bloß örtliche Abweichungen von der Norm zu betrachten, sondern die Totalität des Organismus, bedingt durch das Wechselspiel von Veranlagung und Einflüssen der Umwelt in Erwägung zu ziehen. Die ungeahnten Aufschlüsse der Erblichkeitsforschung, der Einblick in die Tätigkeit der endokrinen Drüsen und des autonomen Nervensystems zwingen uns dazu, wie dies vorausschauende Männer, wie Ottomar Rosenbach, Hueppe, Gottstein, vor allen der uns eben entrissene Führer auf diesem Gebiet Friedrich Martius u. v. a., neuerdings Kraus, Brugsch, His, v. Hansemann, Westenhöfer (nur einige Namen seien genannt) gefordert haben: die Konstitution oder, vielleicht besser gesagt, die Person in den Vordergrund zu rücken. Es ist m. E. falsch, wenn man, wie dies hier und da geschieht, diese vorwiegend konstitutionell eingestellte Medizin in einen direkten Widerspruch zur Zellulärpathologie drängen und geradezu, namentlich im Hinblick auf die kolloid-chemischen und inkretorischen Vorgänge, von einem Wiederaufleben der Humoralpathologie sprechen will¹⁾ — man könnte mit fast demselben Recht, angesichts

¹⁾ So z. B. Weiß, Kl. W. 1923, 9.

dessen, was wir von der Tätigkeit des Vagus, des Sympathikus und des Parasympathikus wissen, sogar von einer neuen Solidarpathologie reden¹⁾! Nicht einen Gegensatz wollen wir konstruieren, wohl aber eine Fortentwicklung. Das zelluläre Prinzip ist unverloren; es ist durch die neuen Kenntnisse von der Kernstruktur und den kolloidalen Vorgängen nur erweitert und vertieft, und wir werden nach wie vor darauf zurückgreifen müssen, wenn wir uns überhaupt ein Bild von der Tätigkeit lebender Materie machen wollen²⁾. Die konstitutionelle Betrachtungsweise aber, die bereits auf viele Gebiete der inneren Medizin, der Chirurgie, der Gynäkologie sowie einzelner Sonderfächer befruchtend gewirkt hat, dürfen auch wir nicht außer acht lassen; auch wir müssen prüfen, ob wir ihr für unsere Lehre Wertvolles entnehmen können, ob andererseits unsere Erfahrungen mit ihren Grundsätzen in Einklang stehen — die Herstellung eines solchen Zusammenhanges wird eine wichtige und würdige Aufgabe bilden, wenn es gilt, auch für die Urologie darzutun, daß sie nicht ein abgeschlossenes Dasein als „Spezialität“ in des Wortes übler Bedeutung führen, sondern teilnehmen will am Fortschritt der gesamten Lehre vom Menschen, im gesunden wie im kranken Zustande. Vorläufig heißt es freilich — das hat gerade Martius immer wieder betont —, auch hier Bescheidenheit üben: wir dürfen nicht glauben, mit Kategorien wie Konstitution, Kondition oder Konstellation, mit Einteilungen in scharf umschriebene Typen, gleich aller Rätsel Lösung zu empfangen; wir dürfen nicht in einen Schematismus verfallen, den ja die Individual- und Personalforschung gerade vermeiden soll.

Es ist ja — so überraschend dies manchem klingen mag — vorläufig überhaupt noch etwas schwierig, sich über den Inhalt des Wortes „Konstitution“ zu verständigen. Die ausschließlich auf die Erbliechkeitsvorgänge bezogene Auffassung, wonach Konstitution nichts wäre, als die „Summe des Erbgutes“ oder „die Beschaffenheit, die sich durch Vereinigung von Ei und Samenzellen ergibt“ genügt keinesfalls — man darf die exogenen Einflüsse, da sie wesentlich zur Gestaltung des „Phänotypus“ beitragen, nicht vernachlässigen; nur sie bedingen z. B., wie Pfaundler hervorhebt, die Verschiedenheit eineiiger Zwillinge, die sich sonst völlig gleichen müßten. Kraus' Begriffsbestimmung „Gesamtheit der Organisationsverhältnisse“ ist wohl am umfassendsten und läßt der Wirkung der einzelnen Faktoren den weitesten Spielraum; ebenso wenig präjudiziert die Definition, die Lubarsch gibt: „Konstitution ist diejenige Beschaffenheit des Organismus, von der seine besondere Reaktion auf Reize abhängt.“ Ein italienischer Autor, Prof. Muscatello in Catania, verbindet die verschiedenen Anschauungen zu folgender Formel: „Die Konstitution eines Individuums ist seine organische Struktur und seine besondere Art auf Reize zu reagieren, bedingt durch erbliche Anlage, aber veränderlich

1) Wie dies auch Aschner (W. kl. W. 1923, 35 4/5) wirklich tut.

2) Ganz ähnlich neuerdings Muscatello: il principio costituzionale non ha abbattuto o sostituito la dottrina cellulare che resta ferma e incrollabile usw. (Annali ital. di chirurg. 1923, 2.)

durch äußere Einflüsse¹⁾. Man braucht sich aber schließlich mit solchen Versuchen, den Begriff, der bei dem Worte sein muß, möglichst kurz zu fixieren, nicht allzu lange aufzuhalten und allzu ängstlich abzuquälen — romanische Autoren (z. B. Vuillet), die das Problem behandeln, warnen wohl nicht mit Unrecht vor dem deutschen Erbübel einer philosophisch-systematisierenden Betrachtungsweise. Was wir zunächst brauchen, ist schon von verschiedenen Seiten scharf ausgesprochen worden — nämlich vertiefte und erweiterte Beobachtungen; so schloß z. B. vor kurzem in einer Sitzung der Schweizer Gesellschaft für Chirurgie Prof. M. Askanazy seine auch sonst sehr beachtenswerten Ausführungen mit dem Satze: „Soll die Konstitution nicht zu einem Schlagwort werden, hinter dem sich unsere Unkenntnis verschanzte, so kommt es darauf an, ihr mehr materielle Grundlagen zu verschaffen“²⁾. Ein Sonderfach, wie das unserige, kann hierzu nur in bescheidenem Maße beitragen; wir müssen uns, umgekehrt, auf eine Prüfung beschränken, inwieweit die Grundprinzipien hier in Erscheinung treten und praktisch Anwendung finden können³⁾. Und wenn wir dabei in erster Linie an die Erbliehkeitsfrage als die wichtigste und am leichtesten übersehbare anknüpfen, so glaube ich, daß schon hierin ein Fortschritt erblickt werden darf — ich kann diesen nicht deutlicher bezeichnen, als indem ich die geradezu prophetischen Sätze anführe, die vor 25 Jahren der Amsterdamer Kliniker Prof. Pel in einer gerade unser Arbeitsgebiet betreffenden Abhandlung schrieb⁴⁾.

„Es liegt nicht im Geist der heutigen, bakteriellen Zeit (nämlich 1899), dem Studium der Erbliehkeit als ätiologisches Moment für die Entstehung der Krankheiten besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Doch scheint mir dieser, schon zu früherer Zeit gewürdigte Faktor auch heute noch von großer Bedeutung für die Pathologie zu sein. Ich bin selbst der Meinung, daß auf diesem Gebiet noch manche Lorbeerzweige zu pflücken sind!“

Wie vorsichtig und zurückhaltend nun auch unser Standpunkt gegenüber der schematisierenden Aufstellung bestimmter Konstitutionstypen sein möge — eine ziemlich gut charakterisierte Form, der schwächliche oder asthenische Habitus Stillers, bildet doch eine ausgesprochen erbliche Variante, die uns in mannigfachster Ausprägung entgegentritt. Es ist dabei auch hier zuzugeben, daß dieser Begriff morphologisch noch nicht mit voller Bestimmtheit abgegrenzt werden kann, sondern daß, entsprechend den Forderungen der Schule Kraus-Brugsch, noch weitere genaue anthropometrische Feststellungen, namentlich in bezug auf den Brustkorb notwendig sind⁵⁾. Machen wir uns vorläufig eine, zuerst wohl von Bier und Payr begründete Anschauung zu eigen, die neuerdings z. B.

¹⁾ Muscatello, l. c.

²⁾ Askanazy, Schweiz. m. W. 1923, 9. Ähnlich z. B. Rössle, Jahresk. f. ärztl. Fortb. Jan. 1923.

³⁾ Ähnliche Gedankengänge habe ich in meinem Vortrag „die Sexualkonstitution in der Andrologie“ verfolgt, auf den ich verweise. (Arch. f. Frauenk. 1923, IX, 3.)

⁴⁾ Pel, P. K., Die Erbliehkeit der Nephritis, Zschr. f. kl. M. 1899.

⁵⁾ Kleinschmidt, Monatsch. f. Kinderheilk. 1923, 25.

K. H. Bauer¹⁾ vertritt, wonach es sich um eine hereditäre Systemanomalie in dem Sinne handelt, daß in der Ausbildung des Mesenchyms, speziell der Bindegewebsfasermasse eine Störung eintritt, die deren Schwäche bedingt²⁾ so begreifen wir sofort, daß damit eine ganze Reihe von Erscheinungen verbunden sein kann. Nicht bloß Hernien, Prolapse, Varizen werden hierdurch hervorgerufen, sondern von allem Senkungen der Baucheingeweide³⁾ Sind diese ganz allgemein ausgebildet, so sind natürlich auch die Nieren beteiligt: — es besteht doppelseitige Wanderniere; in diesem Falle zweifelt wohl niemand an deren konstitutionellem Charakter. Aber auch, wo sie nur einseitig nachweisbar ist, dürfen wir, wie dies Israel⁴⁾, Stiller, Albarran u. a. schon lange ausgesprochen haben, vermuten, daß eine lokale, vererbte Schwäche der Nierenfaszien die abnorme Beweglichkeit der Niere verschuldet — in diesem Falle also als Teilvariante im Sinne von Martius —, während die sonst hervorgehobenen Bedingungen, Trauma, Fettmangel, Schnüren, nur als auslösende Momente in Betracht kommen. Die Annahme, daß eine Schwäche der Faszien zur abnormen Beweglichkeit der Nieren Anlaß gibt, wird besonders gestützt durch ihr vorwiegend rechtsseitiges Vorkommen: die linke Niere erfreut sich eines erhöhten Schutzes durch die nur bei ihr stärker ausgebildete Zuckerkanalsche Faszie. Diese Erkenntnis zeigt auch sofort die praktische Wichtigkeit einer solchen Auffassung. Es kann nicht wundernehmen, daß eine Wanderniere sehr häufig bei Personen sich findet, die auch sonst vielfach leidend sind und namentlich über nervöse Beschwerden klagen. Man wird nur die Ursache all dieser Beschwerden nicht in der Wanderniere suchen und etwa erwarten, daß mit deren Beseitigung auch alle übrigen Leiden behoben werden; Eugen Hahns genial. ersonnene Operation der Wanderniere, die Nephropexie, nach welcher Methode auch ausgeführt, ist ein vergleichsweise leichter Eingriff — ihr Nutzen aber ist auf jene Fälle beschränkt, in welchen wirklich lokale Störungen (z. B. Koliken, Hydronephrosen) hierdurch ausgelöst werden. Das Stigma degenerationis kann beseitigt werden, die Degeneration nicht! Mit Recht wird daher, wesentlich Dank Israels Bemühungen, die Indikation zur Nephropexie mehr und mehr eingeschränkt — sicherlich nicht zum Schaden der Kranken⁵⁾.

Daß die aufrechte Körperhaltung des Menschen ein für die Ausbildung der Senkungen begünstigendes Moment darstellt, leuchtet wohl

¹⁾ K. H. Bauer, Kl. W. 1923, 14.

²⁾ Pfaundler (Kl. W. 1922, 41) hält diese Annahme noch nicht für sicher erwiesen.

³⁾ Schiff (Monatsch. f. Kinderheilk. 1923, 26) hält die Ptosen für besonders charakteristisch.

⁴⁾ Vgl. J. Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten, Berlin 1901, Nr. 14ff.

⁵⁾ Ebenso haben sich z. B. Tuffier, Völeker, Muscatello, v. Lichtenberg, Zondek, von Internen Ewald, Goldscheider u. a. ausgesprochen. Nur von amerikanischer Seite werden noch riesige Operationsziffern gemeldet (Billington, Suckling u. a.). Vgl. hierzu Posner, Lage- und Formanomalien der Niere, in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. innerer Krankheiten, Bd. VII, Berlin u. Wien 1917.

ohne weiteres ein. Wir kennen ja auch durch Wetzel¹⁾ die Verschieblichkeit der Bauchorgane bei Hangstellung kleiner Kinder, bei denen die Faszien noch schwach entwickelt sind. Beim gesunden Erwachsenen macht sich der Übergang von der horizontalen in die vertikale Stellung weniger geltend. In einer bestimmten Altersklasse aber, und wenn eben eine Asthenie vorliegt, zeigt sich dabei sofort ein Symptom, welches fast als pathognomonisch für die genannte Konstitutionsanomalie bezeichnet werden darf: die zuerst von Stirling und Teissier charakterisierte, später z. B. von Heubner genauer studierte orthotische Albuminurie. Der Streit, ob diese schon an sich eine Nephritis bedeute, oder, wie dies Martius zuerst in aller Schärfe ausgesprochen hat, zunächst nur auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit hinweist, ist jetzt wohl endgültig im letzteren Sinne entschieden²⁾. Dieser prinzipiellen Erkenntnis gegenüber verlieren die Unterschiede in der Auffassung der besonderen mechanischen Vorgänge an Bedeutung. Daß die konstitutionelle Schwäche in Belastungsdeformitäten sich zeigen kann, ist durch Jehles ausgezeichnete Arbeiten über den Anteil der Lordose am Zustandekommen der statischen Albuminurie klar bewiesen — aber so gewiß die Verkrümmung der Lendenwirbelsäule eine solche herbeiführen kann, so gewiß können auch andere Momente auslösend wirken — immer aber unter der Voraussetzung einer bestimmten Disposition³⁾; daß lediglich exogene Faktoren wirksam sind, dürfte, wenn überhaupt, wohl nur sehr ausnahmsweise der Fall sein⁴⁾. Und unter den ererbten endogenen Anlagen werden wir wohl mit Recht vor allem das erwähnte Tiefertreten der Nieren infolge der Faszienchwäche in Anspruch nehmen, wie dies jüngst noch die Brüder Riesser betont haben⁵⁾. Dabei dürfte die Veneneinengung durch Zerrung oder Druck die Hauptrolle spielen, die ja auch Jehle in letzter Instanz als Folge der abnormen, lordotischen Körperhaltung in Anspruch nimmt. Wie in den altbekannten Tierversuchen, z. B. von Perls und Weißgerber, Litten, mir selbst, genügt kurzdauernde venöse Stauung, um sofort Albuminurie zu erzeugen; daß dabei auch eine Reizung der Gefäßnerven eine Rolle spielt, ist mindestens sehr wahrscheinlich. Wenn Jehle neuerdings gefunden hat, daß die bei aufrechter Körperhaltung eintretende Stauung in den Venen der unteren Extremitäten dadurch mitwirkt, daß das mit Abbauprodukten beladene Blut, welches von da aus in den Körperkreislauf

¹⁾ Wetzel, O., Anat. Anz. 1912, XII, 19.

²⁾ Vgl. Martius, Gedenkschrift für v. Leuthold, Berlin 1906. Heubner, B. kl. W. 1907, 1. Ebenso sprachen sich in der Diskussion zu dessen Vortrag Baginsky, Reyher u. a. aus; desgl. Strauß, Lichtwitz, v. Noorden, Richter u. a. Näheres s. b. Pollitzer, Ren juvenum, Wien 1911.

³⁾ Vgl. Jehle, Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1913, XII; Derselbe in Kraus-Brugsch, Handbuch VII; Die funktionelle Albuminurie und Nephritis im Kindesalter, Wien 1922. Dagegen besonders Stiller, B. kl. W. 1912, 40 u. Zschr. f. ang. An. u. Konst.-Lehre I; Pfaundler, Kl. W. 1923, 17.

⁴⁾ Vgl. Bartels bekannten Fall spät entwickelter Lordose nach Myelitis und Muskelatrophie in Ziembens Handb. IX, 1, S. 41, sowie Aron, Kl. W. 1923, 9.

⁵⁾ Riesser, W. und Riesser, Sidney, L. Journ. of amer. med. Assoc. 78 9. Vgl. hierzu auch v. Koranyi, Diagn. u. ther. Irrtümer, hrsg. v. Schwalbe, Heft V, Leipzig 1918. Ähnlich war schon die Auffassung älterer Autoren, z. B. Mosnys (Progr. méd. 1904, 21).

übertritt, die Nieren schädigt und sie für Eiweiß durchlässig macht, so kann ich hierin nur eine neue Stütze für diese Anschauung erblicken: die „Asphyxie“ oder Venosität ist eben das wesentliche. Sie ist, wie dies Untersuchungen von Nassau¹⁾ gezeigt haben, mit einer Anhäufung von H-Ionen in der Niere verbunden. Die anatomischen Verhältnisse bringen es mit sich, daß bei der Veneneinengung oder Zerrung in erster Linie die linke Niere betroffen wird — so kann die orthotische Albuminurie, wie Sonne²⁾ und neuerdings Neukirch und Rottmann³⁾ durch den Ureterenkatheterismus erwiesen haben, unter Umständen auf eine Niere beschränkt sein. Damit ist, schneller als ich zu hoffen gewagt hatte, eine Annahme bestätigt, die ich in meinem Referat über Albuminurie⁴⁾ auf dem I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft f. Urologie im Jahre 1907 geradezu als Postulat hinstellte, und die damals auf lebhaften Widerspruch stieß. Und wenn ich weiter folgerte, daß es einseitig beginnende Nephritiden (oder Nephrosen) geben müsse, so ist auch zu dieser Auffassung jetzt wenigstens die Brücke geschlagen. Nach Schades Forschungen ist ja Hyperionie der Anfang jeder Entzündung. Martin Fischers Lehre, daß jede Nephritis auf einer Azidose der Niere beruhe, ging wohl zu weit — ein Korn Wahrheit steckt aber sicher darin, und der mitunter, z. B. bei orthotischer Albuminurie, zu beobachtende Erfolg einer Alkali-therapie (Nassau) würde damit befriedigend erklärt. Es ist wohl beachtenswert, daß auf dem Verhalten der Säureausscheidung im Harn und ihrer Umstimmung durch Alkalien auch die vielversprechende physiologische Prüfung der Nierenfunktion durch E. Rehn⁵⁾ aufgebaut ist. Ich möchte hieran anschließen, daß auch für andere, einseitig auftretende Nierenaffektionen eine biologische Minderwertigkeit in Anspruch genommen wird, wie z. B. Kümmell für die Nierentuberkulose eine solche Annahme in Erwägung zieht⁶⁾.

Ich deutete eben schon an, daß wir in der hereditär-konstitutionellen Auffassung auch die Möglichkeit haben, den Übergang der orthotischen Albuminurie zur eigentlichen Nephritis zu verstehen. Gewiß werden bei weitem nicht alle Orthotiker Nephritiker, aber sie tragen den endogenen Erbfaktor in sich, der zur Ausbildung der Krankheit disponiert. Man sprach wohl schon lange von einer Vererblichkeit der Nierenschwäche, der *Débilité rénale* der Franzosen (z. B. Castaigne u. Rathéry)⁷⁾ oder mit Leube, einer Undichtigkeit des Nierenfilters — ein Ausdruck, den auch Leube sicherlich nicht im strengen Wortsinn, sondern als bildliche Umschreibung aufgefaßt wissen wollte. Daß die Erblichkeit bei der Nephritis eine große Rolle spielt, braucht heut, nach den Erfahrungen von Pel, Dickinson, Lichtwitz, P. F. Richter⁸⁾ u. a.

¹⁾ Nassau, E., Zschr. f. Kinderheilk. 1923. 33.

²⁾ Sonne, Zschr. f. kl. Med. 90. 1.

³⁾ Neukirch u. Rottmann, Kl. W. 1922. 11.

⁴⁾ Posner, Zschr. f. Urol. 1907. ⁵⁾ Rehn, E., Arch. f. kl. Chir. 1923.

⁶⁾ Kümmell, Kl. W. 1923. 45. ⁷⁾ Arch. d. path. gén. XVII.

⁸⁾ Vgl. z. B. Pel, l. c., Dickinson, Diseases of the Kidney, London 1877. Lichtwitz, Die Krankheiten der Niere, Berlin, Springer 1923. P. F. Richter, Kraus-Brugsch, Handbuch VII. Kidd, The Practitioner 1862. Senator, Erkrankungen der Niere 2. Aufl. Wien, Alf. Hölder, 1902 u. a.

nicht mehr bewiesen zu werden — namentlich das Vorkommen der juvenilen Form spricht in diesem Sinne; wahrscheinlich handelt es sich, soweit die Sklerose in Frage kommt, um eine ererbte Anomalie des gesamten Bindegewebssystems (Strümpell). Auch der Einwand, daß ja die orthotische Albuminurie nur in einem bestimmten Lebensalter, kurz vor Eintritt der Pubertät aufzutreten pflegt, darf uns nicht beirren; wissen wir doch auch von anderen, sicher konstitutionell bedingten Abweichungen, wie z. B. der Chlorose, daß sie an bestimmte Lebensabschnitte gebunden sind. Hier handelt es sich um die von den Kinderärzten so genannte Periode der zweiten Streckung; sind die in ihr sich ausprägenden Wachstumsanomalien (wie etwa die Lordose) überwunden, so können normale Verhältnisse Platz greifen; wir haben es mit einer „Konvariabilität“ der Konstitution im Sinne von Bondi¹⁾ zu tun. Der praktische Nutzen auch dieser Erkenntnis liegt auf der Hand: wer Orthotiker etwa dauernd Bettruhe halten läßt, beseitigt wohl das Symptom, die Eiweißabsonderung, nicht aber die konstitutionelle Schwäche — wer letzterer entgegenarbeitet, nimmt vorerst die Eiweißausscheidung in Kauf, bessert aber die Konstitution und verfährt somit im Sinne kausaler Therapie und Prophylaxe!

Aber nicht nur die Nierenschwäche, auch die Minderwertigkeit der Blase kann konstitutionell sein. Wir haben es bei manchen Formen der „Dysurie“ wahrscheinlich mit ganz ähnlichen, anatomisch bedingten Konstitutionsvarianten zu tun, wie dies für das Symptom „Dysmenorrhöe“ kürzlich Max Hirsch auseinandergesetzt hat²⁾. Zunächst ist dies deutlich für die unwillkürliche Harnentleerung, die Enuresis, auch wieder mit ganz vorwiegender Beschränkung auf das Kindesalter. Alle Versuche, diese Affektion lediglich lokalistisch zu deuten und zu behandeln, sind, wie dies noch jüngst Zappert³⁾ gezeigt hat, gescheitert; wir werden immer wieder auf eine konstitutionelle, oft vererbte Variante hingeführt. Solche braucht nicht stets so handgreiflich zutage zu liegen, wie dies nach Janckes⁴⁾ Beobachtungen durch das Bestehen einer Spina bifida occulta sich zeigen sollte — daß es sich aber oft um Anomalien im Bereich des untersten Rückenmarkssegments handelt, ist wohl nicht ganz abzulehnen; auch der gelegentlich eklatante symptomatische Erfolg der Cathelinschen epiduralen Injektionen spricht in diesem Sinne. Auch Erscheinungen, die auf einen Status thymico-lymphaticus hinweisen (z. B. Adenoide), andere Male Infantilismus, Kreislaufstörungen, Neuropathien, Anomalien der Hoden sind als konstitutionelle Stigmata anzusprechen. Ebenso deuten wir die Pollakiurie, die während des Krieges uns so vielfach beschäftigt hat, als Zeichen allgemeiner Übererregbarkeit mit Minderwertigkeit der Blase, besonders bei Vagotonikern; hier sind auch die psychophysischen Zusammenhänge, z. B. das Moment der willkür-

¹⁾ Vgl. Bondi, Kl. W. 1923, 11.

²⁾ Max Hirsch, Zbl. f. Gynäk. 1923, 39.

³⁾ Zappert, Kl. W. 1922, 1.

⁴⁾ Jancke, D. Zschr. f. Nervenheilk. 1916. Dagegen Trömmer, D. m. W. 47. Thormann, D. Zschr. f. Nervenheilk. 74. Léry et Layani, Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. 1922. Hintze, Grenzgeb. 55. Ferner Benzig, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1923. Adler, D. m. W. 48, 48. v. Frankl-Hochwart u. Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Harnblase 2. Aufl. Wien 1906.

lichen Reflexverstärkung¹⁾ zu bedenken. Oswald Schwarz²⁾, der „Miktionspathologie“ sein besonderes Studium gewidmet und dadurch wesentlich dazu beigetragen hat, alle diese Fragen in Fluß zu bringen, betont ganz besonders das rasche Reagieren der Blase auf nervöse, ja auf psychische Reize — er wendet daher auch auf sie nach Born den Ausdruck „Spiegel der Seele“ an. Ihre engen Beziehungen zum Nervensystem werden auch durch das von ihm angezogene Verhalten bei der *Tabes* deutlich — wir dürfen annehmen, daß bei *Tabikern*, die als erstes Symptom die Blaskrisen aufweisen, eine besondere Minderwertigkeit vorliegt. In anderen Fällen treten die konstitutionellen Momente noch sinnfälliger hervor: ich habe vor einer Reihe von Jahren darauf aufmerksam gemacht, daß mit dem *Diabetes insipidus* gelegentlich eine hochgradige, bis zu Inkontinenz oder Dilatation führende Blaseschwäche verbunden ist — ähnliche Beobachtungen finden sich auch bei Strauß und Dickinson³⁾. Was früher mehr als Kuriosum gebucht wurde, wird uns jetzt verständlicher, wenn man an die Vererblichkeit des *Diabetes insipidus* denkt⁴⁾ und, wie ich bereits vermutete, beide Erscheinungen, Polyurie und Miktionsstörungen, als Folge einer Ursache auffaßt, die sich auch hier durch Vagotonie ausdrückt. Die mitunter bei *Diabetes melitus* auftretende Dysurie dürfte ähnlich zu erklären sein.

Gerade diese Fälle aber führen uns noch zu einer weiteren Betrachtungsweise: wir haben bei der Konstitution nicht bloß den Erblichkeitsfaktor, sondern auch die gegenseitige Beeinflussung der Organe zu berücksichtigen. Beim *Diabetes insipidus* ist ja die Beteiligung des pluriglandulären Systems, in erster Linie der Hypophyse, und des Zwischenhirns bekannt. Solche Beeinflussung kann auf zwei Wegen stattfinden: durch Erzeugung innerer Sekrete (Hormone) und durch Vermittlung des autonomen Nervensystems⁵⁾. Die überaus wichtigen Entdeckungen von O. Loewi, die durch Hamburger und seine Schüler weitgehend bestätigt sind und im Einklang mit den Anschauungen von Asher und Abderhalden stehen⁶⁾, sprechen dafür, daß vielleicht hier zwischen gar keine prinzipiellen Unterschiede bestehen — zeigt sich doch, daß Vagus und Sympathikus bei ihrer Reizung bestimmte Stoffe erzeugen, die auf hormonalem Wege wirken und sogar, im Tierversuch, auf andere Organismen übertragen werden können. Kraus und seine Schüler haben erwiesen, was schon Howell im Jahre 1918 angab, daß der Reizung des Vagus eine Produktion von Kalium-, derjenigen des Sympathikus eine solche von Kalzium-Ionen entspricht, deren Antagonismus durch S. G. Zondek⁷⁾ Untersuchungen bekannt ist. Freilich sind diese Ionen nicht ausschließlich als Träger der Hormonalwirkung anzusprechen, letztere kommt vielmehr in Verbindung mit ihnen durch noch unbekannt organische Sub-

¹⁾ Kronfeld, Kl. W. 1923, 42.

²⁾ Schwarz, O., Kl. W. 1923, 7.

³⁾ Posner, B. kl. W. 1902, 19. Strauß, H., *Fol. urol.* 1911, V. Dickinson, *Diabetes*. London 1877. S. 191.

⁴⁾ Weil, B. kl. W. 1883 und *Virch. Arch.* 59, auch Dickinson l. c.

⁵⁾ Vgl. z. B. Julius Bauer, *Jahresk. f. ärztl. Fortb.* München 1923, Jan.

⁶⁾ Loewi, Kl. W. 1922, 1. Abderhalden, ebd. Hamburger, ebd. 1923, 28.

⁷⁾ Zondek, S. G., *Biochem. Zschr.* 1923, 132.

stanzen zustande. So müssen wir denn die Vorgänge am Harnapparat unter recht umfassendem Gesichtswinkel betrachten: wir wissen, daß die Diurese keineswegs als eine bloß örtliche, physikalische, chemische oder auch vitale Funktion der Niere aufzufassen ist; sondern daß sie weitgehend von kolloidalen Vorgängen (Entquellung) der Körperzellen¹⁾, von Nerveneinflüssen²⁾, von hormonalen Reizungen³⁾ (z. B. seitens der Hypophyse und Leber) abhängt. Schon seit Claude Bernard ist bekannt, daß die Zuckerausscheidung, durch Jungmann und Erich Meyer, daß der Salzhaushalt durch bestimmte Zentren an der Hirnbasis reguliert werden; Untersuchungen von Leschke und Ucko⁴⁾ haben den Einfluß umschriebener Stellen an der Hirnrinde dargetan und damit auch auf den schon erwähnten Zusammenhang zwischen Harnabsonderung und psychischen Vorgängen neues Licht geworfen. Und endlich sei daran erinnert, daß auch bei der orthotischen Albuminurie meist Vagotonie (v. Dzierbowski⁵⁾, Schlayer⁶⁾, v. Koranyi), andere Male vielleicht auch Sympathicotonie (Uyeda⁷⁾) eine mitwirkende Rolle spielen. Auf alle diese Korrelationen müssen wir auch bei scheinbar streng lokalisierten urologischen Fällen achten!

Die vorhin erwähnten Stoffwechselanomalien lenken dann noch den Blick auf ein weiteres Gebiet, und zwar dasjenige, in welchem der Zusammenhang örtlicher Abweichungen im Harnsystem mit solchen des Gesamtorganismus am längsten bekannt und am allgemeinsten anerkannt ist — dasjenige der sog. Diathesen⁸⁾ deren Wichtigkeit für unser Problem W. His schon vor längerer Zeit betont hat. Daß Störungen in der Ausscheidung der Harnsäure, der Phosphate, der Oxalate mit Stoffwechselanomalien zusammenhängen, insbesondere auch, daß solche Störungen erblich auftreten, scheint ein nahezu gesicherter Besitz ärztlicher Praxis — Gicht, Fettsucht, Harnsteine werden immer wieder als verwandte, vielleicht zu einer Gruppe gehörige Erkrankungen aufgefaßt. Leider muß zugestanden werden, daß wir gerade hierüber noch am wenigsten exakt unterrichtet sind und daß wir insbesondere für die Bildung harnsaurer oder oxalsaurer Steine, auch noch trotz der kolloidchemischen Forschungen die allgemeinen Bedingungen zu wenig kennen, um etwa darauf eine prophylaktische Behandlung aufbauen zu können — hier ist noch viel Arbeit vonnöten! Nur von einer solchen Anomalie wissen wir wenigstens, daß ihr familiäres Auftreten geradezu die Regel bildet, — das ist die Cystinurie⁹⁾ Wenn wir hierbei vermuteten, daß ein Ferment für den regelmäßigen Abbau des Eiweiß fehlt, so daß dessen Schwefel-

¹⁾ Ellinger, A., Kl. W. 1922, 6.

²⁾ Jungmann, M. m. W. 1913, 32. Stahl, R., u. Sickert, W., Zbl. f. d. ges. exp. Med. 1923.

³⁾ Landau, N., und v. Pap, Kl. W. 1923, 30.

⁴⁾ Ucko, H., Zbl. f. d. ges. exp. Med. 1923, 36.

⁵⁾ v. Dzierbowski, Ther. d. Geg. 1916.

⁶⁾ Beckmann u. Schlayer, M. m. W. 1918, 27.

⁷⁾ Uyeda, Zschr. f. kl. Med. 1923, 57.

⁸⁾ His, W., Vhd. d. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1911.

⁹⁾ Vgl. z. B. Fowler, H. A., John Hopkins, Hosp. R. XII. Cohn, J., über familiäre Cystinurie, Berl. klin. W. 1899, 23.

komponente als Schlacke im Körper zurückbleibt, so ist neuerdings auch diese Annahme durch Eppingers Untersuchungen wieder in Zweifel gezogen.

Es sei genug mit diesen Beispielen; leicht ließen sich deren noch weit mehr anführen, wollte man die Geschwülste (insbesondere die Hypernephrome und Cysten) sowie die Affektionen der Prostata noch in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen. Den Blick erst einmal auf die Beziehungen zwischen der Urologie und dem, oder besser gesagt, den Konstitutionsproblemen gerichtet, sehen wir jetzt den Weg vor uns, den wir mit Hilfe der Erblichkeitsforschung, der klinischen Beobachtung, der Experimentalphysiologie und der physikalischen Chemie beschreiten müssen. Wir werden nach Möglichkeit den gesamten Körperbau, die Familiengeschichte, die seelische Verfassung unserer Patienten zu prüfen haben; wir werden, bevor wir uns zu operativen Eingriffen entschließen, uns fragen, ob diese mit der Konstitution des Kranken sich vertragen und beispielsweise mit Payr¹⁾ erwägen, daß abdominelle Operationen bei ausgesprochenen Asthenikern mit stark nervösem Einschlag ebenso bedenklich sind, wie die Anwendung der Chloroformnarkose bei pastösen Thymikolymphatikern; wir werden uns erinnern, daß schon der Verlauf einer banalen gonorrhöischen Infektion ganz wesentlich durch die Konstitution der Kranken beeinflußt wird und daß etwa die hierbei auftretende monartikuläre Gelenkerkrankung auf eine lokale konstitutionelle Minderwertigkeit hinweist²⁾. Möglicher-, ja wahrscheinlicherwise werden, je mehr der konstitutionelle Gedanke an Raum gewinnt, um so mehr manche Methoden örtlicher Therapie an Wert einbüßen. Hierfür wird dann Ersatz zu schaffen sein durch den Ausbau anderer Verfahren. Warum sollte es, sagte Kraus noch neuerdings, keine Konstitutionstherapie geben³⁾? Wo wir mit lokalen Maßnahmen nichts ausrichten, gewinnt eine Allgemeinbehandlung um so größere Bedeutung. Auf diesem Wege liegt nicht bloß eine rationell begründete Organ-, Substitutions- und Reiztherapie, sondern auch eine Beeinflussung des Nervensystems, ja der Psyche, die wir nicht vernachlässigen dürfen, wollen wir den Forderungen der Personalpathologie gerecht werden: haben doch hier Kretschmers geistreiche Untersuchungen über Körperbau und Charakter mindestens einen Grund gelegt, auf dem man, aller Differenzen im einzelnen unerachtet, wird weiter bauen können, und ist auch sonst von psychologischer Seite, namentlich von Kronfeld, mit Erfolg versucht, die Zusammengehörigkeit körperlicher und seelischer Vorgänge dem Verständnis näher zu bringen.

Gerade den verschlungenen Wegen psychologischen Zusammenhanges nachzuspüren, ist eine verlockende und reizvolle Aufgabe. Wir müssen, was unser Gebiet betrifft, nochmals betonen, daß eine überaus enge Verbindung besteht, namentlich auch, daß mitunter funktionelle

¹⁾ Paye, Arch. f. kl. Chir. 1921, 116.

²⁾ Haberland, B. kl. W. 1921, 20.

³⁾ Kraus, Fr., Arch. f. Frauenk. u. Eugen. 1923, IX, 2. Im Sinne einer durch äußere Einflüsse zu ermöglichenden Umstimmung der Gesamtkonstitution spricht sich z. B. auch Kestner aus (Kl. W. 1923, 44).

Störungen im Harnapparat (mehr natürlich noch in der Sexualsphäre) zurückzuführen sind auf psychische Einflüsse, die, lang vergessen, im Unterbewußtsein nachwirken und erst durch kundige Analyse ermittelt und zum Abklingen gebracht werden können. Ja, sogar alle Versuche, die Lebenserscheinungen des Individuums mit tellurischen oder kosmischen Bedingungen in Verbindung zu bringen, werden wir mit Interesse verfolgen, solange sie nicht aller erkenntniskritischen Gesetze spotten¹⁾. Ist doch der Mensch nicht bloß ein Produkt einer endlosen Ahnenreihe, sondern liegen in jedem einzelnen verborgen auch phylogenetische Erbteile und altüberkommene Einflüsse der Umwelt, die die Konstitutionsforschung wohl berücksichtigen muß²⁾!

Aber es zeigt sich sofort auch die Gefahr, vor der man sich hüten muß. Goethes bekanntes Wort von der Spirale, in der die Menschheit sich bewegt, derart, daß sie immer wieder in die Gegend der wahren Ansichten und aller Irrtümer zurückkehrt, dürfte auch hier zutreffen. Wir nähern uns jetzt der Linie an, die vor etwa hundert Jahren die romantische Richtung in der Medizin bezeichnete. Damals stellten sich hervorragend begabte Köpfe — vor allem Männer wie Oken und Schelling, — ganz ähnliche Aufgaben, wie sie uns heute vorschweben, und nicht wenige Ideen aus jener Zeit klingen wie Vorahnungen der jetzigen Periode. Leider verdeckten damals die mystischen Nebel einer rein spekulativen Naturphilosophie Ziele und Wege. Diese Nebel sind noch keineswegs völlig zerstreut — sorgen wir jetzt, daß sie sich nicht über unsere neuen Bahnen hinlagern und manches Licht verdunkeln, welches vorurteilslose Forschung inzwischen entzündet hat!

¹⁾ Ich wünschte, ohne dies hier näher ausführen zu können, mit diesen Worten kurz auf den beherzigenswerten Kern hinzudeuten, den sowohl die Freudschen Lehren als die Periodizitätstheorie von Fliess enthalten. Übertreibungen dürfen uns nicht davon abhalten, aus ihnen wissenschaftlichen Gewinn zu ziehen.

²⁾ Obige Zeilen waren bereits niedergeschrieben, als ich die Arbeit Westenhöfers „Über die Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen, insbesondere über eine progonische Trias und ihre praktische Bedeutung“ (Med. Klin. 1923. 37) las, die in einer ganz ähnlichen Gedankengang ausmündet. Seiner Meinung nach bedeutet die von ihm aufgefundene „Trias“, d. h. das häufig zu beobachtende Vorkommen gelappter Niere, gelappter Milz und kuhhornartig dem Kolon aufsitzender Appendix, einen Hinweis auf eine phylogenetisch weit zurückliegende Urform, die sich noch bei manchen Tieren (Cetaceen, Robben, auch Bären) erhalten hat, während z. B. bei Anthropoiden keinerlei hieran erinnernde morphologische Beschaffenheit nachweisbar ist. Es wäre speziell die Nierenentwicklung beim Menschen (ursprünglich gelappte Niere!) eine Andeutung für den Ursprung des Menschengeschlechts aus einer im Wasser lebenden Form (Progonismus im Gegensatz zu Atavismus). W. fordert daher zum Verständnis des Phänotypus, welcher angeborene und vererbte Anlagen umfaßt, auch die Berücksichtigung der „vormenschlichen Vergangenheit“.

25 Jahre Ureterenkatheterismus.

Vortrag, gehalten in der Berl. urolog. Gesellschaft am 31. X. 1923.

Von

Prof. **L. Casper.**

Da die Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft, in welcher ich den Ureterenkatheterismus zum erstenmal demonstrierte, am 9. Januar 1895 stattgefunden hat, so sind es nicht 25 Jahre, wie es in der Ankündigung heißt, sondern fast 30, seitdem wir den Ureterenkatheterismus besitzen. Ein Teil von Ihnen hat die Stürme und Kämpfe, die er zu überwinden hatte, miterlebt, einem Teil sind sie aus der inzwischen üppig ins Kraut geschossenen Literatur bekannt.

Die geschichtliche Remineszenz hat auch nur deshalb Erwähnung gefunden, weil in seiner Einführungsrede bei der Eröffnung des neuen Lehrstuhls der Urologie in der Universität von Montpellier am 3. V. 1922 Herr Jeanbreaux es fertiggebracht hat, Désormeaux als Vater der Endoskopie zu bezeichnen, während Nitze nur in einem Nebensatz als Erfinder des Prismencystoskops mit innerer Beleuchtung genannt wird. Ja, er steht nicht an, Albarran als Entdecker des Ureterenkatheterismus zu bezeichnen. Der Verstorbene, von mir als Freund und Forscher hochverehrt, wäre sicherlich der letzte gewesen, der diesen Anspruch erhoben hätte. Gehörte er selbst zu denen, die ich den Ureterenkatheterismus gelehrt habe. So entbehrt jene Darstellung von Jeanbreaux neben dem Gefühl des Mitleids, das die geschichtliche Unkenntnis erweckt, nicht einer gewissen Komik. Daß Albarran durch Einführung seines bekannten Hebels das deutsche Instrumentarium vereinfacht und verbessert hat, ist eine Wahrheit, die auszusprechen uns ebenso eine selbstverständliche Pflicht ist, wie sie es für jenen sein sollte zu bekennen, daß der Ureterenkatheterismus eine deutsche Erfindung ist.

Wollen wir uns nun ein objektives Urteil darüber verschaffen, was der Ureterenkatheterismus seit seiner Entstehungszeit geleistet, in welcher Weise er die Nierendiagnostik und Therapie beeinflußt hat, so sind dafür die Erfahrungen eines einzelnen nicht ausreichend. Dazu kommt, das für manche Fragen ein Vergleich gezogen werden muß zwischen den Ergebnissen der Nierenchirurgie vor und seit dem Ureterenkatheterismus. Da ich vor der Einführung des Ureterenkatheterismus kaum Nierenchirurgie getrieben habe, und aus den anderen genannten Gründen, habe ich deshalb über eine Reihe von Fragen die Ansicht einwandfreier Sachverständiger, die auf unserem Gebiet mit anerkanntem Erfolg gearbeitet haben, extrahiert und ihre Antworten im Folgenden mit verwertet. Es sind die Herren: Graser u. Pflaumer von der Erlanger, Anschütz u. Grauhan von der Kieler Klinik, Küttner (Breslau), Hochenegg (Wien), Payr u. Kotzeborn (Leipzig), Hildebrand (Berlin), Wildbolz (Bern), Kümmel (Hamburg), Völcker (Halle), Schmieden u. Scheele (Frank-

furt a. M.), Garré u. Peters (Bonn), Lexer u. Rehn (Freiburg), Schlagintweit u. Kielleuthner (München), Blum u. Schwarzwald (Wien), Illyes (Budapest) u. Stark (Stuttgart). Diesen allen, besonders denen, die den gestellten Fragen mit warmem Interesse nachgegangen sind, sage ich auch an dieser Stelle für ihre nicht geringe Mühwaltung herzlichen und aufrichtigen Dank.

Wenn im folgenden von den Ergebnissen und Fortschritten des Ureterenkatheterismus die Rede ist, so sind hierin einbegriffen die Methoden, die sich auf ihm aufgebaut haben und die nur mit seiner Hilfe anwendbar sind. Hier sind zu nennen die funktionelle Nierenuntersuchung, die auf die verdienstvolle Mitwirkung Paul Friedrich Richters zurückgeht, die Pyelographie, ein Werk unserer Völker und Lichtenberg, die in Verbindung mit dem schattengebenden Ureterkatheter ausgeführte Röntgenographie, auf die als erste Kolischer und Schmidt (Chicago) hingewiesen haben. Gebührt allen diesen Männern unsere Anerkennung für ihr förderndes Schaffen, so erscheint es mir Pflicht, an dieser Stelle den Manen des Mannes zu huldigen, dessen Lebenswerk wir alle diese Errungenschaften verdanken, Max Nitze. Ohne Cystoskopie kein Ureterenkatheterismus.

Von den Einwänden, die im Beginn dem Ureterenkatheterismus gemacht worden sind, war wohl am berechtigtesten der, daß seine Anwendung mit einer Infektionsgefahr verbunden sei. In der Zeit der Asepsis, deren Lehre Allgemeingut aller gebildeten Ärzte geworden war, erschien es als ein ungewöhnlich gefährliches Beginnen, ein Instrument durch die infizierte Blase in die aseptischen oberen Harnwege hineinzubringen. War also eine Infektionsgefahr a priori theoretisch nicht abzuleugnen, so mußte die Erfahrung entscheiden, wie es sich in Wirklichkeit damit verhalte. Hin und wieder — so wird mit ziemlicher Übereinstimmung ausgeführt — mag es vorgekommen sein, daß durch den Ureterenkatheterismus aus einer einfachen banalen Cystitis eine Pyelitis wurde. Kein Fall aber ist beobachtet worden, in welchem auf diese Weise aus einer Blasen- oder Genitaltuberkulose eine Nierentuberkulose entstanden sei, wiewohl dabei zu berücksichtigen ist, daß die Merkmale einer tuberkulösen Niereninfektion erst nach Jahren in die Erscheinung treten können. Alles in allem kann das allgemeine Urteil dahin zusammengefaßt werden, daß der Ureterenkatheterismus eine so unentbehrliche Untersuchungsmethode für die Nierenchirurgie geworden ist, daß die Gefahr der Infektion, die er in vereinzelt Fällen mit sich bringen mag, in Kauf genommen werden muß.

Wie unentbehrlich die Methode geworden ist, zeigt sich, wenn wir uns vergegenwärtigen, auf welchen Symptomen und objektiven Anzeichen vordem die Diagnose der einzelnen Erkrankungen des uropoetischen Systems sich aufbaute. Man war auf eine genaue Anamnese, das klinische Bild, Palpation und die Untersuchung des Harnes angewiesen.

Für Traumen und Verletzungen der Niere reichte dies aus. Die Diagnose von Mißbildungen und Anomalien war schon schwieriger; zwar kam man zuweilen mit der Palpation zum Ziel, größere Sicher-

heit aber im Erkennen der Wanderniere, der Hufeisen-, Kuchen-, Beckenniere und anderer Dystopien, des Fehlens einer Niere brachte, wie weiter auszuführen hier unnötig ist, die Cystoskopie, die Pyelographie und die Röntgenuntersuchung mit dem schattenspendenden Katheter.

Bei der Steinerkrankung der Niere sind die großen Fortschritte im wesentlichen der genialen Erfindung der Röntgenstrahlen zuzuschreiben, ihre Verbindung aber mit dem sich markierenden Ureterkatheter leistet wesentliche Dienste für die Erkennung der Uretersteine und ihre Differenzierung von anderen auf der Platte erscheinenden Flecken.

Kommen wir zu den Nierenbecken- und eitrigen Affektionen, den Pyelitiden, den Hydro- und Pyonephrosen, dem Nierenabszeß, den Peri- und Paranephritiden, so war wohl in vorgeschrittenen Fällen der klinische Verlauf, Palpationsbefund, Druckempfindlichkeit und Harnuntersuchung für die Diagnose ausreichend, allein zu der für die Therapie so wichtigen Erkennung der Anfangsstadien sind Cystoskopie und die genannten Hilfsmethoden unentbehrlich. Geringe durch Pus bedingte Harntrübungen sind bezüglich ihrer Herkunft im cystoskopischen Bilde nicht erkennbar, der Ureterenkatheterismus bringt restlose Aufklärung; er belehrt uns, ob die Eiterung eine oder beide Nieren betrifft, die Pyelographie läßt die Größe der Beckenausdehnung und seine Gestaltung beurteilen.

Die Nierentuberkulose, deren Diagnostik und Therapie in der vorcystoskopischen Zeit arg daniederlag, ist dank unserer neuen Untersuchungsmethoden zu einer der bestbekanntesten Krankheiten geworden. Bis in die feinsten Details hinein sind die früher unentwirrbaren Fragen gelöst worden. Ob eine oder beide Nieren tuberkulös sind, ob bei Einseitigkeit das Schwesterorgan in anderer Weise ergriffen ist, wie weit der Prozeß in der Niere vorgeschritten, ob und wie die Blase beteiligt ist, alles dies zu wissen und danach zu handeln, ist uns durch die Cystoskopie und den Ureterenkatheterismus möglich geworden.

Nicht in gleichem Maße haben die Nephritiden, gewisse Arten von Nierenblutung und die Nierengeschwülste Vorteil aus den gedachten Untersuchungsmethoden gezogen.

Neben dem Palpationsbefund sind es schwere Blutungen, die auf das Vorhandensein eines Nierentumors hindeuten. Palpable Nierentumoren wurden begreiflicherweise auch in der vorcystoskopischen Zeit erkannt. Allein bei dieser Krankheit kommt es gerade auf eine Frühdiagnose an, es gilt sie zu erkennen, tunlichst bevor etwas palpiert werden kann. Und da muß leider gesagt werden, daß uns der Ureterenkatheterismus mitsamt der Pyelographie und den Funktionsmethoden nicht viel weiter gebracht hat.

Ergibt die Anamnese, daß ein- oder mehrfach Harnblutungen stattgefunden haben, so kann auch bei mangelndem Palpationsbefund die Diagnose eines Nierentumors sicher gestellt oder wenigstens wahrscheinlich gemacht werden, wenn sich eine bemerkenswerte Verminderung der Arbeitsleistung der einen Niere gegenüber der anderen ergibt. Das ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, wenn man sich daran erinnert,

daß bei malignen Nierentumoren zwischen zwei Blutungen monate-, ja jahrelange Pausen liegen können. Bekommt man den Fall in der blutfreien Zeit zur Untersuchung und müßte man mit der Diagnosenstellung bis zur nächsten Blutung zuwarten, so hätte man dadurch vielleicht die Zeit, in welcher ein operativer Eingriff noch Erfolg verspricht, nutzlos verstreichen lassen.

Leider aber betrifft dieses positive Funktionsresultat nur solche Fälle, in welchen der Tumor die Nierensubstanz mehr oder weniger substituiert hat. Alle diejenigen, in denen der Tumor die Niere nur herabgedrückt oder disloziert hat — und das sind nicht wenige — zeigen keine funktionellen Differenzen.

Auch die Pyelographie kann nur diejenigen vorgeschritteneren Fälle aufklären helfen, in denen es bereits zu sichtbaren Verzerrungen und Verziehungen des Nierenbeckens durch den wachsenden Tumor gekommen ist.

Ein gleiches muß leider gesagt werden in bezug auf die Fälle von abundanten Nierenblutungen, deren Ursache unklar ist. Hier schwankt oft die Diagnose zwischen malignem Tumor, Herdnephritis und sogenannter Blutung aus unveränderten Nieren. Mit Hilfe aller unserer Methoden gelingt es zuweilen nicht, vor dem Eingriff festzustellen, was vorliegt.

Auch manche Fälle von Nierenkolik bleiben noch immer trotz aller unserer Untersuchungen, die wir anzustellen heute in der Lage sind, unaufgeklärt. Es sind jene Fälle, die den Nierenstein- oder Uretersteinkoliken gleichen, in welchen aber kein Stein auf der Platte erscheint und in welchen auch keiner gefunden wird, ebenso wie irgendwelche Abflußhindernisse nicht vorliegen.

Es bleibt also, meine Herren, wie Sie sehen, noch ein reiches Feld für Forschung, Verfeinerung und Vervollkommnung der Diagnostik übrig.

Allein schon die bisher erzielten Fortschritte haben ausgereicht, einen erheblichen Einfluß auf die Nierenchirurgie auszuüben. Das zeigt sich zum ersten in der großen Zunahme der Eingriffe, die an Nierenkranken vorgenommen worden sind, wie fast einstimmig aus allen Kliniken berichtet wird.

So stieg in der Kieler Klinik die Zahl der Nephrektomien seit Einführung des Ureterenkatheterismus jährlich um das Dreifache, bei Hochenegg in Wien um das Vierfache. Parallel mit der Zunahme der Nierenexstirpation ging ja allerdings auch eine Vermehrung anderer chirurgischer Eingriffe einher, so z. B. der Blinddarm-, Magen- und Gallenoperationen. Wie diese Vermehrung hervorgerufen und bedingt wurde durch die Verbesserung der Technik, so hat dieses Moment gewiß auch bei den Nierenoperationen eine Rolle gespielt, wiewohl die Technik der extraperitonealen Nierenfreilegung und Exstirpation sich seit Einführung des Ureterenkatheterismus in keiner Weise geändert hat.

Der wesentlichere Grund für die Zunahme der Nierenoperationen ist aber der, daß die Diagnostik an Feinheit und Sicherheit im Lauf der Jahre gewonnen hat, daß unsere Auffassung von der Art, dem Wesen und dem Verlauf der Krankheit eine umfassendere und damit auch die Indi-

kationsstellung zu den chirurgischen Eingriffen eine präzisere und erweiterte geworden ist. Nun sind aber diese Erkenntnisfortschritte zum größten Teil durch den Ureterenkatheterismus und seine Hilfsmethoden gewonnen worden. Wer möchte angesichts dieser Tatsache noch zweifeln, daß durch die mittelbare und unmittelbare Einwirkung des Ureterenkatheterismus eine viel größere Zahl von Nierenkranken, deren Leiden vormem nicht oder zu spät erkannt werden konnte, noch operiert und gerettet worden ist.

Am sinnfälligsten ist das bei der Nierentuberkulose, einer Krankheit, bei der die Zahl der erfolgreichen Operationen sich an vielen Kliniken gegenüber früher verzehnfacht hat.

Recht überzeugend wird es auch durch die Mitteilung von Grauhahn aus der Kieler Klinik dargetan. Er berichtet, daß vor Einführung des Ureterenkatheterismus in Kiel unter Esmarch und Bier die Indikation zur Ausführung der Nephrektomie ausschließlich bei fühlbaren Vergrößerungen gestellt wurde, daß also alle späteren Heilungen, die bei nichtpalpablen Nieren erzielt wurden, auf die Gewinnseite des Ureterenkatheterismus zu buchen sind. Die Beispiele ließen sich noch vervielfältigen, doch mögen sie genügen; die Berichte von Kümmel, Payr, Hochenegg und mehrerer anderer der genannten Kliniker lassen keinen Zweifel darüber zu, daß die Zahl der Hilfe und Rettung bringenden Nierenoperationen seit und durch den Ureterenkatheterismus erhöht worden ist.

Nicht minder eindrucksvoll zeigt sich der Einfluß des Ureterenkatheterismus auf die Nierenchirurgie, wenn man die Mortalitätsstatistik ins Auge faßt. Was allgemein bekannt ist, daß die Zahl der Todesfälle nach Nephrektomien, seitdem der Ureterenkatheterismus geübt wird, erheblich gesunken ist, das lehrt von neuem unsere Rundfrage: Aus allen den eingangs erwähnten Kliniken wird ein erhebliches Absinken der Mortalität berichtet, von den 20% und darüber aus der vorcystoskopischen Zeit sind wir bis zu 5, 4, 3, ja 2% herabgestiegen.

Nun ist es zweifellos, daß zur Erzielung dieses erfreulichen Resultates die tiefere Erkenntnis der Krankheitsart, ihres Verlaufes, die präzisere und frühzeitige Diagnose, aber auch die Verbesserung der Technik mitgewirkt haben. Ist die vertiefte Kenntnis, wie schon ausgeführt, zum großen Teil der Cystoskopie und dem Ureterenkatheterismus zu verdanken, so müssen andererseits die Erfolge, die auf Rechnung der verbesserten Technik zu setzen sind, gerechterweise hier abgezogen werden, weil wir ja nur den Einfluß des Ureterenkatheterismus auf die Nierenchirurgie studieren wollen. Da also eine allgemeine Mortalitätsstatistik die vorliegende Frage nicht fördern konnte, so sind wir, um auch den größten Skeptikern, die den ausschlaggebenden Erfolg des Ureterenkatheterismus noch heute bemängeln zu müssen glauben, gerecht zu werden, den Ursachen der Todesfälle nach der Nephrektomie nachgegangen und haben dabei Ergebnisse gewonnen, die auch jene verstummen machen müssen. Wir haben ausschließlich die Nierentode nach der Nephrektomie in Rechnung gezogen. Unter diesen verstehen wir letale Ausgänge, die dadurch erfolgt sind, daß nach Exstirpation einer Niere das Schwesterorgan versagt. Sei es, daß die zweite Niere überhaupt nicht vorhanden oder

geschrumpft oder atrophiert oder so erkrankt ist, daß sie nicht mehr ausreicht, die für die Erhaltung des Lebens notwendige Schlackenelimination zu besorgen; in allen diesen Fällen tritt der Tod ein unter den Erscheinungen der Oligurie, Anurie oder auch der Urämie. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, daß bei letzterer die Harnmenge noch beträchtlich sein kann.

Daß die Zahl der Nierentode vor dem Ureterenkatheterismus eine erhebliche war, ist allgemein bekannt und durch die fleißige Zusammenstellung unseres leider so früh verstorbenen Mankiewitz aus dem Jahre 1900 nachgewiesen worden. Unsere neuesten Nachforschungen haben dies, wie zu erwarten stand, bestätigt. Es sind bei den Todesfällen nach Nephrektomie, die infolge nicht ausgeführten Ureterenkatheterismus durch Niereninsuffizienz zugrunde gegangen sind, auch diejenigen Fälle mit gerechnet, die zwar nach der Zeit der Ureterenkatheterismus-Einführung operiert wurden, in denen aber die Ausführung desselben vor der Operation aus irgendwelchen Gründen unterblieb. Alles Mitgeteilte hier anzuführen geht nicht an, es sei nur das Wesentlichste berichtet.

Von den 5 in der Küttnerschen Klinik in Breslau letal verlaufenen Nephrektomien, die in der Zeit vor dem Ureterenkatheterismus ausgeführt wurden, war zweimal, gleich 40%, Urämie die Ursache des Exitus. Zuckerkaudl verzeichnet 3 Nierentode nach Nephrektomien ohne vorherigen Ureterenkatheterismus. Bei Payr in Leipzig starben von 8 Patienten 2, gleich 25%, ohne Ureterenkatheterismus Nephrektomierter an Urämie und Oligurie. Bei Kümmel kommen 5 Nierentode, gleich 29%, auf 17 letal verlaufene ureterenkatheterismuslose Nephrektomien.

An der Kieler Klinik werden von 12 Exitus 3, gleich 25%, der Niereninsuffizienz zugeschrieben. Aus der Graserschen Klinik in Erlangen werden 5, gleich 36%, Nierentode, 3 durch Urämie, 1 durch Anurie, 1 durch Oligurie berichtet.

Von hohem Interesse sind auch für den in Rede stehenden Gesichtspunkt diejenigen Fälle, in welchen der Ureterenkatheterismus ausgeführt und ein prognostisch ungünstiges Resultat gewonnen wurde, in denen aber aus vitalen oder anderen Indikationen dennoch eine Nephrektomie vorgenommen wurde. Schon vor 12 Jahren hatte ich 3 Fälle mitgeteilt, in welchen nephrektomiert worden war, obwohl die vorherige Untersuchung ergeben hatte, daß die zweite Niere nicht imstande sein würde, den Ausfall zu decken. Alle 3 sind urämisch zugrunde gegangen. Einen gleichen Fall berichtet Rehn aus der Lexerschen Klinik. Dem schließen sich 2 von Dr. Peters aus der Garréschen Klinik in Bonn, einer von Illyés in Budapest, einer von Wildholz in Bern und ein Fall von Blum aus der weiland Frischschen Abteilung in Wien an. In allen diesen, die gegen die Lehren des Ureterenkatheterismus und der Funktionsprüfungen nephrektomiert wurden, trat der Tod durch Niereninsuffizienz ein.

Beweisen die mitgeteilten Beobachtungen, daß wir in unseren neuen Untersuchungsmethoden ein Mittel besitzen, das dem Operateur in geeigneten Fällen ein Menetekel zuruft, das ihn und die Kranken vor

vermeidbaren Unglücksfällen bewahren kann, so dürfen wir andererseits einige Beobachtungen nicht unerwähnt lassen, die geeignet sind unser Sicherheitsbewußtsein etwas einzudämmen.

Zunächst sind hier diejenigen Fälle zu rubrizieren, in welchen die nicht zu operierende Niere gesund und arbeits tüchtig befunden wurde, in denen aber nach der Nephrektomie dennoch ein Nierentod eintrat. 2 Fälle von Anschütz gingen nach der Operation zugrunde, in welchen in der vorher arbeitskräftig befundenen Niere plötzlich eine akute fette Degeneration bzw. eine frische hämorrhagische Nephritis einsetzte. Payr verlor an Urämie einen Fall, in welchem ein Trombus in die Vena renalis der zurückgebliebenen Niere hineingewuchert war und diese offenbar verlegt hatte, Kielleutner einen durch Anurie, weil ein Stein in den Ureter der anderen gesunden Niere sich eingeklemmt hatte.

Das sind nicht voraussehbare Zufälle, die zu vermeiden ebensowenig in unserer Macht liegt, wie etwa eine Pneumonie oder eine Embolie.

Glücklicherweise gehört es zu den großen Seltenheiten, wie sich aus der Literatur und der umfangreichen mir zur Verfügung gestellten Kasuistik ergibt, daß in einer vorher gesunden Niere nach der Operation eine floride zum Tode führende Nephritis auftritt.

Unaufgeklärt erscheint ein Fall, den mir Stark-Stuttgart berichtet, in welchem die vorher leistungsfähige Niere nach Entfernung des Partners versagte, so daß die Kranke am 4. Tage nach der Operation an Urämie zugrunde ging. In diesem Falle ist keine Sektion gemacht worden, so daß man nicht weiß, welche Umstände zu der Anurie geführt haben. Auch ist nach der Krankengeschichte nicht sicher, daß nicht schon vorher eine Nephritis bestanden hat. Ein Fall von Wildbolz, in dem am 9. Tage unter Oligurie und Herzschwäche der Exitus eintrat, obwohl die zweite Niere vorher gut funktioniert hatte, ist als sekundäre Niereninsuffizienz durch Herzschwäche bedingt aufzufassen, da die Niere bei der Sektion kaum verändert gefunden wurde.

Immerhin geben mir diese Fälle, in welchen zum Teil die vergleichende Kystoskopie, die Indigkarmin- und Floridzinprobe angewendet wurde, Veranlassung, hier nochmals zu betonen, daß diese Funktionsprüfungen nur Vergleichswert haben, aber keinen Anspruch erheben können, Sichereres über die absolute Leistungsfähigkeit des Organes auszusagen. Das ist der Grund, weshalb man sich in zweifelhaften Fällen nicht mit ihnen begnügen darf, sondern zu den genannten Proben mit körperfremden Substanzen noch die Verdünnungs- und Konzentrationsprobe hinzufügen muß. Die erstere, als deren Urheber irrtümlicherweise meist Albarran und Volhardt genannt werden, geht auf Köveszi aus der Koranyischen Klinik zurück. Die Spannungsdifferenz in der Ausscheidung zwischen der größtmöglichen Verdünnung und der höchst erreichbaren Konzentration gibt uns ein vortreffliches Bild über die Arbeitsbreite des Organes und ergänzt die alten von Richter und mir propagierten Proben aufs beste.

Diese soeben angeführten und zur Vorsicht mahnenden Einschränkungen können aber nicht verhindern, daß das Gesamtbild von der

Leistungsfähigkeit des Ureterenkatheterismus und seiner Einwirkung auf die Nierenchirurgie ein höchst ermutigendes und erfreuliches genannt werden darf.

So sagt Kümmel: Seit der Einführung des Ureterenkatheterismus ist kein einziger Nierentod mehr vorgekommen, Völker: er habe keine Niereninsuffizienz mehr erlebt. Kielleutner und Schlagintweit hatten keinen Versager, Schmieden keinen Nierentod mehr. Bei Hildebrandt (Berlin) hat der Ureterenkatheterismus in 30 Fällen, in denen er angewendet wurde, kein einziges mal versagt. Auch in Erlangen bei Graser gibt es, seitdem Pflaumer die Untersuchungen ausführt, keine Nierentode mehr, bei Hochenegg hat die postoperative Niereninsuffizienz mit dem Ureterenkatheterismus aufgehört. Wildbolz schreibt, bei seinen 610 Nephrektomien traten außer den erwähnten und anders zu erklärenden 2 Fällen nie die geringsten Insuffizienzerscheinungen der zurückgelassenen Niere auf. Mein Material, sagt er, zeigt also auch wieder, wie zuverlässig der Ureterenkatheterismus uns erlaubt, vor der Operation die Funktionsfähigkeit der Nieren festzustellen.

Die mittelbare Wirkung des Ureterenkatheterismus auf das Absinken der Nephrektomie-Mortalität, die aus der verbesserten Diagnostik resultiert und sicherlich nicht gering ist, läßt sich natürlich in Zahlen nicht abschätzen. Wenn aber früher 25% aller letalen Nephrektomien Nierentode waren und es solche jetzt nicht mehr gibt, so sind offenbar 25% Besserung in der Statistik auf den unmittelbaren Einfluß des Ureterenkatheterismus zurückzuführen.

Und damit, meine Herren, bin ich am Schluß. Ich glaube, Ihnen in objektiver und einwandfreier Weise die Bedeutung des Ureterenkatheterismus und seiner Hilfsmethoden dargetan zu haben. Er hat uns das Eindringen in Art und Wesen vieler Nierenkrankheiten erleichtert, er hat die Diagnostik verfeinert, er hat vordem nicht stellbare Frühdiagnosen ermöglicht und dadurch die Zahl der Nierenkranken, denen wir Hilfe bringen können, vermehrt. Er hat die Indikationsstellung für die Nephrektomien auf eine sicherere Basis gestellt und dadurch die Mortalität der Nephrektomien herabgedrückt. Er hat der postoperativen Niereninsuffizienz viel von ihrem Schrecken genommen, so daß der Operateur vor dem schwerwiegenden Vorwurf bewahrt bleiben kann, den Organismus um die Hälfte eines unbedingt lebenswichtigen Organes infolge mangelnder Indikationsstellung beraubt zu haben. Der Ureterenkatheterismus ist nicht, wie mal geäußert, eine Rückversicherung für den Arzt, sondern er ist, wie eine fast 30jährige Beobachtung lehrt, ein strenges Kriterium für die Beurteilung des Falles im Interesse des Kranken, er dient dem Heil und Wohl desselben. Des Kranken Heil und Wohl ist aber auch unser Heil und Wohl.

Aus dem pathologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin.

Eine neue einfache Methode zur normalen und pathologischen Histotopographie der Organe.

Von

Erwin Christeller.

Kurzer Auszug nach einem Vortrag,
gehalten in der Berliner urologischen Gesellschaft am 31. X. 1923.

Die makroskopische Anatomie, beruhend auf den mit bloßem Auge wahrnehmbaren Formeinzelheiten der Organe, ist von der mikroskopischen Anatomie und Histologie sowohl durch die Größe der zu untersuchenden Objekte wie auch die Untersuchungsmethoden getrennt. Wir sind nicht imstande, ein und dasselbe Organ in der gleichen Zubereitung von der natürlichen Größe ab bis zu den stärksten Mikroskopvergrößerungen zu untersuchen, und haben uns daher für die Betrachtung makroskopischer Präparate in der Aufsicht und ohne Färbung ganz andere Vorstellungen und auch Fragestellungen angewöhnt, als für das Studium histologischer Schnittpräparate im durchfallenden Licht und stark aufgehellten Zustande.

Die Herstellung gefärbter Schnittpräparate von ganzen Organen ist geeignet, eine Brücke zwischen beiden Betrachtungsweisen herzustellen, indem man an solchen Gesamtschnitten das Organ in seinem makroskopischen Aufbau, das Lageverhältnis der erkrankten Abschnitte zu den übrigen Teilen und die Verteilung und den Aufbau der Erkrankungsherde verfolgen und unmittelbar darauf die histologischen Einzelheiten an ihm prüfen kann. Ein solches Verfahren kann man als ein „histotopographisches“ bezeichnen.

Die technische Bewältigung vollständiger, genügend dünner Übersichtsschnitte durch ganze Organe, zu dem Vorläufer in der Zelloidinschnitttechnik der Hirnanatomen bereits existieren, gelang durch die Konstruktion eines geeigneten, genügend großen Gefriermikrotoms, das von der Firma E. Leitz nach Angaben des Verfassers hergestellt wurde.

Die Technik, über deren Einzelheiten in der ausführlichen Veröffentlichung berichtet wird, lehnt sich an die üblichen Gefrierschneiderverfahren an; besondere Hilfsmittel und Übung erfordert das Aufziehen und Färben sowie der Einschluß der großen Schnitte, die durchschnittlich 20—30 Mikren Dicke haben und daher selbst bei Olimmersionsbetrachtung einwandfreie Bilder liefern.

An einer Serie von etwa 50 verschiedenen normalen und pathologischen histotopographischen Gesamtschnitten durch Organe, z. B. Niere, Prostata, Uterus, Milz, Leber, Lunge, Magen, Mamma, Gesamtsitus der Halsorgane usw. wird die Anwendbarkeit des Verfahrens und die Überlegenheit gegenüber den üblichen Kleinschnitten gezeigt.

Es gelingt, an solchen histotopographischen Gesamtschnitten Fragen zu bearbeiten, die nur bei Durchmusterung des ganzen Organs beantwortet werden können oder bei deren Entscheidung man sich eine Rekonstruktion des Organs durch Zusammensetzung zahlreicher kleiner Ausschnittpräparate verschaffen müßte. Alle mit der Ausbreitung von Krankheitsprozessen in den einzelnen Organteilen verknüpften Probleme sind einer direkten Beurteilung hierdurch zugänglich.

Neben dieser Bedeutung für wissenschaftliche Forschungszwecke beruht der Wert der Gesamtschnitte in der Erleichterung praktischer diagnostischer Aufgaben. Für die Auffindung verdächtiger Stellen in ganzen, durch Operation entfernten Organen tritt an Stelle vieler ausgewählter Kleinschnitte der histotopographische Gesamtschnitt. Es kann hierbei kaum etwas übersehen werden; zudem übersteigen Zeit und Kosten nicht die zur Anfertigung mehrerer kleinen ausgewählten Stellen erforderlichen.

Schließlich ist nicht zu verkennen die didaktische Bedeutung der Gesamtschnitte für Unterrichts- und Musealzwecke. Die Schnitte geben ein anschauliches Bild der Topographie der Organveränderungen sowohl als transparente Fensterbilder wie im Projektionsapparat wie bei Betrachtung im Mikroskop. Sie lassen sich auf einfache Art zwecks Reproduktion vervielfältigen.

Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft

am Mittwoch, den 5. Dezember 1923, abends 8 Uhr,
Langenbeck-Virchow-Haus, kleiner Saal.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung 8 Uhr 20. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls gedenkt Herr Casper unseres verstorbenen Mitgliedes, Geh. San.-Rates Prof. Dr. Karewski. Die Gesellschaft erhebt sich zu Ehren des Toten von den Plätzen. Nachdem der Vorsitzende noch mitgeteilt hat, daß Herr Dr. S. Perlmann neu als Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen worden ist, erteilt er Herrn Pulvermacher das Wort zur Diskussion über den Vortrag des Herrn Posner.

Herr Pulvermacher: Berl. urol. Gesellsch. 1923. (Zum Vortrag des Herrn Posner: Das Konstitutionsproblem in der Urologie.) L. Pulvermacher betrachtet Probleme der Konstitutionsdiagnostik und Konstitutionstherapie.

Die Konstitutionspathologie hat bisher Typen nicht zu einem einfachen System zusammenfügen lassen. Eine einseitige Einstellung, das Formale als Grundlage nehmend, genügt nicht; die Form ist Grundlage der Funktion und ihr Indikator; aber nur formale und funktionelle Gesichtspunkte sollen zur Aufstellung von Typen führen und zu einem System. Die bedeutsamen Momente des Wachstums und der Entwicklung in ihrem formalen Ausdruck werden benutzt, aber entscheidend ist die Einstellung im Sinne der Reaktionsfähigkeit auf Reize, hier kann man einer Normoergie mit ihren

Varianten eine Allergie im weitesten Sinne des Wortes entgegenstellen, die quantitativ und qualitativ abweichen kann.

Die äußere Erscheinungsform des Individuums ist ein Indikator seiner konstitutionellen Einstellung, die funktionelle Prüfung im sorgsamsten Sinne festigt das Urteil, ob ein besonderer Typus vorliegt. Die Erkenntnis eines solchen wird dem Urologen Hinweise geben für Prognose und therapeutisches Vorgehen. Die Gonorrhoe eines erethischen Individuums dürfte anders verlaufen als die eines Torpiden, die des Arthritikers anders als die des Asthenikers; die Bedeutung der sogen. fibrösen Diathese für das eventuelle Auftreten von Strikturen wird gewürdigt.

Die Notwendigkeit, das Schwankende in den bisher aufgestellten konstitutionellen Bildern zu berücksichtigen, wird betont. Vielfach gehen die sogenannten Typen ineinander über, bisweilen sind sie schlecht fundiert. Die entscheidende Frage für den Arzt bleibt, ob er aus der Erkenntnis besonderer konstitutioneller Einstellung Vorteil für sein therapeutisches Handeln ziehen kann; dies ist in gewissem Sinne zu bejahen, denn wenn sich die Konstitution aus Ererbten und Erlebten zusammensetzt, so sind wir zwar nicht in der Lage, eine Beeinflussung des Ererbten, des Keimplasmas, zu erzielen, wohl aber der Einflüsse, die sich durch das Milieu auf die Anlagen geltend machen. Vielleicht besteht die Möglichkeit, bereits im fötalen Leben anzugreifen, denn wir wissen, das fötale Schädigungen für die Konstitution bedeutsam sind. Im höheren Maße aber ist es im extrauterinen Leben möglich.

Die Reaktionsart des Individuums wandelt sich mit den großen Lebensabschnitten, Jugend, Reife und Alter, und hier sehen wir, die Bedeutsamkeit der innersekretorischen Drüsen als Lebensregulatoren. An diesem System müssen wir anzugreifen versuchen, wenn wir unmittelbare Konstitutionstherapie treiben wollen. Man hat mit einer gewissen Berechtigung versucht, die konstitutionellen Typen nach der besonderen inkretorischen Einstellung einzuteilen in ihrer Abhängigkeit z. B. von der Keimdrüse, der Schilddrüse usw. als sexuelle, thyreogene. Wenn wir bei einer besonderen konstitutionellen Einstellung in der Lage sind, die Veränderung einer innersekretorischen Drüse als Ursache derselben zu erkennen, könnte es möglich sein, durch ihre Beeinflussung den konstitutionellen Status zu modifizieren. Hier liegen noch große Schwierigkeiten vor, auch durch den Mangel an Besitz des größten Teiles der eigentlichen Hormone, dann aber auch durch die Besonderheit des Systems in seiner korrelativen Zusammenarbeit. Aber ein Zukunftsweg liegt hier vor, der Tierversuch weist selbst auf die Beeinflussungsmöglichkeit im fötalen Leben hin.

Darauf Herr M. Zondek: Zu dem Vortrage des Herrn Posner möchte ich nur auf einige spezielle Punkte eingehen:

Die im späteren Leben erworbene Verlagerung der Niere, die sogen. Wander-niere, sehe ich ebenso, wie der Herr Vortragende, nicht als *Ens morbi* an und führe dabei nie die Nephropexie aus. Verwiesen sei auf meine Auffassungen über „Wanderniere“ (Verhandl. der deutschen Gesellsch. für Chirurgie 1902), die Rumpel in einem vor etwa einem Jahre im Verein der Berliner Chirurgen gehaltenen Vortrag bestätigt hat.

Die primäre hämatogene Entstehung der Tuberkulose nur in einer Niere führe ich auf besondere Formeigentümlichkeiten im inneren Aufbau der Niere zurück, die eine Prädisposition für die Ansiedelung der Tuberkelbazillen in der Niere abgeben (s. Zur Nierentuberkulose“, Zeitschr. f. Urol. 1920). Die Entstehungsweise der orthostatischen Albuminurie stelle ich mir in folgender Weise vor: Das harmonische Zusammenwirken der einzelnen Teile der Niere, die in morphologischer und funktioneller Hinsicht in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen (verwiesen sei auf Abschnürungen am Ursprung einzelner Nierenarterien, allmähliche Abnahme des Kalibers venöser Zweige nach der Einmündungsstelle in die größeren Venen hin usw.), wird in der Zeit des schnellen Wachstums durch ungleiches Wachstum der einzelnen Teile der Niere gestört. Mit der Vollendung des Wachstums der Niere wird gewöhnlich in ihr die innere Ordnung wiederhergestellt, und dementsprechend schwindet die orthostatische Albuminurie.

Herr A. Lewin hält hierauf seinen Vortrag über:

„Naevus teleangiectaticus der Harnwege“.

Die Beobachtung bezieht sich auf einen 50jährigen Mann, der mir wegen Hämaturie im Juli 1923 zugeschickt wurde. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, daß Pat. eine ähnliche Blutung im 10., eine zweite im 17. Lebensjahre gehabt haben will. Die jetzige Blutung besteht seit 3 Monaten. Hereditär nicht belastet, zwei gesunde Kinder. Pat. selbst ist ein kräftiger, gesund aussehender Mann, Herz, Lungen, Unterleibsorgane, Zentralnervensystem o. B. Der ganze Körper ist bedeckt von ausgebreiteten Teleangiectasien von zwei Typen: 1. als reine Teleangiectasie von feinsten Punkt- bis Handtellergröße, dieselben zeigen eine blauviolette Färbung. 2. Stecknadelkopfgroße, kavernöse Angiome von der Art der senilen Form. Besonders reichlich finden sich die Hautveränderungen im Präputium, am rechten oberen Augenlid, sowie zwei Naevi in der Conjunctiva des rechten Auges. Schleimhäute des Rachens, Kehlkopf, Augenhintergrund frei. Der Harn zeigt das Charakteristische der reinen Hämaturie. Die Endoskopie der Harnröhre zeigt fleckenförmig über die ganze Harnröhre ausgebreitete Teleangiectasien, stellenweise über das Niveau der Schleimhaut hinausragende kavernöse Angiome. Die Cystoskopie zeigt in der Gegend der linken Harnleitermündung mehrere Teleangiectasien, aber keine Angiome; die Blutungen kamen lediglich aus der Harnröhre und wurden durch einige galvanokaustische Stichelungen endgültig zum Verschwinden gebracht.

Die Beziehungen der Erkrankungen der Haut zu den Schleimhäuten der Harnwege sind sehr mannigfach und übersichtlich von Krolopp (Straßburg) in der „Zeitschr. f. Urol.“ 1923 zusammengestellt worden: vor ihm hat Berliner die „Teleangiectasie der Blase, ein Beitrag zur Ätiologie der Blasenblutung“ im Jahre 1902 beschrieben, auch stellte Hübner in dieser Gesellschaft im Juli 1922 einen Fall von Hämangiom der Blase vor. Immerhin sind diese ausgebreiteten Teleangiectasien der Harnwege, wie sie in dem vorliegenden Fall beobachtet wurden, sehr ungewöhnlich, was mich veranlaßt, über den Fall zu berichten.

Zur Besprechung:

Herr **M. Rapp** fragt den Herrn Vorsitzenden, ob neben den Teleangiectasien im cystoskopischen Bild nicht auch Varizen beobachtet wurden, die nach Rosenstein eine gar nicht seltene Ursache von Blasenblutungen sind. In einem Fall von Langhans wurden Varizen neben Teleangiectasien als Blutungsursache gefunden, während in dem von Berliner nur Teleangiectasie der Blase bei einem Gefäßnaevus der Vulva vorkam.

Herr **Pulvermacher**: Berl. urol. Gesellsch., Dezember 1923. Zur Vorstellung des Herrn A. Lewin: Teleangiectasien. L. Pulvermacher weist darauf hin, daß der vorgestellte Fall von Teleangiectasien an Haut und Schleimhaut ein Beispiel sei für die Bedeutung konstitutions-pathologischer Fragen in der Urologie. Es handelt sich um eine Mißbildung (Naevus) mesodermaler Art. Ein Vergleich wäre gestattet mit der Recklinghausenschen Krankheit, den Neurinonen, allerdings ektodermaler Herkunft, die wir auch an Haut und inneren Organen sehen.

Wenn auch von mancher Seite formale Mißbildungen nicht zu den konstitutionell bedeutsamen Erscheinungen gerechnet werden, da in funktioneller Beziehung keine

Abweichung von der Norm zu bestehen braucht, so ist doch bemerkenswert, daß Naevi eine Disposition zur bösartigen Geschwulstbildung zeigen (pigmentierte Naevi der Haut und Sarkombildung). Der Fall ist überdies dadurch interessant, daß er die Bedeutsamkeit des Milieus zeigt: die Teleangiektasien an der Haut haben hier zu keiner Blutung geführt; an der zarten Schleimhaut, die des Hornüberzugs entbehrt, sind, trotzdem sie weniger Insulten ausgesetzt ist als die offenliegende Haut, Blutungen aufgetreten.

Schlußwort: Herr A. Lewin. Die Anfrage des Herrn Rapp beantworte ich dahin, daß in meinem Falle in der Blase nur reine Teleangiektasien, aber keine Varizen vorhanden waren.

Hierauf spricht Herr Janke

Über einen Fall von atypischem Divertikel der Harnblase.

Mit 2 Textabbildungen.

M. H! Seitdem Czerny im Jahre 1896 zum erstenmal ein Divertikel der Harnblase zum Gegenstand einer erfolgreichen Radikaloperation gemacht hat, wurde dieser Erkrankung seitens der urologischen Chirurgen ein erhöhtes Interesse zuteil. An die Stelle der früheren Obduktionsbefunde sind vor allem dank dem Ausbau der Diagnostik eine ganze Reihe von klinischen Berichten getreten, welche unter Zugrundelegung einer mehr oder weniger reichlichen Kasuistik die Divertikelfrage von ätiologischen, klinischen und therapeutischen Gesichtspunkten beleuchten. Die außerordentliche Mannigfaltigkeit dieser eigenartigen Erkrankung bringt es mit sich, daß eine einheitliche Auffassung unter den Autoren bis heute noch nicht besteht; der Widerstreit der Meinungen über Genese und Therapie befindet sich noch in vollem Fluß, und somit wird vorläufig jeder gut beobachtete Fall einer Publikation wert zu erachten sein.

Ich beabsichtige im folgenden über einen Fall zu berichten, der aus der Privatpraxis meines Chefs, Herrn Prof. E. Joseph, stammt.

Es handelt sich um einen 42jährigen Herrn, Kaufmann von Beruf. Der Pat. gibt an, daß er als Kind immer an einer „schwachen Blase“ gelitten habe; Bettnässen bestand bis zum 18. Lebensjahre. Dann traten keinerlei Beschwerden seitens des Urogenitalapparats mehr auf bis zum 39. Lebensjahr, d. h. vor 2½ Jahren, wo Patient eine akute Gonorrhoe durchmachte, die angeblich ohne weitere Komplikationen innerhalb von 8 Wochen geheilt sein soll. Kurze Zeit darauf stellten sich jedoch Beschwerden seitens der Blase ein: gehäufte Miktionen, auch nachtsüber, erschwertes Harnlassen; vor allem fiel dem Pat. die starke Trübung und der stechende Geruch des Urins auf. Das Symptom des absatzweisen Urinierens, insbesondere von abwechselnd klarem und trübem Urin hat der Kranke nicht bei sich beobachtet. Er wurde dann lange Zeit hindurch von mehreren Spezialisten einer internen und Spülbehandlung unterworfen, jedoch ohne jeden Erfolg. Am 17. IX. 1923 kam er in unsere Behandlung.

Befund: Großer, schlanker Mann mit mäßig entwickeltem Fettpolster. Brust- und Bauchorgane o. B. Reflexe normal. Nieren nicht vergrößert, nicht druckempfindlich abzutasten. Untersuchung per rectum ergibt nichts Besonderes. Aus der Harnröhre keine Sekretion.

Urin: sehr trübe, alkalisch, enthält reichlich Eiter. Bei der Cystoskopie ist die Blase sehr schwer klarzuspülen; Restharn 200 cem. Blasenboden eitrig belegt, Ureterenmündungen an normaler Stelle, ohne krankhafte Veränderungen. Normale

Funktion aus beiden Nieren (Indigkarminprobe). An der Grenze zwischen der rechten Seiten- und Hinterwand, etwas oberhalb der rechten Harnleitermündung, sieht man ein rundes Loch von der Größe eines abnorm erweiterten Ureters. In der Umgebung desselben leichte Hypertrophie der Muskulatur, aber keine Pseudodivertikel. Das Loch ist kreisrund, isoliert und erweckt den Eindruck, als ob es den Eingang zu einem Divertikel bildet. — Eine erneute Cystoskopie einige Tage später ergibt denselben Befund. Bei dieser Gelegenheit wird in die Öffnung ein Ureterenkatheter eingeführt, welcher in über 40 cm Länge darin verschwindet. Eine Röntgenaufnahme mit Kontrastfüllung der Blase im geraden Durchmesser von vorn nach hinten aufgenommen ergibt keinen eindeutigen Befund, jedoch sichert eine seitliche Cystographie einwandfrei die Diagnose: Divertikel. (Abb. 1.)

Am 2. X. 1923 Operation (Prof. E. Joseph) in Äthernarkose: Querschnitt dicht oberhalb der Symphyse durch Haut und Bauchdecken, die Muskulatur wird scharf durchtrennt. Die stark gefüllte Blase läßt sich leicht von ihrem Bauchfellüber-

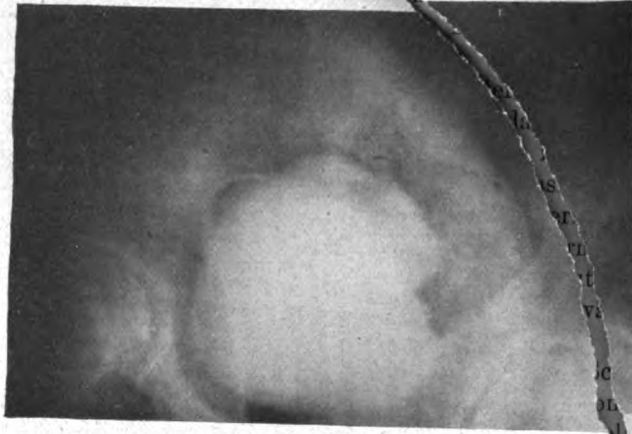


Abb. 1.

Aufnahme in halber r. Seitenlage, bei r. aufliegender Beckenschaufel und leichter Abduktion der Beine. Kontrastfüllung: 150 ccm 2 1/2% ige Jodlithiumlösung. Man erkennt deutlich die Luftblase im Scheitel, eine Ausbuchtung der Blasenkontur an der r. Seite, die durch Überdeckung von Blase und Divertikel vertiefte Schatten.

zug befreien; teils kann das Peritoneum stumpf abgeschoben werden, teils ohne Eröffnung der Bauchhöhle gelingt. Es ist nur notwendig, einige Venen der Blase auf der Hinterfläche der Blase gut einstellen, man sieht deutlich eine gut hühnereigroße Vorbuckelung. Die vorgewölbte Partie läßt sich ohne Schwierigkeiten freipräparieren, jedoch ist nirgendwo ein schmaler Übergang des Divertikels, wie ihn der cystoskopische Befund hatte erwarten lassen, sichtbar. Die Aussackung sitzt ganz breit an der Blase auf. Zur besseren Orientierung wird deshalb nach vollständigem Ablassen der Flüssigkeit die Blase unterhalb des Scheitels breit eröffnet. Dabei zeigt sich eine Scheidewand in ungefähr sagittaler Richtung durch die Blase läuft. Diese Scheidewand trennt die eigentliche Blase mit den Ureterenmündungen von der Nebenblase, welche nicht viel kleiner ist als die eigentliche Blase. Die Verbindung wird durch einen Tunnel hergestellt, welcher in der Mitte der Scheidewand liegt und eine 12 Charrière dicke Sonde passieren läßt. Die Wandung der Nebenblase ist deutlich dünner und muskelärmer als die Wand der eigentlichen Blase. Nach einwandfreier Feststellung der pathologischen Lage wird zunächst die Scheidewand von oben nach unten gespalten und die Schleimhaut nach Art der Pyloroplastik von Mikulicz-Heinike in der Weise vernäht, daß ein Zusammenwachsen der Spaltflächen nicht mehr möglich ist.

Die dünne Wand der Nebenblase wird zum großen Teil reseziert, doch bleibt der unterste Teil der Wandung stehen, da es sonst zu schwierig wäre, den Defekt zu schließen. Die Blase wird durch doppelreihige Nähte, teils einzeln, teils fortlaufend verschlossen. Da die Wunde nicht gradlinig ist, läßt sich der Verschuß nicht vollkommen exakt durchführen; an einzelnen Stellen sind sicher schwache Punkte vorhanden: es ist deshalb sehr angenehm, daß sich die vorher mobilisierte und uneröffnete Peritonealfalte breit und zwanglos über die ganze Blasenwunde ziehen und befestigen läßt. Am Schluß der Operation ist durch die Bedeckung mit Bauchfell von der Blasennaht nichts mehr zu sehen. Die Bauchdecke wird bis auf einen Gazestreifen verschlossen, es gelingt allerdings nicht ganz, die Muskelstümpfe wieder zu vereinigen, da der Schnitt durch die Muskulatur zu dicht oberhalb der Symphyse geführt ist. Zum Schluß Verweilkatheter in die Blase.

Weiterhin glatter, fieberloser Heilungsverlauf; die Blase heilte bei 10 tägiger Dauerkatheterbehandlung zu, ohne das jemals Urin nach oben austrat. Ein postoperativ

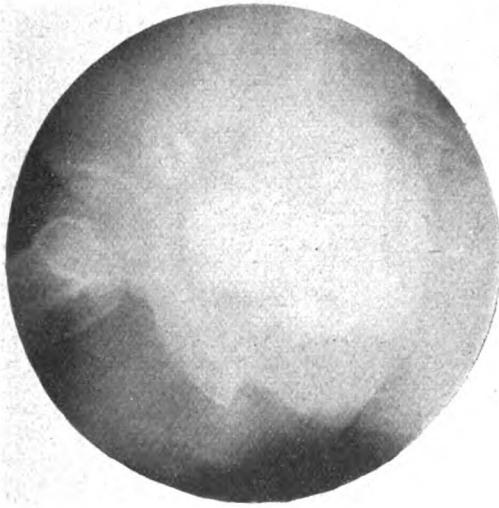


Abb. 2.

Aufnahmetechnik wie bei Abb. 1. An Stelle des großen Blindsacks sieht man nur noch eine leichte Ausbuchtung der Blasenkonturen.

aufgetretenes Bauchdeckenhämatom verzögerte den vollkommenen Verschuß der Operationswunde um einige Tage; 16 Tage nach der Operation konnte der Patient aus der Klinik entlassen werden.

Nachuntersuchung am 22. X. 1923: Urin noch getrübt, Blase entleert sich vollkommen. Cystoskopisch erweist sich die linke Blasenhälfte als ganz normal, die rechte noch leicht entzündet. Zwischen den beiden Hälften sieht man einen entzündlichen Wulst, offenbar den Rest der operativ beseitigten Scheidewand. — Die letzte Untersuchung am 28. XI. 1923 ergab: Operationswunde gut vernarbt, Urin fast klar, keine Spur von Residualharn, vollkommenes körperliches Wohlbefinden; nur die Miktionsfrequenz ist tagsüber noch etwas gesteigert. Röntgenologisch läßt sich nach Kontrastfüllung der Blase noch eine kleine Ausbuckelung nachweisen (Abb. 2).

M. H.! Es liegt nicht in meiner Absicht, hier im einzelnen auf die mannigfachen Argumente einzugehen, die für und wider die kongenitale Genese der Harnblasendivertikel ins Feld geführt worden sind. Ich erinnere nur kurz daran, daß auf der einen Seite Englisch, Blum, Croiss, Paschkis u. a. die Mehrzahl der Harnblasendivertikel als Folge

eines Harnabflußhindernisses im fötalen Leben oder einer embryonalen Hemmungsmißbildung der Blase ansehen wollen; Auffassungen, die anderseits in der späteren Literatur von Pfanner, Kneise u. Schulze, Praetorius u. a. lebhaft bekämpft worden. Ihrer Ansicht nach sind die meisten Divertikel erst im späteren Leben, wenn auch auf Grund einer primären Disposition in Form einer Wandschwäche erworben. Rein kongenitaler Natur sind aber unbestritten diejenigen Formen, die Blum in seiner grundlegenden Monographie über: „Die chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel“, als Doppelblase (Vesica duplex) und geteilte Blase (Vesica bipartita, tripartita) beschreibt. Die echten Doppelblasen sind sehr seltene Bildungen und meist mit andern Mißbildungen des Urogenitalapparats vergesellschaftet. Sie bestehen aus zwei getrennten Hohlräumen mit mindestens je einem Ureter und je einem Zugang zu der gemeinsamen oder gleichfalls doppelt angelegten Harnröhre. Die geteilten Blasen sind — bei Erhaltensein der äußeren Blasenform — charakterisiert durch das Vorhandensein eines Septums, das den Blasenhohlraum in 2 oder 3 Kammern meist mit eigenem Ureter scheidet: enthält eine Kammer das Trigonum, so entscheidet die äußere Form, ob es sich um eine Vesica bipartita oder um ein Divertikel handelt. Entwicklungsgeschichtlich wird für die Ausbildung des Septums ein exzessives Wachstum der embryonal angelegten vorderen Raphe der Kloake und der Allantois verantwortlich gemacht. Typische Fälle von geteilter Blase finden sich u. a. bei Bischoff, Zinner, Marion beschrieben. Auch in unserm Falle liegt die Annahme einer solchen kongenitalen Vesica bipartita sehr nahe: es bestand ein sagittales Septum, das die Blase in zwei ungleiche Hälften teilte, von denen die größere die beiden Ureterenmündungen und den Zugang zur Harnröhre aufwies. Fast analoge Verhältnisse finden sich als „geteilte Blase“ in einem alten Sektionsprotokoll von Huppert, sowie neuerdings in einem Operationsbericht von Praetorius beschrieben. Allerdings, und darauf ist in der Literatur besonderer Wert gelegt worden, war in diesen Fällen die äußere Form der Blase im wesentlichen erhalten; in unserm Falle bestand jedoch eine deutliche Ausbuckelung der Blase, außerdem war bemerkenswerterweise die Wand dieser Aussackung deutlich dünner als die der übrigen Blase. Als Charakteristikum des typischen Divertikelsacks fehlte auf der andern Seite jede Halsbildung; ich möchte jedoch die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß zunächst ein gestielter Divertikelsack bestanden haben kann, dessen eine Wand sich der Blasenseitenfläche so innig angelegt hat, daß eine spätere Verwachsung eintreten konnte, die sich uns dann als Septum dokumentierte. Die Neigung der Divertikelwand zur Verlötung mit der Umgebung ist im allgemeinen als operationserschwerendes Moment bekannt. Kroiss z. B. berichtet, daß ihm in keinem von 7 operierten Divertikelfällen eine Stielung des Blindsacks gelungen sei, eben infolge der festen Verwachsungen, die insbesondere mit der Blasenwand aufgetreten waren.

Jedenfalls ist eine einwandfreie Klassifizierung unseres Falles nicht möglich. Auch Simon hat vom Standpunkt des pathologischen Anatomen aus auf die Schwierigkeiten in der genetischen Beurteilung der Seiten-

wanddivertikel hingewiesen, Pagenstecher nimmt in Fällen von scheinbarem Blasendivertikeln nicht eine Blasenaustrüpfung, sondern eine ungleichmäßige Ausbildung der intravesikalen Faltenbildung, einen gewissen Überschuß in der Anlage an. Für das von mir beschriebene Krankheitsbild möchte ich nach allem doch an einer kongenitalen Entstehung festhalten; die Blasensymptome des Patienten in seiner Kindheit in diesem Sinne verwerten zu wollen, liegt natürlich nahe. Wenn das Leiden erst nach so langer Zwischenpause wieder manifest wurde, im 40. Lebensjahre, ungefähr dem Durchschnittsalter der in der Literatur bekannt gewordenen Fälle, so stand hier höchstwahrscheinlich die voraufgegangene Gonorrhoe damit in ursächlichem Zusammenhang. Eine Striktur, die im Sinne eines Abflußhindernisses die Divertikelsymptome hätte akut werden lassen, lag bei unserm Kranken nicht vor. Diejenigen Autoren, die in jedem Fall in einem gestörten Urinabfluß die Ursache der Divertikelausbildung sehen wollen, nehmen da, wo ein makroskopisches Hindernis nicht zu entdecken ist, einen dauernden Krampf oder auch eine Sklerose des Sphinkters an und wollen auch therapeutisch von einer Inzision des Orificium internum gute Erfolge gesehen haben. Am ersten glaube ich, daß bei unserm Patienten die gonorrhoeische Infektion eine Cystitis und Diverkulitis hervorgerufen und damit das ganze Krankheitsbild hat manifest werden lassen. Ich befinde mich hier in Übereinstimmung mit Blum, der ebenfalls darauf hingewiesen hat, daß jahrzehntelang symptomlos gebliebene Divertikel durch die Infektion zum erstenmal in Erscheinung treten können.

Diagnostisch bot unser Fall keine besonderen Schwierigkeiten; Cystoskopie und Cystographie ließen an dem Vorhandensein eines Divertikels keinen Zweifel, die Atypie des speziellen Falles deckte allerdings erst die Operation auf. Als Kontrastmittel für die Röntgenaufnahmen lieferte $2\frac{1}{2}\%$ Jodlithium einen guten Schatten; jedenfalls ist es nicht notwendig $20\text{--}25\%$ Jodlithiumlösung zu nehmen. Im allgemeinen ist ja bei der Blasaufnahme die Art des Füllungsmaterials nicht von der Bedeutung wie bei der Pyelographie; von anderer Seite sind 5% Kollargol, 6% Jodkollargol, 10% Jodkali- oder Bromnatriumlösung usw. usw. benutzt worden. Die Cystographie mit einem im Divertikelsack aufgerollten Wismutkatheter und Luftfüllung der Blase, wie Tilden Brown, Osgood, Kneise, Schultze, Kraft sie vorschlagen, scheint mir weniger zuverlässig, aber vielleicht für diejenigen Fälle recht brauchbar, wo durch Überdeckung von Blasen- und Divertikelschatten auch durch zweckmäßige Lagerung des Patienten eine einwandfreie Aufnahme nicht zu erhalten ist.

Daß die Behandlung des Divertikels, wenn es einmal erkannt ist, nur eine chirurgische sein kann, ist heute unwidersprochener Grundsatz. Auf die verschiedenartigen Verfahren, Radikaloperationen und palliative Methoden näher einzugehen, würde hier zu weit führen. Variationen, wie sie die Blasendivertikel bezüglich ihrer topographischen Lage, ihrer Beziehung zur Umgebung, speziell den Ureteren, ihrer Ausdehnung, Komplikationen mit Steinen oder Tumoren, Vergesellschaftung mit Prostatahypertrophie oder andern stenosierende Prozessen der untersten Harnwege bieten können, lassen ein typisches Normaloperationsverfahren nicht

aufstellen, sie erfordern ein chirurgisches Handeln nach Lage des Einzelalles. Und so haben auch wir in unserm Falle den naheliegendsten und natürlichsten Weg eingeschlagen, die Beseitigung des Septums und damit der Herstellung eines einheitlichen Blasen Hohlräume. Zwecks weiterer Verkleinerung der pavillonartigen Ausbuchtung wurde von der Wand so viel als möglich reseziert; im ganzen stellt sich also der Eingriff als ein Mittelding zwischen Palliativ- und Radikalverfahren dar. Der Erfolg war ein ausgezeichnetes funktionelles Resultat, trotzdem ein idealer Normalzustand nicht wiederhergestellt worden ist. Der Gedanke, das Septum auszuschalten und eine breite Kommunikation zu schaffen, ist nicht neu. Young, Zacharrisson, Squiers u. a. sind mit gutem Erfolg auf diese Weise vorgegangen; weniger günstige Resultate hatten Serralach, Bloch und Frank in Fällen, in denen sie sich auf radiäre Inzisionen des Divertikelmundes beschränkten. Auch Kneise und Schulze konnten einen Patienten, bei dem gleichzeitig eine spinale Erkrankung vorlag, durch Resektion der Scheidewand nur vorübergehend bessern; allerdings betonen dieselben Verff. auch, daß nach Radikaloperationen sich die Miktionsfähigkeit nicht immer in befriedigender Weise wiederherstellt. Es sind das diejenigen Fälle, bei denen noch sekundär eine Durchschneidung des Sphinkters notwendig wird, wie sie übrigens auch v. Lichtenberg mehrfach durchgeführt hat. Praetorius glaubt in der „verlängerten und atypischen Form der Miktionskurve“, als Folge der gleichzeitig mit jeder Miktion erfolgenden Kontraktion des Divertikelsphinkters die Ursache für die anfängliche Hypertrophie und spätere Lähmung des Detrusors, mit andern Worten der zunehmenden Retention zu sehen. Ausgehend von dieser Annahme empfiehlt er, da wo aus irgend einem Grunde eine radikale Exstirpation des Blindsackes nicht stattfinden kann, oder wo die Beseitigung eines die Harnröhre verlegenden Prozesses primär indiziert ist, eine Durchschneidung dieses Ringmuskels. In seinem bereits erwähnten Falle von Vesica bipartita hat er diese Durchschneidung endovesikal mit der Thermokoagulationssonde durchgeführt. Danach schrumpfte nach seiner Beobachtung die Nebenblase, deren Ausdehnung vorher $\frac{1}{3}$ der Hauptkammer betragen hatte, auf Walnußgröße zusammen, der Restharn verringerte sich von 800 auf 20 ccm.

Besonders günstig lagen die Operationsverhältnisse bei unserm Falle insofern, als sich einmal das Bauchfell vollkommen uneröffnet vom Blasescheitel abtrennen ließ und so der ganze Eingriff sich extraperitoneal vollziehen konnte; ferner war der rechte Ureter gut isolierbar und komplizierte in keiner Weise die Operation. Ein Punkt, auf den ich aber noch besonders hinweisen möchte, ist die Technik des primären Nahtverschlusses der Blase mit Peritonisierung der Nahtfläche, deren sich im übrigen nach einer Mitteilung von Rosenberg auch v. Lichtenberg mit Erfolg bedient hat. Wir verfügen bereits über eine ganze Reihe von Beobachtungen, wo wir die beschriebene Bedeckung der Blasennaht mit Bauchfell mit ausgezeichnetem Resultat ausgeführt haben; wir haben nie mehr eine auch nur vorübergehende Fistelbildung von der plastisch gedeckten Nahtstelle aus erlebt. Besonders lehrreich ist in dieser Beziehung ein Fall, bei dem nach Sectio alta und lang dauernder Drainage

der Blase sich eine suprapubische Fistel gebildet hatte, die spontan trotz langen Abwartens nicht mehr zum Schluß kommen wollte. Bei der Operation zeigte sich ein fast dreimarkstückgroßer Defekt der vorderen Blasenwand. Nach der überaus mühevollen Ausschälung und Naht der stark geschrumpften Blase, wurde, da das Peritoneum sich nicht weiter herunterziehen ließ, der vordere Douglas eröffnet, ein Bauchfellappen aus dem Douglas herausgeschnitten und soweit als möglich über der Blasen-naht fixiert. Der Enderfolg war der, daß die Blase geschlossen blieb, soweit der künstlich hergestellte Bauchfellüberzug reichte, im untersten Nahtwinkel aber, wo im Gebiete des Blasenhalbes die peritoneale Bedeckung fehlte, hat sich wieder eine kleine Fistel gebildet. Dieser Erfolg ist um so mehr zu beachten, als die durch eine vorausgegangene Phlegmone zerstörte Bauchdecke sich nicht rekonstruieren ließ und auch nach der Blasenplastik eine abgeschwächte nekrotisierende Infektion die Weichteile über der Blase zerstörte, ohne daß die am Boden der Infektionsstelle liegende, vom Bauchfell bedeckte Blase in ihrer Naht auseinanderwich.

Literatur.

Bischoff, Über 3 Fälle von Harnblasendivertikel. Zschr. f. urol. Chir. 5, 123. — **Bloch u. Frank**, Über Blasendivertikel. Zschr. f. urol. Chir. 12, 242. — **Blum**, Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel. Leipzig 1919, Georg Thieme (darin vollständiges Verzeichnis aller Veröffentlichungen bis 1919). — **Ders.**, Harnblasendivertikel. Neue Erfahrungen und kritische Literaturstudie. Zschr. f. urol. Chir. 12, 250. — **Keydel**, Zur Diagnose und Symptomatologie der Blasendivertikel. Zschr. f. Urol. 15, 79. — **Kneise u. Schulze**, Zur Frage der sogen. kongenitalen Blasendivertikel. Zschr. f. urol. Chir. 10, 461. — **Krasa u. Paschkis**, Zwei Fälle von Blasendivertikeln bei Säugetieren. Zschr. f. Urol. 14, 443. — **Praetorius**, Ein Fall von Vesica bipartita. Zschr. f. Urol. 15, 427. — **Rosenberg**, Beitrag zur Diagnostik und Therapie des Blasendivertikels. Zschr. f. urol. Chir. 12, 449. — **Rotschild**, Diagnose und chirurgische Therapie der kongenitalen Blasendivertikel. Zschr. f. urol. Chir. 8, 147. — **Simon**, Beitrag zur Frage des Divertikelbildes der Harnblase. Zschr. f. urol. Chir. 6, 59. — **Zinner**, Fall von zweigeteilter Blase. Zschr. f. urol. Chir. 6, 54.

Dann erhält Herr **Perlmann** das Wort zu seinem Vortrage über:

„Doppelnieren“.

M. H.! Ich erlaube mir eine Niere und einige Röntgenplatten zu demonstrieren, die von einem Patienten des Herrn Prof. E. Joseph stammen.

Der 17jährige Knabe wurde mit der Diagnose „Perforation eines perityphlitischen Abszesses in die Blase“ zur genaueren Untersuchung überwiesen.

Familienanamnese o. B. Patient ist seit seiner Kindheit kränklich; vor 8 Jahren wurde eine mangelhafte Entwicklung der Thyreoidea festgestellt; der Knabe bekam eine Zeitlang Thireoidintabletten. Vor 4 Jahren Masern; ein $\frac{1}{2}$ Jahr danach trat unter Fiebererscheinungen, Schmerzen eine Geschwulst rechts unten auf, die von selbst durchbrach. Es entstand dabei in der Leistenbeuge rechts eine Fistel, die sich nach einiger Zeit geschlossen hat. Vor zirka 2 Jahren Spaltung eines Bauchdeckenabszesses in der Appendixgegend; erneut entsteht eine Fistel, die von selbst heilte. Die ganze Zeit hatte Patient Fieber, Schüttelfrost. Zuletzt trat eine Trübung des Urins auf und der Knabe wurde mit Blasenspülungen behandelt.

Aus dem Aufnahmebefund soll besonders auf den Kryptorchismus rechts hingewiesen werden.

Cystoskopie mit dem dünnen Modell. Instrument leicht in die Blase einzuführen. Die Blase hat eine große Kapazität (über 400 cm³). Rechts sind zwei Öffnungen zu sehen: die lateral gelegene entspricht äußerlich der normalen Uretermündung, die medial und höher gelegene zweite Öffnung ist etwas ausgefrantzt, gerötet und von kleinblasigem Ödem umgeben. Links ist eine normale Mündung zu sehen.

3 1/2 Minuten nach intravenöser Injektion von Indigokarmín entleert sich auch beiden normal aussehenden Uretermündungen rechts und links tiefblauer Urin in starkem Strahl.

Aus der medialen oberen Öffnung rechts erfolgt keine Entleerung. Diese Öffnung wird anfänglich für die Perforationstelle gehalten; erst nachdem es gelingt in dieselbe einen Ureterenkatheter einzuführen und 30 cm in die Höhe zu schieben, wobei sich durch den letzteren trüber, ungefärbter Urin entleert, wird die Vermutung ausgesprochen, daß es sich hier um eine Doppelniere handelt mit einer eitrigen Erkrankung der oberen Hälfte. Die Röntgenaufnahme und Pyelographie bestätigen den Verdacht. Auf dem ersten Bilde sehen wir, wie der Ureterenkatheter sich in der Höhe des normalen Nierenlagers kreisförmig aufgerollt hat. Die Pyelographie rechts ergibt ein pflaumen-großes, erweitertes obere Nierenbecken und ein kleines untere; von beiden entspringen Ureteren, die bis zur Blase unabhängig voneinander verlaufen; sie überkreuzen sich zweimal. Links gelang es mittels Pyelographie zwei Nierenbecken mit gut ausgebildeten Kalices festzustellen; die anfänglich getrennt verlaufenden Ureteren der linken Seite vereinigen sich zu einem Rohr mit einer Mündung in der Blase.

Der Befund bei der Chromozystoskopie und die Pyelographie gestattete eine sichere Diagnose: Pyonephrose der oberen Hälfte einer Doppelniere rechts; das Parenchym dieser Hälfte war hochgradig geschädigt.

Bei der Operation wurde der Versuch gemacht, die obere Hälfte von der unteren gesunden zu trennen und zu entfernen. Es konnte leider nicht ohne eine Verletzung des pyonephrotischen Sackes ausgeführt werden, und es bestand die Gefahr einer Infektion der gesunden Hälfte. Aus diesem Grunde wird die Niere entfernt. Wir sehen an der entfernten Niere deutlich eine Zweiteilung und Einziehung an der Grenze zwischen beiden Hälften; die obere ist fast ganz zerstört, das Nierenbecken erweitert und entzündlich verändert. Die untere, größere ist von normal rötlich-fleischigem Aussehen, das Becken ist klein und normal konfiguriert.

Es besteht eine deutliche bindegewebige Trennungsschicht zwischen beiden Hälften, was das lange Beschränktbleiben der Erkrankung auf die eine Hälfte erklärt.

Der von mir berichtete Fall gehört zu denjenigen Mißbildungen des uropoetischen Systems, die relativ häufig beobachtet werden und besonders in der letzten Zeit Gegenstand genauer Untersuchungen geworden sind. Die extirpierte Niere weist das typische Bild einer sogenannten Doppelniere auf. Wir sehen an ihr 2 getrennte Parenchymbezirke, 2 Nierenbecken und 2 Ureteren. Am häufigsten sind die Verdoppelungen einseitig. Die beiderseitigen Verdoppelungen gehören doch zu den Seltenheiten. Die Ureteren können bis zur Blase bei vollständiger Trennung unabhängig voneinander verlaufen und getrennte Mündungen besitzen: der sogenannte Ureter duplex. Dagegen verstehen wir unter Ureter fissus eine Vereinigung zweier anfänglich getrennter Ureteren zu einem Rohr mit einer Mündung in der Blase. Nicht selten findet man bei doppelseitigen Mißbildungen auf der einen Seite U. duplex auf der andern Seite U. fissus. Münden die Ureteren einer Doppelniere in die Blase, so mündet der vom oberen Pol kommende stets medial und caudal von dem der unteren Hälfte. Dieser Satz von Meyer und Weigert bestätigte sich in unserem Fall nicht ganz, da die Mündung des oberen Ureters medial, aber höher als die des unteren lag. Die Doppelniere neigt zu Erkrankungen, die als Folge eines Abflußhindernisses gedeutet werden können. Am häufigsten erkrankt der obere Pol. Die hydro- bzw. pyonephrotische Erkrankung

einer Doppelniere unterscheidet sich kaum von denen einer normal gebildeten Niere. Treten Miktionsstörungen, Fieber, trüber Urin usw. auf, werden die Nieren eingehend untersucht, so ist die Diagnose nicht schwer. Viel schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei einem atypischen Verlauf wie in unserem Falle. In der Literatur finden sich einige Fälle, die so ähnlich verliefen und nur bei der Operation geklärt wurden. Am häufigsten lokalisieren sich die Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend; es kann dort eine schmerzhaftige Geschwulst auftreten, begleitet von Fieber und Schüttelfrost. Blasenbeschwerden brauchen dabei nicht vorhanden zu sein. Die Erscheinungen werden meistens als eine Erkrankung des Wurmfortsatzes aufgefaßt und der letztere nicht selten entfernt. Auch in unserem Fall wurde die Trübung des Urins als Folge der Perforation eines perityphlitischen Abszesses in die Blase gedeutet. Ich möchte an dieser Stelle darauf aufmerksam machen, daß man stets die äußeren Genitalien bei der Untersuchung mit in Betracht ziehen soll, da schon Adrian und Lichtenberg darauf hingewiesen haben, daß Mißbildungen der äußeren Genitalien nicht selten mit Mißbildungen des uropoetischen Systems vergesellschaftet sind. Auch in unserem Falle war rechts der kryptorchische Hoden, rechts lag auch die stärkere Entwicklungsstörung der Niere vor. Der Versuch einer partiellen Nephrektomie ist bei Hydro- bzw. Pyonephrose einer Doppelniere berechtigt, muß aber abgebrochen werden, sobald es sich zeigt, daß die gesunde Hälfte nicht ohne Verletzung der vereiterten erhalten werden kann und daß größere Parenchymbezirke durchtrennt werden müssen und deren Wundflächen leicht Anlaß zu Komplikationen geben können. Eine selbstverständliche Voraussetzung für die Nephrektomie ist die Gewißheit, daß auf der andern Seite ein gut funktionierendes Organ vorhanden ist.

Wie aus den Bildern zu ersehen ist, gelang es nur durch die röntgenologische Darstellung der Ureteren und des Nierenbeckens die Diagnose exakt vor der Operation zu stellen.

(Demonstration der Röntgenbilder.)

Dazu demonstriert Herr von Lichtenberg ein Präparat.

Zum Schluß spricht **O. Schwarz:**

„Über einen Fall von Früh tuberkulose der Niere“.

M. H. Gestatten Sie mir, Ihnen kurz über einen Fall zu berichten, welcher aus der Privatpraxis meines Chefs, Herrn Professor Eugen Joseph, stammt, und Ihnen das Operationspräparat zu demonstrieren. Es handelt sich um einen in doppelter Hinsicht bemerkenswerten Fall, nämlich um eine Früh tuberkulose der Niere mit einem in der Rinde lokalisierten Herd.

Zunächst ist es selten, daß bei Früh tuberkulose eine Diagnose gelingt und operativ eingeschritten werden kann; selten deshalb, weil solche Patienten meist nur dann in ärztliche Behandlung kommen, wenn sie beim ersten Symptom — Schmerzen oder Hämaturie — sofort den Arzt auf-

suchen. Es müssen also Patienten sein, die sich sehr genau beobachten, oder aber — ein solcher Fall ist uns bekannt, — Ärzte selber.

Unser Präparat stammt von einer 28jährigen Dame, welche mit rechtsseitigen, auf Cholelithiasis höchst verdächtigen Koliken, in Behandlung kam. Der Urin war klar, mit Spuren von Albumen, ohne bakteriellen Befund. Da die Diagnose Cholelithiasis durch die klinische Untersuchung nicht gesichert werden konnte, wurde eine Cystoskopie vorgenommen, um die Nierenfunktion zu prüfen. Die Blasen Spiegelung ergab nun überraschenderweise an der Blasen hinterwand einige kleine, auf Tuberkulose höchst verdächtige Ulzerationen, die nicht typisch an einem der Ureterostien lokalisiert waren. Der linke Ureter war etwas offenstehend, mit geringer, samtartiger Cystitis in seiner Umgebung. Funktionell war an den Nieren kein abnormer Befund. Es wurden nun mit den getrennt aufgefangenen Urin beider Nieren je zwei Tierversuche gemacht. Die mit dem Urin der rechten Niere geimpften Tiere blieben beide gesund, während bei den mit dem linken Nierenurin geimpften Tieren eine typische Impftuberkulose eintrat. — Ein später nochmals von anderer Seite vorgenommener Tierversuch mit dem linken Urin fiel wiederum positiv aus.

Auf Grund dieser Untersuchungen wurde die linke Niere freigelegt und exstirpiert. Die Patientin konnte bereits 11 Tage nach der Operation die Klinik verlassen.

Die Inspektion der entfernten Niere, welche ich hier herumgebe, zeigt in der Nähe des unteren Pols, etwa an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel eine kleine Einziehung. Die Niere wurde Herrn Professor Pick zur pathologisch-anatomischen Untersuchung überwiesen. Professor Pick benachrichtigte meinen Chef, daß er keinen pathologischen Befund an dem Präparat erheben könne, und erst als er vom Operateur auf ein kleines gelbes Fleckchen unter der oben erwähnten eingezogenen Partie aufmerksam gemacht wurde, ergab ein durch diese infarktähnliche Stelle gemachter Schnitt mikroskopisch eine fibrös-narbige, partiell verkalkte Masse; beckenwärts eine Anzahl frischer, nicht verkäster Tuberkel. An anderen untersuchten Stellen keine Tuberkulose, auch makroskopisch nirgends der geringste Anhalt für weitere Herde.

Das Vorkommen solcher isolierter Herde in der Rinde gehört, abgesehen von den Fällen akuter und subakuter Miliartuberkulose, zu den größten Seltenheiten. Nach den eingehenden Untersuchungen von Orth, Wildholz u. a. soll für den Beginn der Nierentuberkulose die Entstehung der Herde im Mark und an der Papillenspitze typisch sein. Jedoch fanden Wildholz und Wegelin auch primäre Herde in der Rinde, die unter dem Bild einer tuberkulösen Schrumpfniere verliefen. Sekundäre, hämatogen entstandene infarktähnliche Herde im Mark oder an der Papillenspitze sind öfter beschrieben. — Unser Fall ist so zu deuten, daß hämatogen ein tuberkulöser Infarkt entstand, dessen Material wahrscheinlich von einem irgendwo im Körper gelegenen primären Herd stammt.

Daß es sich in unserem Fall um eine Früh tuberkulose der Niere handelt, zeigt das Präparat. Nach Wildholz gehören solche Fälle zum

Frühstadium, in welchen die spezifischen Veränderungen bei gar nicht oder unwesentlich beeinträchtigter Nierenfunktion auf kleine Bezirke beschränkt sind. — Die histologische Untersuchung des Rindenherdes ergab Kalkmassen, d. h. eine deutliche Heilungstendenz dieses Herdes; dagegen läßt die frische Eruption von Tuberkeln in der Umgebung beckenwärts an eine Neigung zum Fortschreiten des Prozesses denken.

Der trotz der Lage und Kleinheit des Herdes positiv ausgefallene Bazillennachweis stimmt mit der Erfahrungstatsache überein, daß bei frischen Fällen von Nierentuberkulose stets reichlich Bazillen ausgeschieden werden. Die Sicherung der Diagnose kann sich in solchen Fällen nur auf Bazillennachweis und Tierversuch stützen; über Lokalisierung des Herdes, über Ausdehnung und Grad der Nierenzerstörung geben unsere Untersuchungsmethoden bisher keinen Aufschluß, solange es nicht zu größeren Einschmelzungsprozessen gekommen ist. Im letzteren Fall hilft uns die Pyelographie weiter. Desgleichen läßt sich nicht im voraus sagen, ob eine konservative Behandlung von Nutzen sein kann. Unter den heutigen Verhältnissen dürfte eine solche praktisch kaum in Frage kommen, so daß ein Dauerfolg wohl nur durch Exstirpation der erkrankten Niere zu erhoffen ist.

Schluß der Sitzung gegen 10 Uhr.

Zweiter Kongress der italienischen urologischen Gesellschaft (Oktober 1923).

Von

Augusto Cassuto,

Urologe bei der kgl. chirurgischen Klinik der Universität Rom.

Aus allen Gegenden Italiens haben sich die Kongreßteilnehmer zahlreich eingefunden und darunter insbesondere die Tit. Herren Professor Pascale, Prof. U. Gardini, Prof. Muscatello, Prof. M. Donati, Prof. C. Bruni, Prof. S. Rolando, Prof. M. Carraro, Prof. Bonanome, Prof. G. Negro, Prof. Tardo, Prof. Saviozzi, Prof. Lilla, Dr. Melanotte, Prof. Bevacqua und viele andere; es würde zu weit führen, sie alle mit Namen aufzuführen.

Am Vorstandstisch sitzen Prof. G. Nicolich und Prof. R. Alessandri. Vor Eintritt in die Versammlung begrüßte der Präsident die Erschienenen und erklärt die Sitzung für eröffnet. Nachdem das Ausgabebudget ergänzt, die neuen Genossen gewählt, einige Zusätze zum Statut genehmigt und einige Anträge des Vorsitzenden mit Hinblick auf den Internationalen Urologischen Kongreß, der kommenden April in Rom stattfinden soll, genehmigt worden waren, erhält das Wort Prof. Pironcini und dann Prof. Raimoldi über den zum Bericht stehenden Gegen-

stand, nämlich: „Prüfung der Nierenfunktion“. Prof. Pirondini, der sich über das Thema:

„Prüfung der Nierenfunktion“

verbreitet, hat seine Schlüsse wie folgt zusammengefaßt:

1. Bei Personen, welche mit Harnkrankheiten behaftet sind, für die eine chirurgische Behandlung in Frage kommt, ist die wichtigste Änderung der Nierenfunktion diejenige der Ausscheidung von Harnsäure. Die wasserstoff- und chlorürhaltigen Ausscheidungen sind von geringerer Bedeutung, und tatsächlich hat auch das refraktometrische Bild keinen wirklichen Nutzen.

2. Die Höhe des, durch das Oszillometer festgestellten, arteriellen Druckes ist ein indirektes Zeichen für die Nierenfunktion.

Bei chirurgischen Nierenerkrankungen kommt Überspannung selten vor.

Häufiger kommt sie bei Erkrankungen der Prostata vor, wobei aber ihr Vorhandensein nicht immer eine ausgesprochen vorsichtigere Prognose bedingt (rein arterielle Überspannungen); auch kann ihr Fehlen nicht immer zu einer besseren Prognose führen.

Gemeinhin ist es von Wichtigkeit, Überspannung zu erkennen, schon als Faktor, der zu sofortigen und späteren, postoperativen, Blutungen prädisponiert.

3. Das Konzentrationsvermögen ist ein grundlegendes Zeichen für die Nierenfunktion; sein Studium ist aber nicht leicht.

Unter den verschiedenen Methoden ist diejenige, welche ich für die stündliche Feststellung der Dichtigkeit nachgewiesen habe und welche auch die Kenntnis der Höchstschwankungen der Dichtigkeit vermittelt, äußerst einfach; sie bietet aber vielleicht dem praktischen Arzt größere Vorteile als dem Urologen.

Das stündliche Studium der Dichtigkeit hat keinen großen Wert bei den chirurgischen Nierenkrankheiten, wobei die Verletzung einer einzigen Niere die Konzentration des Urin im ganzen genommen sehr herabsetzen kann.

Sie hat größeren Wert bei denjenigen, bei denen eine Niere ausgeschnitten ist und insbesondere bei den an Prostata-Erkrankungen Leidenden, bei denen die Nierenverletzungen meist doppelseitig sind und wobei es einen täglichen Gradmesser für die funktionelle Verbesserung während der Vorbereitung zur Ausschälung der Drüsengeschwulst bilden kann. Bei den an Prostataerkrankung Leidenden bildet die Herabsetzung des Konzentrationsvermögens die wichtigste Ursache für die Hinfälligkeit.

4. Die versuchsmäßig festgestellte krankhafte Vermehrung der Harnstoffausscheidung kann insbesondere für das Studium der Nierenfunktion im ganzen genommen sehr bedeutsame Resultate bieten.

Bei diesem Versuche müßte die Lieferung von Harnstoff auf intravenösem Wege theoretisch eine erheblich größere Genauigkeit in die Methode bringen; statt dessen macht diese Abänderung sie für die Klinik unverwendbar.

5. Die Azotemie und die Ambardsche Konstante haben in Wirklichkeit eine außerordentlich große Bedeutung für das Studium der Nieren-

funktion; aber die Konstante kann die Azetomie nur dann zweckmäßig beeinflussen, wenn diese sich in sozusagen mittleren Grenzen bewegt.

Diese Methoden lassen sich nur auf das Studium der Doppelnierenfunktion anwenden. Für die an Prostataerkrankungen Leidenden kommt die Konstante nicht immer in Frage.

Bei Nierenaffektionen tut sie es fast stets, weil man bei solchen Kranken seltener zu Harnableitungen schreitet als bei Prostataaffektionen; es kann aber vorkommen, daß eine sehr verletzte Niere die Konstante etwas erhöht und die Konzentration des Harns im allgemeinen außerordentlich heruntersetzt.

Die van Slykesche Konstante weist gegenüber der Ambardschen keine besonderen Vorzüge auf; das Gesamtergebnis von 24 Stunden dürfte also den Wert beider nicht nennenswert erhöhen.

Betreffs der zweckmäßigsten Auswahl solcher Abarten ist die Lage des Falles maßgebend.

6. Die Phthaleinprobe ist ein indirekter Ausdruck der Konstanten, besonders wenn sie auf dem Wege der Einspritzung zwischen die Venen erfolgt. In der Tat gibt sie ihrerseits konstante Resultate, während die Umlaufgeschwindigkeit ihre Wirkung weit mehr auf die Ausscheidungsgeschwindigkeit als auf das ausgeschiedene Quantum zu beschränken trachtet.

Die Herabsetzung der zwischen die Venen eingespritzten Phthaleinmenge auf ein Minimum beeinflußt das Verfahren nicht; sie gibt nur eine indirekte Methode zum Studium des Konzentrationsvermögens ab.

Die Phthaleinprobe kann auch zum vergleichenden funktionellen Studium in Anwendung kommen. Hierzu bietet sie aber nicht immer einen wirklichen Vorteil, und noch weniger ist sie dazu unbedingt erforderlich.

Bei der Bestimmung mit Phthalein können nicht wenig Irrtumsquellen im Spiele sein, davon einige die mit der Farbmessungsmethode im allgemeinen zusammenhängen und andere die wieder mehr auf gewisse Kolorimeter zurückzuführen sind. Wahrscheinlich kann die spektrometrische Methode sie nicht nur einfacher, sondern auch genauer gestalten.

7. Die Kohlensäurespannung der ausgehauchten Alveolarluft (die auf Acidosis hinweist) ist von großer Wichtigkeit, da ihre Herabsetzung ein sauer-alkalisches Mißverhältnis anzeigt, wodurch die Prognose erschwert wird.

In der Tat kann die Herabsetzung des Aziditätssymptoms auch von Ursachen abhängen, die mit den Nidren nichts zu tun haben; aber das macht wenig aus, da man hinsichtlich des Aziditätssymptoms das für die Refraktometeranzeige und die Azetomie gesagte wiederholen kann: oft ist in solchen Fällen das, worauf es am meisten ankommt das Vorhandensein des Mißverhältnisses. Um jeden Preis genau wissen zu wollen, weshalb es vorhanden ist, erhöht nicht immer den prognostischen Wert, der sich aus der Existenz der großen Wirkung ergibt.

Gemeinhin wird, wenn außerhalb der Nieren liegende Ursachen für die kohlen-saure Unterspannung nicht in Frage kommen können, und mehr noch wenn gleichzeitig die anderen funktionellen Proben sich verändert

zeigen, die Verminderung des Aziditätssymptoms ein weiterer wertvoller Anhalt für die Nierenfunktion. Die kohlen-saure Unterspannung ist recht eigentlich ein Anzeichen für bedrohliche funktionelle Veränderungen.

8. Bei der Harnchirurgie beziehen sich die häufigsten Anwendungen der funktionellen Prüfung auf die Ausschälung der prostatistischen Nierengeschwulst und auf die Ausschneidung einer Niere.

Bei den Prostataleidenden sind die zweckmäßigsten Untersuchungen, auch weil sie in jeder Phase des chirurgischen Eingriffs durchführbar sind, die arteriöse Spannung, die Harndichtigkeiten; die Azetomie, als Zeichen für Akidität. Die Phthaleinprobe hat der Konstanten gegenüber den Vorteil, daß sie sich in Fällen anwenden läßt, wo man mit der Konstanten nichts anfangen kann.

9. Bei den chirurgisch zu behandelnden Nierenaffektionen kann die Konstante und die Phthaleinprobe zweckmäßig hinzutreten.

Auch bei den chirurgisch zu behandelnden Nierenleiden muß die Prüfung der Funktion im ganzen stets durchgeführt werden, weil sie bei diesen Kranken auch grundlegende Bedeutung hat, wenigstens im Hinblick auf eine genaue Vororientierung.

Von Ausnahmen abgesehen sind bei Nierenaffektionen auch noch andere vergleichende Untersuchungen erforderlich: wenigstens die Farbcystoskopie; zumeist jedoch die Katheterisierung der Harnröhre, womit einige stets die Phthaleinprobe verbinden möchten.

Diese Verbindung, welche sozusagen eine Teilung im großen Stile nötig macht (mit dicken Kathetern, die man wenigstens eine Stunde dauernd liegen läßt), wie auch die Teilung in großem Stil ohne Phthalein sind nur in bestimmten Fällen unbedingt nötig.

Im allgemeinen gestattet das Katheterisieren der Harnwege, ausgeführt unter der einfachen Form der Harnentnahme mittelst kleiner Katheter, genügende Anhalte für die Zweckmäßigkeit des Ausschneidens einer Niere zu gewinnen. Diese Hinlänglichkeit wird ihrerseits noch vollständiger, wenn die Anhalte der vergleichenden Entnahme noch weiter durch eine Gesamtprüfung wertvoll vervollständigt sind.

10. Man mache es sich zur grundlegenden Richtschnur für die Operierbarkeit der Prostata-Leidenden und für die Zweckmäßigkeit des Ausschneidens einer Niere auf die absoluten Grenzzahlen der Konstante und des Phthalein zu verzichten; man verzichte sogar auf diejenigen, die auf eigene Erfahrung hinauslaufen möchten.

Die Symptome sind als ganzes zu behandeln unter Zusammenfassung aller Anhalte, der klinischen — auf Harn und auch nicht darauf bezüglichen —, der direkten und indirekten und der im Laboratorium gewonnenen.

In der Gesamtheit der einen und anderen ist die absolute Grenzzahl der Konstanten und des Phthalein als grober, auf Einseitigkeit und Absurdität beruhender Irrtum anzusehen, und sie muß vor annähernden Zahlen und weitergesteckten Grenzen zurücktreten; keinesfalls dürfen sie den einzigen Anhalt für die Zweckmäßigkeit bilden.

Dieselbe Unzulänglichkeit mit Bezug auf die Nieren kann nur dann

richtig eingeschätzt werden, wenn man sie mit Bezug auf die zahlreichen, die Nierenfunktion unterstützenden, Organe betrachtet. Je weitgehender die Grenzen des Studiums gesteckt sind, um so genauer und sicherer werden die diagnostischen und prognostischen Schlüsse sein.

So müssen die künftigen funktionellen Untersuchungen beschaffen sein, und die entschlossene und so zweckmäßige Anwendung des Aziditätssymptoms bestätigt das aufs neue.

Raimoldi, von dem wir vorausschicken müssen, daß er sich die Niere als Filter mit selektiver und konzentrierender Wirkung denkt, auf welches von der Herzpumpe aus die zu filtrierende Flüssigkeit (das Blut) getrieben wird, teilt die Untersuchungsmethoden in zwei Gruppen ein: direkte Methoden, wie diejenigen, welche die spezifische Tätigkeit des Organs ins Auge fassen, d. h. die konzentrierende Wirkung untersuchen, daraus ihren normalen Wert entnehmen und für ihr Widerstandsvermögen sorgen, indirekte Methoden, welche die Flüssigkeit über dem Filter (Blut) oder die bereits filtrierte Flüssigkeit (Urin) oder beide Flüssigkeiten zusammen (Ambardsche Konstante) prüfen.

Es folgt eine eingehende Studie betreffend die physische und chemische Prüfung des Blutes. Es gelangen zur Erörterung die Werte der Oscillometrie, diejenigen der Bewertung der stickstoffhaltigen Stoffe (harnstoffhaltiger Stickstoff, Stickstoff im ganzen, rückständiger Stickstoff, Harnsäure, Kreatin und Kreatinin), der kohlen sauren Hydrate (Glukose), der Fettstoffe (Kolesterin), der Salze (Chlornatrium und Kalisalze) und der Gase des Blutes (kohlen saures Anhydrid). Die Prüfungen am Urin betreffen das Verdünnungs- und Kondensationsvermögen, d. h. die hervorge-rufene abnorme Vermehrung der Harnabsonderung und die Maximalkonzentration, der O. die größte Wichtigkeit beizumessen erklärt.

Die Ambardschen Konstanten (Harnstoff- und Chlorürsekretion) werden von O. mit der Ausführlichkeit behandelt, die ein Gegenstand verdient, über den so viel geforscht und gestritten wurde. Es werden die Grenzwerte der Harnsekretions-Konstante bei den verschiedenen Krankheiten des Harnapparates erörtert, insbesondere mit Rücksicht auf die Prognose und die Zweckmäßigkeit des operativen Eingriffs.

Der Referent verbreitet sich dann über das Studium der Abänderung der Ambardschen Formel und insbesondere über die Einführung von Werten in dieselbe, welche außerhalb der Nieren liegende Faktoren betreffen gemäß der Formel von Poisenille und den von Martinet bereits ange-stellten Versuchen mit dem auf den Wassergehalt bezüglichen Koeffizienten.

O. schickt sich dann an, über den Wert der von Farbstoffen hervorgerufenen Ausscheidung zu diskutieren und nach Hinweis auf die Farbencystoskopie mit Indigkarmin, als Probe von erheblicher Wichtigkeit, zögert er sogar, vom Phenolschwefelphthalein zu sprechen. Er erinnert an die Geschichte, spricht von Gönnern und Gegnern der Sache und bringt einige Fälle, die beweisen, wie sehr die Phthaleinprobe von der abnormen Vermehrung der Harnabsonderung beeinflußt wird und wie sich die Probe selbst manchmal als trügerisch erweist, indem sie nicht dem klinischen Bilde und dem weiteren Verlauf der Krankheit entspricht. O., der aber auch die Ansicht von Leguen nicht teilt, der ein solcher

Gegner des Phthalein ist, erklärt, daß in jedem Falle die damit erzielten Resultate mit anderen Proben und insbesondere mit der Azetomie und der Ambardschen Konstante verglichen werden müssen. Nachdem er sich über den Wert der Katheterisierung der Harnröhre und über die Änderungen ausgesprochen hat, welche dies auf die Funktion der katheterisierten Niere ausübt, kommt O. zum Schlusse mit der Angabe, wie die verschiedenen Proben benutzt werden müssen, wenn es sich um die Lösung folgender Aufgaben handelt: 1. Liegt eine Nierenverletzung vor? Ist sie ein- oder doppelseitig? 2. Wie ist die Verletzung der Niere beschaffen? 3. Kann die gesunde Niere die gesamte Ausscheidungsarbeit leisten, welche teilweise von der kranken Niere besorgt wird? O. kommt zum Schlusse, unter Angabe welche Methoden benutzt werden müssen, zum Studium des funktionellen Wertes der Nieren im ganzen bei Prostataleidenden und bei den in ihrem Gebrauch Beschränkten.

Es folgen, stets über dieses Thema weitere Mitteilungen, zuerst diejenige des Dr. Melanotte, der, indem er zwischen der Ambardschen Harnausscheidungskonstante und dem Phenolschwefelphthalein bei Prüfung der Nierenfunktion einen Vergleich zog, die Wahrnehmung machte, daß die zwei Proben bei 80 % der Fälle übereinstimmen und daß bei den übrigen der kinische und nachoperatorische Verlauf und die pathologisch anatomischen Befunde mehr für die Konstante als für das Phenolschwefelphthalein sprechen.

Dr. Cassuto hat den Wert der Probe auf die Nierenfunktionen mit Uranin studiert, welches durch den Mund eingeführt wurde, und er hat festgestellt, wie bei den an Nephritis Leidenden die Prognose als gut gelten kann, wenn die Ausscheidungszeiten sich zwischen 40 Stunden bewegen, während sie bedenklich bleibt, falls Verzögerungen über 45 Stunden hinaus eintreten, unter Berücksichtigung, daß das Ende von ziemlich erheblich größerer Wichtigkeit als der Anfang ist.

Professor Tardo erklärt die Technik der „Phenolschwefelphthaleinprobe“ und beschreibt in aufmerksamer Untersuchung jede mögliche Ursache zu Irrtümern bei Ablesung der vom Phenolschwefelphthalein gelieferten Resultate und die einfachsten Mittel zu ihrer Vermeidung; er zeigt, wie gerade dann der Versuch besonders umsichtig gemacht werden muß, wenn man absolut genaue Resultate davon verlangt.

Negro (Paris): Hinsichtlich der fehlerhaften Harnsäure-„Aussonderungen“ hebt er den großen Wert des Phthalein hervor, welches, mit der Katheterisierung der Harnröhre gepaart, deren Fehler behebt und auf Harnsäure reagiert.

Hinsichtlich des „Wertes der Katheterisierung der Harnröhre in Verbindung mit der Schwefelphthaleinprobe bei der Diagnose einiger Nierenerkrankungen“ ist Negro auf Grund des Studiums von fast 1000 Harnröhrenkatheterisierungen zu der Überzeugung gekommen, daß man mit dieser Methode, die er die feinste nennt, nicht nur den Sitz, sondern auch die Art der Verletzung diagnostizieren kann an Hand der Formeln, welche für die nachstehenden Krankheiten hier berichtet werden:

Einseitige Nierentuberkulose:

Kranke Niere: Verringerung aller Ausscheidungen abgesehen von

der Gesamtmenge des Urins (pathologische abnorme Vermehrung der Harnabsonderung).

Gesunde Niere: Alle Ausscheidungen sind ausgiebiger nur nicht die Gesamtmenge des Urins.

Nieren-Neubildung: (Neoplasma):

Kranke Niere: Verringerung aller Ausscheidungen.

Gesunde Niere: Alle Ausscheidungen sind ausgiebiger.

Doppelseitige Niere mit vielen Sackgeschwülsten: Gesamtmenge des ausgeschiedenen Urins reichlich (pathologische Polyurie). Gute Harnsäureausscheidung. Sehr geringe Phthaleinausscheidung.

Giorgio Bloch (Padua) berichtet unter Bezug auf die „Funktionsproben der Nieren bei den chirurgisch zu behandelnden Leiden der Harn- und Zeugungsorgane“ über die Resultate der Hauptfunktionsproben, welche an 39 Kranken ausgeführt worden sind, und kommt zu dem Schlusse, daß keine derselben über die Ersatz- (Erneuerungskraft) der Nieren ein genaues Bild geben kann. Auch das Bild ihrer Wirksamkeit, wie es sich aus den Funktionsproben ergibt, entspricht nicht immer der wirklichen Sachlage. Zwischen der Phenolschwefelphthaleinprobe und der Ambardschen Konstante, soweit diese nahezu gleichartige Resultate ergeben haben, zieht O. erstere vor, weil sie einfacher ist. Er nimmt an, daß das Studium der „Harnaussonderungen“ für sich allein, nur geringen praktischen Nutzen hat, während die Farbencystoskopie in einigen Fällen nützliche Dienste leisten kann.

Hieran schließt sich eine ziemlich lebhafte und interessante Diskussion an.

Rolando (Genua): Behauptet die Beachtbarkeit der v. Slykeschen Formel, die er in Europa zuerst bekannt machte und die Wichtigkeit der Konstanten, die bei Nephritisleidenden stets gesucht wird. Nach seinem Dafürhalten kann das Gefühllosmachen vom Rückgrat aus mit Tropokain bei Prostataleidenden stets gefahrlos erfolgen.

Arena (Neapel) behauptet, daß jede Probe zur Prüfung der Nierenfunktion an und für sich nur einen relativen Wert habe, daß sie aber im ganzen genommen einen genauen Schluß auf den wirklichen Wert des Organes gestatten.

Unter den vielen Prüfungen zieht er diejenige durch Farbencystoskopie mittelst Indigkarmin vor, der bei einigen Vergleichsdiagnosen schwerer Unterleibsgeschwüre nichts gleichkommt. Auch Phenolschwefelphthalein hat, zumal wegen seiner Einfachheit, großen Wert.

Lilla (Livorno). Unter den Anhängern des Phenolschwefelphthaleins stellt man eine Probe auf, die den Untersuchungen der Konstante bei der Funktionsprüfung von Prostata-Leidenden vorzuziehen ist. Gemäß der Gruppierung, die sich auf die Phthaleinprobe gründet und durch ein Diagramm ausdrücken läßt, werden diese Krankheiten in drei Gruppen unterteilt, worunter die mittlere einer Höchstkongvexität einer Kurve entsprechen würde, die gerade das Gegenteil der bekannten v. Goltzschen Gruppierung ist.

Cavina (Bologna) hingegen behauptet, daß die Phthaleinprobe an

sich allein nur einen relativen Wert haben kann sofern ihre Werte von anderen abweichen und sich im Gegensatz zu dem klinischen Bilde befinden.

Carraro (Mailand). Er zieht die Untersuchung der Konstanten vor, welche nach seiner Ansicht das beste Mittel bleibt, den Funktionswert der Niere kennenzulernen. Die Farbencystoskopie mit Karmin hat ihm stets die besten Resultate gegeben.

Cimino (Palermo) behauptet, daß es auch heute noch keine Methode gibt, welche an und für sich ein genaues Bild des Funktionszustandes der Niere gibt, daß man alle nach ihrem richtigen Werte bewerten muß und daß es vor allem die klinische Prüfung des Kranken ist, welche die besten Anhaltspunkte liefert.

Bonanome (Rom) meint, daß das Studium der Nierenfunktion ein ganz hervorragend klinisches Problem ist und daß die Untersuchungen von der Niere auf die Funktion und auf das Studium der anderen Organe ausgedehnt werden müssen.

Tardo (Palermo) ist nicht der Ansicht, daß die Farbencystoskopie eine wirkliche Probe auf die Funktion ist, weil sie sich nicht auf die Menge erstreckt, während die Probe auf Maximalkonzentration, obwohl sie genauer ist, praktisch nie vorkommen wird, weil sie den Kranken zu wehe tut. Umgekehrt ist die Phthaleinprobe diejenige, welche mehr als alle am besten den klinischen Forderungen entspricht, sowohl wegen der Beständigkeit der Resultate, als auch weil sie sich so einfach ausführen läßt.

Pirondini erkennt die Güte, aber auch die Undurchführbarkeit der Methode der Maximalkonzentration an. Die vergleichende Phthaleinprobe ist sehr zweckmäßig oder erweist sich sogar als unbedingt notwendig nur in speziellen Einzelfällen. Die Probe mit Fluoreszin muß noch weiter kontrolliert und angewandt werden, ehe sie unter den üblichen Methoden für das Studium der Nierenfunktion ihren Platz finden kann.

Bei den Prostataleidenden hat die Funktionsprüfung weit höheren Wert als bei den Nierenleidenden, wo selten diese unvorhergesehenen Todesfälle eintreten wie man sie häufiger bei jenen beobachtet. Ihm persönlich ist die Ausschälung der prostatistischen Drüsengeschwulst im Ätherrausch lieber als das Anwenden des Gefühllosmachens vom Rücken her.

Raimoldi, der dem Professor Pirondini hinsichtlich des Kranken antwortet, wovon in dem Bericht als Arbeit von C. M. die Rede ist, behauptet nicht der Meinung zu sein, daß dies mit dem Patienten über einen Kamm geschoren werden solle, der angeblich Pirondini erklärt habe, während des dritten Prüfungstages selbst Wasser eingeführt zu haben. Die Einführung von Wasser während des dritten Prüfungstages durch C. M. gehört zu den ausdrücklichen Vorschriften, die von Ambard zur Ausführung des Versuches selbst aufgestellt worden sind.

Er antwortet dem Professor Tardo, daß die Harnabsonderung von 1000 Gramm, die sich beim selben Kranken am dritten Tage der C. M. schen Probe gefunden hat, sich durchaus mit der Harnabsonderung von 1000 Gramm vergleichen läßt, die man bei den von Ambard als Beispiel der C. M. schen Probe vorgeführten Kranken findet.

Mit Rücksicht auf die Phthaleinprobe antwortet er dem Professor

Tardo weiter, daß die eigene Erfahrung von 1913—14 herrührt, wie das von Tardo selbst in einer seiner allerersten, Phthalein betreffenden, Arbeit anerkannt wurde, welche 1920 begonnen und 1922 veröffentlicht wurde. Raimoldi war damals für das Phthalein eingenommen; er wurde aber auf Grund der weiteren Beobachtungen veranlaßt, die eigene Meinung zu ändern. Er behauptet, daß der Enthusiasmus der heutigen Gönner sich im Laufe der Zeit abkühlen wird. Heute ist das Phthalein als eine Probe zu betrachten, die für sich allein nicht genügt. Man kann sie benutzen und berücksichtigen, wenn die Werte sich der mittleren Normalen nähern oder sie erreichen; sie wird aber in jedem Falle mit anderen Proben und insbesondere mit der Azetomie und der Ambardschen Konstanten verglichen. Diese Worte sind genau im Berichte zu lesen.

Andererseits meint O., daß die weiteren Studien über die Nierenfunktion von den Konzentrationen und speziell der chemischen Blutuntersuchung ausgehen müssen.

Indem er an die Worte des Prof. Arena erinnert, erklärt O., mit ihm völlig darüber einig zu sein, daß man alle Funktionsproben in Rücksicht ziehen soll, und in Verbindung damit erinnert er an die wertvollen Worte, die Baccelli gesprochen: „Oportet omnia signa contemplari“ — man würdige alle Symptome.

Auch stimmt er völlig mit Prof. Cimino darin überein, daß die alten Methoden, sogar die physische und chemische Untersuchung des Urins in Betracht zu ziehen ist.

Mit Rücksicht auf eine Klasse von Prestataleidenden, wie sie von Pirondini beschrieben sind als angeschoppt, oligurisch, leicht oder vorübergehend krank oder bei solchen, deren Hinfälligkeit den modernen Untersuchungen nicht standhalten würde, erklärt O., in diesen chronisch Nierenkranke zu erkennen, bei denen man sich über die Möglichkeit und Häufigkeit zu befürchtender Nierenstörungen leicht ein Bild machen kann.

A. Bonanome (Rom): Über einige Fälle von Krankheiten der Zeugungs- und Harnorgane, welche mit Röntgentherapie behandelt wurden. — Bei Prostataleidenden ohne Verhaltung, die nur an speziell nächtlicher Pollakiurie leiden, soll die Anwendung von X-Strahlen gerade bei Pollakiurie gute Resultate ergeben haben, während hingegen der objektive Befund der Prostata unverändert blieb. Bei papillomartigen, von der Blase ausgehenden, Geschwüren hat er die Elektrokoagulation stets mit der Tieftherapie verbunden und Besserungen im Sinne des Aufhörens der Blutung und ziemlich ausgesprochenen Brandes der Geschwulst erzielt. In einem Falle von Blasengeschwürbildung, der klinisch und diagnostisch als ein solcher von neubildender Art festgestellt war, wurde mit Röntgentherapie völlige Heilung erzielt. Aus der Anwendung der X-Strahlen ist kein Schaden entstanden außer den schon bekannten Erscheinungen, wie sie sich in den ersten Tagen nach der Anwendung zeigen.

Bei der Diskussion erklärt Gardini (Bologna), er habe vorübergehende Vorteile oder höchstens eine geringe mildernde Wirkung mittelst Röntgentherapie bei den verschiedenen Krankheiten des Harn- und Zeugungsorgans (wie Hypertrophie der Prostata, sekundäre und dauernde Blasen tuberkulose, auch nach Ausscheiden einer Niere) bemerkt.

Carraro aus Mailand ist für die Heilung der Leiden des Harn- und Zeugungsorgans durch Röntgentherapie eingenommen.

Nicolich in Triest hat nicht nur keine Vorteile sondern sogar nicht wieder gut zu machende Nachteile als Folge von Behandlung von Prostataleidenen durch Tief-Röntgentherapie, deren Anhänger auch in Deutschland im Abnehmen begriffen sind, gesehen.

Perrucci aus Bologna erinnert an einen von ihm beobachteten Fall, der wenige Tage nach einer Behandlung von Röntgenstrahlen tödlich verlief.

Rolando, Genua, beschreibt einen Fall von Sarkom der hinteren Schenkelgegend, wobei nach völliger Exstirpation des Geschwürs bei einem lokalen Rückfall Lichtbehandlung zur Anwendung gelangte. Zwei Monate nach deren Anwendung erlag der Kranke Lebermetastasen. Trotzdem die Schuld nicht ohne weiteres der Lichtbehandlung zuzuschreiben ist, verdient der Fall doch Beachtung.

A. Cassuto in Rom über die chemische Zerstörung von Blasen- geschwulsten. — Er bedient sich der Trichloressigsäure besonders bei breit angelegten zottigen (faserigen) Geschwulsten. Bei bösartigen Geschwulsten hemmt die Einspritzung einer sehr verdünnten Lösung von Salpetersäure die Blasenblutung und übt eine lindernde Wirkung aus.

S. Rolando in Genua bringt einen neuen „Beitrag zur Diagnose der Nierentuberkulose“ mit Anwendung von Bordet-Gengou auf die Urologie. Die Abweichung von der Ergänzung wird natürlich im Resultat der klinischen Prüfung bildlich dargestellt, um einen tuberkulösen Herd außerhalb des Harnkanals auszuschließen. Es muß hervorgehoben werden, daß erloschene Herde keine positive Reaktion ergeben.

Zur Diskussion erklärt Battaglia in Neapel, er ziehe das v. Pirquet- sche Verfahren oder das Wildholzsche Verfahren vor. Cimio in Palermo erklärt, das Colominische Merkmal dürfe nicht vergessen werden, das ihm bei Nierentuberkulose stets positive Resultate gegeben habe. Tardo erinnert an die weiteren Reaktionen, Befunde und Übersichten von Marion. Jura behauptet die größere Beachtbarkeit und größere Empfindlichkeit des Wigetschen Verfahrens, das er stets eingehend versucht und das ihm glänzende Resultate geboten hat.

U. Gardini in Bologna berichtet über 3 Fälle von Steinen in den Harnwegen bei Frauen.

R. Alessandri in Rom berichtet über drei Fälle von Knochen- geschwulsten, einer betreffend den Schädel, ein weiterer den Spann des Fußes und einer das Schulterblatt, die als unabhängige Geschwulste operiert worden waren und bei deren histologischer Prüfung (Hypernephrome) sich heraus- stellte, daß sie auf die Nieren zurückzuführen waren. Die Nieren waren für durchaus normal gehalten worden. In zwei Fällen ergaben sich im späteren Verlauf die ausgesprochenen Symptome der Nierenneubildung. Im dritten Falle aber keine weiteren Störungen, und negativ waren auch die besonderen, an den Nieren und ihrer Funktion vorgenommenen, Prüfungen; nur bei dem Pneumoperitoneum war eine geringe Formverände- rung des oberen Beckens der rechten Niere zu bemerken. Die betreffende Person verstarb in ihrer Heimat nach etwa 2 Jahren, anscheinend an

einer hinzugetretenen Krankheit. Auch macht er darauf aufmerksam, daß die Geschwulste klopfend waren. Auch in der Literatur weisen viele Fälle von Knochenmetastasen, die auf Übernierenbildung zurückzuführen sind, diesen nämlichen Charakter auf. Und er meint, einige der sogenannten pulsierenden Sarkome oder Aneurysmen der Knochen gehörten zu diesem besonderen Typ sekundärer Geschwulste.

N. Carraro in Mailand beschreibt einen Fall von Nierensteinbildung in einer einzigen Niere (nach erfolgter Nephrektomie), wobei er mit Erfolg Steine durch eine Lücke herausziehen konnte, welche in einem der Nierenbeckensäcke geschaffen worden war.

G. Nicolich aus Triest berichtet über einen Fall von eiternder, einseitiger Nierenbeckenentzündung, wobei man trotz allen Suchens die Ursache dieser Krankheit nicht hat feststellen können.

R. Lanzillotta aus Paris berichtet über die „Resultate der Impfmethode und der Katheterisierung der Harnröhre“ in zwei Fällen von Nierenbeckenentzündung. Er ist der Ansicht, daß in einigen Fällen akuter Nierenbeckenentzündung die ärztliche Behandlung, einschließlich der Selbstimpfung nicht immer zufriedenstellende Resultate ergibt, manchmal auch ungenügend sei. Man kann sich auch für die Waschung des Beckens entscheiden. Bei chronischen Nierenbeckenentzündungen beeinflußt die Waschung des Beckens sicher den Kolibazillus, nicht aber den Staphilococcus.

Die Selbstimpfung hat bei Nierenbeckenentzündungen eine verschiedene Wirkung auf die Funktionssymptome und den Zustand des Urins. Das Schmerzsymptom verschwindet, während der Urin trübe bleibt und seine Sterilisierung, wenn sie überhaupt zu erzielen ist, viel Zeit in Anspruch nimmt.

R. Mingazzini in Rom berichtet über die Resultate der Anfüllung der Niere mit Luft, die in der chirurgischen Klinik in Rom ausgeführt wurden. Das Verfahren besteht bekanntlich darin, ein zwischenzeitliches Emphysem um die Niere herum zu schaffen, in der Dicke des Fettpolsters. Auf diese Weise gewinnt der Nierenschatten ziemlich scharfe Grenzen und man kann alle eintretenden Veränderungen studieren, und Steine und Neubildungen auseinanderhalten von solchen der Leber oder Milz oder der Nebennierenkapseln und des Blinddarms, zumal wenn diese Untersuchungen sich schwierig gestaltet oder unsichere Resultate gegeben haben. Es wurde die von Carelli befolgte Technik mit leichten Veränderungen eingeschlagen. Das Resultat war ausgezeichnet und die Nachteile nur ganz geringfügig. Die Methode läßt sich also mit Erfolg anwenden, besonders wenn die Fälle kritisch je nach Sachlage untersucht werden.

El Blasucci in Rom spricht über die urethroskopische Diagnose und die Entstehung einiger Verletzungen der hinteren Harnröhre.

P. Lilla in Livorno spricht über Hochfrequenz bei der Therapie der chronischen Harnröhrentzündung.

C. Alesio in Turin behauptet hinsichtlich der urethroskopischen Diagnose bei chronischen Entzündungen der hinteren Harnröhre, daß eine methodische, urethroskopische Prüfung bei allen Kranken nötig sei, bei denen die Symptome der hinteren Harngangentzündung auftreten, sowie auch bei denjenigen, welche das Bild sexueller Neurasthenie zeigen. Nur

so wird es häufig möglich sein, minimale Verletzungen zu entdecken, welche aber doch ein ganzes großes Heer von Symptomen auslösen.

N. Carraro in Mailand rät dazu, in der Urologie zur Gefühllöschung durch die Haut zu greifen, welche er in großem Maßstabe bei Operationen am Mastdarm, Harnröhre und Prostata anwendet, ohne daß sich dabei auch nur je der kleinste Unfall gezeigt hätte; im Gegenteil hatte er nur durchaus gute Erfolge zu verzeichnen, auch mit Rücksicht auf die Verringerung der Schmerzen nach erfolgter Operation.

Gv. Tardo in Palermo bemerkt hinsichtlich der Beziehungen zwischen den anatomischen Veränderungen der Nieren und den Resultaten der funktionellen Prüfung, daß das Studium der anatomischen Veränderungen der Nieren, bei denen eine Urinteilung streng durchgeführt wurde, unsere Kenntnisse auf anatomisch-pathologischem Gebiete verbessern kann, da sie dort jenen Fortschritt fördert, der heute auf funktionellem Gebiete erzielt worden ist, wie er das auch an einem persönlichen, sehr bezeichnenden Falle hat wahrnehmen können.

V. Jura in Rom berichtet über einen Fall von Leukoplasmie des linken Nierenbeckens bei einer 32jährigen Frau. Diese litt 6 Jahre an Blutharnen, welches in den letzten Monaten schlimmer geworden und von Schmerzen begleitet war, die von der Lendengegend bis zur entsprechenden Darmbeingrube ausstrahlten. Der leukoplastische Fleck war am Eingang des Beckens, bzw. seiner Mündung in die Urethra lokalisiert: unter der Malpighianischen Lage viele gefäßreiche Höhlen, die sich in die darunterliegende Gegend bis zur Schleimhaut des Beckens verlängerten. Auf der letzten Strecke der Harnröhre an derselben Seite Stein aus harnsauren Salzen in Größe einer Haselnuß.

Ascoli Manfredo: Unsere Erfahrung mit Nierenbeckenuntersuchungen im akademischen Jahre 1922—23. O. spricht über 70 im laufenden Jahre in der chirurgischen Klinik in Rom ausgeführte Nierenbeckenuntersuchungen, die in geeigneten Fällen vorgenommen wurden, ohne daß dabei irgendein Unfall zu beklagen gewesen wäre. Sie erwiesen sich als wenig zweckmäßig bei der Diagnose von Tuberkulose und Steinen, wohingegen sie viel zur Klärung der Diagnose in solchen Fällen beigetragen haben, die als intermittierende Hydronephrosis (in der Achse verdrehte Niere, abnormale Gefäße, Knickung der Harnröhre) erkannt waren. Sie haben sich besonders bewährt zur Feststellung einer krankhaften Erregung des Nierenbeckens, die von leichter Infektion begleitet war, was besonders bei Frauen ein dunkles Krankheitsbild ergibt. Er spricht schließlich von der Wichtigkeit des Arbeitens mit dem Nierenbeckenspiegel und den daraus zu gewinnenden Anhalten.

F. Stoccarda berichtet über einen seltenen Fall (den dritten in der Literatur) von akuter Magenerschaffung als Folgeerscheinung von Nephropexie, die wahrscheinlich auf die Narkose zurückzuführen ist. Nach vorher festgestellter Diagnose wurde rechtzeitig der Magen entleert und der Patient in die Schnitzlersche Stellung gebracht. Er wurde geheilt.

F. de Gironcoli führt eine Abänderung der Irvingschen Kapsel vor, die wegen ihrer Einfachheit und der geringen Kosten wertvoll ist.

Weitere Denkschriften wurden vorgelegt von Boretti über den pro-

agnostischen Wert der Ambardschen Konstante und des Phenolschwefelphthaleins bei der Chirurgie der Niere und der Prostata.

P. Lilla, Über den Wert der Funktionsprüfung bei Prostataleidenden.

Bruno und Colombino über Lichtbehandlung bösartiger Geschwulste der Blase.

F. R. Putzu über den Bruch der Blase.

S. Colombino über die Heilung der tuberkulösen Blasenentzündung, die nach Ausschneidung einer Niere bestehen bleibt.

G. Gamberini, Betrachtungen über einen Fall doppelseitiger Nierensteinbildung.

V. di Fabio über die Resultate einer partiellen Nephrektomie.

G. Lasio, Beitrag zur Chirurgie der hufeisenförmigen Niere.

P. Pignatti über Blutharnen bei Hydronephrosis.

Vor Schluß des Kongresses werden die Punkte zur Berichterstattung auf dem nächsten Kongreß der Gesellschaft, der im Oktober 1924 in Mailand stattfinden soll, ausgewählt.

Die Wahl fiel auf folgendes:

1. Elektrokoagulation der Blasengeschwulste,
2. Nebenwege der Blase.

Ein Fall von einseitiger vollkommener Unterbrechung der Nierentätigkeit infolge von Kompression dieser Niere durch alte paranephritische Schwarten.

Von

Dr. **Richter**, Facharzt für Chirurgie
und

Dr. **Kupferberg**, Direktor der Hess. Hebammenlehranstalt
und Facharzt für Frauenkrankheiten,
beide in Mainz.

I. Teil (Dr. Richter).

Am 19. X. 1923 wurde mir obiger Fall von Herrn Medizinal-Rat Dr. Kupferberg zur Nachuntersuchung und event. Operation überwiesen mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „maligner Nierentumor“, der ich mich auf Grund meiner Untersuchung ebenfalls anschloß.

Vorgeschichte: Frau W., 34 Jahre alt, 3 Partus, alle 3 Kinder leben (6, 3, 1 Jahr). Bis zu ihrem 2. Wochenbett, das vollkommen normal verlief, ist die Patientin nie krank gewesen. Von dieser Zeit an hat sie bisweilen an Seitenstechen gelitten, besonders wenn sie schnell gegangen war oder sich bei der Feldarbeit, (die Kranke gehört der bäuerlichen Bevölkerung an), stark angestrengt hatte. Sie mußte dann eine Weile stehenbleiben oder mit der Arbeit aussetzen. Diesen Beschwerden hat sie aber keine besondere Bedeutung beigemessen, da sie sich sonst nicht krank fühlte.

Seit dem 3. Wochenbett im Oktober 1922 sind die Beschwerden stärker aufgetreten. Schon direkt im Anschluß an das Wochenbett seien heftige Schmerzen besonders im rechten Oberschenkel und in der Leistengegend aufgetreten, die vom behandelnden Arzte als Venenentzündung gedeutet wurden. Die Kranke war damals etwa 14 Tage bettlägerig und wurde mit feuchten Umschlägen behandelt. Eine örtliche Entzündung oder Schwellung habe sie aber nicht bemerkt; auch über eventuelle Temperatursteigerungen kann sie keine Auskunft geben. Im Laufe des Jahres seien dann bisweilen kolikartige Schmerzen empfunden worden und im Sept. 1923 sei eine plötzliche Verschlimmerung angeblich mit Schüttelfrost, Fieber und anhaltenden heftigen Schmerzen in der rechten Hüfte aufgetreten. Vom behandelnden Arzte wurde eine Nierenbeckeneiterung festgestellt. Die Kranke war etwa 4 Wochen bettlägerig; Temperatursteigerung abends meist bis 38,5. Vor ihrer Krankenhausaufnahme ist die Patientin daheim etwa eine Woche außer Bett gewesen, hat aber wegen kolikartiger Schmerzen in der rechten Seite immer nur in krummer Körperhaltung gehen können. In den letzten Wochen habe sie an Gewicht stark verloren, wie sie am Weiterwerden ihrer Kleider gemerkt habe; gewogen hat sie sich nicht. Blutiger Urin ist nicht beobachtet worden.

Befund: Mittelgroße Frau, von bläulichem, etwas gestörtem Aussehen; das Fettpolster ist noch gut, obgleich man der Kranken ansieht, daß ihr Ernährungszustand zurückgegangen ist. Die Leberdämpfung schneidet mit dem Rippenrande ab, die Leber selbst ist nicht tastbar. In der rechten Nierengegend fühlt man einen großen, runden, derben Tumor, der sehr druckempfindlich und neben der Wirbelsäule fixiert ist, sodaß er sich weder bei tiefer Atmung verschiebt, noch mit der Hand wesentlich verdrängen läßt. In sitzender Stellung ist weder eine Vorwölbung zwischen Rippenbogen und Darmbeinschaufel, noch irgendwelche Fluktuation nachweisbar. In der Leistenbeuge und am Oberschenkel bestehen keine Anzeichen von Venenthrombosen. An den Brust- und Bauchorganen ist nichts Krankhaftes zu finden.

Der Urin ist klar, Eiweiß- und Zuckerprobe negativ. Blut ist chemisch nicht nachweisbar.

Cystoskopischer Befund: Rechter Ureter entleert keinen Urin, linker normal (Med.-Rat Dr. Kupferberg, siehe dort).

Temperatursteigerung ist nicht vorhanden.

Auf Grund unseres Untersuchungsbefundes kamen wir zu der Diagnose: Bösartiger Nierentumor, der, da ein Ballottement nicht vorhanden war, wahrscheinlich die Nierenkapsel bereits durchbrochen haben mußte. Daß das häufige Frühsymptom, die Blutung, hier nicht beobachtet worden war, sprach nicht gegen Neubildung; denn die Blutung ist wohl als wichtiges Diagnostikum dafür, ihr Ausbleiben aber nicht als Beweis dagegen zu verwerten. Nach Chevalier verlaufen beim Karzinom der Niere etwa 25% und beim Sarkom etwa 50% der Fälle ohne Blutung.

Auch die von der Patientin angegebenen Temperatursteigerungen, die aber, wie schon erwähnt, bei der Krankenhausaufnahme nicht mehr vorhanden waren, sprechen nicht gegen Neubildung, da gerade bei malignen Tumoren erhöhte Temperatur beobachtet worden ist.

Bei der Operation (20. X. 1923) stellte sich nun heraus, daß es sich nicht um eine Neubildung, sondern um einen veralteten, entzündlich-eitrigen Prozeß handelte im Sinne der Paranephritis, die sich auf die ganze Fettkapsel der Niere erstreckt und diese in derbes, schwartiges Gewebe verwandelt hatte. Nach Durchtrennung der Muskulatur mit lumbalem Schrägschnitt (Bergmann-Israël) und Inzision der retrorenalen Faszie quillt kein Kapselfett heraus, sondern die Faszie ist vielmehr derartig an einer dicken Schwarte adhärent, daß sie nur mit Vorsicht weiter gespalten werden kann in der Befürchtung, in Nierengewebe zu geraten. Bei dem Versuch der stumpfen Lösung der Niere ist es schwierig, mit dem Finger in die richtige Schicht zu gelangen und dann vor allem sich in ihr beim Weiterarbeiten zu halten. Immer schweht man in Sorge, das Nierengewebe selbst zu durchbohren. Schließlich gelingt es mühevoll, die Vorderfläche sowie den oberen und unteren Pol aus der starren Ummauerung zu lösen. Bei dem Versuch die Niere nach hinten zu umgreifen, gleitet der Finger plötzlich in eine etwa walnußgroße Höhle, die ebenfalls von einer derben, schwieligen Wand umgeben und mit schmierigen Granulationen und geringen Mengen dicken Eiters angefüllt ist. Allem Anschein nach handelt es sich hier um den ursprünglichen

paranephritischen Abszeß, von dem dann die entzündliche Umwandlung der übrigen Fettkapsel ausgegangen ist. Die Luxierung der Niere aus ihrem Bett war unmöglich, da die Schwarte auch den Hilus umfaßte und eine voraussichtliche Verletzung der Gefäße in dem starren Gewebe sehr unangenehme Komplikationen zur Folge haben mußte. In Anbetracht dieser Schwierigkeiten und in der Erwägung, daß nach Befreiung der Niere aus ihrer starren Umklammerung sich auch die Funktion wiederherstellen würde, wird die Operation abgebrochen. Die Höhle wird tamponiert und die Wunde zum größten Teil vernäht.

Die Heilung verlief komplikationslos, das schlecht ernährte, schwartige Kapselgewebe stieß sich zum größten Teil ab, die Wunde hatte sich 8 Wochen nach der Operation vollkommen geschlossen. Auch unsere Erwartung auf Wiederherstellung der Nierenfunktion tritt ein, wie die Cystoskopie 6 Wochen nach der Operation ergab (siehe Befund von Med.-Rat Dr. Kupferberg).

In vorliegendem Falle handelt es sich also um vollkommene Aufhebung der Nierenfunktion infolge Kompression des Nierengewebes durch die entzündlich veränderte, geschrumpfte und in dicke Schwarten verwandelte Fettkapsel der Niere, ausgehend von einem paranephritischen Abszeß.

In der mir zugänglichen chirurgischen und urologischen Literatur habe ich einen Analogiefall nicht finden können; indessen war es mir unmöglich die einschlägige Literatur erschöpfend zu behandeln, da deren Beschaffung für uns im besetzten Gebiete aus äußeren Gründen mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, und da ferner die erreichbaren großen medizinischen Büchereien aus wirtschaftlichen Gründen das Halten gerade der großen medizinischen Zeitschriften in den letzten Jahren aufgegeben haben.

Befunde über ausgedehnte Schwartenbildung der Fettkapsel sind zwar schon erhoben worden, vor allem bei subakuter und chronischer Paranephritis, sowie bei Steinkrankheit. So schreibt Kümmell im Handbuch der prakt. Chir. IV. Bd. S. 561: „Hier wird aus der ganzen Fettkapsel ein schwieliges Narbengewebe, das die ganze Niere umklammern und die Ursache für schmerzhafte Koliken abgeben kann. In anderen Fällen ist die Fettkapsel tumorartig vergrößert, durchsetzt von Narbenzügen und einzelnen kleinen Abszessen.“

Bei Nierensteinkranken hat Krosing beobachtet, daß die ganze Fettkapsel zu einer dicken fibrösen Kappe verwandelt war, die oft die Niere so umklammerte, daß sie eine polygonale Form annahm. (Wullstein-Wilms II. Bd., S. 366.)

Beobachtungen über vollkommen einseitige Unterbrechung der Nierentätigkeit, wie in unserem Falle, sind aber von keinem der Autoren erwähnt, und ich habe sie, wie schon angeführt, auch sonst nirgends gefunden (Zeitschrift für Urologie, Centralblatt für Chir., Deutsche Ztschr. f. Chir., Bruus Beitr., Münch. med. Wochenschr., Centralbl. f. Gyn.).

In unserem Falle handelte es sich wohl um die chronische Form der Paranephritis. Ich möchte annehmen, daß die Beschwerden nach dem 2. Wochenbett (Seitenstechen) wohl schon in diesem Sinne gedeutet werden müssen. Das erneute Aufflackern und die Verschlimmerung nach dem 3. Wochenbett machen den Zusammenhang noch wahrscheinlicher. Daß latente Infektionsherde gerade im Anschluß an den Geburtsakt manifest werden können, ist ja eine bekannte Erfahrungstatsache. Wie allerdings hier der primäre Infekt zustande gekommen ist, darüber läßt sich anamnestisch nichts feststellen; indessen liegt es doch nahe, eine

der häufigen Ursachen der Paranephritis anzunehmen, z. B. Furunkel oder Anginen; die ja gerade bei der schwer arbeitenden Landbevölkerung meist überhaupt nicht beachtet werden oder schnell wieder in Vergessenheit geraten. Die angebliche Venenentzündung nach der 3. Geburt ist bei dem sonstigen glatten Verlaufe des Wochenbettes wohl kaum als solche aufzufassen. Ich glaube, daß es sich hier vielmehr um die Folge, als um die Ursache der paranephritischen Entzündung gehandelt haben kann, und daß die Schmerzen in Oberschenkel- und Leistengegend wohl eher durch Psoaskontraktionen ausgelöst wurden oder auch von Reizung der Nn. ileohypogastricus und ileoinguinalis herrührten.

Die Wiederkehr der Funktion nach Lösung der Niere aus ihrer Umklammerung scheint mir bedeutsam für die noch umstrittene Frage der Dekapsulation bei toxischen Nephritiden zur Beseitigung der meist den Tod herbeiführenden Anurie. Auf die Eklampsie will ich hier nicht näher eingehen. Chirurgisch kommen hauptsächlich die durch chemische Gifte und die durch akute Infektionskrankheiten bedingten Nephritiden in Frage. Auch hier stehen die Nierenepithelien infolge der plötzlichen entzündlichen Infiltration und des Widerstandes der straffen Nierenkapsel unter starkem Drucke, so daß die mechanisch geschädigten Epithelien für die Gifte leichter angreifbar werden und schnell der fettigen Degeneration verfallen. In unserem Falle konnte sich das Epithel trotz mechanischer Schädigung schnell wieder erholen, da die toxische Noxe nicht vorhanden war.

Wenn man also bei schweren, vor allem chemischen Intoxikationen, z. B. Lysol-, Sublimat-, Karbol- usw.-Vergiftungen, nicht erst bis zum Eintritt vollkommener Anurie wartet, sondern sich früh zur Dekapsulation entschließt, um das mechanische Hindernis der Ausscheidungswege für die Gifte frühzeitig zu beseitigen, so ist anzunehmen, daß die zur Zeit noch spärlichen Erfolge der chirurgischen Behandlung toxischer Nephritiden zahlreicher werden.

II. Teil (Dr. Kupferberg).

Unter Verweisung auf die oben angeführte Anamnese und den objektiven Befund wurde alsbald nach der klinischen Aufnahme der Patientin, 4 Tage vor der Operation, der folgende cystoskopische Befund erhalten:

Blase völlig normal, von guter Kapazität, linkes Ureterostium regelmäßig normal arbeitend, entleert in ca. 10—20 sekundlichen Zwischenräumen klaren Urin; das r. Ureterostium aber völlig bewegungslos, auch bei längerer Beobachtung. Der links entleerte Urin völlig klar, frei von Eiweiß, Zucker und pathol.-mikroskop. Beimengungen. Fünf Minuten nach subkutaner Indischkarmininjektion entleert der linke Ureter einen allmählich immer tiefer blau werdenden Urin in regelmäßigem Strahl in den oben genannten Zwischenpausen; rechts keinerlei Urinentleerung trotz 20 Minuten lang fortgesetzter Beobachtung. Um sicher zu gehen, wird zwei Tage später die Zystoskopie in obiger Form wiederholt, mit dem gleichen Erfolg wie oben.

Es ließ sich hieraus mit Sicherheit schließen, daß die rechte Niere überhaupt nicht tätig war und daß man den klinisch zweifellos

der r. Niere angehörenden Tumor daher wohl als Hypernephrom ansprechen müßte, da bei diesen sich schleichend entwickelnden Tumoren die sonst bei malignen Tumoren so häufigen vorherigen Hämaturien, wie bereits erwähnt, fehlen können und durch Druck oder Zerstörung von größeren Teilen des funktionierenden Nierenparenchyms auch einseitige Anurie dabei beobachtet wird.

Eine 6 Wochen nach der oben beschriebenen Operation ausgeführte Zystoskopie ergab nun zu unserer freudigen Überraschung einen auch r., wenn auch nicht so prompt wie l. arbeitenden Ureter mit Entleerung von klarem Urin, welcher 7 Minuten nach subkutaner Injektion von Indischkarmin deutlich blauen Urin im Strahl entleerte, wenn auch nicht so tief blau wie links.

Es hatte sich also die Nierentätigkeit innerhalb von 6 Wochen fast völlig wiederhergestellt und eine nochmalige Nachuntersuchung in der nächsten Zeit wird wohl keinerlei Differenzen mehr zwischen r. und l. erwarten lassen.

Es entspricht der Erfolg der Operation der ursprünglich von Edebohls angegebenen Dekapsulation bei Eklampsie. In letzter Zeit haben nun Chirurgen und Gynäkologen häufiger Nierendekapsulationen erfolgreich vorgenommen, die Gynäkologen hauptsächlich bei Anurien der Eklampsienieren, wenn trotz Aderlaß und artifizieller Geburtsbeendigung die Krämpfe oder der Koma fortbestehen¹⁾, die Chirurgen teils bei der hämatogenen, metastatisch eitrigen Nephritis mit miliaren Abszessen, teils bei den akuten Nephritiden, bes. den toxischen (von 25 solcher mit Dekapsulation behandelter Fälle allerdings 23 erfolglos operiert), teils bei den reinen Nephrosen im Anschluß an Infektionskrankheiten (besonders nach Scharlach oder Diphtherie mit Urämie mit relativ gutem Erfolge), teils bei der akuten Glomerulonephritis (mit sehr gutem Erfolge), teils bei der chronischen Nephritis (mit sehr verschieden bewerteten nicht eindeutigen Erfolgen), teils bei der hämaturischen Nephritis (mit gutem Erfolge), teils bei der Nephritis dolorosa (mit fraglichem Erfolg). (E. Wehner, Zschr. f. urolog. Chir. 12, H. 5/6.)

Hermann Kümmell empfiehlt die Dekapsulation bei Kapselspannungen und Verdickungen, wie sie im Anschluß an eine akute Nephritis nach Scharlach oder nach Eklampsie zur Beobachtung kommen, ferner bei der toxischen Nephritis mit konsekutiver Anurie, bei der Kriegsnephritis, sowie bei gewissen Formen der chronischen Nephritis, speziell bei der mit Blutung einhergehenden oder mit Anurie und Urämie verbundenen Form.

Nach Kümmell genügt meist die einseitige Dekapsulation; die hierdurch erreichte Entspannung, die meist kurz nach dem Eingriff in Erscheinung tritt in Form von reichlicher Diurese u. a., teilt sich auch

¹⁾ Merkwürdigerweise wurden bei solchen Dekapsulationen die Nieren bisweilen klein und schlaff befunden, entgegen der allgemein verbreiteten Ansicht, daß die Eklampsieniere stets stark geschwellt sein müßte und dann hier durch die Kapsel-spaltung mit jetzt erreichter Ausdehnungsfähigkeit der Niere, ein reichlicher Urinstrom einsetzen könne.

bald in gleich günstiger Weise der anderen Niere mit. Erst, wenn ausnahmsweise eine befriedigende Wirkung nicht eintreten sollte, rät Kümmerl 14 Tage später die Dekapsulation der anderen Niere folgen zu lassen.

Auf dem Röntgenologenkongreß 1923 (Pfingsten) zu München äußerte Holzknacht-Wien die Ansicht, daß die ungemein günstige Wirkung, die eine Röntgenbestrahlung der aus den genannten Gründen anurischen Niere auf die alsbaldige reichlichste Diurese habe, eine Folge der Röntgenzerstörungen der zahlreichen Leuko- und Lymphozyten sei, durch welche die Niere vorher so gespannt und gequollen in ihrer zu engen Kapsel gewesen sei. Allerdings widersprach Vollhard-Halle dieser Ansicht, da bei den genannten Nierenerkrankungen solche Massenauswanderungen der weißen Blutzellen mikroskopisch nicht nachweisbar seien. Wie dem aber auch sei, jedenfalls ist sicher, daß Chirurgen sowohl, wie Urologen und Gynäkologen viele gute Resultate nach einseitiger oder doppelseitiger Nierendekapsulation bei den verschiedensten Nierenerkrankungen beobachtet haben. Allerdings empfiehlt es sich, nach der Ansicht und Erfahrung Kupferbergs, den Eingriff in diesen Fällen ohne Allgemeinnarkose zu machen, da bisweilen als Folge länger dauernder Chloroformnarkosen ebenfalls toxische Nephritiden mit völliger, zum Tode führender Anurie beobachtet wurden, selbst wenn die dabei ausgeführten Operationen gar nicht an der Niere selbst stattgefunden hatten¹⁾.

Jedenfalls lehrt uns unser Fall, daß es gelingt, eine einseitig durch schwierige oder entzündliche Kompression anurisch gewordene Niere durch Lockerung, Spaltung oder Lösung dieser sie umklammernden Massen wieder funktionsfähig zu machen. Wie lange nach erfolgter schwieriger Einschnürung eine solche Niere aber noch regenerationsfähig bleibt, also mit Aussicht auf Erfolg wieder zur Diurese gebracht werden kann, wissen wir noch nicht, da unser Fall nicht mit Sicherheit schließen läßt, wie lange wohl besagte entzündliche Nierenumklammerung schon bestanden hat. Der Anamnese nach mindestens 6 bis 8 Wochen wahrscheinlich aber über ein Jahr!

Bei Knotenbildung eines absichtlich oder unabsichtlich durchschnittenen Ureters kommt es ja auch in Folge der Stauung des Urins im Nierenbecken allmählich zur Atrophie und Anurie der betreffenden Niere. Es ist mir aber nicht bekannt, ob Erfahrungen vorliegen bei Menschen oder Tieren, wie bald eine solche Niere völlig anurisch wird und ob und event. nach wie langer Zeit eine solche Niere bei Wiederherstellung der Ureterpassage etwa wieder funktionstüchtig werden kann.

Soviel wir die Literatur übersehen, scheint unser Fall der erste zu sein, bei dem es gelang, durch eine Nierendekapsulation eine einseitige, seit über einem Jahr durch perinephritisch schwierige Umklammerung komprimierte anurische Niere wieder funktionsfähig zu machen.

¹⁾ Ob man nicht in all diesen Fällen es vor einer event. doch nicht ganz ungefährlichen operativen Dekapsulation mit einer Röntgenbestrahlung der Niere ($\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$ HED, $\frac{1}{2}$ mm Zink, 30 cm FHA) versuchen sollte, die Diurese in Gang zu bringen, erscheint nach den Erfahrungen und Erfolgen der Röntgenologen immerhin sehr erwägenswert.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Die differential-diagnostische Bedeutung der paravertebralen Novokaineinspritzung. Von M. Kappis und F. Gerlach-Hannover. (M. Kl. 1923, Nr. 35.)

In ihren Versuchen mit der diagnostischen Verwertung der segmentären paravertebralen Injektion haben Kappis und Gerlach auch elf Fälle von Nierenerkrankungen untersucht. Auf Einspritzung des 12. Dorsalnerven wurden 3, des 12. Dorsal- und des 1. Lumbalnerven 4, des 12. Dorsal-, des 1. und 2. Lumbalnerven 4 Fälle schmerzlos. Bei den Nierenkranken wurden auf diese Art auch therapeutische Erfolge erzielt. Koliken und Schmerzen verschwanden nicht nur sofort, sondern sie kehrten auch meist gar nicht oder nur sehr abgeschwächt wieder. Auch trat zuweilen im Anschluß an die Einspritzung eine vermehrte Harnabscheidung auf. Ob diese bedingt ist durch eine Spasmusbeseitigung des Nierenbeckens oder Ureters oder durch eine Beeinflussung der Nierenarterien oder -sekretion ist nicht einwandfrei festzustellen; in letzterem Sinne würde die Tatsache sprechen, daß in der Literatur von der Beseitigung einer reflektorischen Anurie durch Splanchnikusanästhesie berichtet wird, wobei man annimmt, daß die der Anästhesie folgende Polyurie auf die Beseitigung einer Vasokonstriktion der Nierenarterien und die dadurch bedingte bessere Durchblutung zurückzuführen ist. Verf. erwähnen schließlich in ihrer Kasuistik einen Fall, in dem das Verfahren differentialdiagnostisch zwischen Gallen- und Nierenerkrankungen für erstere entschied, was dann der operative Eingriff bestätigte. Zur Einspritzung verwandt wird $\frac{1}{2}\%$ ige Novokain-Suprareninlösung. E. Tobias-Berlin.

Inyección de sangre hemolisada en dos casos de infección grave (Injektion hämolysierten Blutes in 2 Fällen schwerer Infektion). Von Von Alfredo Buzzi. (Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Aires VI, No. 7, 1922.)

5 ccm einer Vene entnommenen Blutes werden mit 10 ccm destilliertem Wasser vermischt. In 2stündigen Intervallen werden je 5 ccm subkutan injiziert. Nötigenfalls wird die Injektion nach einigen Tagen wiederholt. Verf. beide Fälle verliefen günstig. Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

Über Insulinbehandlung bei Diabetes mellitus. Von Strauß-Berlin. (D. m. W. 1923, Nr. 30.)

Das aus den Langerhansschen Inseln des Pankreas gewonnene Präparat hat sich besonders bei schweren, mit Azidose komplizierten Fällen und vor allem auch in einer Reihe von Fällen von Koma außerordentlich bewährt. Es ist kein Heilmittel für den Diabetes und macht die Benutzung der anderen, insbesondere der diätetischen Mittel in keiner Weise überflüssig. Es ist nur ein Symptomaticum, das als ein hochbedeutsamer Fortschritt für die Behandlung akuter kritischer, durch Hyperglykämie bedingter Situationen warm zu begrüßen ist. Der Höhepunkt der Reaktion pflegt meist 4--5 Stunden nach der Injektion aufzutreten. Es ist ratsam, zur Vermeidung eines hypoglykämischen Kollapses, dem Patienten $\frac{1}{2}$ —1 Stunde nach der Insulineinspritzung eine kohlenhydrathaltige Mahlzeit zu verabfolgen und eine Zuckerlösung bereit zu halten. Klopstock-Berlin.

II. Urethra.

Erfahrungen mit der Kapselbehandlung gonorrhöischer Zervix-erkrankungen nach Pust. Von Roscher und Gollmer-Bendorf a. Rh. (M. Kl. 1923, Nr. 36.)

Die Kapselbehandlung von Pust besteht darin, daß halbkugelige Zellu-

loidkapseln im Röhrenspekulum nach Reinigung der Portio und eventuell medikamentöser Behandlung des Zervikalkanals mittels einer Kornzange gegen die Portio angedrückt werden; Kapselwechsel jeden 3. Tag; nach 2—4 wöchiger Behandlung Pause von 1—2 Tagen. Die Heilwirkung führt Pust darauf zurück, daß die offene Zervix abgeschlossen und dadurch die Bakteriolyse, den Erfahrungen bei Pyosalpinxsäckchen entsprechend, begünstigt und andererseits eine Ruhigstellung und eine durch die Saugwirkung bedingte Stauungshyperämie hervorgerufen wird. Verff. haben der reinen Kapselbehandlung 89 Zervixgonorrhöen, und zwar 27 frische und 62 alte Erkrankungen unterworfen. Von den frischen Fällen sind 14—52% geheilt worden; von ihnen sind 11 außerdem örtlich behandelt. In 10 Fällen trat im Verlauf der Kur eine frische Adnexerkrankung auf. Von den 62 alten Fällen wurden 22—35,5% geheilt, zur Hälfte mit gleichzeitiger Lokalbehandlung.

Rocher und Gollmer fassen sich dahin zusammen, daß unter länger fortgesetzter Behandlung (mindestens 8, durchschnittlich 12—14 Einzelbehandlungen) in 40% der Fälle Keimfreiheit erzielt werden konnte. Das Liegenlassen der Kapseln während der Menstruation ist wegen der Gefahr einer aufsteigenden Entzündung und des unangenehmen Geruchs zu widerraten. Im allgemeinen empfehlen die Verfasser einen Versuch, wenn auch die Zahl der Heilungen nicht größer ist als bei anderer Behandlung, vor allem auch prophylaktisch bei frischen Urethralgonorrhöen. E. Tobias-Berlin.

Über Abortivbehandlung der Gonorrhöe. Von H. Hecht-Prag. (M. Kl. 1923, Nr. 37.)

W. bespricht die Abortivbehandlung frischer Ansteckungen mit konzentrierten Silbersalzen, die Abortivbehandlung subakuter Gonorrhöen mit Milch-Dionin und die Abortivkur mit Trezisin. Er faßt seine eigenen Erfahrungen dahin zusammen, daß er als Methode für ganz akute, reizlose Infektionen die Behandlung mit 5% igen Silberpräparaten und Anästhesierung der Harnröhre empfiehlt. Für subakute und chronische Fälle eignet sich die Milch-Dioninbehandlung. Das als Abortivum in den Handel gebrachte Trezisin ist hierzu nicht geeignet. E. Tobias-Berlin.

III. Blase, Prostata usw.

Un caso de fragmento óseo intravesical (Fall von Knochensplitter in der Blase). Von Jose Escobar. (Los Progr. de la clin. XXV, No. 3, Año XI, No. 135, 1923.)

Verwundung durch Gewehrgeschoß. Beckendurchschuß. Nach 1 Jahr Blasenbeschwerden, als deren Ursache ein Knochenstück gefunden und durch Sectio alta entfernt wird. Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

Zur Nahttechnik des Samenleiters. Von H. Schmerz. (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 129, H. 2, S. 342.)

Schmerz macht darauf aufmerksam, daß sowohl bei Verletzungen als besonders auch bei Operationen von Leistenhernien Verletzungen des Samenstrangs vorkommen können und tatsächlich vorkommen, daß sich aber bisher in der Literatur keine Angaben darüber finden, daß die Naht des verletzten Samenstrangs versucht worden sei. Er empfiehlt unter Mitteilung von zwei Fällen eine einfache Nahtmethode. Ein feiner Aluminiumbronzedraht von nicht mehr als 0,5 mm Durchmesser und zirka 12 cm Länge wird in die Öffnung des zentralen Endes eingeführt und 3 cm von dem freien Ende entfernt durch die Wand des Samengefäßes ausgestochen und bis zu seiner halben Länge durchgezogen. Das aus dem zentralen Ende hervorragende Stück wird vorsichtig in das periphere Stück eingeführt und nun werden unter Leitung des Drahtes die getrennten Abschnitte der Vas deferens vernäht, was leicht gelingt. Das freie Ende des Drahtes wird zwischen 2 Hautnähten herausgeleitet und bleibt 6—7 Tage liegen. Lithauer-Berlin.

Die Prostatahypertrophie. Von Voelcker-Halle. (D. m. W. 1923, Nr. 9 u. 10.)

Im ersten Stadium kommen hauptsächlich allgemeine Maßnahmen in Frage. Für den Harndrang wirken Stuhlzäpfchen, Opium, Belladonna oder Antipyrin lindernd. Großen Vorteil hat Verf. von einer regelmäßigen Massage des Unterleibs gesehen, die mehrmals in der Woche von einem knöchernen Masseur bei erhöhtem Becken vorgenommen wird. Im gleichen Sinne wirken auch laue Sitzbäder und leichte Abführmittel. Von großem Wert sind Höllesteinlösungen (1:1000), zwei- bis dreimal wöchentlich mittels Katheters in Mengen von 20–30 ccm in die Blase eingespritzt. — Das zweite Stadium gehört dem Katheter. Nur kleine Restharmengen von zirka 50–70 ccm dürfen unberücksichtigt bleiben. Das Hinausschieben des Katheterismus birgt Gefahren in sich. Es empfiehlt sich bei mäßigen Mengen zuerst nur ein- oder zweimal in der Woche den Katheter anzuwenden, um zu prüfen, ob der Restharn sich vermindert, und gleich eine antiseptische Spülung anzuschließen. Viel schwieriger liegen die Verhältnisse bei dem Zustand, den Verf. als aseptische Dilatation der Harnwege bezeichnet. Derartige Patienten gehen oft erst durch die Hände des Magenarztes. Man kann ihnen nur dadurch helfen, daß man die Rückstauung des Urins beseitigt. Der Arzt darf aber nicht der Versuchung unterliegen, die Blase sofort mit dem Katheter zu entleeren. Erst einige Tage ein Harndesinfiziums, dann Ablassen von 200–300 ccm Urin. Nach zwei Tagen die gleiche Portion und so weiter, bis die Blase allmählich ohne Gefahr entleert ist. Nicht eindringlich genug kann davor gewarnt werden, derartigen Patienten eine Prostatektomie vorzuschlagen. Zu den Blasenpülungen bemerkt Verf., daß diese in erster Reihe mechanisch wirken und 1/2% Kochsalzlösungen oder ein dünnes Borwasser völlig diesem Zweck genügen. Will man desinfizierende Flüssigkeit einspritzen, so tue man dies erst nach einer vorausgegangenen gründlichen Reinigung der Blase. Sehr vorteilhaft wirkt frisch zubereitete Lösung von essigsaurer Tonerde in ganz schwacher Verdünnung (1/4–1/2%). Trinkkuren sollen nur zeitweise gemacht werden, etwa im Rahmen eines Badeaufenthaltes. Es ist schädlich, den Körper dauernd zu überschwemmen. Auch sollen Harndesinfizientien nicht ewig genommen werden. Nebenhodenentzündung der Prostatiker ist keine Kontraindikation gegen den Dauerkatheter. Gelingt bei akuter vollständiger Harnverhaltung kein Katheterismus, so bleibt nur die Blasenpunktion übrig, zu der man eine ganz feine gerade Nadel nimmt. Was nun die Frage der Radikaloperation betrifft, so meint Verf., daß man sich klarmachen muß, daß die Prostatektomie bei den meist bejahrten Patienten ein schwerer Eingriff ist. Man muß von Fall zu Fall die Prognose gewissenhaft abwägen. Alle Operationen von oben haben eine etwas höhere Mortalität als die Operationen von unten. Die Zahlen bewegen sich bei den oberen Operationen zwischen 10–15%, bei der unteren zwischen 5–10%. Klopstock-Berlin.

Zur operativen Behandlung der blasigen Erweiterung des vesikalen Ureterendes. Von Rotschild-Berlin. (D. m. W. 1923, Nr. 20.)

Die Operation vesikaler Cysten, auch großer und starrwandiger und steinhaltiger, ist auf intravesikalem Wege durchführbar und kann zumeist ambulant vorgenommen werden. Klopstock-Berlin.

Der „Saugkatheterismus“ der Harnblase und seine praktische Bedeutung. Von Kroh-Köln. (M. m. W. 1923, Nr. 29.)

Durch den „Saugkatheterismus“ gelang es, eine Harnleiterfistel, die sich gegen jegliche Behandlung refraktär verhielt, in kürzester Zeit zur Abheilung zu bringen, ohne unliebsame Blasenstörungen zu verursachen. Die Trockenlegung der Blase durch den Saugstrom kann von der Harnröhre und von einer operativ gesetzten Blasenöffnung aus erfolgen. Der erste Weg ist unsicher, da durch die Ansaugung der Blaseschleimhaut an die Katheteröffnung die Flüssigkeitsabsaugung vereitelt werden kann. Verf. empfiehlt darum seine „kombinierte“ Methode. Klopstock-Berlin.

Die cystische Erweiterung des vesikalen Ureterendes. (Von Baumann-Hannover. (M. m. W. 1923. Nr. 8.)

Nur die leichten Fälle verlaufen symptomlos. In schweren kann es geschehen, daß sich die Cyste vor die innere Mündung der Harnröhre legt und zur Behinderung des Urinabflusses bis zur Anurie führt. Bei der kurzen weiblichen Harnröhre kann sich der Vorgang des Einpressens in das Orificium internum zum Bilde des Ureterprolapses steigern. Die cystoskopische Diagnose bietet keine Schwierigkeiten. Der Tumor fällt sofort auf. Läßt sich die Uretermündung auf dessen Kuppe und vor allem das Spiel des wechselnden Volumens beobachten, so ist die Diagnose gesichert. Die Pyelographie ist meist nicht ausführbar. Die Beseitigung gehört zu den dankbarsten Aufgaben der chirurgischen Therapie, sei es durch endovesikale Maßnahmen, besonders durch Elektrokoagulation oder transvesikal. Klopstock-Berlin.

IV. Nieren.

Angeborenes Nierensarkom bei einem 29 Tage alten Kinde. Von C. Deming-New Haven. (I. Am. Med. Ass. 1923. No. 13.)

Die mit schönen Abbildungen versehene Arbeit beschreibt einen Fall von Nierensarkom, der bei einem 29 Tage alten Kinde transperitoneal operiert wurde. Das Kind machte eine glatte Heilung durch und war 13 Monate später gesund und konnte bereits allein laufen. Es handelte sich um ein angeborenes Spindelzellensarkom, das zur Entwicklung einer Cystenniere geführt hatte, der Nierentumor war von gut Mannfaustgröße. Es gelang vor der Operation die Funktion der anderen Niere festzustellen und ein Pyelogramm nach Einspritzung von 7 cem Bromnatriumlösung zu machen.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Gonokokken-Infektion der Niere und Spontanheilung. Von R. Dourmashkin und H. Cohen. (I. Am. Med. Ass. 1923. No. 15.)

Ein 28 jähr. Mann erkrankte im Febr. 1922 an Gonorrhoe; nachdem er nach 3 Wochen durch Spritzen scheinbar geheilt war, erkrankte er 8 Tage später an schwerer linksseitiger Kolik mit Hämaturie, allgemeinem Krankheitsgefühl und Fieber. Die linke Niere war vergrößert zu fühlen und schmerzhaft. Kein Harnröhrenausfluß, Prostata nicht vergrößert, im Exprimat keine Gonokokken. Im Katheterurin Eiter und Gonokokken. Röntgenologisch nichts zu finden. Cystoskopisch fand man die linke Uretermündung gerötet und geschwollen, es gelang zuerst nicht, höher als 6 cm zu katheterisieren, erst nach mehrfachen Versuchen mit verschiedenen Ureterkathetern schossen plötzlich 10 cem trüben Urins in kontinuierlichem Strome aus dem in den linken Ureter eingeführten Katheter hervor. Der Urin enthielt reichlich Eiter mit sehr zahlreichen Gonokokken. Der Urin aus der rechten Niere war völlig normal. Die Phenolsulfonphthaleinprobe ergab gute Funktion der rechten Niere nach 3 Minuten (intravenös), links war nach 20 Minuten keine Spur Farbstoff nachzuweisen. Patient verweigerte jede weitere Behandlung und verließ nach 2 Wochen ungeheilt das Krankenhaus, 5 Monate später konnte er nachuntersucht werden und es wurde festgestellt, daß er 9 kg Gewicht zugenommen hatte und sich völlig wohl befand. Der Urin war vollkommen klar und ohne Eiter und Bakterien, die Niere war nicht mehr zu fühlen.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Über Irrtümer in der Diagnose von Gonokokken-Infektionen der Niere. Von C. Shivers-Atlantic City. (I. Am. Med. Ass. 1923. No. 19.)

Verf. berichtet über einen 20 jähr. Mann, der an Gonorrhoe und später an Pyelitis erkrankte. Sehr genaue Untersuchung des Ureterurins (Kulturen, Agglutinationsversuche) ergab, daß es sich nicht um eine, wie vermutet war, gonorrhoeische Pyelitis handelt, sondern um eine Infektion mit dem Microc. catarrhalis, der sich im Ausstrichpräparat nicht vom Gonokokkus unterscheidet.

den läßt. Hier handelte es sich wohl um eine Gonokokkeninvasion der Urethra und um eine Catarrhalis-Infektion der Niere, letztere wohl auf dem Blutwege.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Pyelotomie, Ureterolyse und Nierenexstirpation. Eine besondere Technik. Von G. Kolischer und H. Katz-Chicago. (I. Am. Med. Ass. 1923, No. 24.)

Die Verff. legen den Hautschnitt in die Mitte zwischen Rippenrand und Beckenkamm und vertiefen ihn bis zur Faszie, die durchschnitten wird. Dann werden Haut und Faszie von den Muskeln abgeschoben, auf beiden Seiten mehrere Zoll weit (am besten mit einem scharfen, geraden Knochenmeißel). Der nun freiliegende Obliquus externus wird in seiner Faserrichtung gespalten, ebenso der dann sichtbar werdende Obliquus internus, nachdem auch dieser stumpf durchtrennt ist, wird die Fascia renalis gespalten und durch Einsetzen von 2 Fingern beider Hände auseinandergezogen. Setzt man nun große Wundhaken ein, so kann man bequem die ganze Hand einführen und die Niere von ihrer Fettkapsel befreien. Man beginnt am besten am unteren Pol und arbeitet nach oben. Die Vorwärtsluxation der Niere geschieht am leichtesten und schonendsten, indem man 2 Finger jeder Hand an ihre Seite legt und sie so langsam herausdrückt und gleichzeitig Kompressen unter sie schieben läßt, um sie am Zurückgleiten zu hindern. Zur Entfernung von Steinen wird nun die Hinterfläche des Nierenbeckens eingeschnitten, der Stein entfernt, das Becken ausgewaschen und vernäht. War es nötig den Ureter zu lösen, so zieht man nach der Beckennaht ein Stück perineales Fett zwischen Ureter und Niere und fixiert es an der Kapsel des unteren Nierenpoles, ein zweites Stück wird zwischen die langgelassenen Fäden der Beckennaht gezogen und diese darüber geknotet. Die Verff. beschreiben dann noch eine doppelt gefensterete Aneurysmennadel und einen stumpfen Fadenfänger, der die Unterbindung des Nierenstieles sehr erleichtert. Der Stiel wird doppelt unterbunden und oberhalb der zweiten Ligatur durchschnitten, dies verhindert Abrutschen der Unterbindung. Sehr gute Abbildungen.

I. P. zum Busch-Kreuznach.

Absence d'abouchement terminal de l'urètre avec dilatation et hydronéphrose du côté droit. Lésions macroscopiques et microscopiques étendues de néphrite embolique gauche. Von Olivier, Delahaye, Peignaux et Cornit. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 2, S. 162.)

Ein Neugeborener zeigt, am 4. Tage untersucht, in der r. Bauchseite eine fluktuierende Anschwellung. Das gute Befinden verschlimmert sich plötzlich. Der Harn versiegt. Tod am 6. Tage ohne Krämpfe, in starker Ermattung. Leichenbefund: R. Niere klein, polycystisch. R. Harnleiter in 3 Absätzen zirka 7—8 cm Durchmesser ausgedehnt, gedreht, innen mit Schleimhautklappen versehen und mit Harn gefüllt, an die Blase bis zur Harnröhre herab angeheftet, aber ohne Ausgang in sie. L. Harnleiter etwas erweitert, durchgängig. L. Niere akut entzündet, mit kleinen Eiterherden durchsetzt.

Veränderungen, wie sie der r. Harnleiter und die r. Niere boten, gefährden das Leben nicht, wenn sie einseitig sind. Hier war tödlich die embolisch infektiöse Entzündung unbekanntes Ursprunges in der anderen Niere.

Georg Schmidt-München.

Néphrite hyperazotémique avec transformation kystique des deux reins. Von E. François-Dainville et P. Ragonnet. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1922, H. 10, S. 521.)

Die chronische Nierenentzündung einer 52-jährigen verlief sehr verzögert und störte lange Zeit das Allgemeinbefinden wenig, trotz der Urämie. In der Leiche waren gleichwohl beide Nieren sehr klein und mit zahlreichen Cysten versehen.

Georg Schmidt-München.

Rein unique avec deux uretères. Von Curigny et Tourneix. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 1, S. 63.)

Eine 60jährige, über die keine klinischen Angaben vorliegen, weist eine einzige Niere auf, die sich in der linken Lendengrube langhin erstreckt. Es treten je eine Arterie oben, in der Mitte und unten in sie ein, sowie je 1 Vene und je 1 Harnleiter oben und unten aus ihr heraus. Der obere, links liegende Harnleiter verläuft etwa regelrecht. Nach unten und innen von ihm der rechte Harnleiter. Er geht am 5. Lendenwirbel nach rechts herüber und von da ab weiter, wie es dem gewöhnlichen rechten Harnleiter entspricht.

Georg Schmidt-München.

Cancer du rein droit à évolution et généralisation rapides. Von G. L. Hartmann-Keppel. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 1, S. 58.)

Hals-, Nacken-, Rücken-, Brust-, Achseldrüsen-, Leistenbeugen-, Kniekehlenanschwellungen seit 2 Monaten bei einem Manne. Dazu Ödeme der unteren Augenlider, der Vorhaut, des Hodensackes, der Knöchelgegenden. Große Geschwulst der rechten Niere mit Pollakisurie und Blutstickstoffretention. Tod durch Verblutung aus der Niere, die sich als völlig durch Krebs zerstört erwies. Er hatte alle tiefen und oberflächlichen Lymphdrüsen, aber keine Eingeweide ergriffen.

Georg Schmidt-München.

Tumeur solide paranéphrétique de nature conjonctive. Von G. Boulanger-Pilet. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 1, S. 20.)

Nach hinten und nach außen von der linken Niere sowie ohne Zusammenhang mit ihr fand sich bei einer 47jährigen, die kurz vor dem Tode nur Atemnot aufwies, eine der hier seltenen festen Geschwülste, ein 2 kg schweres Fibromyom.

Georg Schmidt-München.

Contribution à l'étude des points d'émergence et du trajet des branches postérieures des nerfs rachidiens dans la zone de l'incision lombaire de néphrectomie. Von Boppe et Brouet. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 4, S. 311.)

Untersuchung des Verlaufes des 8.—12. Brust- sowie des 1. und des 2. Lendennerven in dem Gebiete zwischen 12. Rippe und Darmbeinkamm an 6 Leichen. Der gewöhnliche Nephrektomieschnitt, der an der 12. Rippe in 6—7 cm Entfernung von der Dornfortsatzlinie beginnt, fällt mit seinem oberen Viertel in das Hautgebiet der hinteren Äste des 8.—10. Brustnerven. läßt aber dann den Bezirk des 11. und des 12. Brust- sowie des 1. und des 2. Lendennerven rückwärts liegen.

Man führe die Splanchnikusanästhesie aus, anästhesiere dann von einem einzigen Einstiche 5—6 cm seitwärts der Mittellinie aus den 12. Brust- sowie den 1. und den 2. Lendennerven und schließlich noch subkutan das obere Viertel oder Drittel des Nephrektomieschnittes.

Georg Schmidt-München.

Ectopie iléo-pelvienne des deux reins. Von Ch. Oberling. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 4, S. 392.)

Ein an Endokarditis gestorbener 60jähriger weist fixiert in der rechten Darmbeingrube eine Niere auf, deren unterer Pol 4 cm unter die Linea innominata herabreicht. Die ganze linke Niere liegt im kleinen Becken, unter dem Promontorium zwischen beiden Vasa il. commun., mit querer Achse. Die rechte Niere hat an der Vorderfläche einen stärker entwickelten unteren Stiel mit einem mehrfach gegabelten Harnleiter und 2 dicken Venen, sowie einen oberen Stiel mit einem einfachen Harnleiter. Außerdem treten noch 2 Venen sowie aus der Aorta 3 Arterien heran. Die linke Niere ist durch eine senkrechte Furche zweigeteilt. Ein unterer Stiel an der Vorderfläche empfängt eine Arterie und eine Vene aus der 1. Hypogastrica. Der 2. obere Stiel an der Hinterfläche bekommt eine Arterie aus der rechten Hypogastrica und eine Vene aus der Cava inferior. Der obere und der untere Harnleiter

bilden zunächst ein extrarenales Nierenbecken, aus dem ein Harnleiter von gewöhnlicher Weite in mehreren Krümmungen zur Blase herabsteigt. Im Nierengewebe einige Cysten. Sonst im Harngebiete und im übrigen Körper keine Besonderheit.

Georg Schmidt-München.

Fistule périnéphrocolique avec lésions inflammatoires du rein.

Von d'Allaines et Rouffiac. (Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 4. S. 324.)

Bei einem 56-jährigen hatte sich seit 3–4 Monaten eine Geschwulst in der linken Bauchseite gebildet, unter starker Abmagerung. Seit unbestimmter Zeit nächtliche Polyurie. Sonst keine Harnbeschwerden. Man schnitt eine aus Netz, Dickdarm und linker Niere bestehende Masse heraus. End-zu-End-Vereinigung der Darmstümpfe. Tod nach 24 Stunden. Im entfernten Dickdarme eine Fistel, die in einen Nierenabszeß führte. Es handelte sich nicht um eine primäre Dickdarmveränderung, sondern um eine gewöhnliche oder tuberkulöse Entzündung der Niere oder der Nierenumgebung mit folgender Vereiterung, Verlötung mit dem Darne und Durchbruch in diesen.

Georg Schmidt-München.

Über doppelseitige Ureterencysten. Von Stutzin und Bolle-Berlin.

(M. Kl. 1923, Nr. 38/39.)

Fall von doppelseitigen Ureterencysten, cystoskopisch bestätigt. Verff. besprechen die Entstehung und das typische Spiegelbild mit differential-diagnostischen Betrachtungen, zum Schluß die Behandlung. Sie empfehlen bei intravesikalen Ureterencysten als Methode der Wahl die Thermokoagulation. Nur wenn sie aus verschiedenen Gründen nicht möglich oder nicht sicher erscheint (bei mangelhafter Blasenfüllung; bei übergroßen Geschwülsten u. dgl.), dann ist blutig zu operieren.

E. Tobias-Berlin.

Sobre un caso de lipoma del riñón (Ein Fall von Lipom der Niere).

Von A. J. Bengola. (Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Aires. VI, No. 5, 1922.)

Rechtsseitiger Nierentumor bei einem 42-jährigen Manne. Bei der Operation findet sich an der Vorderseite der Niere, nahe dem oberen Pol, ein mandarinengroßes Lipom. Der Tumor steht in innigen Beziehungen zu dem Bindegewebe der Niere. B. tritt daher der Theorie von Grawitz bei, nach der die Nierenlipome von der Kapsel herrühren, die in früheren Entwicklungsstadien die Niere in Segmente teilt.

Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

La doble nefrostomia como método de derivacion definitiva de orina (Doppelte Nephrostomie zur definitiven Ableitung des Urins).

Von Spurr y Sallaras Pages. (Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Aires VI, No. 17, 1922.)

Verff. empfehlen zur definitiven Ableitung des Urins die Methode der doppelten Nephrostomie nach dem Vorgange von Marion. Sie gehen aber zweizeitig vor, um die Gefahr der reflektorischen Anurie zu verringern, und operieren die zweite Niere erst, wenn die Ausscheidung befriedigend geworden ist, in der Regel nach etwa 3 Wochen. Ferner fixieren sie die Niere durch 2 durchgreifende Nähte an der Bauchwand, um den Fistelgang möglichst kurz zu gestalten

Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

Comentarios clinicos de algunos casos de tuberculosis renal (Einige

Fälle von Nierentuberkulose). Von A. I. Bengolea. (Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Aires VI, No. 14, 1922.)

Verf. berichtet über 13 mit den modernen Methoden sorgfältig beobachtete Fälle; 9 wurden operiert. Von diesen starb 1. Die andern wurden gebessert. Von den 4 nichtoperierten befindet sich 1 in gutem Gesundheitszustande, bei einem ist das Leiden stationär, 2 befinden sich schlecht. Die Therapie der Wahl ist heutzutage die Nephrektomie. Frühdiagnose ist wichtig. Bei fehlenden Blasenerscheinungen müssen geringe Eiweißausscheidungen von 0,3 bis

9,7% Verdacht erregen. Prognostisch hat sich die Ambardsche Konstante am meisten bewährt.

Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

Cálculos del rinón y del uréter (Steine der Niere und des Uretérs).

Von Isidro Sanchez-Covisa. (Progr. de la Clin. XXV, No. 2, Año XI, No. 134, 1923.)

Verf. operierte 43 Fälle von Nierensteinerkrankung. Die letzte Serie, von der 7 Krankengeschichten wiedergegeben werden, umfaßt 22 Fälle. Bei extraperitonealer Ureterostomie wurde die Ureterwunde nicht vernäht, sondern unter Sicherung durch einen Drainagestreifen offengelassen. Die Wunden heilten ohne Fistelbildung. — Nierenbeckensteine erfordern die Pyelotomie. Auch große Steine sind auf diesem Wege zu entfernen: Die Inzisionswunde ist dann längs dem unteren Kelch zu verlängern, die Durchschneidung des hinteren Astes der Nierenarterie wirkt weniger zerstörend als die Durchschneidung der Niere bei der Nephrotomie. Nötigenfalls ist der Nephrotomie selbst die „prolongierte“ Pyelotomie nach Cullen und Derge vorzuziehen, wobei die Niere von innen nach außen aufgeschnitten wird, indem ein Silberdraht mittelst gebogener Nadel erst längs dem unteren, dann längs dem oberen Kelch durchstochen wird.

Wilmanns-Bethel-Bielefeld.

Zur Resektion der Nieren. Von W. Peters. (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 129, H. 3, S. 716.)

Verfasser diskutiert die Berechtigung der Nierenresektion. Er redet ihr das Wort in Fällen von Verletzungen gesunder Nieren und von gutartigen Erkrankungen, sei es von gutartigen Tumoren oder anderen Nierenerkrankungen: Nierenfisteln und isolierten Abszessen sowie Echinokokken. Dagegen lehnt er die Nierenresektion völlig ab bei malignen Geschwülsten, speziell bei Hypernephromen. Auch bei der Tuberkulose einer Niere, wenn sich die andere Niere mit Sicherheit als gesund erweist, ist die Nephrotomie angezeigt. Es kommen jedoch auch Fälle von Tuberkulose vor, wo die Entscheidung hinsichtlich der anderen Niere zweifelhaft ist, wo bei doppelseitiger Erkrankung die eine Niere so schwer affiziert ist, daß sie unbedingt entfernt werden muß, während die zweite Niere nie scharf umschriebene isolierte Krankheitsherde aufweist. In solchen Fällen ist die Resektion gestattet. Verfasser teilt einen Fall von doppelseitiger Nierentuberkulose mit, bei dem die rechte Niere entfernt, bei der linken Niere der untere Pol reseziert wurde. Der Pat. heilte und die Heilung hatte ein Jahr nach der Operation noch Bestand. In einem zweiten Falle wurde die linke Niere wegen Tuberkulose entfernt. Drei Jahre später wurde wegen Verdacht auf Tuberkulose auch die rechte Niere freigelegt, von der der hintere Pol reseziert wurde, weil er in eine maulbeerförmige Geschwulst verwandelt war. Bei der mikroskopischen Untersuchung läßt sich Tuberkulose nicht nachweisen; das Parenchym war im Sinne einer cystischen Entartung verändert. Das Bild erinnerte am meisten an die kongenitale Hydronephrose.

Die beiden Fälle gaben dem Verfasser Anlaß zu experimentellen Untersuchungen. Das Ergebnis seiner Untersuchungen faßt der Verfasser folgendermaßen zusammen:

Die Exstirpation einer Niere und Resektion der anderen Niere in einer Sitzung kann überstanden werden, aber sie hat ernste Gefahren: Anurie und Exitus. Die einzeitige Operation ist daher, wenn angängig, zu vermeiden. Als die sicherste Methode hat sich bei 2 Experimenten erwiesen, erst die Resektion der einen Niere vorzunehmen und dann erst nach 4—6 Wochen die Nephrotomie der anderen folgen zu lassen.

Ob die Resektion bei der Tuberkulose eine definitive Heilung bringen kann, ist aus dem einen Fall hier nicht zu entscheiden. Die Nephrotomie ist die Operation der Wahl beim Vorhandensein beider Nieren und bei Gesundheit der anderen. Trotzdem zeigt der momentane Erfolg in dem beschriebenen Falle, das beim Fehlen einer Niere die Resektion ausgeführt werden kann; und das ist eine entschiedene Bereicherung der chirurgischen Therapie der Nierentuberkulose.

Lithauer-Berlin.

Zur Kontrastmittelfrage bei der Pyelographie. Von J. Szabo. (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 129, H. 2, 329.)

Die Schädigungen des Nierenparenchyms, die bei der Anwendung der Pyelographie beobachtet worden sind, sind häufig durch eine fehlerhafte Technik bedingt. Aber auch bei der vorsichtigsten Anwendung der Methode sind Störungen bei Anwendung des Kollargols als Kontrastmittel nicht mit absoluter Sicherheit zu vermeiden. Auch andere Mittel können schädigende Wirkungen auf den Patienten haben, da beim Nierenbecken nie eine Resorption der eingeführten Substanz stattfinden kann. Das als Kontrastmittel angewendete Material darf also weder lokal schädigend auf das Nierengewebe wirken, noch darf es toxische Wirkungen bei seiner Resorption äußern. Die angewendeten Mittel werden vom Verfasser hinsichtlich ihrer Wirkungen besprochen und er kommt zu dem Schluß, daß sich als ungeeignet für die Pyelographie die kolloidalen Dispersionen erwiesen haben; ihre Anwendung sei als Kunstfehler (sic!) anzusehen. Es kommen nur in Betracht die Lösungen der wasserlöslichen Salze, die sich in physikalischer wie chemischer Beziehung als vollkommen unschädlich gezeigt haben. Am wenigsten vergiftend wirken das Bromkalium und das Bromnatrium; dem letzteren gebührt der Vorzug. Bei richtiger Technik in der Anwendung eines Bromsalzes und nachheriger Ausspülung mit sterilem Wasser ist die Pyelographie kein größerer Eingriff als der Uretherkatheterismus. Lithauer-Berlin.

Der paranephritische Abszeß. Von Max Baumann. (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 129, H. 2, S. 33.)

Die Arbeit stützt sich auf 9 Fälle, in denen alle, auch der Eiterungsprozeß, von einem Rindenherd der Niere ihren Ausgang nahmen. In 7 von den 9 Fällen war die primäre Ursache eine Eiterung der Haut. Als Erreger der Krankheit kommt vor allem der Staphylococcus aureus in Betracht, in allen 9 Fällen wurde er kulturell in dem Eiter nachgewiesen. Die gewöhnliche Lokalisation der Abszesse bzw. des Rindenherdes ist an der Hinterfläche; solche Fälle sind leichter zu diagnostizieren, weil sie sich gewöhnlich rasch der Körperoberfläche nähern.

Schwieriger zu diagnostizieren sind die prärenalen Abszesse. Dabei kommen Verwechslungen mit intraperitonealen Erkrankungen vor, ein Irrtum, der auch einmal dem Verfasser begegnet ist. Auch in den Fällen des Verf. findet sich je einer, der am oberen Nierenpol gelegen zu einer Nacherkrankung der Pleurahöhle führte, und ein am unteren Pol lokalisierter Herd, der einen Psoasabszeß im Gefolge hatte. In einzelnen Fällen, bei denen der Kräftezustand die Untersuchungen gestattet, leisten Röntgenaufnahmen und Cystoskopie gute Dienste. Verf. glaubt, daß die auf dem Blutwege eingeschwemmten Bakterien in den Nieren zunächst festgehalten werden, sich aber in dem blutreichen Parenchym nicht vermehren, sondern erst in dem relativ blutarmen Zellgewebe, das sie auf dem Blut- oder Lymphwege erreichen. Auffallend ist das relativ seltene Vorkommen von paranephritischen Abszessen bei der großen Zahl der Hauteiterungen, und das späte Auftreten der paranephritischen Eiterungen, die sich oft erst entwickeln, nachdem die primäre Hauteiterung schon wochenlang geheilt ist. Lithauer-Berlin.

Hypernephrom nach Unfall. Von Rückart-Zittau. (D. m. W. 1923, Nr. 12.)

Der Beweis für den Zusammenhang zwischen Unfall und Geschwulstbildung dürfte erbracht sein, wenn 1. vor der Verletzung keine verdächtigen Symptome bestanden; 2. bei oder unmittelbar nach der Verletzung kein Tumor nachzuweisen war; 3. der Unfall nachweisbar die Niere verletzt hat; 4. die Entwicklung der Geschwulst eine ihrer Größe entsprechende Zeit gebraucht und sich währenddessen auch gelegentlich bemerkbar gemacht hat. Als Beispiel für eine derartige Beweisführung bringt Verf. einen von ihm beobachteten Fall zur Kenntnis, bei dem es 2½ Jahre nach dem Unfall zur Operation eines Hypernephroms kam. Klopstock-Berlin.

Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. Von Umber-Berlin. (D. m. W. 1923, Nr. 12—15.)

Wir unterscheiden heute zweckmäßig, je nach Maßgabe des vorherrschend gestörten Funktionsgebietes, mehr glomeruläre oder mehr tubuläre Formen der Nephritis, aktiven und chronischen Verlaufs, ferner schleichende Erkrankungen mehr degenerativer Art in den Tubulusepithelien (die sehr seltenen reinen Nephrosen) und schließlich sklerotische Erkrankungen der Nierenarteriolen (Nierensklerosen), die sich kombinieren können und fließende Übergänge ineinander erkennen lassen. Im Gegensatz zu diesen hämatogenen Formen stehen die seltenen urinogenen ascendierenden Nierenerkrankungen, die von infektiösen Prozessen im Nierenbecken her weitergeleitet sind und allmählich zur Schrumpfung führen. — Nicht jede Albuminurie bedeutet Nierentzündung, andererseits ist die Höhe der Albuminurie keineswegs ein Gradmesser für die Schwere der Erkrankung. — Man denke an die syphilitischen Nephrosen. Das führende Symptom der Glomerulusschädigung ist die Hämaturie, während die reine Nephrose ebenso wie die Sklerose ohne Hämaturie verläuft. Die Bedeutung des Harnsediments darf nicht überschätzt werden. Hyaline und spärliche granulierten Zylinder kann auch der Gesunde ausscheiden. Ödeme haben ihre Ursache nicht in der renalen Nierensperre, sondern in den Geweben selbst. Der Grad der extrarenalen Gefäß- bzw. Gewebsschädigung ist durchaus maßgebend für Entstehung und Grad von Ödemen, nicht die Nierenschädigung an sich. Die Blutdrucksteigerung fehlt bei der reinen Nephrose und den leichtesten Formen der Glomerulonephritis. Über die Ursache der renalen Druckerhöhung ist viel diskutiert worden. Offenbar ist der primäre Vorgang bei akuten Glomerulonephritiden die Einwirkung einer vasokonstriktorischen Noxe auf die Gefäßzentren. Die Neuroretinitis albuminurica hat mit der Albuminurie ganz und gar nichts zu tun, nicht einmal mit dem Nierenleiden, sondern stellt eine Teilerscheinung einer allgemeinen Gefäßschädigung dar. Besonders wertvoll sind die Funktionsprüfungen der Nieren, speziell das Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen, doch soll man beide Proben nicht unmittelbar aneinander anschließen. Einen größeren Apparat verlangen die Prüfungen der Elimination bzw. Retention der Harnschlacken. Verf. legt besonderen Wert, abgesehen von Harnstoff- und Rest-N-Bestimmung auf den Nachweis des Indikans und Kreatinins. Bei chronischen Azotämien pflegt die Indikanerhöhung derjenigen der anderen Rest-N-Komponenten voranzugehen und ist prognostisch immer ungünstiger zu beurteilen. Der Praktiker soll angesichts der Schwierigkeiten dieser Untersuchungsmethoden nicht vergessen, daß er in seiner Nase ein sehr feines Hilfsmittel besitzt, die azotämische Retention eines Kranken zu beurteilen. Andere Prüfungsmethoden wie die Kryoskopie, die Farbstoffelimination und die Phloridzinglykosurie kommen besonders für den Urologen in Betracht. Die Ambardsche Konstante steht an Zuverlässigkeit den 3 Kombinationen von W. V., K. V., Blutuntersuchung auf Rest-N, U, Indikan bedeutend nach und ist daher für den Praktiker völlig entbehrlich. Die Behandlung der akuten Nephritis besteht vor allem in Bettruhe, die obligatorisch ist, solange Hämaturie und Ödeme bestehen. Die Albuminurie ist medikamentös nicht zu beeinflussen, wohl aber ist die richtige Kosteneinstellung von großem Nutzen. Bei hartnäckigeren Fällen empfiehlt sich die Einschaltung von 2—3 völligen Fasttagen. Der von Volhard im Anschluß daran empfohlene Wasserstoß hat sich Verf. nicht bewährt. Die Diuretika lassen meist völlig in Stich. Ausgenommen hiervon ist der Harnstoff, sofern die gereichten Mengen genügend sind (60—100 g in 3 Portionen nach der Mahlzeit in Oblaten). Die Dekapsulation lehnt Verf. ab und ist überzeugt, daß sie allmählich ganz aus der Therapie der Nierenerkrankungen verschwinden wird. Zur Stützung des Herzens wählt Verf. am liebsten den intravenösen Weg; 2—3 cem Digipurat — 0,2 Koffein, Kampfergaben, und bei nicht digitalisiertem Herzen intravenöse Gaben von Strophanthin Böhringer (0,3—0,5 mg pro die), dabei ausgiebiger Aderlaß von 400—500 cem. Im Latenzstadium der chronischen Nephritis Flüssigkeitsbeschränkung, 2 stündige Bettruhe in der Mitte des Tages und

rechtzeitige Behandlung von kardialen Insuffizienzerscheinungen. Tritt die chronische Nephritis in das Insuffizienzstadium, ist die Bekämpfung der Kreislaufstörungen zu kombinieren mit diätetischen Maßnahmen. Im Anfangsstadium der Insuffizienz soll man durch reichlicheres Flüssigkeitsangebot und Beförderung reichlicher Wasserausscheidung, sowie durch Beschränkung der Eiweißzufuhr der Azotämie entgegenarbeiten. Das oft unstillbare Durstgefühl wird häufig erfolgreich bekämpft durch subkutane Verabfolgung von Cesol bzw. Neuresol Merck. Im letzten Stadium der renalen Insuffizienz hat die Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen keinen Erfolg mehr, hier wirken Aderlässe günstig. Die Behandlung der Nierensklerose richtet sich lediglich gegen die Hypertonie: Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, 2 stündige Bettruhe in der Mitte des Tages, mäßige N- und salzarme Kost und bei Herzinsuffizienz Digitalis, am besten in kleinen, protakrierten Dosen. Hier wirkt auch günstig der Aderlaß. Zuweilen hat sich Verf. eine regelmäßige Darreichung von Erythroltranitrat 0,0025 mit Papaverin 0,025 (in Pillenform 2-3 mal täglich jeden Monat 10-14 Tage lang) bewährt. Trinkkuren sind nur mit großer Vorsicht zu versuchen. Klopstock-Berlin.

Die Frühdiagnose der Nierentuberkulose. Von Hübner-Berlin. (D. m. W. 1923, Nr. 18.)

Die Palpation der Niere kommt für die Frühdiagnose nicht in Betracht. Wichtiger erscheint die Betastung des schon frühzeitig verdickten Ureters. Der Wert des Bazillennachweises wird überschätzt, auch der positive Bazillennachweis ist mit Vorsicht zu bewerten. Der Ureterenkatheterismus ist in vielen Fällen entbehrlich. Da die sekundäre Blasen-tuberkulose mit ihren nach Form und Lokalisation scharf umschriebenen Blasenveränderungen schon frühzeitig auftritt, ist die Cystoskopie das wichtigste Hilfsmittel für die Frühdiagnose der Nierentuberkulose. Die Angabe, daß die Ausbreitung der Tuberkulose von der Umgebung des Ostiums nach dem Trigonum und Blaseingang erfolge, ist nicht zutreffend. Die Blasen-tuberkulose hat ihren Prädilektionssitz neben den Ostien am Vertex und an den mobilen Teilen und läßt das Trigonum frei, was differentialdiagnostisch von großer Wichtigkeit ist und sich aus dem lymphogenen Infektionsmodus erklärt. Klopstock-Berlin.

Zur Behandlung der Urämie bei akuter Nephritis mit Röntgenstrahlen. Von Fritsch-Teschen. (M. m. W. 1923, Nr. 26.)

Bei einem ganz desolaten Fall von Urämie bei subakuter hämorrhagischer Glomerulonephritis gingen die lebensbedrohlichen Erscheinungen binnen 24 Stunden nach der Bestrahlung zurück. Viel langsamer stellte sich die Regeneration des erkrankten Organs ein. Noch 4 Monate nach der Bestrahlung, nachdem weder Eiweiß noch Nierenelemente sich zeigten, waren im Harn reichlich Erythrozyten. Bei einem zweiten Fall von Urämie bei sekundärer Schrumpfniere hob sich ebenfalls die ausgeschiedene Harnmenge, doch hielt die Diurese nur zwei Tage an. Klopstock-Berlin.

Diagnostische Verwertung der Albuminurie. Von K. Stejskal. (W. m. W. 1923, Nr. 25.)

Von allgemeinen Schlußfolgerungen diagnostischer Natur bespricht St. folgende: In erster Linie ergibt sich aus vielfachen klinischen Untersuchungen, daß wir einen negativen Ausfall der Proben auf Eiweißausscheidung nicht absolut gegen das Bestehen einer akuten Nephritis oder einer arteriosklerotischen Schrumpfniere verwenden können. In zweiter Linie können wir unter bestimmten Bedingungen das Auftreten der Albuminurie im Sinne einer toxischen Lokalisation des Krankheitsherdes verwenden. In dritter Linie können wir aus einer Albuminurie unter gewissen Umständen eine Allgemein-erkrankung des Körpers an Sepsis oder einer Intoxikation durch toxische Produkte, die im Körper vorhanden sind, erschließen. Anschließend an diese

allgemeinen Bemerkungen, beschreibt nun St. die Symptome der Albuminurie in gewissen speziellen Fällen, sowie ihre diagnostische Verwertbarkeit.

von Hofmann-Wien.

Alkali deficit in nephritis. Von I. R. Marrach. (The Lancet. 1923, Sept. 22.)

Das Alkalidefizit spielt bei der Nephritis eine große Rolle. Die Bestimmung des Alkalis im Urin ist sehr unsicher, während dieselbe im Blutplasma sehr verwendbar erscheint. Während normalerweise die Menge der dem im Blutplasma enthaltenen Natriumbikarbonats entsprechenden CO_2 50–70 im Liter beträgt, sinkt dieselbe in milden Fällen von Nephritis auf 45–54, in den schwersten bis unter 35. Die Behandlung, welche durch die Bestimmung der CO_2 im Plasma kontrolliert wird, besteht in vorsichtiger Darreichung von Bikarbonaten.

von Hofmann-Wien.

Traumatic rupture of a hydronephrosis. Von J. B. Macalpine. (The Lancet. 1923, Oct. 13.)

Der 7 jährige Knabe war auf die linke Seite aufgefallen, worauf sich Erbrechen und Schmerzen einstellten. Bei der Untersuchung fand sich an der Stelle, wo der Knabe aufgefallen war, Dämpfung und Drückempfindlichkeit. Im Urin kein Blut. Es wurde zunächst die Laparotomie vorgenommen und als sich bei dieser keine Darmverletzung fand, die linke Niere auf lumbalem Wege freigelegt. Es fand sich eine eingerissene Hydronephrose. Nephrektomie. Heilung.

von Hofmann-Wien.

The immediate prognosis in nephritis. Von O. L. V. de Wesselow. (The Lancet. 1923, July 28.)

W. empfiehlt die Bestimmung des anorganischen Phosphors im Plasma und des Harnstoffs im Blut. Besonders die Retention von Phosphor im Plasma, dessen normaler Gehalt an anorganischem Phosphor 2–4 Milligramm pro 100 cm Plasma beträgt, gibt eine schlechte Prognose. Weiterhin bespricht W. das Krankheitsbild der Urämie, von der er zwei Typen unterscheidet, je nachdem Harnstoff- und Phosphorretention besteht oder nicht.

von Hofmann-Wien.

Traumatic rupture of a hydronephrosis. Von H. W. L. Molesworth. (The Lancet. 1923, August 4.)

Bei der 50 jährigen Patientin, welche auf eine Tischecke aufgefallen war, hatten sich unmittelbar nach dem Unfall Schmerzen und Erbrechen eingestellt. Am nächsten Tage trat Fieber und leichte Hämaturie auf. Bei der Operation fand sich ein geplatzter Hydronephrosensack. Nephrektomie. Heilung. Im Anschluß an diesen Fall bespricht M. kurz 11 ähnliche Fälle aus der Literatur und gibt eine kurze Darstellung der Ätiologie, Pathologie und Therapie dieser Verletzung.

von Hofmann-Wien.

Three cases of bilateral renal calculus. Von Ch. Noon. (The Lancet. 1923, August 18.)

Es handelt sich um eine 31 jährige Frau, einen 36 jährigen und einen 46 jährigen Mann, bei denen beiderseits Nierensteine nachgewiesen und auf operativem Wege mit gutem Erfolge entfernt werden konnten. Zwischen den Operationen an den beiden Seiten verstrichen im ersten Fall zirka 3, im zweiten zirka 2, im dritten ebenfalls zirka 2 Monate.

von Hofmann-Wien.

Über einen Misch tumor aus Nebennierengewebe und Nierencyste in einer Niere. Von Chiaudano. (Journ. d'urolog. 16, H. 4, S. 286.)

Als Zufallsbefund in einer durch Nephrektomie gewonnenen Niere fand sich im oberen Pol unmittelbar unter der Kapsel ein hanfkorngroßer Tumor von orange gelber Farbe. Der Tumor zeigt zum großen Teil den Bau der Nebenniere, neben diesem Gewebe liegen Cysten von kubischem oder abgeflachtem Epithel, die als cystisches Nierenadenom aufgefaßt werden.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Zur Lehre der Sarkome der Prostata.

Von

Dr. med. **Nobunoni Taschiro.**

In Nr. 2 dieser Zeitschrift hat letztes Jahr J. Bettoni aus dem Christellerschen Institut in Berlin über einen eigentümlichen Fall von Rundzellensarkom der Prostata berichtet und dabei die ganze einschlägige Literatur über Prostatasarkome zusammengestellt. Er fand in der Literatur 49 Fälle verschiedener Formen von Prostatasarkomen. Da wohl Bettoni die ausländische Literatur nicht ganz zugänglich war, so möchte ich seine Angaben noch um einige Fälle vermehren, die ich im Literaturverzeichnis aufführe. Es sind einige Fälle aus der japanischen Literatur. Meine Beobachtung von Sarkom der Prostata ist besonders durch den eigentümlich klinischen Verlauf ausgezeichnet, der durch die merkwürdige Verteilung der Metastasen und das völlige Fehlen von Symptomen seitens der Prostata bedingt war. Eine völlige Aufklärung des Falles ergaben erst die Autopsie und die mikroskopische Untersuchung. Der Krankengeschichte, die ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Professor Naegeli, Direktor der medizinischen Klinik verdanke, entnehme ich in kurzem Auszug folgende Daten: Der 60jährige Patient wurde am 5. September 1922 in die medizinische Klinik aufgenommen. Mit Ausnahme einer Lues, die er vor 7 Jahren akquirierte und einigen Kinderkrankheiten war er stets gesund. Seit Mai 1922 fielen ihm eine allmählich zunehmende Abmagerung und Dyspnoe bei stärkeren Anstrengungen auf; später klagte er über unbestimmte Beschwerden im Abdomen, namentlich über ein Gefühl der Völle im Oberbauch. Ein 14 Tage vor Spitaleintritt konsultierter Arzt konstatierte einen großen Milztumor und ausgedehnte Schwellung der Lymphdrüsen des Körpers. Bei der Aufnahme in die Klinik fand man einen mittelgroßen kachektischen Mann, der über Dyspnoe selbst bei geringer Anstrengung klagt. Als Hauptveränderung läßt sich ein großer Milztumor feststellen, der bis über die Mittellinie und nach unten zwei Finger unter den Nabel reicht. Daneben zeigt der Patient Schwellung der zervikalen, inguinalen und axillaren Lymphdrüsen. Diese klinischen Befunde wiesen auf eine Erkrankung des hämatopoetischen Apparates hin. Eine mehrmals vorgenommene Blutuntersuchung ergab hauptsächlich das Bild einer sekundären Anämie mit einem Hämoglobingehalt von 38—44 Sahli und einer Erythrocytenzahl von $2\frac{1}{2}$ —3 Millionen, die Zahl der Leukocyten schwankte zwischen 6000—16000. Im mikroskopischen Blutbilde fand man eine mäßig ausgesprochene Anisocytose, eine prozentualisch geringe Vermehrung der multinukleären Leukocyten und eine geringe Verminderung der Lymphocyten. Daneben wurden einige Myelocyten festgestellt.

Eine Halslymphdrüse wurde exzidiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein zellreiches Spindel- bis Rundzellensarkom. Die Untersuchung des Urins ließ hie und da etwas Albumen und eine fraglich positive Diazoreaktion feststellen. Im spärlichen Harnsediment fand man einzelne granulierten Zylinder und vereinzelt Leukocyten, kein Blut. Urinbeschwerden, Schmerzen in der Prostatagegend bestanden nicht.

Der Patient kollabierte zusehends und am 14. September 1922 nachmittags 4 Uhr trat der Exitus ein.

Die Autopsie, die am folgenden Tage morgens 10 Uhr vorgenommen wurde, ergab in kurzem Auszug mitgeteilt folgendes (s. Nr. 589/1922):

R. H., 60 Jahre alt. Gestorben 14. September 1922 um 16 Uhr, sezirt am 15. September 1922 um 10 Uhr.

Mittelgroßer Körper in stark herabgesetztem Ernährungszustande. Die Pupillen mittelweit.

Die Brustmuskulatur ist braunrot, transparent, schwach entwickelt. Subkutanes Fettgewebe an Brust und Bauch sehr spärlich, dunkelgelb. Die Milz überragt handbreit den Rippenbogen. Die Leber überragt das untere Sternalende in der Mittellinie um 8 cm, den Rippenbogen in der rechten Mamillarlinie um 2 cm. Die Därme sind von mittlerer Füllung. Das Omentum majus und Mesenterium sind fettarm. Zwerchfellstand links 5., rechts 4. Rippe. Subserös findet man an einzelnen Dünndarmschlingen kleine, 2—5 mm messende grauweiße, wenig erhabene Geschwülste. In der Bauchhöhle kein freier Inhalt. Die Harnblase ist stark gefüllt, wenig kontrahiert.

Die Lungen mäßig retrahiert und kollabiert. In den Pleurahöhlen je 50 ccm klarer Flüssigkeit. Der Ductus thoracicus ist zart. Im Mediastinum anticum einige $\frac{1}{2}$ —1 cm messende, von grauweißen Tumormassen durchsetzte Lymphdrüsen.

Im Herzbeutel ca. 10 ccm klarer seröser Flüssigkeit. Das Herz ist schlaff, zeigt außer geringer Altersverdickung der Klappen keine Besonderheit, mit Ausnahme vereinzelter kleiner, 2—5 mm messender subepikardial gelegener weißer Tumorknötchen.

Die Zunge ist stark grau belegt. Die Tonsillae palatinae und die Balgdrüsen der Zungenbasis sind ziemlich kräftig. Weicher Gaumen, Pharynx und Ösophagus von mittlerem Blutgehalt. Die Schilddrüse ist leicht vergrößert, zum größten Teil lappig, hellbraunrot, transparent mit ganz vereinzelt bis $\frac{1}{2}$ cm messenden transparenten Kolloidknoten. Die Aorta ist in ihrem ganzen Verlauf etwas weit, mit geringer Verdickung und Trübung der Intima.

Die Lungen von mittlerem Volumen, die Pleura glatt und glänzend. Subpleural findet man, besonders rechts, eine mittlere Menge, z. T. konfluierender, meist nur wenig über das allgemeine Niveau erhabener grauweißer Tumorherde. Das Tumorgewebe ist fast überall transparent. Das Lungengewebe ist ziemlich gut lufthaltig, hellgraurot. Im ganzen Lungengewebe zerstreut, besonders reichlich im rechten Ober- und Mittellappen finden sich 5—10—20 mm messende z. T. konfluierende, grauweiße transparente Tumorknoten. Im rechten Oberlappen gegen die Spitze zu findet sich eine alte schiefrige Induration mit zentraler Verkalkung. In der Umgebung des rechten Hauptbronchus findet man etwas reichlicher Tumorgewebe, das bis in die Schleimhaut des Bronchus vorwuchert und dort eine geringe Stenose des Lumens bedingt. Die bronchialen und unteren zervikalen Lymphdrüsen sind mittelgroß, anthrakotisch, rechts von einzelnen kleinen Kreideherden durchsetzt. Die Lungenarterien sind zart.

Die Milz ist stark vergrößert, mißt 25 : 15 : 7 cm. Die Kapsel ist leicht verdickt. Auf Schnitt zeigt die Milz ein Bild, das zunächst stark an die Porphyrmilz eines Lymphogranuloms erinnert. In der grauroten, ziemlich derben Pulpa findet man zahllose, 2—7 mm messende, grauweiße, ziemlich transparente Tumorknoten, die nur selten durch Nekrose weiß getrübt sind. Die Follikel sind undeutlich, die Trabekel kräftig.

Die Nebennieren mittelgroß, die Rinde fettarm, Pigmentschicht deutlich, das Mark postmortal erweicht.

Die Nieren mittelgroß, mit guter Fettkapsel. Die fibröse Kapsel zart. Im hellgrauroten, transparenten Nierengewebe finden sich ziemlich reichlich, meist in der Rinde, weniger in den Markpyramiden gelegene, grauweiße Tumorknötchen. Das Nierenbecken ist mittelweit, die Schleimhaut gut bluthaltig.

Die Leber ist mittelgroß, an der Oberfläche glatt mit Ausnahme einzelner kleiner Tumorknötchen. Auf Schnitt ist das Gewebe etwas blaß, leicht getrübt. Die Acinuszeichnung ziemlich fein. Die Glissonschen Scheiden nicht verbreitert. Die Konsistenz normal. Gallenblase und Gallenwege ohne Besonderheit.

Die mesenterialen Lymphdrüsen sind in ein großes Paket umgewandelt, das von zahlreichen, 2—4 cm messenden, fast ganz in Tumorgewebe aufgegangenen Lymphdrüsenknotten gebildet wird. Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind ebenfalls stark vergrößert, im Mittel 2—4 cm messende mit den gleichen Veränderungen. Die portalen Lymphdrüsen zeigen ebenfalls die gleichen Veränderungen. Die axillaren, inguinalen und zervikalen Lymphdrüsen sind ebenfalls ausgedehnt von Tumorgewebe durchsetzt, im Mittel $\frac{1}{2}$ —2 cm groß.

Magen und Darm zeigen außer den vorher genannten subserösen Tumorerden keine Besonderheit.

In der Harnblase ca. 250 ccm klarer Urin, die Schleimhaut ist von mittlerem Blutgehalt. Im Blasenhalss ist die Wandung diffus durch weißes Tumorgewebe verdickt.

Die Prostata bildet mit den Samenblasen einen faustgroßen Tumor, der sich diffus in das Beckenbindegewebe fortsetzt und so ein derbes diffuses Infiltrat bedingt. Die Prostata ist makroskopisch völlig in Tumorgewebe aufgegangen.

Hoden und Nebenhoden sind mittelgroß, ohne Besonderheit.

In den Wirbelkörpern rotes Mark und ziemlich reichlich 1— $\frac{1}{2}$ mm messende, grauweiße Tumorknoten. Dieselben Knoten finden sich auch im Brustbein und im oberen Teil der Femurdiaphyse, die zum größten Teil rotes Mark enthält.

Die Sektion von Schädel und Gehirn ergibt keine Besonderheit mit Ausnahme eines ca. 1 cm messenden Psammoms der Dura mater.

Pathologisch-anatomische Diagnose:

Sarkom der Prostata mit Metastasen in multiplen Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark, Lunge, Bronchien, Pleura, Leber, Darm und Epikard. Psammom der Dura mater (mikroskopisch Psammo-Sarkom). Allgemeine Arteriosklerose mäßigen Grades. Sekundäre Anämie.

Von sämtlichen Organen wurde reichlich Material in Formalin, Müller-Formol und Zenkerscher Flüssigkeit fixiert und z. T. in Paraffin, z. T. in Celloidin eingebettet. Manche Schnitte wurden mit dem Gefriermikrotom hergestellt. Gefärbt wurden die Schnitte mit Hämalaun-Eosin, nach van Gieson, nach der Weigertschen Elastinmethode, mit Hämalaun-Sudan, nach der Bestschen Karminmethode auf Glykogen und nach der Methode von Bielschowsky-Maresch auf Gitterfasern. Bestschen Karminmethode auf Glykogen und nach der Methode von Bielschowsky-Maresch auf Gitterfasern.

Der makroskopische Befund bei der Autopsie ergab mit Bestimmtheit, daß der Primärtumor in der Prostata zu suchen ist.

Der Tumor der Prostata stellt mikroskopisch ein zellreiches Gewebe dar, das ohne scharfe Grenzen in das Prostatagewebe eindringt. Dieses Tumorgewebe zeigt in der ganzen Prostata dasselbe histologische Verhalten. Es setzt sich aus zahlreichen spindeligen bis ovalären, bis runden Zellen

zusammen. Die Zellen sind etwas größer als Lymphocyten. Die runden weisen einen rundlichen Kern mit ziemlich dichtem Chromatin auf. Selten ist eine Andeutung von Chromatingerüst zu sehen. Die Kerne sind von einem schmalen Protoplasmasaum umgeben. Das Protoplasma ist homogen. Zahlreicher als diese runden Zellen sind die spindeligen Zellen, die einen länglichen Kern zeigen und ein ausgezogenes Protoplasma, von dessen Enden oft deutliche Ausläufer zu sehen sind. Zwischen den Tumorzellen, die wechselnd dicht zusammenstehen, findet sich deutlich ausgesprochen in den lockeren Partien z. T. faserige, z. T. homogene Zwischensubstanz. Das beschriebene Tumorgewebe weist deutliche Gefäße auf, besonders zahlreich erweiterte Kapillaren, die ein einschichtiges Endothel zeigen. Diesen Kapillaren sitzen die Tumorzellen unmittelbar auf. An einigen Stellen zeigen die Tumorzellen ein anderes Verhalten den Venen gegenüber, indem sie die Gefäßwand durchwuchern und ihre Elastika und Intima völlig aufsplintern. Das restierende Lumen ist nur noch klein, das Endothel noch erhalten. Wir haben hier das charakteristische Bild der Intimasarkomatose vor uns.

Auch gegen die glatte Muskulatur der Prostata dringt das Sarkomgewebe in ähnlicher Weise vor, indem es z. T. die Muskelfaserbündel auseinander drängt, z. T. aber auch noch in die Bündel selbst eindringt und die einzelnen Muskelfasern derart auseinander drängt, daß sie wie ein Retikulum in dem Tumorgewebe aufgesplittert sind. Aber nicht nur die glatte Muskulatur, sondern auch die drüsigen Abschnitte werden von Sarkom infiltriert. Hier dringen die Tumorzellen in das Stroma ein, so daß sich die Konfiguration der Drüsen ändert, indem erstens die einzelnen Drüsenschläuche ziemlich weit auseinander zu liegen kommen, getrennt durch ein sarkomatöses Stroma und indem zweitens oft plumpe sarkomatöse Papillen gegen das Drüsenlumen vordringen. Das Epithel ist nirgends geschädigt.

In den untersuchten Partien der Prostata findet sich noch ziemlich reichlich erhaltenes Prostatagewebe, das mittelweite, mit ein- bis zweischichtigem kubischen bis zylindrischen Epithel ausgekleidete Drüsen zeigt. In den Drüsenlumina findet man reichlich Corpora amylacea. Stellenweise sind die Lumina erweitert, das Epithel dort einschichtig zylindrisch.

Die mikroskopische Untersuchung der zahlreichen verschiedenen Organmetastasen zeigt fast überall das genau gleiche Bild. Die Tumorknoten bestehen aus einem zellreichen Tumorgewebe, in welchem kleine, meist spindelige Zellen prävalieren, die von bald mehr, bald weniger ausgesprochener fibrillärer Grundsubstanz voneinander getrennt werden. Im Bielschowsky-Präparat werden die einzelnen Zellen meist durch feine Gitterfasern voneinander getrennt. Fetttropfchen und Glykogen konnten im allgemeinen nicht nachgewiesen werden.

Eine besondere Besprechung verdienen die Bilder in Milz und Lymphdrüsen. Wie die Sektion schon makroskopisch zeigte, sind fast alle Lymphdrüsen des Körpers mehr oder weniger von Tumorgewebe durchsetzt. Es ist nun außerordentlich interessant, daß selbst in den Drüsen, in welchen das lymphatische Gewebe ganz durch Tumorgewebe

verdrängt ist, der Lymphdrüsenbau in dem Sinne noch erhalten ist, daß man deutlich sowohl die peripheren wie zentralen Lymphsinus sieht. So wird der Eindruck vorgetäuscht, daß das Lymphdrüsengewebe wie metaplastisch in Tumorgewebe übergegangen sei. An manchen Stellen wird dann auch das Binde- und Fettgewebe in unmittelbarer Umgebung der Lymphdrüsen von Tumorzellen durchsetzt. In der Milz bestehen die zahlreichen Tumorknoten ebenfalls vorzugsweise aus kleinen spindeligen und dann auch aus ziemlich reichlichen runden Zellen, die durch wenig teils fibrilläre Grundsubstanz voneinander getrennt werden. Das restierende Milzgewebe ist auf schmale Bänder reduziert, in denen die venösen Kapillaren durch Stauung vielfach erweitert sind. Die Trabekel sind nicht verbreitert. Die Follikel sind meist klein, aber als solche meist deutlich erkennbar, selbst dann, wenn sie mitten im Tumorgewebe gelegen sind.

Wenn ich meine Befunde noch einmal rekapituliere, so handelt es sich um ein primäres Spindel- bis Rundzellensarkom der Prostata, das klinisch als solches vollkommen symptomlos verlief. Der 60jährige Patient klagte nur kurze Zeit vor dem Tode über unbestimmte Schmerzen und Völlegefühl in der Oberbauchgegend und über zunehmende Schwäche und Atemnot. Die klinische Untersuchung zeigte im Vordergrund des Bildes einen großen Milztumor und multiple Lymphdrüsenanschwellungen, so daß grob klinisch ein Leukämie resp. Pseudoleukämie ähnliches Krankheitsbild vorlag. Die mikroskopische Blutuntersuchung ergab aber nur eine sekundäre Anämie, und die histologische Untersuchung einer Halslymphdrüse ließ die Anwesenheit eines Sarkoms feststellen. Unklar blieb bis zum Tode der Ausgangspunkt des Sarkoms, so daß man klinisch an einen der Fälle denken konnte, in denen es sich um eine auf Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark lokalisierte generalisierte Sarkomatose handelt.

Sarkome der Prostata in späteren Altersperioden sind ziemlich selten, ebenso Sarkome derselben, die sich durch eine besondere Ausbreitung in den Lymphdrüsen, in der Milz und dem Knochenmark auszeichnen. Daß in meinem Fall ein primärer Tumor der Prostata und nicht eine Metastase vorlag, braucht wohl kaum lange bewiesen zu werden. Die Abneigung der Prostata zu sekundären hämatogenen Metastasen auf der einen Seite, die für einen Prostatatumor recht erhebliche Dimension auf der andern Seite sprechen genügend dafür, daß hier der primäre Tumor in der Prostata gelegen war. Außerordentlich wichtig ist die Feststellung, daß ein recht beträchtliches Sarkom der Prostata selbst in vorgerücktem Alter ohne lokale Symptome einhergehen kann.

Literatur.

- Bettoni, J., Über einen eigenart. Fall v. Sarkom d. Prostata. Eine Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle. *Zschr. f. Urol.* 1922, 16 (ausgedehnte Lit. bis 1922).
 Akutsu, S., u. Yamagawa, K., Fall von Prostatasarkom. *Zschr. d. Forschungsgesellschaft des Juntendohospitals*, Nr. 476 (17 jähriger Mann. Rundzellensarkom).
 Ozawa, K., *Ibidem.* Nr. 514 (20 jähriger Mann. Spindelzellensarkom).
 Miki, T., *Jap. Zschr. d. path. Gesellschaft*, Nr. 1, S. 321 (38 jähriger Mann. Polymorphzelliges Sarkom).
 Sasaoka, T., Monatliche Nachricht der Hokuoso Igakukai (15 Monate altes Kind. Kein mikroskopischer Befund).
 Kaburagi, H., *Jap. urol. Zschr.* 9, Nr. 3 (40 jähriger Mann mit Prostatasarkom).
 Takagi, S., *Jap. urol. Zschr.* 1904, 3, Nr. 1 (69 jähr. Mann. Polymorphzelliges Sarkom).
 Honna, F., *Jap. urol. Zschr.* 1919, Nr. 2 (25 jähriger Mann. Rundzellensarkom).

Zur Kasuistik der nichtspezifischen Epididymitis.

Von

Dr. med. **Friedrich Diemel.**

Unter den Begriff der nichtspezifischen Epididymitis sind die Formen von entzündlichen Veränderungen am Nebenhoden zusammenzufassen, bei denen der Entzündungserreger — oder noch weiter gefaßt — der ätiologische Faktor nicht biologisch und morphologisch genau zu identifizieren ist. Es ist vielmehr anzunehmen, daß verschiedene Bakterienarten als auch Traumen mannigfacher Natur bei der Entstehung der Affektion in Frage kommen. Hierbei ist zu bedenken, daß nicht nur das Organ direkt treffende Traumen, sondern auch indirekte Einflüsse, wie schweres Heben, ungewohnte körperliche Anstrengung und insbesondere heftige sexuelle Erregung bei manchen Menschen zu einer Nebenhodenentzündung führen können. Besonders was das letztere Moment betrifft, so sind in der Literatur (Wälsch, Schuhmacher u. a.) Fälle beschrieben, bei denen die Anamnese deutlich Anhaltspunkte für diese Genese bietet. Ob es bei den traumatisch entstandenen Epididymitiden noch der Anwesenheit und Tätigkeit von Bakterien bedarf, ist noch nicht erwiesen, wird aber von den meisten Autoren (Schäffer, Königstein, Oppenheim, Löw u. a.) angenommen.

Aus mehreren Arbeiten der neueren Zeit (Dorn, Flesch-Thebesius, Schäffer) geht hervor, daß eine gewisse Häufung von nichtspezifischen Entzündungen der Nebenhoden in der Nachkriegszeit zu beobachten ist. Auch an unserer Klinik waren im Verlauf von zwei Monaten vier Patienten mit dieser Erkrankung zugegangen, während vor- und nachher das relativ sehr vermehrte Vorkommen von nichtspezifischen Urethritiden auffiel, die oft recht lange jeglicher Behandlung trotzten. Geht schon aus der nicht immer leichten und erfolgreichen Behandlung hervor, daß die nichtspezifische Urethritis keine — wie gemeinhin angenommen wird — harmlose Erkrankung sein und bleiben muß, so lenkt sie noch besonders unser Augenmerk auf sich, da sie manchmal zu Komplikationen, ähnlich wie die gonorrhöische Urethritis führen kann. Im Vergleich zu den von uns behandelten nichtspezifischen Urethritiden ist die Zahl der Fälle, bei denen es zu Komplikationen (Ergriffensein der hinteren Harnröhre, der Prostata und der Nebenhoden) kam, sogar eine recht hohe, wobei allerdings in Betracht gezogen werden muß, daß sicher eine große Anzahl von Patienten, bei denen die nichtspezifische Harnröhrenentzündung einen leichten Verlauf aufweist, nicht zum Arzt geht. Es erscheint notwendig, darauf hinzuweisen, daß damit nicht gesagt sein soll, jede Epididymitis

non specifica sei auf eine Urethritis non specifica zurückzuführen. Es trifft dies wohl nur für die Mehrzahl der Fälle zu.

Vor weiteren Ausführungen sei hier ein Auszug der wichtigsten Daten aus den Krankenblättern unserer vier wegen Epididymitis non specifica zur Behandlung gekommenen Patienten mitgeteilt:

1. I. V., Kaufmann.

Nie Tripperinfektion zugezogen, hat auch niemals früher Ausfluß bemerkt. Letzter Verkehr vor drei Monaten.

Am 12. VI. 1923 morgens beim Erwachen sehr heftiger Juckreiz in der Harnröhrenspitze. Zwei Tage später trat schleimiger Ausfluß aus der Harnröhre auf, nachdem vorher der Juckreiz die einzigen Beschwerden gebildet hatte. Seit 14. VI. dauernd schleimiger Ausfluß aus der Harnröhre und Schneiden und Brennen beim Urinieren.

Befund am 18. VI. Ein großer Tropfen schleimigen Sekretes aus der Harnröhre zu exprimieren, in demselben reichlich Leukocyten, aber keine Gonokokken enthalten.

19. VI. Befund bei angehaltenem Nachtarin: Ziemlich großer Tropfen schleimigen Sekretes zu exprimieren, in dem sich reichlich frische, gut erhaltene Leukocyten neben einzelnen zerfallenen, aber keine Gonokokken finden. Gläserprobe: I—III zeigt große Schleimwolke mit zahlreichen kleinen Filamenten.

Diagnose: Urethritis non gonorrhoeica.

Therapie: Spritzen mit Zinc. sulf.-Lösung $\frac{1}{4}\%$.

2. VII. Hat in der Zwischenzeit mit der verordneten Lösung gespritzt, dabei keinerlei Besserung im Befinden, seit 4 Tagen sogar wesentliche Verschlimmerung. Sehr häufiger und schmerzhafter Harndrang, erhebliche Schmerzen im Anschluß an die Miktion. Außerhalb der Miktion immer Gefühl von Jucken in der Harnröhre. Gestern habe sich das Glied sehr heiß und entzündet angefühlt. Urin ist in allen drei Portionen stark getrübt, Eiweißprobe ergibt leichte Trübung. Sediment: reichlich Leukocyten und Epithelien. Cystitis. Beim Urinieren sei in der vorderen Harnröhre eine Stelle besonders schmerzhaft. Dort läßt auch die Guyonsche Knopfsonde eine Rauigkeit fühlen.

Janetsche Spülung mit Hydrarg. oxycyanat. Hexamethylentetramin.

3. VII. Ausgesprochene Besserung seit gestern (Wirkung der Spülung), Harndrang hat wesentlich nachgelassen. Auch die übrigen Beschwerden sind geringer geworden. Janetsche Spülung mit Argent. nitr. 1:4000.

4. VII. Besserung weiter fortschreitend, Harndrang ganz verschwunden, kein Brennen beim Urinieren mehr. Spülung mit Argent. nitr. 1:2000.

5. VII. Urin viel heller und klarer geworden. Spülung mit Argent. nitr. 1:2000.

6. VII. Urin heute fast vollkommen klar, nur die letzten Tropfen Urin, welche unter Pressen entleert werden, noch leicht trüb (Prostata!). Spülungen werden ausgesetzt!

9. VII. Seit 7. VII. rechtsseitige Epididymitis. Gänseeigroße Geschwulst, stark entzündliche Erscheinungen.

10. VII. Epididymitis noch nicht abgelaufen, das Caput des rechten Nebenhodens ist noch stark verdickt und druckschmerzhaft. Dagegen kein Ausfluß mehr festzustellen. Abgesehen von ganz geringfügiger Schleimbeimengung ist das Aussehen des Urins wieder normal.

20. VII. Injektion von 5 ccm steriler Milch intraglutäal, da trotz der bisherigen Therapie (heiße Sitzbäder, Umschläge mit essigsaurer Tonerde) keine Resorption des Infiltrates eingetreten ist.

Darauf rasche Besserung und nach einigen Tagen Abheilung.

Nachtrag: In den mikroskopischen Präparaten fanden sich während der Erkrankung auffallend dicke Diplokokken (etwa dreimal so groß als Gonokokken). Die sehr häufig vorgenommene Untersuchung hat nie Gonokokken ergeben.

2. K. Karl, 21 Jahre, Fahrer.

Vorgeschichte: Ca. 3 Wochen vor Pfingsten 1923 geschlechtlichen Verkehr.

Etwa 14 Tage später bemerkte Patient geringes Brennen nach der Miktion, das ungefähr zwei Tage anhält. Am Ende der Harnentleerung wurden einige Blutstropfen bemerkt. In der urologischen Poliklinik Erlangen (Prof. Dr. Pflaumer) wurde eine Hypertrophie der Vorsteherdrüse festgestellt, genaueste mehrmals wiederholte Untersuchung schloß eine gonorrhöische Infektion aus. Auf Blasen-spülungen rasche Besserung. Nach 12 Tagen war der Urin klar und Patient völlig beschwerdefrei.

Nach 3—4 Tagen stellte sich jedoch wieder Brennen beim Urinieren ein. Bei der in unserem Ambulatorium 8 Tage hintereinander vorgenommenen Untersuchung waren keine Gonokokken zu finden. Von da ab hatte Patient zeitweise morgens gelblichen Ausfluß. Am 17. VIII. trat plötzlich eine schmerzhaft Schwellung am linken Nebenhoden auf, Patient fieberte etwas und wurde am 25. VIII. wegen Nebenhodentzündung in die Klinik aufgenommen.

Befund: Allgemeinstatus o. B.

Inguinal- und Cruraldrüsen beiderseits leicht vergrößert, nicht schmerzhaft.

Aus der Harnröhre läßt sich leicht eine geringe Menge schleimig-eitrigen Sekretes exprimieren. Der linke Nebenhoden ist taubeneigroß, von glatter Oberfläche, prallelastischer Konsistenz, er läßt sich vom Hoden gut abgrenzen. Palpation wird als sehr schmerzhaft angegeben. Das linke Vas deferens wird als gut kleinfingerdicker, derber Strang gefühlt, der auf Druck ebenfalls sehr schmerzhaft ist.

In der Harnröhre keine Strikturen und kein Infiltrat.

Vorsteherdrüse im linken Lappen derb, leicht vergrößert, bei der Palpation schmerzhaft.

Im Harnröhrenausstrich: Gc. —, Lc. ++, Ep. +, Schleim.

Dasselbe Bild bietet das Urinsediment.

Gläserprobe: I—III diffus getrübt.

Diagnose: Urethritis anterior et posterior non specifica. Prostatitis. Epididymitis non specifica sinistra. Bei der Punktion der Cauda des linken Nebenhodens entleerte sich etwas seröse Flüssigkeit. Diese wurde auf Agarröhrchen verimpft, welche sich nach mehrtägigem Aufenthalt im Brutschrank noch als steril erwiesen. Unter der üblichen Behandlung — Hochlagerung des Hodensackes, Umschläge mit essigsaurer Tonerde, innerlich Bärentraubenblättertée in großen Mengen und unspezifischer Therapie bestehend in Injektionen von steriler Milch intrakutan jeden dritten Tag — klang der Krankheitsprozeß in etwa 14 Tagen vollständig ab. Bei der am 12. IX. 1923 erfolgten Entlassung bestand kein Ausfluß mehr aus der Harnröhre, der Urin war klar, der linke Nebenhoden nur noch etwa kleinkirschgroß und von weicher Konsistenz.

Auch bei diesem Patienten wurden während seines Klinikaufenthaltes nahezu täglich Harnröhrenabstriche untersucht, aber niemals Gonokokken gefunden.

3. F. Ludwig, 35 Jahre, Kaufmann.

Vorgeschichte: 1916 Nierenentzündung, 1918 Blasenleiden und Herzneurose, 1919 linksseitige Hodentzündung, damals 3 Wochen in der hiesigen medizinischen Klinik behandelt. Seit 8 Monaten besteht linksseitige, langsam größer werdende Hydrocele. Seit 3 Tagen hat Patient heftige Schmerzen im rechten Nebenhoden. Nach seinen Angaben ist von Zeit zu Zeit (seit etwa 3 Jahren) Ausfluß aus der Harnröhre zu beobachten gewesen, die sehr häufig vorgenommene Untersuchung auf Tripperreger ist aber immer negativ ausgefallen.

Befund am 19. VI. 1923: Allgemeinstatus o. B.

Aus der Harnröhre entleert sich auf Drücken hin etwas schleimiges Sekret, das keine Gonokokken, aber ziemlich reichlich frische, gut erhaltene Leukocyten enthält, daneben sehr viele gramnegative Stäbchen.

Das Skrotum ist im ganzen kindskopfgroß, links eine Hydrocele von dem Umfang zweier Mannsfäuste. Der rechte Hoden und Nebenhoden voneinander nicht abzutasten, auf das doppelte Volumen vergrößert, Geschwulst zeigt überall glatte Oberfläche und ziemlich derbe Konsistenz. Bei leichtem Druck werden starke Schmerzen angegeben. Gläserprobe: I trüb, II Schleimwolke, III klar. Der Urin reagiert sauer, im Sediment finden sich reichlich Epithelien und ver-

einzelte Leukocyten. E.—, Z.—. Das rechte Vas deferens ist in etwa Bleistift-dicke aus dem Samenstrang herauszutasten, bei leichtem Druck schmerzhaft.

Diagnose: Nichtspezifische rechtsseitige Nebenhodenentzündung.

Unter Umschlägen mit essigsaurer Tonerde Hochlagerung des erkrankten Organes und intramuskulären Injektionen von steriler Milch nach 14 Tagen Abheilung der Epididymitis. In dem nun gut abtastbaren rechten Nebenhoden noch ein kleines, ziemlich weiches, nicht mehr schmerzhaftes Infiltrat.

4. K. Georg, 53 Jahre, Flaschner.

Vorgeschichte: Vor 25 Jahren an Syphilis erkrankt. Vor 20 Jahren Gonorrhoe der vorderen Harnröhre. Nach Abschluß der Behandlung nie mehr Erscheinungen des Trippers (Ausfluß, Brennen beim Wasserlassen, trüber Urin) bemerkt.

Vor 15 Jahren Auftreten von Zeichen einer Tabes dorsalis.

Störungen in der Stuhlentleerung sind nie deutlich geworden, dagegen war im Lauf der letzten Jahre die Harnentleerung nicht mehr ganz normal, insofern als sich unwillkürlicher Harnabgang mit vermehrten Miktionen und eine gewisse Blasenschwäche bald mehr, bald weniger bemerkbar machten.

Vor drei Tagen traten Schmerzen in der rechten Leiste auf, Patient glaubte dort auch eine Schwellung zu fühlen, so daß er sich einen Bruch zugezogen zu haben fürchtete. Ausfluß aus der Harnröhre war nicht zu bemerken. Geschlechtlicher Verkehr wird für lange Zeit vorher (Patient kann sich des letzten nicht mehr entsinnen) in Abrede gestellt.

Befund bei der Aufnahme am 5. VIII. 1923: Reflektorische Pupillenstarre beiderseits.

Vollständiges Erlöschensein der beiderseitigen Patellarreflexe. Sensibilitätsstörungen bestehen nicht.

Der rechte Samenstrang ist daumendick. Vas deferens nicht deutlich daraus abzutasten. Die Palpation verursacht ziemliche Schmerzen. Hoden und Nebenhoden beiderseits normal.

Urin leicht trüb in allen drei Portionen, kein Eiweiß, kein Zucker, im Sediment reichlich Leukocyten und Epithelien. Auch vor Entleerung des Morgenurins ist kein Sekret aus der Harnröhre zu gewinnen. Im gefärbten Ausstrichpräparat des Sediments sind keine Mikroorganismen nachweisbar.

Diagnose: rechtsseitige Deferentitis.

Behandlung mit Eisblase und Hochlagerung des Hodensackes bei strikter Bettruhe.

7. VIII. Urin in allen drei Portionen deutlich trüb, reichlich Eiterbeimengung, Schmerzen im Samenstrang gehen langsam zurück.

8. VIII. Heute schmerzhafte Schwellung in der Cauda des rechten Nebenhodens, der etwas vergrößert erscheint und prallelastische Konsistenz aufweist. Im Samenstrang lassen sich nunmehr einzelne, etwa bohnen große Knoten abtasten mit glatter Oberfläche, die bei Druck etwas schmerzhaft sind. Sonst keine Schmerzen mehr. Behandlung mit steriler Milch, am Abend darauf Fieberreaktion bis 40,3°.

Innerlich Salol und Urotropin.

Unter konservativer Behandlung gehen die entzündlichen Erscheinungen am rechten Nebenhoden und Samenstrang gut zurück. Da tritt am

22. VIII. plötzlich ein Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf den linken Nebenhoden ein, der ebenfalls sich vergrößert, verhärtet und auf Druck schmerzhaft ist. Gleichzeitig schwillt das linke Vas deferens entzündlich bis zu Bleistiftstärke an. Auch hier wieder Knotenbildung festzustellen.

Bevor die Affektion zur Abheilung gebracht werden kann, muß der Patient wegen einer intermittierenden fieberhaften Erkrankung auf die medizinische Klinik verlegt werden.

Aus den hier mitgeteilten Krankengeschichten ist ersichtlich, daß bei allen vier Fällen eine Erkrankung der Harnröhre, bei zweien auch eine

der Blase mit einherging. Deshalb und nach dem klinischen Bild und der Verlaufsart kommt differentialdiagnostisch eigentlich nur eine gonorrhoeische Erkrankung des Nebenhodens in Frage. Diese ist bei unseren Kranken mit Sicherheit auszuschließen, da bei den drei zuerst beschriebenen Fällen Gonorrhoe nicht in der Anamnese vorkommt, beim vierten eine Urethritis gon. anterior mit absolut unkompliziertem Verlauf 20 Jahre zurückliegt und keine Erscheinungen mehr verursachte. Auch haben unsere nahezu täglich vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen in allen Fällen stets ein negatives Ergebnis in bezug auf Gonokokken gezeigt. Unsere vier beschriebenen Fälle dürften somit den strengsten Forderungen, wie sie in der Literatur zur Ausschließung einer gonorrhoeischen Ätiologie der Epididymitis erhoben werden (Barlow, Deutsch, Lippschütz), gerecht werden.

Gegen eine tuberkulöse Affektion sprach das akute Einsetzen der Krankheitssymptome in allen vier Fällen, die erhebliche Druckempfindlichkeit, sowie der überall rasch der Heilung zueilende Verlauf. Ebenso war eine luetische Erkrankung auszuschließen, wobei noch auf das mangelnde Mitbeteiligtsein des Hodens und der Heilung, trotz fehlender spezifischer Therapie, anzuführen wäre.

Ein Trauma irgendwelcher Art, sei es örtlicher oder allgemeiner Natur, war in keinem unserer vier Fälle festzustellen.

Von den meisten Autoren wird zur Entstehung der meisten Fälle von nichtspezifischer Epididymitis einem urethralen Infektionsmodus die Ursache zugeschrieben und für eine solche Genese ergeben sich bei allen vier oben beschriebenen Kranken deutliche Anhaltspunkte. Die Fälle I, II und III standen wegen unspezifischen Harnröhrenkatarrhs vor dem Auftreten der Nebenhodenentzündung in ärztlicher Behandlung. Bei dem vierten Patienten liegt zwar keine Urethritis vor, das Sediment deutet nur auf eine geringgradige entzündliche Veränderung der Harnblase hin, was bei den durch die *Tabes dorsalis* bedingten Blasenstörungen nicht wunder zu nehmen ist (gelegentlich vorgenommener Katheterismus ergab bei dem Patienten zirka 50 ccm Restharn). Es wäre hier vielleicht daran zu denken, ob nicht wegen der durch die Rückenmarksveränderungen gestörten vegetativen Innervation der Organe diese in ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Entzündungserregern beeinträchtigt sein können. Aber abgesehen davon können die schon normalerweise in der männlichen Harnröhre befindlichen Bakterien bei Störungen der Harnentleerung, insbesondere bei Resturin, pathogen werden und Entzündungen der Harnwege verursachen. In diesem Fall haben uns ja die mikroskopischen Untersuchungen keinen Aufschluß über Bakterien, die als Entzündungserreger in Betracht kämen, gegeben. Bei Fall I dagegen fanden sich auffallend große Diplokokken, bei Fall II ein Bakteriengemisch, bestehend aus feinen Stäbchen und Kokken von verschiedner Größe und Gramfärbbarkeit, und bei dem III. Kranken waren im Ausstrichpräparat ziemlich viele gramnegative Stäbchen zu sehen.

Sicher ist die Pathogenität einzelner Bakterienarten nicht für alle Menschen gleich und kann bei einzelnen zu Zeiten irgendwelcher körperlicher Zustandsänderungen auftreten oder sich erhöhen. Es wurde schon

einleitend erwähnt, daß in der Nachkriegszeit eine Häufung von Urethritiden und Epididymitiden nicht spezifischer Natur ebenso wie eine Häufung anderer Infektionskrankheiten beobachtet wurde. Ob dies mit den schlechten äußeren Verhältnissen, unter die die Kriegs- und Nachkriegszeit viele Menschen gestellt hat, zusammenhängt, etwa in dem Sinne, daß die minderwertige und unzureichende Ernährung manchmal in einer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen sonst als Saprophyten in der Harnröhre befindlichen Bakterienarten geführt hat, wage ich nicht zu entscheiden.

Daß die in ihrer Zusammensetzung ja sehr variable Bakterienflora der Scheide gesunder Frauen für manchen Mann pathogene Keime bergen kann, ist wohl gemeinhin bekannt, erschien uns auch bei mehreren Patienten mit nichtspezifischer Urethritis wahrscheinlich, bei denen der Ausfluß sich kurze Zeit nach geschlechtlichem Verkehr einstellte.

Der Weg, auf dem in unseren Fällen die Nebenhoden infiziert wurden, ist wohl sicher in das Vas deferens von der Urethra aus zu verlegen, eine hämatogene Infektion, wie sie von manchen Autoren (z. B. Biland) angenommen wird, kommt für unsere Patienten kaum in Frage. Im oben beschriebenen Fall IV ist es ganz charakteristisch zuerst zu einer Entzündung des rechten Vas deferens gekommen, an die sich unter unseren Augen eine Nebenhodentzündung anschloß.

Ob es zur Keimverschleppung im Vas deferens einer antiperistaltischen Welle in der Muskulatur desselben oder reflektorischer Zirkulationsstörungen bedarf, ist wohl sehr schwer zu entscheiden. Beide Vorgänge können ja durch kleine Traumen, wie sie das tägliche Leben des im Beruf stehenden Mannes mit sich bringt, ausgelöst werden.

Das klinische Bild stellte sich in unseren vier Fällen als eine akute Entzündungsform dar. In Fall I und II hatte diese Entzündung mehr serösen Charakter (im einen Fall ein Erguß in die Nebenhodenhüllen, im anderen Fall rasch vorübergehende, prallelastische Verhärtung der Epididymis), in III und IV kam es zu vorübergehenden Infiltratbildungen in der Cauda des befallenen Nebenhodens. Die entzündlichen Erscheinungen waren in keinem Fall besonders stürmisch, dagegen war immer eine erhebliche Druckschmerzhaftigkeit an den erkrankten Organen ausgeprägt, wenigstens in den ersten Tagen nach Auftreten der Erkrankung. Höheres Fieber sahen wir bei keinem der vier Patienten. Wenn man noch die kurze Dauer der Entzündung bei unseren Kranken in Betracht zieht (in spätestens 14 Tagen war die Epididymitis bei allen vier wieder abgeklungen), kann man von einem relativ benignen Verlauf sprechen. Eine so gute Krankheitsgeschichte ist aber durchaus nicht immer die Regel. Nach Mitteilungen in der Literatur kommt es in manchen Fällen zu chronischer Entzündung des Nebenhodens (Kappis), deren Krankheitsbild dem der Nebenhodentuberkulose sehr ähnelt und schon zu Kastrationen auf Grund einer unrichtigen Diagnose geführt hat. Auch Abszesse können auftreten (Schuhmacher) und von lange dauernden Fistelbildungen gefolgt sein. Es ist klar, daß so schwere entzündliche Prozesse sehr häufig zu einer Verlötung der Ausführungsgänge für das Sperma führen, und bei doppelseitiger Erkrankung kann es demnach sehr wohl zu Azoospermie kommen.

Bei der Behandlung der nichtspezifischen Epididymitis hat sich uns neben den sonst üblichen Maßnahmen (Hochlagerung des Skrotums bei strenger Bettruhe, Eisbeutel oder Umschläge mit adstringierenden Lösungen) die Anwendung der parenteralen Proteinkörpertherapie in Gestalt von Milchinjektionen gut bewährt. Nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen am Nebenhoden wurde auch die hintere Harnröhre behandelt und hier leisteten große Janetsche Spülungen sehr gute Dienste.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß uns Fall III besonders interessant deswegen erscheint, weil er schon vor vier Jahren an einer nichtspezifischen Nebenhodenentzündung der linken Seite erkrankt war — er stand damals in Behandlung der medizinischen Klinik, über seine Krankheitsgeschichte konnte genaue Auskunft erholt werden —, seitdem immer wieder Erscheinungen von Harnröhrenkatarrh aufwies und heuer zum zweitenmal an einer nun rechtsseitigen Epididymitis non specifica erkrankte.

Zusammenfassung: Nach dem Krieg ist eine gewisse Häufung von Erkrankungen an unspezifischer Epididymitis zu beobachten gewesen. Auch in der hiesigen Hautklinik kamen innerhalb von zwei Monaten vier Kranke mit akuter Nebenhodenentzündung ohne spezifische Genese zur Behandlung, bei denen die Affektion einen gutartigen Verlauf nahm.

Literatur.

1. Adrian, Zwangl. Abhdlgn. aus d. Gebiet d. Derm. u. Syph. 1915, 3.
2. Dorn, Bruns Beitr. 1920, 120.
3. Flesch-Thebesius, Bruns Beitr. 1921.
4. Kappis, D. m. W. 1919, Nr. 20.
5. Königstein, Handbuch d. Geschlechtskrankh.
6. Lipschütz, Bakt. Grundl. u. Atlas d. Geschlechtskrankh. 1913.
7. Mandl, D. Zschr. f. Chir. 1922, 170.
8. Porosz, B. kl. W. 1909, 6.
9. Schäffer, Med. Klin. 1921, 12.
10. Schuhmacher, Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 142.
11. Waelsh, W. m. W. 1907, Nr. 50.
12. Winckler, Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 3.

Der Colliculus seminalis während Miktion und Ejakulation.

Von

Dr. Orlowski, Berlin.

Gehen wir von der Morgenerektion bei voller Blase aus, besonders günstig zu beobachten bei 1—2 jährigen Kindern, da bei diesen — trotz der Psychoanalytiker — erotische Impulse auszuschließen sind; dann sei Selbstbeobachtung zugrunde gelegt.

Die Morgenerektion hat 2 Ursachen. Die volle Blase drückt auf die periprostatischen venösen Plexus, so daß sich das Blut in den Corpora cavernosa staut, dabei wird nun auch der Colliculus miterigieren; durch die teilweise Verlegung der Posterior soll die Schwierigkeit des Urinierens bei der Erektion entstehen. Die läßt sich ungezwungen anders erklären. Das schlaftrunkene Kind, ähnlich der Erwachsene, muß erst eine gewisse Energie entfalten, um die aktive Anfangsinnervation zur Miktion vorzunehmen, dann kommt der Miktionsmechanismus in seinen vier Etappen in Gang: willkürliche Entspannung des Sphincter externus, parasympatisch irradiert der Reiz auf den unwillkürlichen Sphincter internus, parallel damit geht die Kontraktion des glatten Detrusors und schließlich unterstützend wieder die willkürliche Inaktionssetzung der beschleunigenden Bauchpresse. Beim Erwachsenen kommt hinzu, daß eine durchkreuzende Hemmung erst noch zu überwinden ist, nämlich die fest gewordene Vorstellung, daß bei der Erektion erotischen Ursprungs, die Miktion nicht möglich sei, eine Vorstellung, die zwar nicht richtig ist, von deren Gegenteil sich aber nur wenige überzeugt haben werden.

Die zweite Ursache der Wassererektion ist aber reguliert, außer dem Blasendruck, ebenso sehr der Gesamtüberdruck im Abdomen. Zwischen Darm und Blase besteht ein Druckausgleichsverhältnis, das offenbar im Schlafe anders ist als im Wachen. Anfüllung der Darmschlingen z. B. mit Blähungen wird am Tage zu öfterem Urinlassen nötigen; anders im Schlaf. Da steigt der Druck in beiden Systemen, wahrscheinlich automatisch unter selbsttätiger Regulierung der autonomen Darmwandganglien, bis zu einem Maximum. Muß nun ein System entlastet werden, z. B. die Blase, so ist das erst dann möglich, wenn der Darminnendruck und damit der Abdominaldruck sinkt, sei es durch Abgang von Blähungen, sei es durch Resorption, sei es durch Aufstoßen, sei es durch Ausgleich über das Diaphragma nach der Brusthöhle zu, worüber, wie über das ganze Gebiet, noch nichts Sicheres bekannt ist. Die Tatsache an sich ist indes nicht zu bestreiten; wenn sie individuell auch nicht immer deutlich erkennbar sein mag. Daß dieser Regulierungsmechanismus dem Körper während der Nacht eine längere Ruhe durch Miktionen in größeren Intervallen ermöglicht, also zweckmäßig ist, braucht nur gestreift zu werden. Aus

beiden Gründen läßt sich die Schwierigkeit der Miktionseinleitung während der Wassererektion befriedigend erklären, ohne eine Vergrößerung des Colliculus annehmen zu müssen. Sie ist bei dem geringen Anteil des kavernösen Gewebes am Colliculus bei passiver Hyperämie von vornherein unwahrscheinlich.

Bei der Ejakulation ist eine aktive Füllung wahrscheinlich; die dadurch bedingte Volumenzunahme des Colliculus ist aber so unbedeutend, daß sie bei der Urethroskopie, wo ich etwa 40mal einen Samenerguß beobachtet habe, nicht deutlich wird. Immerhin ist sicher, daß die Colliculusschwellung im Moment der Ejakulation nicht so groß ist, daß sie die Prosterior verriegelt und ein Abfließen des Urins gleichzeitig mit Ejakulat verhindert. Es besteht aber auch nicht die mindeste Notwendigkeit, aus dem Umstand, weil die Sphincter internus-Erschlaffung physiologisch immer an die aktive Innervationserschlaffung des Externus gebunden ist, zu folgern, daß bei offenem Externus auch der Internus offen sein müsse. Bei der Ejakulation bleibt der Internus geschlossen, weil er mit dem ganzen Mechanismus nichts zu tun hat, er bleibt geschlossen durch seinen natürlichen Tonus als Reflex auf den Blaseninnendruck: Der Externus öffnet sich bei der Ejakulation, weil er dem System der Acceleratores seminis angeschlossen ist.

Volumenveränderungen des Colliculus sind entsprechend dem geringen kavernösen Anteil physiologisch bedeutungslos. Der Colliculus ist als nervöses Zwischenschalteinnervationsorgan (Parenchym), als innersekretorisches (Uterus masculinus) Organ zu werten, worüber in einer zweiten Arbeit zu berichten sein wird.

Über rechtsseitigen Nierenmangel mit gleichzeitig linksseitiger Doppelniere in einem Falle, der wegen Hämaturie in Behandlung kam.

Von

Dr. **Bennemann**, z. Zt. Berlin.

Urologische Abteilung der chirurg. Klinik d. Charité.

Das „Blutharnen“ findet sich bei den verschiedensten Erkrankungen im Bereiche des Urogenitaltraktes. Die meisten Ursachen der Hämaturie sind mehr oder weniger leicht zu eruieren und bieten der Diagnostik kaum Schwierigkeiten. Doch gibt es vereinzelte Erkrankungen. — wie beginnende Geschwulstbildung der Niere oder Nebenniere —, bei denen die Ursache ihres meist einzigen Symptoms, die Hämaturie, bis zur Operation fraglich bleibt. Zumeist werden die so Erkrankten unter der Diagnose „essentielle Nierenblutung“ symptomatisch behandelt, bis schließlich ein fühlbarer Tumor oder der operierende Urologe die Sachlage klärt. So hatten wir vor kurzem Gelegenheit, auf unserer Abteilung einen Fall zu beobachten, der wegen mehrfachen Blutharnens in Zwischenräumen von mehreren Jahren vom behandelnden Arzt uns zugesandt wurde mit der Vermutungsdiagnose: essentielle Nierenblutung. Dieser Fall scheint mir der Mitteilung wert, weil er in mehrfacher Beziehung interessant und auch entwicklungsgeschichtlich von Bedeutung ist.

Ich lasse die Krankengeschichte kurz folgen:

22. VIII. 1923. Vorgeschichte: Johann H. aus Mehrhoog, Landwirt. Abgesehen von dreimaligem Blutharnen vor 2, 3 und 5 Jahren angeblich nie ernstlich krank. Jetzige Erkrankung seit 4 Wochen. Nach Sprung von einem Wagen dauernd blutiger Harn. Der Hausarzt hat mit styptischen Mitteln behandelt ohne Erfolg, nachdem diese früher prompt gewirkt haben.

Befund: H. ist 24 Jahre alt, mittelgroß, von kräftigem Körperbau, blassem Aussehen. Herz und Lunge ohne krankhaften Befund, der Leib ist weich, nirgends Druck schmerzhaft, nirgends ein Tumor zu fühlen. Blasengegend nicht vorgewölbt.

Beim Katheterisieren entleert sich blutiger Urin. Mikroskopisch: zahllose Erythrocyten. Nach Klarspülung der Blase Cystoskopie: Blasenschleimhaut normal. Die Ureterostien an normaler Stelle. Medial vom linken Ureterostium und etwas unterhalb desselben sieht man einen Blutstrom, der ruckweise aus einem kleinen Gefäß zu kommen scheint. Da ich annahm, daß es sich um eine Gefäßblutung handelte, versuchte ich, diese mit Hilfe von Adrenalininjektion in die Blase zu stillen. Diese hatte nach mehrfacher Ausföhrung aber keinen Erfolg, es wird daher am 10. IX. nochmals eine Cystoskopie vorgenommen unter Bereitstellung des Ureterencystoskops. Der Befund ist cystoskopisch derselbe. Als man jedoch mit dem Ureterenkatheter in das rechte Ureterostium eingeht, gelangt der Katheter nur 15 cm hinauf. Es entleert sich hier kein Urin trotz längeren Wartens und Einspritzens von sterilem heißen Wasser. Links gelangt der Katheter bis ins Nierenbecken, es entleert sich Blut und reichlich klarer,

gelber Urin. Beim Versuche, den Ureterenkatheter an die blutende Stelle zu drücken verschwindet er in der Tiefe und kann etwa 20 cm weit hinaufgeführt werden. Es entleert sich hier blutiger Urin.

Jetzt war die Sachlage klar. Links kam die Blutung nicht aus einem blutenden Gefäß, sondern aus einem medial und kaudal von der normalen Uretermündung liegenden zweiten Ureterostium. Das normale Ureterostium entleerte klaren, gelben Urin, das medial davon gelegene blutigen Urin. Es mußte sich also links um zwei voneinander getrennte Exkretionssysteme handeln.

Unklar war nur die Sachlage rechts. Hier war wohl ein Ureterostium vorhanden, aber es entleerten sich aus ihm nicht die geringsten Urinmengen. War hier eine Stenose des Ureters vorhanden oder fehlte gar rechts die zugehörige Niere?

Erst die Operation klärte den Sachverhalt.

Operation: (Dr. Grassmann.) In Äthernarkose zunächst Eingehen auf die rechte Niere. Es fehlte hier die Niere völlig.

Auch links kam man an normaler Stelle nicht auf die Niere; diese lag sehr weit nach oben unter dem Rippenbogen verborgen. Unter dieser vergrößerten, sehr dicken Niere lag, teils durch Bindegewebe, teils durch Nierensubstanz verbunden, eine „rudimentäre“ Niere von ungefähr Taubeneigröße mit eigenem Gefäßsystem, eigenem Nierenbecken und Ureter. Das Nierenbecken war mit blutigem Urin gefüllt. Entfernung dieser Niere und, da es zweifelhaft war, ob nicht ein maligner Tumor vorlag, auch des nicht völlig genau abgrenzbaren unteren Pols der gesunden Niere.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung (Prof. Schridde) ergab folgendes: „Die Schnitte, die durch die ganze Niere angelegt wurden, zeigten in einem Teil des Organs normal angelegtes Parenchym mit Glomeruli, gewundenen und geraden Harnkanälchen. Die Kapseln der Glomeruli erwiesen sich als erweitert. In einigen gewundenen Harnkanälchen war Blut vorhanden. Im anderen Teil des Organs fand sich nur normal entwickelte Rinde in geringer Ausdehnung. An Stelle des Marks fanden sich Cysten. Das Nierenbecken bot nichts Besonderes. Im Ureter zeigten sich dichte lymphocytäre Einlagerungen im subepithelialen Bindegewebe.

Nach dem histologischen Befunde muß man also sagen, daß diese hypoplastische Niere zum Teil ihre Funktionen voll ausgeübt hat.“

Der Patient ist 3 Wochen nach der Operation als geheilt entlassen worden.

Nach Vorstehendem handelt es sich also um rechtsseitigen Nierenmangel, kombiniert mit linksseitiger Doppelniere, von der der untere Teil cystisch entartet ist und die Ursache der Hämaturie war.

In der Literatur fand ich einen derartigen Fall nicht verzeichnet.

Über einseitigen Nierenmangel liegen verschiedene Arbeiten vor. Am Sektionsmaterial konnte Ballowitz¹ 213 Fälle aus der Zeit von 1609—1895 zusammenstellen, Naumann² berichtet über 14 Fälle aus dem Kieler Pathologischen Institut und aus der neuesten Zeit Promptoff³ über 2 Fälle. Im ganzen werden wohl etwa 300 Fälle von einseitigem Nierenmangel bekannt geworden sein.

Wie überhaupt die Mißbildungen des uropoetischen Systems mit dem Aufblühen der Nierenchirurgie für den Chirurgen an Wichtigkeit zunahmen, so vor allem der einseitige Nierenmangel. Venzmer⁴ stellt 1921 mit seinen 2 eigenen Fällen 19 Fälle von einseitigem Nierenmangel zusammen, die durch den Chirurgen zum Teil erst nach der Nephrektomie erkannt wurden und von denen nur 5 die Operation überstanden. Jolson⁵ berichtet 1922 über einen Fall von einseitigem Nierenmangel, bei dem die Solitärniere wegen Tuberkulose entfernt wurde, und welcher ebenfalls starb. Ein Zeichen, wie wichtig die Kenntnis dieser Anomalie für den Praktiker ist und wie berechtigt die Mahnung Kümells⁶: „Es ist daher absolute Pflicht des Operateurs, vor jedem an einer Niere oder einem

unklären abdominalen Tumor überhaupt vorzunehmenden chirurgischen Eingriff sich darüber zu vergewissern, ob der zu Operierende auch eine zweite Niere besitzt und ob diese so funktionstüchtig ist, daß sie bei einer eventuell notwendig werdenden Exstirpation der anderen Niere imstande ist, die Funktion mit zu übernehmen. Um das Vorhandensein der zweiten Niere festzustellen, ist der Ureterenkatheterismus unbedingt notwendig.“

Die Aufzeichnungen über Doppelnieren sind nicht zahlreich. Aus klinischem Material berichten Gottfried⁷, Müller⁸, Neumann⁹ über je einen Fall von Doppelniere. Müller erwähnt noch je einen Fall der Amerikaner Braasch, Stevens und Kerr und des Schweden Brattström.

Venzmer teilt die Fälle von einseitigem Nierenmangel in drei Kategorien ein. Er unterscheidet:

1. scheinbar einseitigen Nierenmangel, der dadurch vorgetäuscht wird, daß die auf der einen Seite fehlende Niere auf die andere Seite verlagert und mit der dort liegenden anderen Niere verwachsen ist (Verschmelzungsniere),

2. unvollständige Entwicklung einer Niere (rudimentäre Niere),

3. vollständigen Mangel einer Niere (Solitärnieren).

Wir müssen nach dieser Einteilung unsern Fall in die erste Klasse einreihen, und müßten demzufolge einfach von linksseitiger Verschmelzungsniere sprechen. Nehmen wir aber mit Semper, Braun, Fürbringer, Sedgwick und Balfour¹⁰ an, daß die Niere aus zwei getrennten Anlagen entsteht, die erst sekundär in Beziehung zueinander treten — das spezifische, die Exkrete erzeugende Gewebe, aus der Nierenknospe und das ableitende, die Sammelröhren der Marksubstanz enthaltende, System aus der Ureterknospe —, so können wir rechts sehr gut das Fehlen der Niere erklären und haben gleichzeitig auch das Vorhandensein des rechtsseitigen Ureterstückes begründet. Ekhardt¹¹ sagt allerdings: „Von einem wirklichen Nierendefekt darf nur gesprochen werden, wenn kein Ureterrest zu finden ist“. Daß diese Forderung übertrieben ist, beweist ein Sektionsfall Promptoffs, wo es im Protokoll heißt: „Linke Niere fehlt, der linke Harnleiter ist vorhanden; er beginnt auf der Höhe der oberen Lumbalwirbel mit 4 dünnen Strängen, die sich zum Harnleiter vereinigen.“ D. h. das ableitende System der Niere ist zur Ausbildung gekommen, nicht aber das Exkretionsorgan. Man darf also in diesem wie in unserem Falle von einseitigem Nierenmangel sprechen. Schwieriger ist das Vorkommen der Doppelniere zu erklären. Während Venzmer in unserem Falle von Verschmelzungsnieren sprechen würde, scheint mir aber, daß die Doppelnieren im Gegenteil nicht durch Verschmelzung zweier Nieren, sondern durch Differenzierung einer einzigen Niere entstanden ist, ähnlich wie das bei einer Einzelniere für das doppelte Nierenbecken und den doppelten Ureter angenommen wird. Man darf also nicht von einer Verschmelzungsnieren sprechen, sondern von einer durch Differenzierung entstandenen Doppelnieren. Es ist demnach die Doppelnieren nach dieser Auffassung gar keine Doppelnieren in dem Sinne, daß zwei verschiedene Nierenanlagen an ihrer Entwicklung beigetragen haben. Auch Küster¹² erkennt das Vorkommen von Doppelnieren nicht an, wenn vorausgesetzt wird, daß die

Doppelnieren aus zwei Anlagen entstehe. Wimmer und Aschoff¹³ glauben, daß die Doppelnieren einer kongenitalen Hyperplasie der Nierenknospe ihre Entstehung verdankt. Diese Auffassung, daß die Doppelnieren aus einer Nierenanlage durch Differenzierung entstanden ist, führt auch zur Erklärung der Entstehung der so seltenen „überzähligen“ Nieren. Kretschmer¹⁴ scheint diese Auffassung ebenfalls zu vertreten. Er faßt nämlich prinzipiell die Nieren mit wenig ausgesprochener Zweiteilung und doppeltem Nierenbecken als Doppelnieren auf und heißt die selteneren Fälle, wo die eine Hälfte des Organs eine größere Selbständigkeit bekommen hat oder womöglich ganz von der Hauptnieren getrennt ist, überzählige Nieren. Er hält es oft für schwierig, diese beiden Gruppen voneinander zu unterscheiden, da vielfach die eine Hälfte des Doppelorgans durch pathologische Prozesse so verändert ist, daß eine akzessorische Niere vorgetäuscht wird.

Robert Meyer¹⁵ hat für die Fälle mit Doppelureteren folgendes Gesetz formuliert: Der medial und kaudal ausmündende Ureter führt immer zum oberen Pol der Niere, der lateral und kranial ausmündende zum unseren Pol. Dieses Gesetz stimmt für unseren Fall nicht. Der medial und kausal ausmündende Ureter gehört hier zum unteren Pol, wie auch der Operationserfolg beweist.

Fast alle Doppelnieren sind in ihren Teilen nicht gleichmäßig ausgebildet. Entweder ist der obere oder untere Teil besser ausgebildet: der minder gut ausgebildete Teil ist meistens der erkrankte, und die Erkrankung erst dieses Teils führt den Patienten zum Arzt und läßt seine Abnormität erkennen. Meistens ist Infektion die Ursache der Erkrankung, so daß Pyelitis, Pyelonephritis und Hydronephrose als Erkrankung der Niere angegeben werden. In unserem Falle war nicht Infektion, sondern Entartung die Ursache der Erkrankung. Das Symptom der Blutung deutete schon darauf hin, nur war es unsicher, ob eine maligne oder benigne Entartung vorlag. Erst die pathologisch-anatomische Untersuchung brachte die Sicherung der Gutartigkeit und damit auch die Erklärung für die in Intervallen aufgetretene Nierenblutung.

Durch körperliche Erschütterungen (Sprung vom Wagen) muß es zum Platzen von Cysten gekommen sein und durch die plötzliche Druckentlastung im Gewebe zum Zerreißen von mehr oder weniger großen Blutgefäßen, die die Blutung unterhielten.

Damit ist auch die aus der Vorgeschichte hervorgehende intermittierende Blutung erklärt.

Was die Leistungsfähigkeit der Doppelnieren angeht, so sind sie sicher imstande, den Anforderungen des Stoffwechsels zu genügen, sei es durch Hypertrophie der andersseitigen, normalen Niere oder, wie in unserem Falle, durch Hypertrophie des oberen Anteils der Doppelnieren. A. Müller meint allerdings, daß Doppelnieren mehr als normal angelegte Organe zu Erkrankungen neigen, und sucht die Ursache in einer primären Minderwertigkeit. Diese Minderwertigkeit scheint aber nur für den weniger gut ausgebildeten Teil des Doppelorgans zu gelten und ist dann sehr verständlich.

Die Diagnose dieser Fälle ist natürlich nur mit den modernen urologischen Hilfsmitteln wie Cystoskop und Ureterencystoskop möglich. In

unserem Falle hat der Ureterenkatheterismus die Diagnose sofort geklärt, wenn auch eine Unsicherheit über Vorhanden- oder Nichtvorhandensein der rechten Niere weiterbestand. Ob rechts eine Niere sich befand, konnte nur der Probenierenschnitt zeigen.

Was die Behandlung des Patienten angeht, so kam nur eine Resektion des erkrankten Nierenteils in Frage, und da der Verdacht auf maligne Entartung bestand, mußte möglichst im gesunden operiert werden. Wenn auch kein maligner Tumor nachgewiesen wurde, so zeigte doch die pathologisch-anatomische Untersuchung wie berechtigt der Verdacht war. Die von Gottfried, Müller, Neumann beobachteten Fälle wurden nephrektomiert. In der Diskussionsbemerkung zu dem Vortrage Neumanns in der Moskauer Chirurgischen Gesellschaft vom 4. XII. 1922 sagt Fedoroff: „In solchen Fällen solle nicht nephrektomiert werden, sondern es solle die Resektion der akzessorischen Niere ausgeführt werden, da doch meist nur die akzessorische Niere krankhafte Veränderungen aufweist.“

Abgesehen davon, daß es schon unangenehm ist, ein gesundes Organ bei einem operativen Eingriff mitzuopfern — besonders auch deswegen, weil wir jetzt wissen, mit wie wenig funktionierendem Nierengewebe der Mensch auskommen kann —, wäre in Fällen von einseitigem Nierenmangel eine Nephrektomie der andersseitigen Doppelniere der Tod für den Patienten. Mehr und mehr bricht sich auch in der Nierenchirurgie das konservative Denken Bahn als eine Folge unseres besseren Wissens durch die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte und durch die bis zur höchsten Leistungsfähigkeit gebrachten Instrumente der funktionellen Nierendiagnostik.

Resumieren wir: Bei einem an Hämaturie leidenden Patienten wird als Ursache der Blutung eine cystisch entartete Doppelniere festgestellt durch Ureterenkatheterismus. Der Probeschnitt auf die rechte Niere läßt rechts Fehlen der Niere erkennen und zwingt uns dadurch die Operationsmethode an der linken Doppelniere auf. Der erkrankte Abschnitt wird reseziert. Das von R. Meyer aufgestellte Gesetz ist in diesem Falle ungültig, der ganze Fall gibt uns für die Entwicklungsgeschichte des uropoetischen Systems interessante Hinweise.

Literatur.

1. **Ballowitz**, zitiert nach Venzmer. — 2. **Naumann**, zitiert nach Gruber-Bing, Über Nierenmangel usw. Zschr. f. urol. Chir. 1921. — 3. **Promptoff**, Über Nierenanomalien und deren klin. Bedeutung. Ref. Zschr. f. urol. Chir. 1923. — 4. **Venzmer**, Über den angeborenen Mangel einer Niere. Zschr. f. urol. Chir. 1921. — 5. **Jolson**, A case of tuberculosis in a single kidney. Americ. urol. assoc. Boston 21, XI, 1922. — 6. **Kümmell**, zitiert nach Venzmer. — 7. **Gottfried**, Diagnose u. Operation einer akzess. Niere. Zschr. f. urol. Chir. 1920. — 8. **A. Müller**, Zur Diagnose u. Operation der akzess. Niere. Zschr. f. urol. Chir. 1922. — 9. **Neumann**, Ein Fall v. operativ entf. Doppelniere. Verh. d. Ges. f. Chir. Moskau. Sitz v. 4. XII. 1922. Ref. Zschr. f. urol. Chir. 1923. — 10. **Semper, Braun** usw., zitiert n. Hertwig, Lehrbuch d. Entwicklungsgeschichte d. Menschen und der Wirbeltiere 1919. — 11. **Ekhardt**, Über die kompensatorische Hypertrophie u. das physiolog. Wachstum der Niere. Vir. Arch. 114, 217. — 12. **Küster**, zitiert n. Kasper, Lehrbuch der Urologie. — 13. **Wimmer-Ashoff**, Doppelbildungen an den Nieren u. ein Versuch ihrer entwicklungsgeschichtlichen Deutung. Virch. Arch. 200, 1900. — 14. **Kretschmer**, Supernumerary kidney. Journal of the american assoc. 65, 1447, 1915. — 15. **R. Meyer**, Doppelbildung an den Ureteren und ihre entwicklungsgeschichtliche Bedeutung. Virch. Arch. 187, 1902.

Über die renale Disposition der Fettsucht zu Gicht.

Von

Dr. **Armbruster**-Gernsheim a. Rh.

Die Anlage zu Fettsucht ist häufig angeboren und in vielen Fällen ererbt, so daß in einzelnen Familien zahlreiche Individuen die gleiche Neigung zur Entstehung von Fettleibigkeit zeigen. Die Anlage äußert sich bei einzelnen Menschen schon sehr früh; in den meisten Fällen aber kommt die Fettleibigkeit erst im späteren Leben zur vollen Ausbildung und zwar vorzugsweise in der Zeit nach dem 40. Jahre. Die Fettvermehrung betrifft dabei vorzugsweise die Unterhaut; aber auch im Innern wird das Fettgewebe hypertrophisch, z. B. im Mesenterium und Netz, in der Umgebung der Niere. Da das Fett ein schlechter Wärmeleiter ist, so kann namentlich die höher als die Umgebung temperierte Niere bei Fettsucht hinsichtlich ihrer Wärmestrahlung in Mitleidenschaft gezogen werden, indem wohl das Gesetz gilt, daß, je reicher ein Fett an flüssigen Fettsäuren ist, desto leichter die Wärmeleitung geschieht. Das Fett der renalen Capsula adiposa ist aber im allgemeinen das festeste, weil eine Wärmestrahlung in seinem Bereich durch die ständige Wärmeabgabe infolge der Harnausscheidung nicht allzu nötig ist. Wird aber die Capsula adiposa ungemein dick, so hört wohl eine solche Wärmestrahlung so ziemlich auf, was eine Art von Lähmungserscheinungen innerhalb der Niere hervorrufen dürfte. Durch solche Lähmungen vermag aber die Harnsäure nicht mehr normalerweise in die Harnkanälchen durch die Nierenepithelien befördert zu werden, so daß Gicht entstehen kann. Analoge Lähmungen treten auch bei der Herzparalyse infolge von Herzschlag auf, wo die erhöhte rechte Herzwärme nicht mehr durch die Lunge in die Bronchien zur Erwärmung der Inspirationsluft zu strömen vermag. Wie sich diese paretischen Lähmungen in der Niere zeigen, kann bis jetzt nur vermutet werden; anscheinend hängen sie mit einer verminderten Zellentätigkeit teilweise wenigstens zusammen, die im Nierenparenchym zu suchen ist. Damit stimmt sehr wohl überein, daß die Nieren sehr empfindlich bei ihren Wärmestrahlungen zu sein scheinen. Deshalb besitzen sie vermutlich eine selbständige Wärmeregulation. Durch diese finden sich saurer harnsaurer Ammoniak, saures harnsaurer Natron bei Fieber in den Harnsedimenten, damit nicht durch Oxydation von Harnsäure zu Harnstoff die Temperatursteigerung allzu hochwerde. Umgekehrt behält die Niere die Harnsäure tunlichst lange in ihrem Parenchym zurück, um sie anscheinend bei Wärmeverlusten weiter oxydieren zu lassen.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich leicht, weshalb die erbliche Anlage bei Gicht von besonderer ätiologischer Bedeutung ist, warum

nämlich wenigstens bei der Hälfte der Gichtkranken schon die Eltern oder Voreltern dieses Leiden hatten. Wenn Männer übrigens mehr als Frauen an Gicht erkranken, so kommt dies teilweise wenigstens vom Berufe her, wie bei chronischer Bleivergiftung, besonders wenn er auch mit raschem Temperaturwechsel bezw. Erkältungen einhergeht, weshalb Bierbrauer, welche die Eiskeller gar oft mit den heißen Siedräumen vertauschen, so häufig an Gicht leiden.

Krehl, Pathologische Physiologie. 10. Aufl., S. 178.

Liebermeister, Allgemein-Krankheiten. S. 38, 101, 103.

Renale Beziehungen zur Gicht und verwandte Studien.

Von

Dr. **Armbruster-Gernsheim** a. Rh.

I. Über renale Ausscheidung der Gichtinfarkte bzw. der Harnsäure.

Bei der Gicht bilden sich in der Substanz der Markkegel weiße Striche und Streifen, welche in den erweiterten Harnkanälchen liegen und aus schiefen rhombischen Säulen von saurem harnsaurem Natron bestehen. Da diese als Gichtinfarkte bezeichneten Striche und Streifen nur bei diesem Leiden sich ausschließlich in den erweiterten Harnkanälchen finden und augenscheinlich nur an dieser Stelle gebildet werden, so handelt es sich dabei um eine beschränkte Ausscheidung der Harnsäure, die normalerweise in den Zellen der Tubuli contorti und in den beiden Schenkeln der Henleschen Schleife vor sich geht, indem sie bei der Gicht nur im aufsteigenden Schenkel der Henleschen Schleife geschieht. In den Bereich dieser gichtischen Ausscheidungen wird aber die renale Läuterung der Lymphe verlegt, nachdem sich hier gerade vielfach die Lymphräume finden, während im Bereich der Tubuli contorti die entsprechende Blutläuterung geschieht. Da die Läuterung der Lymphe nicht auf Zufuhrkanälchen wie beim Blute beschränkt ist, sondern teilweise mehr von Lymphräumen aus vor sich geht, so treten vermutlich die dunklen Zellen mit ihrer auch hier wohl variablen Sekretion in größerer Ausdehnung im Bereich der erweiterten Harnkanälchen bzw. beim Schweigger-Seidelschen Schaltstück auf als bei den Tubuli contorti.

Als teilweise Ursache dieser örtlich beschränkten Ausscheidung der Harnsäure bei Gicht, die hier vermehrt, wie anscheinend die Infarkte beweisen, auftritt, sind gewisse Störungen der Ureterperistaltik, welche die Lymphräume weniger in Mitleidenschaft ziehen, denkbar. Dadurch gestalten sich die Nierenkompressionen der Ureterperistaltik unergiebiger, wodurch die Substanz der Harnsäure weniger aus dem Parenchym in die Harnkanälchen tritt und in demselben wieder aufgelöst zu

werden vermag. Gewisse Symptome bei der chronischen Bleivergiftung sprechen für diese Ansicht. Anderweitig mag die Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute schwieriger sein, ohne daß dabei die Ureterperistaltik eine wesentliche Schuld trifft, wie dies wohl bei Arteriosklerose als Ursache von Gicht teilweise der Fall ist, welche überdies nur die Arterien, nicht aber die Lymphgefäße beeinflusst.

Wenn die Harnsäure normalerweise nicht in den Sammelröhrchen und wohl auch nicht im Bereich der Henleschen Schleife selbst in der üblichen Körnchenform ausgeschieden wird, so hat dies vielleicht den Vorteil, daß dadurch feine Fistelgänge im Nierenparenchym vermieden werden. Der Druck der Ureterperistaltik äußert mit seine höchste Kraftentfaltung, weil doppelseitig in gleicher Richtung wirkend, gegen die Henlesche Schleife zu, weit weniger aber gegen ihre Schenkel hin. Dadurch würden diese Körnchen der Harnsäure rascher und ständig im Bereich des schmalen Teiles der Henleschen Schleife ausgestoßen, wenn es das Epithel zuliebe, was eben solche Fistelgänge veranlassen könnte. Übrigens dient es daselbst auch erheblich der Rückresorption, weil sich seine spindelförmigen Zellen bei den Nierenkompressionen zerdehnen statt schließen. Wenn im breiten Teil der Henleschen Schleife keine spindelförmigen Zellen sich finden, so ist hier ein solcher Schluß schon weniger möglich; sodann hindert die rückresorbierte Flüssigkeit vom schmalen Teil der Henleschen Schleife, da sie einer Kompression Widerstand leistet, auch eine allzu intensive Kompression im breiten Teil, so daß bei letzterem trotz kubischem Epithel die Rückresorption jederzeit gelingt. Im Bereich der Sammelröhrchen könnten wohl ebenfalls solche Fistelgänge auftreten, nachdem diese Röhrchen ein größeres, deshalb nachgiebigeres Lumen haben und in der weichen Marksubstanz liegen, was beides den Druck nach denselben erleichtert. Daher ist auch hier das Zylinderepithel derselben für die Ausstoßung dieser Körnchen der Harnsäure nicht geeignet gemacht worden, zumal da bei entsprechender Verstopfung der Sammelröhrchen ausgedehntere Rückstauungen auftreten würden.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. Siebente Aufl. Seite 139.
Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Neunte Aufl. Seite 595.
Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Sechste Aufl. Seite 746.

II. Arteriosklerose der Nieren und Gicht.

Wenn durch Fettsucht die Capsula adiposa der Nieren zu dick wird, so vermag wegen Störung der renalen Wärmestrahlung Gicht aufzutreten. Die Arteriosklerose kann ebenfalls Gicht hervorrufen, jedoch auf andere, und zwar auf zweierlei Art: Einmal ist hier die arterielle Diffusion, wie sie die Kapillaren aufweisen, vermindert, so daß die Harnsäure aus den renalen Blutgefäßen anscheinend nicht sonderlich ausgeschieden wird; sodann gestaltet sich durch die starren arteriosklerotischen Gefäße die Ureterperistaltik im Bereich der Niere weniger intensiv, so daß sich die Körnchen der Harnsäure langsamer ausstoßen und vielfach wieder im Nierenparenchym aufgelöst werden können.

Es ist, weil selbstverständlich, nicht Sache dieser Ausführungen zu beweisen, daß die arteriosklerotische Schrumpfniere gichtische Beschwer-

den zu erhöhen vermag. So viel sei jedoch gesagt, daß gerade diese Form von Schrumpfniere zeigt, wie sehr die rénales Arterien zu dieser Affektion neigen. Dagegen sei hervorgehoben, daß Fettsucht mit ihrer Neigung zu Gicht ebenfalls Arteriosklerose erzeugen kann, sodann daß Erblichkeitsverhältnisse bei letzterer von Einfluß sind, ferner auch daß Gicht, selbst Rheumatismus Gefäßverkalkung oftmals auslösen. Wenn Arteriosklerose zu Fettsucht disponiert, so kommt dies wohl daher, daß sie teilweise eine geringere Lebenstätigkeit erzeugt, weshalb Adipositas entsteht. Wenn Fettsucht dagegen Arteriosklerose auslöst, so dürfte hier die Elastizität der Arterien eine größere Arbeit zu leisten haben, wodurch diese Verkalkung hervorgerufen wird, zumal da auch das vielfach gleichzeitig entstehende Fettherz weniger intensiv zu arbeiten vermag.

Zum Schluß sei noch der Arthritismus bei Gicht, der auch im Gefolge von Arteriosklerose so häufig auftritt, mit seiner Ablagerung von Salzen, besonders harnsauren, ins Auge gefaßt. Diese Ablagerungen finden sich vorwiegend in den Gelenkknorpeln, in den Gelenkkapseln und um sie herum, weil der Knorpel die Eigenschaft hat, Harnsäure aus der umgebenden Flüssigkeit in besonderem Maße anzuziehen. Der Zweck dieser Erscheinungen ist wohl der, die arbeitsregen Gelenkknorpel vor bakteriellen Schädigungen zu bewahren, zumal da der Knorpel wohl weniger widerstandsfähig gegen solche pathogene Erreger als der Knochen ist. Wie die nicht seltene Gelenktuberkulose unter anderm beweist, bleiben gerade innerhalb der Gelenke endogene Mikroorganismen leichter haften als in manchen anderen Körperteilen, was schon durch die häufige Winkelstellung der Gelenke verursacht wird. Hier sucht deshalb die anscheinend stark antiseptische Harnsäure wie bei der Nabelwunde der Neugeborenen ihre bakteriziden Eigenschaften zu verwerten, wobei sie oft, zumal bei länger dauernden Entzündungen, in Abundanz auftritt, was diese Gichtablagerung verursacht; in anderen Fällen ist allerdings eine mangelhafte renale Ausscheidung der Harnsäure die Ursache.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. Siebente Aufl. Seite 135.
Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 178, 179, 184.
Liebermeister, Krankheiten der Brustorgane. Seite 494, 495.

III. Renale Disposition zu Gicht infolge Bleivergiftung.

Von der akuten Bleivergiftung sei in diesen Ausführungen abgesehen; bei der chronischen seien als Symptome die Obstipation mit Kolikschmerzen, die Harnbeschwerden, Harnverhaltung, die sogenannte Bleiniere, Blasentenesmus, das Asthma saturninum, der Pulsus rarus, welcher nur 40—60 Schläge in der Minute macht, der Rheumatismus saturninus, der Tremor saturninus hervorgehoben. Dabei interessiert vornehmlich die Frage, warum die chronische Bleivergiftung eine renale Disposition zu Gicht abgibt, in welcher Hinsicht vier Punkte erörtert werden sollen: Einmal ob Lähmungen der nach rückwärts wirkenden Ureterperistaltik auftreten, ferner ob das entsprechende Nierenleiden auch ohne diese Lähmungen entstehen kann, weiter ob der Rheumatismus saturninus Gicht erzeugt, endlich ob sekundäre Erscheinungen der chronischen Bleivergiftung die Gicht verursachen.

Bei der chronischen Bleivergiftung treten wohl sicher paretische Lähmungen der Ureterperistaltik auf; deshalb geht sie auch für gewöhnlich mit Obstipation einher. Selbst Atmung und Pulsation leiden neben der Blasentätigkeit unter diesen Lähmungen. Dadurch werden bei den Nieren die Körnchen der Harnsäure nicht in die Harnkanälchen getrieben, so daß dieselben in erhöhtem Grade im Nierenparenchym zurückbleiben, was nach erneuter Lösung Gicht verursachen kann.

Ein spezifisches Nierenleiden entsteht durch die chronische Bleivergiftung eigentlich nicht, wiewohl man genetisch kurz von einer Bleiniere spricht. Entweder gibt es nämlich bei gleichzeitig auftretender Arteriosklerose, die renal häufig bei Bleiarbeitern beobachtet wird, eine arteriosklerotische Schrumpfniere, oder aber die chronische interstitielle Nephritis, wie sie sich bei der Gicht findet. In beiden Fällen wird die Harnsäure im Blute zurückgehalten; daher auch die Disposition zu Gicht.

Was den Rheumatismus saturninus betrifft, so entsteht er sowohl, wenn das Blei in gasförmigem oder staubförmigem oder aufgelöstem Zustand in den Körper gebracht wird. Er erzeugt lebhaft neuralgische Schmerzen in den Extremitäten, besonders in den Waden, seltener im Rumpf, in den Lenden, welche periodisch, namentlich in der Nachtzeit, auftreten. Mit am besten konnte ihn Verf. auf dem badischen Hochschwarzwald mit seiner Uhrenindustrie während des Krieges in vereinzelt Fällen wahrnehmen, woselbst noch durch die Kälte für Arbeiter aus der wärmeren Ebene bisweilen eine Disposition zu Rheumatismus hinzukommt. Dieser Rheumatismus braucht nicht immer mit Gichtablagerungen einherzugehen, befördert aber wohl dieselben.

Als sekundäre Erscheinungen von chronischer Bleivergiftung seien die schon erwähnte Arteriosklerose und die Fettsucht genannt, die beide zu Gicht disponieren. Die Arteriosklerose entsteht durch die Bleitoxine anscheinend in derselben Weise wie durch das Alkoholgift, jedoch viel rascher; die Fettsucht dagegen dürfte teilweise in der Arteriosklerose, teilweise in den Lähmungen mit ihrer verminderten Arbeitsleistung ihre Ursache haben.

Zum Schluß sei der Sitz der dunklen Zellen in der Gegend des Schweigger-Seidelschen Schaltstücks ins Auge gefaßt. Diese dickeren Epithelzellen haben wohl eine doppelte physiologische Bedeutung. Die oberen, welche dem Schaltstück unmittelbar angehören, dienen unter Umständen vornehmlich der variablen Sekretion der nicht spezifischen Harnbestandteile, weshalb sie auch wie die Tubuli contorti in der von den renalen Kompressionen unbeeinflußbaren Rindensubstanz liegen und wegen dieser synthetischen Umsetzung dicker, alias massiver gebaut sind. Die unteren sind normaler- und pathologischerweise erhöht für die Ausscheidung der Körnchen der Harnsäure bestimmt, ein Beweis dafür, daß die Ureterperistaltik diese Körnchen in die Harnkanälchen vielfach hineintreibt. Außerdem dürften die dunklen Zellen unmittelbar vor dem Schweigger-Seidelschen Schaltstück namentlich auch renale Rückresorption auslösen.

Jürgensen, Pathologie und Therapie. Zweite Aufl. Seite 620.

Ziegler, Lehrb. der speziellen patholog. Anatomie. Sechste Aufl. Seite 740, 746, 772.

IV. Über renale Ausscheidung von künstlich einverleibter Harnsäure.

Soweit dieserseits sicher ermittelt werden konnte, findet sich in den Organismus des Gesunden eingeführte Harnsäure völlig im Harn wieder, und zwar sowohl bei gewöhnlicher d. h. nukleinhaltiger, als auch bei nukleinfreier Kost, wenn sie auf dem sicheren Wege der intravenösen Injektion einverleibt wird, wiewohl sie sich erst innerhalb zwei Tagen völlig ausscheidet. Subkutan eingespritzte Harnsäure wird jedoch nur nahezu gänzlich vom Gesunden ausgeschieden. Der nukleinfrei ernährte Gichtiker dagegen hält intravenös einverlebte Harnsäure völlig oder zum größten Teil zurück.

Wenn der gesunde Mensch bei nukleinhaltiger Nahrung intravenös eingeführte Harnsäure völlig ausscheidet, so beweist dies zunächst, einmal daß der menschliche Organismus vollkommen hinreichend Harnsäure produziert, sodann daß die Natur die vielfach schädliche Harnsäure nur im normal minimalen Quantum im Körper duldet. Über die hinreichende Produktion gibt der Versuch Aufschluß, daß verdaute Thymus das Vielfache ihres Nukleinstickstoffes an Harnsäure in den Harn befördert. Gleichzeitig zeigt dieser Versuch das schroffe Vorgehen der Natur gegen eine zu große Menge von körperlicher Harnsäure. Dagegen wirkt auch der Splanchnikus mit seiner feinen Regulation, in dessen Drüsengebiet sie erzeugt wird. Die nukleinfreie Kost hat beim Gesunden kaum etwas zu sagen; er ist sie in etwa gewohnt, nachdem der Embryo aus dem nukleinfreien Ei entsteht; sie wird eben dann anderweitig durch diese Drüsen produziert. Wenn subkutan eingespritzte Harnsäure aber bei nukleinfreier Kost beim Gesunden nicht ganz ausgeschieden wird, so geht wohl hier ein kleiner Teil durch den Lymphkreislauf ins venöse Blut und wird alsdann von der Leber assimiliert, während die Natur bei der erheblicher unnatürlichen intravenösen Einverleibung der Harnsäure eine solche Assimilation ablehnt und sie vollständig ausscheidet. Vielleicht bleibt auch subkutan einverlebte Harnsäure teilweise an Ort und Stelle liegen, nachdem diese Einverleibung einen gewissen Reiz auf das Gewebe ausübt.

Daß eine solche Assimilation auch bei intravenöser Einverleibung möglich ist, beweist in etwa der Gichtiker, ferner die Erscheinung, daß bei nukleinfreier Kost so einverlebte Harnsäure erst innerhalb zwei Tagen vom Gesunden ausgeschieden wird. Sie wird zunächst für alle Fälle zurückbehalten, bis dann die Natur das Unnötige dieser Aufspeicherung erkennt. Es ist dies ein Beweis dafür, wie notwendig die antiseptische und wohl auch durch weitere Oxydation wärmeerzeugende Harnsäure dem Körper ist. Wenn der Gichtiker dagegen bei nukleinfreier Kost intravenös einverlebte völlig oder zum größten Teil zurückbehält, so hemmt oft seine mangelhafte Nierentätigkeit die Ausscheidung, ferner hat sich sein Blut an einen höheren Prozentsatz von Harnsäure gewöhnt, wie die Garrodsche Fadenprobe zeigt.

Zum Schluß seien einige Beweise für Erhaltung der Körperwärme durch die Harnsäure als Produkt einer Zwischenoxydation, sowie für ihre bakteriellen Eigenschaften angeführt: Wenn alle Einwirkungen, die

Hyperämie und Tätigkeit des Magendarmkanals steigern, die Harnsäuremenge vermehren, so ist hier eine weitere Oxydation derselben nicht nötig, nachdem die gesteigerte Tätigkeit für sich allein Wärme hervorruft. Wegen beiden Eigenschaften ferner hat das Blut bei der Pneumonie das Bestreben, Harnsäure zurückzubehalten, die dann bei der Krise zur Ausscheidung gelangt. Während des ständig hohen Fiebers mit seiner verminderten Harnausscheidung nämlich dient bei diesem Leiden die vermehrte Harnsäure anscheinend dazu, die Pneumokokken zu schwächen, indem sie ihnen durch eventuelle weitere Oxydation den Optimumnährboden noch mehr streitig zu machen sucht, nachdem sie die Virulenz dieser Bakterien durch ihre antiseptischen Eigenschaften herabgesetzt hat. Nach der Krise ist dies nicht mehr nötig. Bei der Leukämie tritt wohl wegen der bakteriziden Eigenschaft eine Vermehrung der Harnsäure auf. Die Natur dürfte hier durch die zahlreichen Leukocyten irreführt werden und deshalb mehr Harnsäure produzieren, weil sie fortgesetzt eine Infektion wittert, die aber nicht vorhanden ist, weshalb auch die Harnsäure alsbald ausscheidet. Somit haben vermutlich die Leukocyten chemotaktische Eigenschaften zur Harnsäure, wahrscheinlich teilweise durch ihre vorbereitenden Bakteriotropine und Oponine, zumal da sie bei erhöhter Anwesenheit dieser Säure eine lebhaftere Tätigkeit entfalten. Dadurch wird dann auch ihre Produktion gesteigert.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 88, 182—185, 189, 190.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Neunte Aufl. Seite 571.

V. Über Ursache und Sitz der gichtischen Ablagerungen.

Die gichtischen Ablagerungen, die nur im Bereich von bestimmten Körperteilen auftreten, haben eine sechsfache Ursache: Einmal kann wohl eine solche Stelle schon normalerweise eine Hemmung im Blutkreislauf auslösen, wodurch diese Ablagerungen bewirkt werden, sodann ist eine Affinität zur Harnsäure und damit zu solchen Ablagerungen zu konstatieren; weiter erscheinen sie im Gefolge von gewissen Entzündungen, viertens sind sie durch die Gichtniere bedingt; endlich müssen Erkältungen berücksichtigt werden. Auch ist sechstens daran zu denken, daß in gewissen Winkeln des Körpers, wenn man sich so ausdrücken darf, solche Ablagerungen ungestört sich bilden können.

Die Stellen, welche eine Hemmung im Blutkreislauf auszulösen vermögen, sind die Gelenke mit ihrer zumeist Winkelbildung in der Ruhe, wie dies verschiedene pathogene Erreger, welche hier haften bleiben, teilweise mit rheumatischen Schmerzen und Schwellungen beweisen. Auch das Unterhautgewebe mit seinem Fettpolster dürfte hierher gehören.

Was die Affinität betrifft, so vermag durch sie der Knorpel Harnsäure aus der umgebenden Flüssigkeit in besonderem Maße anzuziehen. Die Harnsäure ist eben ein Antiseptikum und wehrt sich daher gegen die im Blute kreisenden Bakterien besonders an den Stellen, wo sie sich leichter ansiedeln und die Struktur der Körperteile weniger widerstandsfähig ist, was beides beim Knorpel vielfach zutreffen mag.

Wenn Entzündungen diese gichtischen Ablagerungen verursachen, so gehen oft jahrelang rheumatische bzw. neuralgische Schmerzen vor-

aus; manchmal treten beide nach diesseitigen Eindrücken nahezu gleichzeitig auf. Ablagerungen, die zum akuten Gichtanfall führen, gehen übrigens immer mit einer sehr starken Entzündung einher. Bisweilen ist bei diesen Ablagerungen eine fortgesetzte Arbeitsleistung unter ungünstigen Bedingungen ins Auge zu fassen. So zeigte sich bei einem katholischen Organisten, der über drei Jahrzehnte lang in ungeheizter Kirche täglich seines Dienstes waltete, nach mehrjährigen rheumatischen Schmerzen die gichtische Ablagerung am Zeigefinger der rechten Hand, welcher beim Orgelspielen vorzüglich gebraucht wird.

Wenn viertens die Gichtniere Ablagerungen erzeugt, so ist hier eine mangelhafte renale Ausscheidung der Harnsäure zu berücksichtigen. Zwar tritt anscheinend das Schweigger-Seidelsche Schaltstück mit seinen Beziehungen zu den renalen Lymphräumen alsbald ein, falls auf dem Blutwege durch beginnende Gichtniere die Harnsäure mangelhaft ausgeschieden wird; aber diese vielfach stellvertretende Ausscheidung scheint nur eine unvollkommene zu sein.

Was die Erkältungen als Ursache dieser Gichtablagerungen anbelangt, so wird dieserseits eine fünffache Genese der Erkältung angenommen: Temperaturwechsel, Feuchtigkeit, Winde, Dyskrasien, Bakterien, die sowohl endogene als exogene sein können. Durch abnormen Temperaturwechsel, gewöhnlich durch Temperaturerniedrigung, ferner durch Feuchtigkeit vermögen Störungen in der körperlichen Wärmestrahlung bzw. Wärmeleitung aufzutreten. Bei den Winden geschieht dies nach dem Gesetz: „Die Windgeschwindigkeit ist dem Quadrat der Verdunstung proportional.“ Durch Winde entsteht daher eine erhöhte insensible Perspiration der Haut, wodurch wie bei jeder Verdunstung Kälte erzeugt wird. Bei Dyskrasien wie bei Gicht tritt an manchen Orten der Erkältung wie an den Knorpeln vermehrt die antiseptische Harnsäure auf, um dem jetzt geeigneteren Substrat für Bakterien den Nährboden streitig zu machen. Die meist unbedeckten Knorpeln der Ohrmuscheln disponieren deshalb durch Erkältung so leicht zu gichtischer Ablagerung. Hinsichtlich der Bakterien ist das Nötige schon beim Substrat angedeutet worden. Exogene vermögen neben anderm namentlich in dem lockeren Unterhautgewebe indirekt zur Gicht beizutragen, was übrigens auch bei den endogenen der Fall ist. So gut wie ausschließlich sind es wohl entzündliche Bakterien, welche sich in dieser Weise betätigen. Aus den gemachten Ausführungen ergibt sich leicht, warum eine fortgesetzte Erkältung Gichtablagerungen mit der Zeit verursachen kann.

Was sechstens die körperlichen Winkel betrifft, so gehören dazu das Geflecht der Trabeculae carneae des Herzens, die Sehnen mit ihrer Scheide, wenn durch Entzündung eines Gelenks die Sehnenfähigkeit eingeschränkt ist, die Schleimbeutel, das indifferente intermuskuläre Bindegewebe.

Zum Schluß seien die renalen Einrichtungen bzw. Maßnahmen zur Vernichtung der Bakterien kurz besprochen. Dahin sind zu zählen die Blutfülle der Nieren, das helle antiseptische Blut der Nierenvenen, die Wundernetze, welche z. B. Zoogloen auflösen, der hohe Druck in den Nierenarterien, teilweise durch die Nierenkapsel hervorgerufen, die er-

höhte Eigenwärme der Niere, die Kompressionen der Ureterperistaltik, die bakteriziden Eigenschaften der Harnsalze, die Verkalkung von Zoogloenhäufen innerhalb der Glomeruli und der Harnkanälchen, die anti-septische, renal rückresorbierte Flüssigkeit.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 179, 180, 184.

Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Sechste Aufl. Seite 234, 235.

VI. Muskelrheumatismus in seinen mutmaßlichen Beziehungen zur Gicht.

Sowohl der akute wie der chronische Muskelrheumatismus beruht auf entzündlichen Vorgängen, welche allerdings geringfügiger Natur sind. In diesen Ausführungen sei vorzüglich der chronische ins Auge gefaßt. Er ist charakterisiert durch ziehende reißende, meist vage Schmerzen, welche gewöhnlich durch ungünstige Witterungsverhältnisse hervorgehoben resp. gesteigert werden. Wenn die Entzündung dabei nicht erheblich ist, so kann dies einmal deshalb der Fall sein, weil der Muskel nicht sonderlich zur Entzündung neigt, sodann weil die Harnsäure unter anderm pathogene Erreger vernichtet, endlich weil der entzündliche Reiz zwar infolge der häufig ungünstigen Witterungsverhältnisse sozusagen fortgesetzt, aber geringfügiger Natur ist. Daß aber die Harnsäure eine gewisse Affinität zum Muskel besitzt, zeigen ihre gichtischen Ablagerungen im intermuskulären Bindegewebe.

Wenn beim Muskelrheumatismus, der übrigens, wie der Rheumatismus saturninus beweist, auch durch anorganische Toxine entstehen kann, keine Bakterien gefunden werden, so mag neben den Bakteriolytinen die Harnsäure, wie schon angedeutet, ihre Vernichtung besorgen, was um so leichter geschieht, weil offenbar auch verletzte Muskeln nicht sonderlich zu einem bakteriellen Nährboden neigen und der jeweilige Reiz gering genannt werden kann. Gleichwohl löst Muskelrheumatismus diese oft heftigen Schmerzen aus, weil vermutlich neben der Harnsäure in seinem Bereich gewisse vielleicht chemische Veränderungen vorgehen, welche die sensiblen Nerven erregen. Zwar sind letztere nicht allenthalben bei den Muskeln gefunden worden; deswegen ist derzeit noch anzunehmen, daß diese Veränderungen sensible elektrische Ströme, welche eigentlich von den Physiologen längst gefunden sind, auslösen, die von der muskulären Nervenendplatte, diesem empfindlichen Organ, aufgenommen werden. Fortgesetzter Muskelrheumatismus mag dann, zumal falls noch andere gichtische Dispositionsursachen hinzukommen, die erwähnten gichtischen Ablagerungen erzeugen, so daß das Volk teilweise recht haben dürfte, wenn es zwischen Gicht und Muskelrheumatismus keinen Unterschied macht, während es dagegen stellenweise in Süddeutschland den Gelenkrheumatismus Gliederweh nennt.

Zum Schluß sei noch angeführt, daß Neuralgien wohl der Rheumatismus der Nerven sind, zumal da diese wie die Muskeln eine zusammengesetzte Struktur besitzen.

Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Dritte Aufl. Seite 469, 470.

Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft

am Mittwoch, den 13. Februar 1924, 8 Uhr abends
im kleinen Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses.

Vorsitzender: Herr Casper. Schriftführer: Herr Ringleb.

Der Vorsitzende eröffnet um 8 Uhr 10 Min. nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls die ordentliche Generalversammlung, in der zunächst einige Satzungsänderungen auf Vorschlag des Vorstandes vorgenommen werden. § 1 der Satzungen erfährt eine Erweiterung dadurch, daß auch die wirtschaftlichen Interessen der Mitglieder wahrgenommen werden sollen. § 4 wird durch Vergrößerung des Vorstandes um einen zweiten stellvertretenden Vorsitzenden geändert und § 5 dahingehend erweitert, daß für die wirtschaftlichen Interessen alljährlich ein Ausschuß von drei Mitgliedern eingesetzt wird.

Herr Casper teilt dann mit, daß die Herren Prof. Theodor Cohn-Königsberg, Dr. E. Sklarz und Dr. W. Perlstein-Berlin neu als Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen sind.

Darauf erstatten Schriftführer, Kassenwart und Bibliothekar ihre Jahresberichte. Auf Vorschlag des Kassenwarts wird ein Jahresbeitrag von 6 Mk. festgesetzt.

Es wird nunmehr zu den Neuwahlen geschritten, die folgendes Ergebnis haben:

1. Vorsitzender:	A. Lewin,
stellv. Vorsitzende:	Ringleb, E. Joseph,
Schriftführer:	W. Israel, Haebler,
Kassenwart:	Klose,
Bibliothekar:	Oelsner.

Aus dem Ausschuß scheiden statutenmäßig die zwei ältesten Mitglieder J. Cohn und A. Rothschild aus; es werden dafür J. Stutzin und A. von Lichtenberg gewählt.

Der wirtschaftliche Ausschuß wird durch die Herren A. Rothschild, Opfer und F. Bodländer neu gebildet.

Hierauf beginnt die wissenschaftliche Sitzung mit dem Vortrage des Herrn **Oelsner**:

Zur Ätiologie der Ureterstenose.

Demonstration einer Niere.

M. H. Nur einige Worte zu dem Präparat einer Ureterstenose, die ich vor 14 Tagen operiert habe. Die Pat. kam mit der fertigen Diagnose

zu mir; Herr v. Lichtenberg hatte sie gelegentlich einer Konsultation an der Hand eines schönen Pyelogramms gestellt. Es handelt sich um eine 43jährige Dame mit einer kongenitalen Hüftgelenkluxation und starker sekundärer Skoliose, die bis vor 3 Wochen angeblich nie Beschwerden von ihrer Niere gehabt hat. Da sie eine Appendicitis, eine große gynäkologische Operation (Adnexextirpation) durchgemacht hat, auch wegen hartnäckiger Hüftschmerzen lange mit Nervenpunktmassage behandelt wurde, möchte ich es dahingestellt sein lassen, inwieweit schon damals vorübergehende Stauungserscheinungen im Nierenbecken eine Rolle spielten. Vor 3 Wochen erkrankte Pat. angeblich mit einem Blasenkatarrh, zu dem immer heftiger werdende Schmerzen in der rechten Seite traten. Das eingangs erwähnte Pyelogramm zeigte eine abnorm tief stehende Niere, einen sehr stark geschlängelten Ureter, der dicht unter dem Abgang eine sehr starke Stenose aufwies. Steinschatten zeigten sich nicht, auch nicht an den von mir vorgenommenen Röntgenbildern, die die linke Niere an normaler Stelle zeigten und auch von normaler Größe. Die Funktionsprüfung ergab auch ihre Funktion normal. Ich legte die Niere frei. Bei der Isolierung des Harnleiters fand ich ein aberrierendes Stielgefäß, das über die engste Stelle des Ureters wegzog. Der Zusammenhang zwischen aberrierenden Gefäßen und Stenosenbildung hat eine ganze Literatur gezeitigt; im letzten Jahre erschien eine ausführliche Arbeit von Häbler aus der Würzburger chirurg. Klinik über diese Frage. Nach Ekehorn können diese Gefäße von entscheidender Bedeutung für die Entstehung von Hydronephrosen sein. Smirnoff und Legueu lehnen diese Auffassung ab; Israel läßt die Möglichkeit eines Zusammenhangs offen. Nach Cabbot müssen andre die Stauung begünstigende Momente hinzukommen. So in unserem Falle. Der abnorme Tiefstand der Niere, die starke Schlängelung des Ureters, die Stenose, das aberrierende Gefäß, die Häufung all dieser Momente hat nicht genügt, eine erhebliche Stauung herbeizuführen; (denn das Nierenbecken war nur unwesentlich erweitert), erst das Hinzutreten der Infektion löste die Beschwerden aus. Und das ist das Bemerkenswerte an unserem Falle.

Eine erheblich praktische Bedeutung können diese aberrierenden Gefäße für die Entscheidung der Frage haben: Plastische Operation oder Nephrektomie? Die Nierenarterien sind als funktionelle Endarterien aufzufassen, ihre Unterbindung kann zu Infarkten bzw. infizierten Infarkten und Nekrosen führen. Aber auch ohne diese Gedankengänge hätte ich auf eine plastische Operation verzichtet. Bei dem Fehlen einer Nierenische wäre eine sichere Fixation der Niere kaum geglückt, wie auch eine Straffung des geschlängelten Ureters unmöglich gewesen wäre. Da die Pat. überdies gegen jede eventuelle Sekundäroperation war, entschloß ich mich um so leichter dazu, die immerhin gute Niere zu opfern. Pat. ist außer Bett und verläßt noch in dieser Woche die Klinik. An dem Präparat sehen Sie noch sehr schön die sehr starke Schlängelung des Ureters und die beinahe fadenförmige Striktur an der Stelle, wo das Gefäß hinwegzog.

Zur Besprechung:

Herr von Lichtenberg: Ich bin mit den Ausführungen des Herrn Oelsner vollständig einverstanden. Leider kann ich das Pyelogramm nicht demonstrieren, da ich kein Diapositiv habe. Ein Unterschied zwischen seiner und meiner Auffassung besteht darin, daß ich das Pyelogramm anders lese. Es gibt an diesem Ureter nicht eine Stenose, sondern zwei. Die eine, von der Herr Oelsner sprach, liegt am Übergang des Nierenbeckens. Ich glaube nicht, daß diese Stenose Ursache der Stauung und der Beschwerden war. Ich bin bei der Untersuchung etwa 12 cm hinter der Uretermündung mit dem Katheter zweimal steckengeblieben. Es hat sich ergeben, daß oberhalb dieser Stelle der Ureter erweitert war, und zwar hing diese Stenose zusammen mit zwei voraufgegangenen gynäkologischen Operationen, die wohl den Ureter in Mitleidenschaft gezogen hatten. Ich hätte daher den Ureter zunächst freigelegt und an der Stelle der Stenose gelöst und hätte die Niere nicht herausgenommen, um so mehr, als die Funktion der Niere nur sehr gering gestört war. — Ich wollte Sie also nur darauf aufmerksam machen, daß noch eine zweite Stenose vorhanden war. Jedenfalls zeigt der Fall die außerordentliche Zuverlässigkeit der Pyelographie.

Herr Ringleb: Über die Feinheiten des Pyelogramms und die Möglichkeiten von Irrtümern möchte ich hier nicht weiter sprechen. Ich möchte nur sagen, daß eine Plastik in einem solchen Fall, bei dem es sich um eine Infektion handelte, gar nicht in Frage kommen konnte. Ich würde ebenfalls eine Exstirpation der Niere vorgenommen haben.

Herr Rosenstein: Ich möchte im Gegensatz zu Herrn Ringleb der Erhaltung der Niere das Wort reden. Darin, daß man am Ureter selbst eine Plastik macht, glaube ich auch keinen Erfolg zu sehen. Vielmehr mußte man beide Verengerungen getrennt zu überwinden versuchen. Die Stenose, die durch das aberrierende Gefäß bedingt war, war ja leicht zu beseitigen. Die andere Stenose, die im Bereich des kleinen Beckens lag, war auch zu überwinden, und zwar durch Neueinpflanzung des Harnleiters in die Blase. Man hat immer noch Furcht, diese Plastik intraperitoneal zu machen. Wir sollten in der Nierenchirurgie mehr darauf sehen, unser Ziel unter Schonung und Erhaltung der Niere zu erreichen.

Herr von Lichtenberg: Herr Ringleb müßte nach seinen Worten jede pyelitische Niere exstirpieren, wenn er es bei dieser Niere tut. — Wie ich höre, war an der zweiten Stenose auch eine Verdickung der Wand. Man hätte dort eine Plastik machen können. Die untere Stenose lag außer dem Bereich, in welchen man eine Implantation machen konnte. Es ist nicht egal, in welche Stelle der Blase der Ureter implantiert wird. Ist dieser noch so lang, daß man ihn in die Nähe des Trigonums einpflanzen kann, so ist das besser, als wenn wir ihn oben in der Blasenkupe implantieren müssen. Ich habe Herrn Bange gebeten, sich mit einschlägigen Versuchen zu befassen. Außerdem habe ich in ähnlichen Fällen gesehen, daß die Ureterolyse wohl imstande ist, solche Zustände zu beseitigen, gerade weil die Infektion keine schwere war.

Schlußwort Herr Oelsner: Für jeden, der nicht nur das Pyelogramm, sondern auch das Präparat unbefangen betrachtet, ist es wohl nicht zweifelhaft, daß die Ursache für die Beschwerden in der Strikturen dicht unterhalb des Nierenbeckens zu suchen ist. Herr v. Lichtenberg hätte also, wenn er operiert hätte, zunächst einmal die Ureterolyse im untern Abschnitt des Ureters gemacht (wenn er damit angekommen wäre). Aber auch er hätte wohl nicht den abnormen Tiefstand der Niere, die Schlingelung und Verengerung des Harnleiters unterhalb des Nierenbeckens ignoriert. Bei der hochgradigen Strikturen, wie Sie sie am Präparat sehen, hätte die Unterbindung des aberrierenden Gefäßes sicher nicht genügt, er hätte eine Neueinpflanzung des Ureters bzw. eine laterale Pyelo-ureteroanastomose machen müssen. Nun, m. H., ich glaube recht daran getan zu haben, wenn ich auf diese konservativen Methoden verzichtete und die Niere wegnahm. Jedenfalls habe ich den Wunsch der Kranken, die im Brufestand und mich inständig bat, sie rasch zu heilen, durch mein Vorgehen am besten erfüllt.

Darauf spricht Herr **Balog** über:

Die Gonokokkeninfektion beim Manne.

Die Infektion und deren Abortivkur.

„Es gibt kein Kapitel der gesamten Medizin, in dem so unwissenschaftlich und schablonenmäßig vorgegangen wird, als gerade bei der Blennorrhoe.“

Mit diesen Worten fängt Finger im Jahre 1888 seine Verhandlungen über Blennorrhoe an und die Verhältnisse sind heute, nach 36 Jahren, auch nicht besser geworden. Ein jeder geht im Banne der Autoritäten, auf dem Wege, der mit Höllenstein gepflastert ist, und Rathburn erlaubt sich im Jahre 1922 in einer amerikanischen Urologischen Gesellschaft die Mahnung: „Die meisten von den Anwesenden werden zugeben, daß ein erheblicher Teil unseres Einkommens aus der Behandlung des Trippers her stammt. Wenn das so ist, und es ist sicher so, so wäre es sehr angezeigt, diese Krankheit endlich anständig und gründlich zu studieren.“

Der Tripper ist sicher die wichtigste Volkserkrankung, wenn wir die Tuberkulose und Syphilis, deren Bekämpfung bereits ziemlich im Gange ist, nicht berücksichtigen. Die direkte Sterblichkeit der Gonorrhoe ist sicher sehr niedrig, dagegen ist sie die verbreitetste Erkrankung. Laut Statistik des Reichsgesundheitsamts sind 200 % der Männer zwischen 20—30 Jahren angesteckt; laut anderen Statistiken beträgt die Erkrankung 85—160 %. Die Unfruchtbarkeit soll in 30—99 % durch den Tripper verursacht sein. Was für Arbeitszeit durch die Gonorrhoe (Fieber, Schmerzen, Nebenhodentzündung, Adnex-, Gelenk-, Herz- und Bauchfellerkrankungen) verloren geht, ist noch nicht zusammengestellt worden, noch weniger aber die psychischen Depressionen und spätere Folgen, wie Rheumatismus, Gelenksbeschwerden, Blasen- und Nierenleiden, Impotenz, zerstörte Familienleben, unschuldig angesteckte Kinder usw. Die Schäden, die der Tripper hervorruft, wurden bisher immer stark unterschätzt, nie ernst genommen. Er ist ein Stiefkind, das niemand annehmen will. Er wird eben totgeschwiegen. So erhielt die Gonorrhoe auf den dermatologischen Abteilungen ein kleines dunkles Zimmerchen zugewiesen, wo ein mißgelaunter Assistent strafweise „Urinschau“ abhielt oder Morgagni-Lakunen kauterisiert hat. Es ist ein leichtes einzusehen, daß mittelalterliche Dogmen und Aberglauben unserer hochgeschätzten Urahnen so jeden Fortschritt auf diesem Gebiete verhinderten. Jedes Fach der Medizin suchte und fand seine pathoanatomische Einstellung, die Gonorrhoe blieb Gonorrhoe, die Rezepte der farbigen Medikamente wuchsen, neue Antigonorrhoeika in auf- und absteigender Konzentration wurden gegen Festungen und Niststätten der Gonokokken angewendet, und dank der Chemie-Vakzinefabrikation, Elektro- und Instrumentenfabriken eine Unzahl von Methoden, Medikamenten und Instrumenten erfunden, hochgepriesen, nachgeprüft, wundervoll befunden, um dann als nutzlos wieder vergessen zu werden.

Die Entdeckung der Gonokokken hat der Therapie wenig genützt. Man trachtete mit allen Mitteln die Keime zu vernichten, dort wo man sie vorgefunden hat, und es entwickelte sich die Lehre von dem „Harn-

röhrentripper“ und seinen „Komplikationen“. Die falsche, schulmäßige Auffassung der Gonorrhoe ist am traurigsten durch folgende Definition Oppenheims gegeben: „Tripper ist eine eitrig-Entzündung der Harnröhre des Mannes oder der Frau, welche durch einen Kokkus, den Gonokokkus Neißer verursacht wird.“ Demgemäß wird die Therapie auf die Harnröhre konzentriert. Es wird zwar nebenbei über Erkrankung der Drüsen und Adnexe gesprochen, die Urethra wird aber nur beachtet, sogar wenn allgemein wirkende Mittel (Proteinkörper, Vakzine, Antiseptika) gereicht werden, und die Homöopathen und Kurpfuscher stehen mit dieser Auffassung nicht allein — praktische Ärzte, Dermatologen und Urologen haben sich diese Auffassung zu eigen gemacht und damit auch die Möglichkeit eines urteilenden Denkens aufgegeben. Hat der Patient Ausfluß und sind die Gonokokken nachgewiesen, dann wird mit „spezifisch“ wirkenden Lösungen gespritzt. Der Ausfluß ist die Krankheit, das Erscheinen des Ausflusses Beginn der akuten vorderen Gonorrhoe. Kommt Harndrang, trüber Urin, dann ist eine Posterior da; es wird gespritzt nach Janet, nach Diday und nach anderen, der Fachmann macht Instillationen, kauterisiert, ätzt, sondiert und dehnt. Und die Gonorrhoe heilt meistens doch; manchmal aber, der Behandlung zum Trotze, nicht. Der Ausfluß hört auf, um wieder zu kommen. Es entstehen die unheilbaren Fälle und Wossidlo, Buschke, Delbanko und Heller sprechen resigniert unsere Machtlosigkeit und die Unheilbarkeit der Gonorrhoe aus.

Aus rein praktischen Gründen behalte ich einstweilen die Benennung Gonorrhoe und werde auch hauptsächlich über den Gonokokkus sprechen. Nur ganz kurz möchte ich erwähnen, daß bei der Beurteilung eines bakteriellen Prozesses der Harn- und Samenwege drei Momente in Betracht gezogen werden müssen:

1. Das Ergriffensein des Individuums,
2. Übertragungsmöglichkeit,
3. Komplikationen und Folgen der Erkrankung.

In dieser Betrachtung aber verlieren die Gonokokken ihre Ausnahmestellung, die sie seit Neißer einnehmen. Im Grunde genommen ist es nebensächlich, wie die Krankheitserreger heißen, und auch in der Therapie spielt die Art der Bakterien keine Rolle. Eine spezifische Wirkung von Chemikalien oder Sera wird schon von keinem objektiven Fachmann angenommen. Je mehr die Dogmen und Glauben in der Gonorrhoebekämpfung schwinden, desto klarer und einfacher werden auch die Verhältnisse.

Versuchen wir auf Grund der Herzog- und v. Lichtenbergschen Tafeln eine vorurteilslose Deutung der gonorrhoeischen Infektion: Gelangen beim Verkehr Gonokokken bzw. diese enthaltende Sekrete auf die Schleimhaut der männlichen Harnröhre, so werden sie, nachdem sie weder mit Krallen, noch mit Saugapparaten, um sich festzuhalten, ausgerüstet sind, wahrscheinlich mit dem ersten Urinstrahl ausgeschwemmt, wie es auch bei dem Wertheimschen Versuch nicht gelungen ist, bei an Harnträufeln leidenden Paralytikern eine gonorrhoeische Infektion durch Inokulation hervorzurufen (Picker). Werden aber die Gonokokken durch die Friktion in die Schleimhaut eingerieben, oder gelangen sie durch die flächenhafte Ausbreitung in eine Drüse, Drüsenmündung oder in eine

Falte (Lakune), die beim Urinlassen nicht völlig entfaltet wird (Waldeyer), findet die eigentliche Infektion erst statt. Aus therapeutischen Rücksichten ist dies sehr wichtig und gibt zugleich die Indikation und Kritik der Abortivkur.

Zwischen Infektion und Erscheinungen der Krankheit kann verschiedene Zeit, von einigen Stunden bis mehreren Wochen verstreichen, die Inkubationsstadium genannt, oft falsch gedeutet wird. Diese latente Periode ist kein Vorstadium. Sie ist die Krankheit selbst und es ist nebensächlich, wann die klinischen Erscheinungen auftreten. Eben deswegen kann man nicht sagen: „der mit einem beginnenden Tripper zu mir kommt, den heile ich mit Chinin (Lapis, Albargin oder Choleval) abortiv.“ Ebenso wenig ist es richtig, daß man „eine Abortivkur höchstens in den allerersten Tagen nach der Infektion“ oder „am ersten oder zweiten Erkrankungsstage“ oder „auf strenge Indikation . . . schleimiges oder schleimeitriges Sekret mit wenig Leukocyten, sowie extrazellulär oder auf den Epithelien gelagerten (?) Gonokokken, wo der Urin in beiden Portionen klar ist, oder höchstens I. eine leichte Trübung aufweist“ ausführen kann. Es ist nicht schwer zu erklären, worin die Fehler liegen und wie unmöglich es ist, daß jemand bei 54 Versuchen ebensoviel Abortivheilungen erzielt (Löhe), oder mit einem Mittel gleich gute Resultate erzielen will.

Sind die Gonokokken in die Drüsen oder deren Mündungen gelangt, so haben wir eben keine Mittel und Verfahren, sie dort töten zu können und unsere Aufgabe ist die Ausbreitung der Affektion zu verhindern. Dieser Aufgabe sind die antiseptischen Waschungen allein gewachsen, die eben zur Verhütung der Ausbreitung möglichst schnell und je öfter vorgenommen werden sollen. Denn, abgesehen von ausnahmsweise auf dem Lymph- oder Blutwege sich rasch ausbreitenden Infektionen, ist die normale Entwicklung folgendermaßen zu deuten:

Die Gonokokken erreichen (evtl. durch Flächenausbreitung) eine Drüsenmündung, deren Sekret teils durch seine bessere Zusammensetzung (als Nährboden), teils durch seine erhöhte Wärme (als Thermostat) den Bakterien die idealste Brutstätte gewährt (Pickel). Die Gonokokken wachsen an diesen Stellen am besten und bilden bald, gleich wie bei der Kultur, eine pilzartige Erhöhung, die, immer breiter werdend, bald Nachbardrüsen erreicht, und damit geht das Spiel weiter. Dieses Weitergreifen können wir hemmen, so die Erkrankung eindämmen und eine Heilung erwirken. Töten kann man nur die in der Lichtung der Harnröhre sich befindenden und aus den Drüsen auf die Oberfläche ausgeschiedenen Keime. Wenn aber nach der Injektion eine reaktive Entzündung entsteht, so können wir die Krankheit nicht mehr beherrschen, denn in der entzündeten Harnröhre bilden sich durch fibrinöse Verklebung zwischen den zweit- und drittrangigen Falten (von Lichtenberg) sich auch beim Urinlassen und Spritzen nicht öffnende Rinnen, in denen die Gonokokken — teils wegen der reduzierten Oberfläche, teils durch die Kapillarität — viel schneller aufsteigen können, als dies Finger ausrechnet, der annimmt, die Gonokokken können in 8 Tagen eine 16 Zentimeter lange Oberfläche der Harnröhre überziehen. In diesem Sinne sind auch die schnellen

Aszensionen nach groben Eingriffen (Katheterspülung, zu starke Lösungen usw.) aufzufassen.

Ein auf die vordere Harnröhre lokalisierter Tripper müßte bei ständiger antiseptischer Spülung in kurzer Zeit geheilt werden. Das Weitergreifen ist unterbunden und die wenigen infizierten Drüsen werden von den Gonokokken auf dem Wege der Naturheilung bald befreit. Bei der „Sealing-in“-Methode werden mittelst einer Klemme antiseptische Lösungen in die Harnröhre auf längere Zeit eingeschlossen und damit gute Resultate erreicht. Dies geschieht aber eigentlich bei jeder Einspritzung, indem Reste der verwendeten antiseptischen Flüssigkeit in der Harnröhre zurückbleiben. Eben aus diesem Grunde muß die therapeutisch angewandte Flüssigkeit außerdem, daß sie keimtötend und reizlos sein muß, auch chemisch unveränderlich sein. Deswegen sind Höllenstein und Hypermangan zu diesem Zwecke nicht geeignet.

Die antiseptische Wirkung wächst nicht mit der Konzentration. Da für das verwendete Antiseptikum nur die Gonokokken der Oberfläche in Frage kommen, so soll man möglichst diejenige niedrigste Konzentration verwenden, welche im Reagenzglasversuch die Gonokokken noch gerade abtötet. Die Gewöhnung der Bakterien an eine Konzentration oder ein Mittel ist ein Märchen. Dieser Irrtum entstand, indem man überzeugt war, daß die am nächsten Tage vorgefundenen Bakterien der vortägigen Behandlung Widerstand leisten konnten und die topische Diagnose nicht bekannt war bzw. nicht ausgeübt worden ist. So kann man nur deuten die folgende Erklärung Jadassohns: „Bleiben die Gonokokken trotz der Silberinjektionen nachweisbar, so verwende ich andere Antigonorrhöika oder lasse verschiedene Präparate abwechselnd einspritzen.“ Ebenso selbstverständlich erklärt Zeißel in seiner Urologie: „Ich brauche wohl nicht erst zu erwähnen, daß man mit der Konzentration dieser Lösungen allmählich und langsam steigt.“ Diese falsche Auffassung herrscht noch heute auf der ganzen Linie, obzwar bereits 8 Jahre seit Erscheinung Pickers sehr lesenswerter Arbeit „Ohne Antiseptika behandelte und geheilte Gonorrhöefälle beim Manne“ und 15 Jahre seit seinen „Studien zur Pathologie der Gonorrhöe des Mannes“ verstrichen sind. In dieser Arbeit bringt er die brillianteste Kritik der gangbaren Auffassung über „Harnröhrentripper“, „Widerstandsfähigkeit der Gonokokken“ und „Abwechslung von Mittel und Konzentration“. Mir selbst ist der Gedankengang und Folgerung Wossidlo und Steffens, die ja nur Vertreter der schulmäßigen Auffassung sind, ganz unverständlich, die nach Albargin, Protargol, Argentum nitr. bis zu zwanzig (!) Prozent im Fall III Albargin, Hypermangan, Protargol, Argonin, Ichtargan, Zinkalaun, Argentamin, nachher Spülungen mit 2%igem Argent. nitr. anwenden konnten, um nachher noch von einer „erstaunlichen Widerstandskraft der Gonokokken“ zu sprechen. Aber was Wossidlo und Steffen in unbedingter Unterwerfung unter die Neißer-Finger-Oberländerschen Dogmen geglaubt und gemacht haben, wird auch heute von den meisten Fachmännern verübt. Kürzlich hat einer der gesuchtesten Professoren in seinem Ärztekurs erklärt, daß die Reargon (ein neues Silberpräparat) die

Gonorrhoe in 14 Tagen heilt. Eine derartige Lehre ist selbstverständlich falsch, oberflächlich und gewissenlos.

Es steht fest, daß Krankheitserreger vorhanden sind, die wir angreifen und eliminieren wollen. Wir müssen aber immer wissen, wo diese Keime sich befinden. Picker wies als erster darauf hin, daß bei der Manifestierung der Gonorrhoe in den meisten Fällen die Gonokokken bereits die Adnexe erreicht haben, die deutlichen klinischen Erscheinungen folgen aber erst nach einigen Wochen. Fast alle Autoren geben an, daß in einem großen Prozentsatz der Fälle es in der dritten Woche erst zur Infektion der hinteren Harnröhre kommt. Die Infektion wird wieder mit der Manifestierung verwechselt. Die Inkubationszeit der Adnexerkrankung ist eben lang, weil doch die Gonokokken in den Drüsen genügend Platz haben, und der Eiter erst den Hohlraum des drüsigen Adnexes hinter dem entzündlich geschwollenen Ausführungsgang ausfüllen muß, bevor deutlich klinische Erscheinungen auftreten. Ich hatte öfters Gelegenheit gehabt, vor Fachleuten in ganz frischen ersten Gonorrhoeefällen mit 4—5—8tägiger Inkubation Gonokokken in den einwandfrei gewonnenen Exprimaten der Adnexe nachzuweisen. Daß in solchen Fällen (und der größte Teil ist eben leider so) Reargon, Choleval oder ein anderes Mittel glatte Heilung erzielt, ist nicht wahrscheinlich.

Bei Max Joseph lesen wir: „Die Abortivkur gelingt weniger bei den zum erstenmal Infizierten, als bei den zum zweitenmal oder mehrfach erkrankt Gewesenen . . .“ Diese Idee ist bei sehr vielen Autoren vertreten und beruht darauf, daß die klinisch eventuell vollkommen latenten Fälle von Gonorrhoe, besonders der Samenblasen (Picker) nicht bekannt sind, und deren Exazerbationen als frische Gonorrhoe gedeutet werden. Für solche halte ich auch den größten Teil von Löhes abortiv geheilten Fällen, besonders die mit wiederholt gelungenen Abortionen. Die Kriterien Löhes passen ganz gut auf diese Krankheit. Man vermißt eben in diesen Fällen den Adnexbefund oder mindestens, ob die klaren Urine Eiter enthalten haben. Oder ob diese Kranken alle zum erstenmal an Gonorrhoe erkrankt waren? Denn eine Abortivkur kann man nie „machen“, auch nach den „strengsten Maßnahmen“ nicht. Die Abortion kann man nur versuchen (Picker). Das müßte sich ein jeder vor Augen halten, weil eine Abortivkur für den Patienten eventuell sehr traurige Folgen haben kann, wie das Casper, v. Zeißl, Finger und andere Autoren bezeugen. . . . Abortivkur ist Heilung einer Infektion der Harnröhrenschleimhaut in einer Sitzung (Picker). So ist eigentlich jede durch prophylaktische Einspritzung, Waschung oder auch nur Miktion vermiedene Infektion eine gelungene Abortion.

... Kommt ein Mann mit frischer Gonorrhoe zu uns, so sind wir immer berechtigt, die Abortion zu versuchen. Selbstredend darf dieser Versuch den Zustand des Patienten nicht verschlechtern. Casper sagt in seiner Urologie — in dem am meisten verbreiteten deutschen Buche, in welchem die Gonorrhoe behandelt wird und in welchem er seit 1903 eine Änderung in der Besprechung des Themas über Gonorrhoe nicht für notwendig gehalten hat — wörtlich: „Indem ich mich von dem Grundsatz leiten ließ: die Gonorrhoebehandlung muß so beschaffen sein, daß Komplikationen

nach Möglichkeit vermieden werden, bin ich dazu gekommen, die Abortivbehandlung unter allen Umständen zu verwerfen. Ich habe vier Arten von Verfahren ausprobiert: 1. Instillationen mit 2% Argent. nitr. durch den Guyonschen Apparat, 2. Injektionen von 2—5% Protargol, 3. Spülungen der Harnröhre nach Janet mit Kal. Hypermang. und 4. dünnen Argentumlösungen. Ich kann nicht von einem einzigen Fall sagen, daß die beginnende Gonorrhoe dadurch kupert worden wäre — der begonnene Prozeß nahm seinen Fortgang.“ Ähnlich äußert sich v. Zeißl im Buche Zuckerkandl-Fritsch: „Der Erkrankungsprozeß, den man im Keime ersticken wollte, wird meist wesentlich verlängert.“

Auf der anderen Seite finden wir optimistische Meinungen über die Abortion — Wossidlo und Max Joseph wollen 50% Heilerfolge erreicht haben. Löhe dagegen heilt auf seinen strengen Maßnahmen 100% seiner Fälle „auf einen Schlag“. Alle Statistiken sind einseitig, aber in der Gonorrhoe sind sogar die Grundsätze der Statistik falsch gewählt. Abgesehen von dem ganz verschiedenen Krankenmaterial der einzelnen Autoren sind bei sämtlichen Autoren die Eingangsuntersuchungen zu oberflächlich. Am meisten begnügt man sich mit der Sekretuntersuchung und der Zweigläserprobe. Es wird aber uns nur zu oft passieren, daß bei veralteten Gonorrhoefällen die zweite Portion kristallklar ist, und so werden wir die Auffassung und Behauptung Karos, die ja nur Wiederholung anderer Autoren ist, leicht verurteilen können, daß „ist die zweite Portion klar, so können wir sicher sein, daß keine Posterior vorliegt“. So werden eben nur die Urethralrezidive veralteter, klinisch latenter Fälle abortiv geheilt.

Die Technik der Abortion ist von größter Wichtigkeit. Nil nocere — da müssen wir Casper zustimmen. Man soll eben keine Noxen anwenden. Die Einführung eines Kapillarkatheters bei einer frischen Infektion ist gefährlich und unbegründet schon deswegen, weil man die Möglichkeit einer Abortion nicht annehmen kann, wenn die Gonokokken in der Urethra bereits so hoch gelangt sind, daß die Einführung eines Katheters notwendig erscheint und auch weil die Einspritzungen ohne Katheter dieselbe, ja viel bessere Dienste leisten können, ohne Verschleppungen und eventuelle Abschürfungen der entzündlich geschwollenen Schleimhaut zu verursachen, die bekanntlich große Gefahr für den Patienten bedeuten. Ebenso soll man nie hochkonzentrierte reizende Lösungen anwenden, die unbedingt eine reaktive Entzündung hervorrufen und infolgedessen, wenn die Abortion nicht gelungen ist, den Zustand des Patienten sehr verschlechtern. Es sind auch scheinbar unwichtige technische Griffe da (besonders Reinigung des Glans, Art der Einspritzung usw.), die von großer Wichtigkeit sind, und es werden auch wissenschaftlich verwerfliche Chemikalien (Hypermanagan, Höllenstein usw.) und unglückliche Formen der Antiseptika (Stäbchen, Glycerintröpfchen, Salbenmassen usw.) verwendet. Von internen Abortivmitteln lohnt es sich nicht zu reden.

Es wäre von größtem Interesse, die Betrachtungsweise zu kennen, auf deren Grund Fachleute hohe Konzentrationen von Silberpräparaten anwenden, und wie man deren Wirkung sich vorstellt? Warum nahm Neißer eine 6%ige Protargolsalbe mit Euzerin und Adeps lanae, wozu

spritzt Löhe 3—4 ccm einer 1%igen Argent.-nitr.-Lösung ein, um nachher $\frac{3}{4}$ Liter Albargin 1:3000 durchfließen zu lassen, welche Lösung infolge der vorausgegangenen Verschorfung der Schleimhaut durch die Höllesteinlösung absolut wirkungslos ist? Die Kontrolle, ob die Abortion gelungen ist, wird in den Grenzfällen bei Verwendung der höheren Konzentrationen infolge der massigen Sekretion unmöglich gemacht (Picker).

Alle mir bekannten Momente berücksichtigend, gestaltet sich bei mir der Versuch der Abortion folgendermaßen: Glans penis, Präputialsack und Orifizium werden mit Benzintupfer gründlich gereinigt, aus dem Orifizium wird mittels Kante eines geschliffenen Objektträgers Sekret entnommen und zwei Ausstriche, einer zur Gramfärbung, verfertigt. Ebenso werden Ausstriche aus den evtl. Flocken des ersten Urins verfertigt, nachdem Patient in drei Portionen seine Blase entleert hat (Picker). Bei Anwesenheit von eitrigem Urin und Flocken ist bei einer ersten Infektion keine Aussicht auf eine abortive Heilung vorhanden. Ist bei solchen die zweite und dritte Portion klar, Donné negativ¹⁾, so mache ich den Versuch auf alle Fälle, da dieser auch der normalen Behandlung vollkommen entspricht. Bei vorausgegangenen Erkrankungen hat die Eiterprobe weniger Bedeutung, denn auch nach Heilung der Gonokokkeninfektion können katarrhalische Rückstände zurückbleiben, die den positiven Ausfall verursachen, und hier ist die Beschaffenheit des Ausflusses und dessen mikroskopische Untersuchung maßgebend. Nach Entleerung der Blase klemme ich den Penis knapp hinter dem Sulcus coronarius durch eine Penisklemme oder viel besser durch eine mit Gummidrän armierte Darmklemme ab und spüle die Fossa navicularis ausgiebig mit Hydrarg. oxycyanatum 1:5000 aus. Diese Lösung verursacht keine Schmerzen, macht so die Anästhesierung überflüssig, reizt die Schleimhaut absolut nicht, ist an und für sich billiger, als die Silberpräparate, kann mit gewöhnlichem Wasser angesetzt werden und verändert sich beim Gebrauch nicht. Ist die Fossa navicularis durchgewaschen, so kommt eine zweite Klemme 2—3 cm hinter dem ersten und die Spülung wird unter Druck wiederholt. Eine dritte Klemme wird an der Peniswurzel appliziert, die Durchspülung wird derart gemacht, daß bei zugehaltenem Orifizium die Flüssigkeitssäule vom Bulbus gegen das Orifizium gestrichen wird, wodurch sämtlich Rezessus entfaltet werden. Nach Entfernung der Klemme kann man noch einige Male die ganze Urethra durchspülen. Diese etappenweise Desinfektion halte ich für sehr wichtig, denn sogar mit bakteriziden Lösungen könnte man gröbere Partikelchen (Eiterpföpfchen, Schleimhautschuppen usw.) höher schleppen und evtl. in einer Falte, Ausführungsgang, vorgebildeten Höhle (besonders bei Leuten, die schon früher entzündliche Erkrankungen der Harnröhre hatten) deponieren. Eben deswegen halte ich es auch für sehr gewagt, wenn vor der Abortion die Harnröhre mit einem Anästhetikum gefüllt wird. Die Art des angewendeten Antiseptikums spielt keine Rolle. Picker verwendet

¹⁾ Donnésche Eiterprobe: zu 5—6 cm³ Urin geben wir in einem Reagenzröhrchen 8—10 Tropfen konzentrierte Kalilauge. Bei Anwesenheit von Eiterkörperchen werden diese aufgelöst, es entsteht eine gallertige Flüssigkeit, in welcher die durch Umschütteln entstandenen Luftbläschen nicht, oder nur schwer aufsteigen können.

Albargin 1:750, andere Autoren Choleval, und andere Silberpräparate, die Amerikaner rühmen ihr Merkuröphen. Soll die Harnröhre vor der Abortion anästhesiert werden, geschieht dasselbe am besten durch die ebenfalls etappenweise Anwendung einer 2%igen Alypinlösung, deren bakterizide Wirkung gelobt wird, oder durch Leitungsanästhesie, welches letzteres Verfahren das Höhererschleppen der Keime ausschließt.

Wenn die Abortion gelungen ist, ist der Patient nach der Durchwaschung völlig geheilt. Es kommt nicht zu serösem und nicht zu blutig-eitrigem Ausfluß. Am nächsten Tag findet man am meisten trockenes Orifizium, kein oder spärlich klares Sekret mit Schleim, Epithelien, ein paar Leukocyten, Urin I klar oder schleimig, II klar, Donné negativ. Patient völlig ohne Beschwerden (Picker). Die Kontrollen folgen dreimal in je 24stündigen, dann zweimal in 48stündigen und zweimal in 72stündigen Intervallen, immer mit 5—6stündigen Urinpausen und Kontrollen der Adnexe. Selbstverständlich wird nach der Durchwaschung kein Antiseptikum mehr verwendet. In 14 Tagen kann man erst die Abortion als gelungen erklären.

Ich stehe heute auf einem völlig mechanistischen Standpunkt, doch muß ich die Anwendung von Vakzinen zwecks Abortion erwähnen. Es steht fest, daß eben im Initialstadium, wo noch kein Entzündungs- i. e. Schutzwall gebildet ist und keine „spezifischen Antikörper“ zur Verfügung stehen, sehr leicht Gonokokken in den Blutkreislauf gelangen können. Dieses, von Picker „Initiale Gonokokkensepsis“ genannte Stadium kennzeichnet sich durch Unbehagen, Frösteln, Fieber und besonders in einem Allgemeinbefinden, das vom Kenner als „Vorahnungen kommender Unannehmlichkeiten“ oder „schlechtes Gewissen“ genannt, am häufigsten von dem Organismus bekämpft, meistens schnell vorübergeht. Es wäre sehr angezeigt, den Organismus in diesem Stadium zu unterstützen. Eine Spezifität der Vakzinen ist nicht anzunehmen. Ob die Schwellenreiztherapie etwas nützen kann, muß noch einer Kritik unterzogen werden. Ich empfehle einstweilen die möglichst intravenöse Darreichung von Chinin, das anscheinend imstande ist, die zirkulierenden Bakterien zu hemmen, was ich wiederholt mit Sicherheit feststellen konnte.

Wird eine wirklich erste Infektion abortiv geheilt, zeigen sich keine Gonokokken mehr, sind die Urine klar ohne Eiter, Adnaxbefunde normal, so ist es leicht, die endgültige Heilung auszusprechen. Hat aber der Patient schon früher eine Gonorrhoe (oder eine andere entzündliche Erkrankung der Urogenitalen) mit Beteiligung der Adnexe mitgemacht, so ist die Feststellung der Heilung sehr schwierig. Solange Eiter im Urin zu finden ist, solange Flocken mit Eiterkörperchen vorhanden sind und besonders, wenn bei der topischen Diagnose Eiter in den Sekreten der Adnexe nachweisbar ist, ist eine sichere Heilung kaum anzunehmen, unbedingt nicht vor einer sehr langen Quarantäne, während welcher keine Antiseptika gebraucht werden dürfen und die besten Bedingungen für die Vermehrung der evtl. doch vorhandenen Keime gegeben werden müssen.

Wenn die Abortion mißlungen ist, werden wir am nächsten Tage evtl. noch keinen Ausfluß, jedoch wahrscheinlich schon Gonokokken finden. Wir haben dem Patienten nicht geschadet und die normale Behandlung

wird aufgenommen. In der Beurteilung des Falles während der Behandlung wird uns die Donnésche Probe die besten Dienste leisten. Bei klarstem Urin werden wir durch den positiven Ausfall der Eiterprobe auf das Ergriffensein der Adnexe der hinteren Harnröhre aufmerksam gemacht, die „Posterior“ wird uns nicht als überraschende „Komplikation“ erscheinen, wenn im einwandfrei gewonnenen Exprimat der Adnexe Gonokokken nachgewiesen sind, bevor Urin II trübe geworden und Harndrang aufgetreten ist (Picker).

Wir dürfen eben nicht vergessen, daß wir bei der ersten Vorstellung des Patienten nicht imstande sind, nachzuweisen, bis wohin die Gonokokken bereits gelangt sind. Sind die Gonokokken durch sachgemäß ausgeführte Injektion alle erreichbar, so gelingt auch die Abortion, sind aber die Gonokokken in den submukösen Drüsen angelangt, so gibt es eben kein Mittel, sie dort zu töten und eine Abortivkur kann nicht gelingen.

Auf dem Querschnitt der männlichen Harnröhre kann man sehen, wie weit entfernt von der Lichtung der Harnröhre die großen submukösen Drüsen sind, die manchmal 10 und mehr Millimeter weit in die Schwellkörper ziehen und deren stattgefundene Infektion mit eingespritzten Lösungen, wie sehr auch ihre Tiefenwirkung gelobt wird, nie zu beeinflussen ist. Eben deswegen sind die Ätzungen und Kauterisationen von entzündeten Littreschen Drüsen grundsätzlich falsch. Die applizierten Silberlösungen vermögen zwar bis zum Bindegewebe einzudringen, nie aber in die infizierten Drüsen, wie dies uns auch bei der Leiche nicht gelungen ist. Um die infizierten Drüsen besteht ein Entzündungswall, diesen durchzudringen vermag kein Mittel. Wir sehen im Endoskop auch nur die Mündung des Ausführungsganges, nicht einmal die Richtung können wir wissen, und das Schlitzen des verengten Ganges ist auch von problematischer Wirkung. Wir können evtl. einen Abszeß oder eine Cyste eröffnen, ein Papillom abtragen, sonst ist die Endoskopbehandlung eine Spielerei nur so wie die Instillationen nach Guyon und Ulzmann, die Pinselungen, Saugen und Rücklaufkatheter, Sonden, Bougies, Spülungen eine Selbsttäuschung sind.

Um die Gonorrhoe zu heilen, müssen wir über den gonorrhoeischen Prozeß im klaren sein, und dazu ist es erstes Postulat, daß wir immer orientiert sind, wo die Erkrankung sitzt. Wissen wir auf Grund der topischen Diagnose, daß in der Cowperdrüse ein Retentionsherd vorhanden ist, so werden wir nicht von Blasenspülungen und Harnantiseptizis eine Heilung erwarten, sind wir im klaren, daß eine Eiterung der Samenblasen vorliegt, so werden wir gegen die deszendierenden Gonokokken nicht mit steigenden Konzentrationen kämpfen oder Dehnungen und Ätzungen der Harnröhre anwenden. Ebenso werden wir eine Erkrankung der Samenblasen nicht durch „Zureden“, Diät und Bäder heilen wollen.

Die ganze Gonorrhoefrage bekommt eine ganz andere Beleuchtung und Bedeutung in den Arbeiten Pickers, aus denen ich vielfach die objektive Grundlage auch dieser Zeilen geschöpft habe. Picker war der erste, der die Gonorrhoe systematisch, auf Grund der Anatomie, Bakteriologie und Pathologie auffaßte und erklärte. Seine Arbeiten brachten teils Neues (Bau der menschlichen Samenblase, topische

Diagnose, Gonorrhoe und Ehe), teils eine klare und tapfere Vernunftskritik (klinische und bakteriologische Studien, Studien zur Pathologie, kryptogenetischer Sepsis und besonders die Ohne Antiseptika . . .), leider wurden sie von den Urologen und Dermatologen kaum beachtet. Es ist zu hoffen, daß nach dem baldigen Erscheinen seines zusammenfassenden Buches eine ganz neue Richtung in der Wissenschaft der Gonorrhoe kommen wird. Aber auch bis dahin ist der beste Wegweiser die auf Grund der anatomischen, bakteriologischen und pathologischen Vorkenntnisse ruhende Vernunftskritik und sorgfältige, von Selbstkontrolle geleistete Arbeit, die zu objektiven Resultaten und zur Erkennung des Krankheitsprozesses führt, und ohne die wir bei den besten und tüchtigsten Fachleuten die größten Fehler finden können.

Gegen die gonorrhoeische Ansteckung halte ich für die praktische und sicherste Vorbeugung, wenn man unverzüglich nach dem geschlechtlichen Verkehr nach Urinlassen und Waschung Albargin 1:3000 oder Hydrarg. oxycyanat. 1:5000 in die Harnröhre einspritzt. Nach Desinfektion der Fossa navicularis durch einige ccm Antiseptikum wird eine Spritze der Lösung in die Harnröhre gespritzt, das Orifizium zugehalten und die Flüssigkeitssäule wiederholt vom Bulbus her gegen das Orifizium gestrichen, damit sämtliche Rezessus der Harnröhre entfaltet werden. Die Männer sind in diesem Sinne zu belehren, damit diese Desinfektion eben zum Geschlechtsakt gehören soll. Sehr praktisch erscheint mir die Kolumbusspritze, die ermöglicht, daß für dreimaliges Spritzen ausreichendes Medikament und Spritze als ein Stück unauffällig mitgenommen werden kann. Teils zur Prophylaxe gegen Lues und Ulcus molle, teils aber auch wegen evtl. unbemerkten paraurethralen Gängen und kleinen Rezessen ist es auch empfehlenswert, vor dem Koitus das Glied mit 33%iger Kalomel-salbe tüchtig einzuschmieren. Wurde die prophylaktische Einspritzung aus irgendwelchem Grunde versäumt, so soll der Betreffende sich unverzüglich an den Arzt wenden, um so die evtl. Ansteckung zu kupieren. Je früher dies geschieht, desto mehr Wahrscheinlichkeit besteht für das Gelingen der Abortion oder mindestens für glatte Heilung einer frischen Infektion.

Herr A. Citron: Die verdienstvollen Arbeiten Pickers, auf dessen Schultern Herr Balog steht, sind für alle diejenigen, welche sich mit der dornenvollen Aufgabe der Gonorrhoebehandlung befassen, gewiß von großem Werte. Es ist aber deshalb nicht angängig und sicher nicht im Sinne Pickers gelegen, sämtliche übrigen Gonorrhoe-forscher anzugreifen und ihre Lehren für „Aberglauben“ und (nach nicht nachahmenswerten Vorbildern) als verknöcherte „Schulmedizin“ zu verketzern. Den angegriffenen Autoren, soweit sie noch unter uns weilen, muß ich anheimstellen, ob sie sich gegen Herrn Balogs Angriffe verteidigen wollen; es sei mir nur gestattet, den toten Neißer gegen Herrn Balog in Schutz zu nehmen. Er behauptet, daß die Entdeckung des Gonokokkus der Gonorrhoebehandlung nicht das mindeste genützt habe. Zunächst wirkt jede ätiologische Entdeckung prophylaktisch. Die Silberalbuminate, experimentell als gonokokkentötend erwiesen, haben ihre prophylaktische Kraft in Millionen von Fällen gezeigt. In die Therapie eingeführt haben sie die Zahl der sogenannten „chronischen Gonorrhoen“ vermindert und ebenso ist seit dieser Zeit die Zahl der postgonorrhoeischen Strikturen ganz bedeutend zurückgegangen. Als man nur mit Astringentien und Argentinum nitricum arbeitete, als man die Gonorrhoe noch nicht durch das Mikroskop gegen andere Krankheiten abgrenzen konnte, sah es viel schlimmer

um die Gonorrhoeotherapie aus. Das kann sich eben die jüngere Generation kaum noch vorstellen. — Es ist gewiß ein Verdienst Pickers, auf die Erkrankungen der Prostata und der Samenblasen als einer der wichtigsten Komplikationen der Gonorrhoe hingewiesen zu haben. Das schließt aber nicht die Notwendigkeit aus, auch den gonorrhoeischen Veränderungen anderer Abschnitte der Harn- und Sexualorgane weiter unsere Aufmerksamkeit zu schenken. So wenig ein vernünftiger Mensch sich bei Vorliegen eines Prostataabszesses mit der Elektrolyse von Morgagnischen Lakunen aufhalten wird, so falsch wäre es, die ganzen Errungenschaften, welche wir einem Oberländer, Kollmann, Wossidlo verdanken, zum alten Eisen zu werfen und anatomisch objektiv nachgewiesene Tatsachen als „Spielerei“ und „Selbsttäuschung“ zu bezeichnen.

Ob die von Herrn Balog empfohlene Methode der etappenweisen Spülungen ihm viel Erfolge eintragen wird, wollen wir der Zeit überlassen.

Herr Schwarz: Da Herr Balog mir heute mittag gesagt hat, es gäbe in Berlin niemanden, der Gonorrhoe behandeln könnte, so möchte ich mich auf keine Diskussion einlassen. Ich möchte Herrn Balog nur fragen, welche Erfolge er mit seiner Behandlungsmethode hat, wenn ein Patient mit einer noch verhältnismäßig frischen Anterior-Gonorrhoe zu ihm kommt. Erlebt er da nie Komplikationen und Erkrankungen der hinteren Harnwege? — Zu den Worten des Herrn Vorredners erlaube ich mir die Bemerkung, daß doch auch heute noch sehr viel Patienten mit Strikturen in Behandlung kommen. Allerdings ist bezüglich der Abortivkur anzunehmen, daß Strikturen vermieden werden, wenn man die früher verwandten sehr starken Lösungen nach Möglichkeit einschränkt.

Herr Balog (Schlußwort): Enttäuschungen erlebt man immer, die größte Enttäuschung ist aber, wenn man nach langen Jahren sieht, daß alles, was man gelernt hat, falsch ist. Dann sucht man möglichst die Lösung in einer so wichtigen Frage, wie es die Gonorrhoe ist, die ich für die wichtigste Frage der Menschheit halte. Nicht deswegen, weil Todesfälle vorkommen, weil Schmerzen da sind, es gibt ein viel Wichtigeres: ich glaube, in unserem schrecklichen Leben ist nur eins schön, das ist die Liebe und nun als Mensch, nicht als Arzt, sondern nur als Mensch daran denken zu müssen, daß in der Liebe etwas so Schreckliches vorkommt wie die Gonorrhoe. War jemand infiziert, kommt zum Arzt und will wissen, ob er vollkommen gesund ist, und der Arzt kann ihm das nicht genau sagen! — Ich bin nicht auf die Therapie der Gonorrhoe eingegangen. Ich wollte nur sagen, wenn eine höher gelegene Stelle erkrankt ist, dann liegt kein Sinn darin, eine tiefer gelegene Stelle zu behandeln, weil von der höheren Stelle immer wieder Gonokokken deszendieren. Man hat seit Neißer in der Therapie nichts profitiert. — Ich habe nicht gesagt, daß niemand Gonorrhoe behandeln kann. Behandeln tun nur sehr wenig in dem Sinne, den ich für richtig halte. Es ist ja keine Schande einzusehen, wenn ein anderer besseres gebracht hat. Und Pickers Arbeiten müssen deswegen Allgemeingut werden, weil sie Klarheit in die Gonorrhoefrage bringen. Diese Arbeit erheischt sicher viel Mühe und Zeit, aber kein Ziel verdient so viel Opfer, wie eben die Bekämpfung der Gonorrhoe.

Schluß der Sitzung gegen 10 Uhr.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Über die Behandlung der Pyurie im Kindesalter. Von Faerber und Latzky-Berlin. (D. m. W. 1923, Nr. 26.)

Das Hauptaugenmerk ist auf die Ernährung zu richten. An die Verabreichung von Vitaminen muß gedacht werden, durch die die Resistenz des Säuglings gegenüber Infekten gesteigert wird, dagegen ist in der Zufuhr überreicher Flüssigkeitsmengen eine Schädigung dieser Resistenz zu erblicken. Demgegenüber tritt die medikamentöse Therapie stark zurück.
Klopstock-Berlin.

Anwendung der Preglschen Jodlösung in der inneren Medizin. Von Moewes-Berlin. (D. m. W. 1923, Nr. 19.)

Die Lösung stellt besonders mit Borwasser aa oder 2:3 vermischt die beste Spülflüssigkeit für die Blase dar, die Verf. kennt. Sie übertrifft nach ihm die Kamillenflüssigkeit an Schmerzlosigkeit und die Höllensteinspülungen an Wirkung. Nierenbeckenspülungen mit unverdünnter Preglscher Lösung werden ohne jede Reizung vertragen und sind bei einfach katarrhalischen wie schweren eitrigen Entzündungen hochwirksam.
Klopstock-Berlin.

Bacterial infection of the urinary tract in infancy and childhood. Von E. B. Smith. (The Lancet 1923, Sept. 22.)

S. hält bakterielle Infektionen des Harntraktes für häufiger als gewöhnlich angenommen wird und glaubt, daß dieselben oft unerkannt bleiben oder mit anderen Erkrankungen verwechselt werden. Er unterscheidet dreierlei Formen derartiger Infektionen: 1. ohne pathologische Veränderungen; 2. mit pathologischen Veränderungen und 3. als Komplikationen anderer Erkrankungen und bespricht jede dieser Formen genauer. In therapeutischer Hinsicht hält er viel von Bettruhe und Diät, sowie Regelung der Stuhleentleerung. Von Medikamenten bevorzugt er Alkalien, eventuell abwechselnd mit Harnantiseptics. Von Vakzinebehandlung hat er wenig Erfolg gesehen. Blasen-spülungen sind nur in einzelnen Fällen ein Vorteil. von Hofmann-Wien.

Acute ketosis during pregnancy. Von I. H. Robinson. (The Lancet. 1923, July 14.)

Bei der 22jährigen Primipara traten im 7. Schwangerschaftsmonate Ödeme, Atmungsstörungen, Gelenksschmerzen und Tremor auf. Im Urin fanden sich Spuren von Eiweiß, aber kein Zucker. Hingegen konnte Azeton und Azetessigsäure nachgewiesen werden. Es wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet, worauf Heilung erfolgte.
von Hofmann-Wien.

Zur quantitativen Diazoprobe im Harn. Von K. V. Eiselsberg und H. Spengler. W. klin. W. 1923, Nr. 6.)

Da die Farbenintensität der Weißschen Reaktion durch den Alkohol- und Ammoniumsulfatgehalt stark beeinflußt wird, haben die Verf. eine Modifikation der Weißschen Methode angegeben, bei der auf dieses Verhalten Rücksicht genommen wird.
von Hofmann-Wien.

Über Azetonurie in der Schwangerschaft. Von Dr. Pritzi und Lichtmann. (W. klin. W. 1923, Nr. 34.)

Die Verf. haben 42 geburtshilfliche Fälle auf alimentäre Azetonurie untersucht und 39 mal ein positives Resultat, d. h. abnorm leichte Auslösbarkeit der Azetonurie gefunden. Sie schließen daraus, daß die Bereitschaft

zur Azetonurie bei hinreichender Überwachung der Schwangeren, mit Erfolg zur Diagnose der Gravidität herangezogen werden kann.

von Hofmann-Wien.

The treatment of suppurating wounds following abdominal section. (Behandlung eiternder Laparotomiewunden.) Von Thomas J. Watkins. (Surgery, gynecology and obstetrics. (Vol. 32, Jan. 1921, Nr. 1.)

Bei Eiterung der Laparotomiewunden wird oft zu viel behandelt. Es soll kein Drän, keine Sonde verwendet werden. Die Nähte werden nur entfernt, wenn sie durchschneiden, sonst erst am 13. Tage. Als einzigstes Dränagemittel werden feuchte Verbände angewendet mit Borsäurelösung oder, falls viel Nekrosen vorhanden sind, mit Chlorlösungen. Andere Desinfizientien sind nutzlos. Niemals sollen feuchte Verbände bis zur Mazeration der Haut liegen bleiben.

E. Moser-Zittau.

Saving suppurating incisions. (Erhaltung eiternder Operationschnitte.) Von Hubert A. Royster. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, Nr. 1.)

Dräns in die Bauchhöhle werden nicht durch die Laparotomiewunde, sondern besser durch eine besondere Stichwunde gelegt. Bei eiternden Laparotomiewunden soll nicht die Wunde wiedereröffnet werden, vielmehr werden Abszesse durch besondere Stichinzisionen eröffnet. Nach Entleerung des Eiters durch Drücken wird in die Abszeßhöhle geschmolzene Jodoformvaseline eingespritzt und dieses Verfahren nötigenfalls nach 4 Tagen wiederholt.

E. Moser-Zittau.

Pudendal Hernia. (Hernia pudenda.) Von James Francis Grattan. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, Febr. 1921, Nr. 2.)

35 jährige, fette Frau, die 3 Entbindungen, darunter einmal Zwillinge, gehabt hatte, klagte seit 4—5 Jahren über unklare Beschwerden in Mastdarm und Scheide sowie bei der Stuhlentleerung. Bei der Untersuchung war nach 10—12 maligem Husten eine Verdickung in der Adduktorengend des linken Beins zu fühlen, schließlich in Hühnereigröße. Die große Schamlippe war nicht mit ergriffen. Bei der Laparotomie fand sich die Flexura sigm. durch eine dreieckige Öffnung im Beckenboden geschlüpft. Die Öffnung war begrenzt vom hinteren Teil des linken Lig. latum; Uterus und linkem Lig. sacrouterinum. Die Darmschlinge konnte mit Leichtigkeit vorgezogen werden; der Bruchsack ging durch einen Schlitz des Musc. levator ani, war hinten durch den Musc. transv. perinei begrenzt und ging an der lateralen Scheidenwand in die Tiefe. Der Bruchsackhals wurde durch 5—6 Matratzennähte geschlossen, darüber wurde eine fortlaufende Naht gelegt unter Heranziehung des Fundus uteri. Die Flex. sigm. wurde am linken Psoas befestigt. Heilung und Befreiung von allen Beschwerden; Beobachtungsdauer 2 Jahre.

Die Hernia pudenda ist 1807 von Cooper, 1881 von v. Winckel und 1918 von Moschkowitz beschrieben, der 11 Fälle sammeln konnte. — Wie der vorliegende Fall beweist, ist der Name unglücklich gewählt, denn die Richtung des Bruchsackes ging nicht in die Schamlippe, sondern in die Adduktoren.

E. Moser-Zittau.

Entspricht die Ambardsche Konstante ihrer Definition? Von R. H. Kummer. (Journ. d'urolog. 16, H. 4, S. 260.)

Verf. führt an Hand von Kurven den Nachweis, daß beim Normalen ein Wechselspiel in der Ausscheidung der verschiedenen Substanzen und insbesondere zwischen Kochsalz und Harnstoff besteht. Durch eine Überladung mit NaCl ist die normale Niere nicht geschädigt, der Koeffizient für die Harnausscheidung wird dagegen unter dieser Versuchsbedingung beeinflusst. Verf. schließt daher, daß die Konstante Ambards, welche nach ihrer Definition von jedem anderen Faktor außer Harnstoffgehalt des Blutes, Abgabe und Konzentration des Harnstoffs im Harn unabhängig sein

soll, demnach nicht diesen Bedingungen entspricht. „Wird man sich also wundern, wenn man hört, daß Chirurgen sich beklagen, der Konstante zum Opfer gefallen zu sein?“
Scheele-Frankfurt a. Main.

II. Urethra usw.

Zur intravenösen Behandlung gonorrhöischer Prozesse mit Vuzinum bihydrochloricum. Von Labard-Altona. (Derm. W. 1923, Nr. 17.)

Vuzin 0,05—0,3 wurde in 2—3 ccm dest. Wasser klar gelöst, die Lösung mit 50 ccm körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung versetzt und intravenös injiziert. Der intravenösen Behandlung wurden zehn Fälle von weiblicher Go. unterzogen. Schwere Nebenerscheinungen wurden nie gesehen, dagegen stellten sich bei mehreren Patientinnen Obliterationen der benutzten Armeen ein. Bis auf zwei Versager war ein unverkennbarer Einfluß auf den mikroskopischen Befund festzustellen, so daß Verf. zu weiteren Versuchen rät, wenn auch mit einem anderen, die Venenwand weniger schädigenden Vuzinpräparat.
Klopstock-Berlin.

Beiträge zur weiblichen Gonorrhöetherapie und zur persönlichen sexuellen Prophylaxe beider Geschlechter. Von Bruck-Altona. (Derm. W. 1923, Nr. 21 und 22.)

Die Behandlung gestaltet sich folgendermaßen, unabhängig davon, ob nur Urethra oder nur Zervix oder beide erkrankt sind: 1. Behandlung durch den Arzt zweimal wöchentlich; a) Zervix. Auswischen mit einem in 10% Arg-nitr.-Lösung getauchten Wattestäbchen. Einführung eines kurzen, in Wasser getauchten Hegenonstäbchens. Vorlage eines in 50% Ichthyolglyzerin getränkten Tampons. b) Urethra. Ausspritzung mit 1% Arg-nitr.-Lösung. Einführung eines langen, in Wasser getauchten Hegenonstäbchens. Auspinselung aller Schleimhautfalten der Vulva mit 50% Ichthyolglyzerin. 2. Behandlung durch den Kranken selbst. Morgens und abends Einführung eines in Wasser getauchten Hegenon-Urethralstäbchens in die Harnröhre und einer in Wasser getauchten Hegenon-Vaginaltablette möglichst hoch in die Scheide. Spülungen werden überhaupt nicht oder höchstens einmal wöchentlich gemacht. Die Behandlung wird kontinuierlich 5 Wochen durchgeführt und dann ausgesetzt. Von 32 nach diesem Verfahren behandelten Fällen blieben 23 bereits nach 5 Wochen dauernd geheilt. — Zur persönlichen Prophylaxe empfiehlt Verf. ein Präparat, das unter dem Namen Memento im Handel ist und sich lediglich ungiftiger Bestandteile bedient. Das Mementomittel für Männer besteht aus einer Benzoesäure, Formalincreme und in die Fossa navicularis einzuführenden Hegenonstäbchen. Das Mementomittel für Frauen enthält außer der Creme etwas längere Stäbchen für die Urethra und Tabletten für die Scheide.
Klopstock-Berlin.

Moderne Gonorrhöebehandlung beim Manne. Von A. Perutz. (W. m. W. 1923, Nr. 34.)

P. bespricht zunächst die interne Medikation bei Gonorrhöe und erwähnt hier außer den allgemein üblichen Balsamicis und Harnantisepticis besonders das Papaverin. Hierauf bespricht er die verschiedenen zur Injektionstherapie üblichen Präparate, für deren Anwendung ihm in erster Linie das mikroskopische Bild maßgebend ist. Es folgt nun die Behandlung der Komplikationen, die Abortivbehandlung und die Feststellung der Heilung der Gonorrhöe, wobei P. auf das Pilocarpin als Provokationsmittel aufmerksam macht.
von Hofmann-Wien.

Ein Fall von Geburtsbehinderung durch fötale Cystenleber und Cystennieren. (Von H. Katz. (W. m. W. 1923, Nr. 23))

Bei der 27-jährigen Zweitgebärenden stellten sich zwei Wochen vor dem errechneten Schwangerschaftsende Wehen ein, welche nach 13 h zur Spontangeburt des Kopfes führten; die Vollendung der Geburt gelang aber

trotz Entwicklung beider Arme nicht. Schließlich rissen beide Arme und der Kopf ab, so daß zur Eventration geschritten werden mußte, worauf es schließlich gelang, den Fötus zu extrahieren. Bei der Untersuchung des letzteren fanden sich eine größere und zwei kleinere Cysten in der Leber. Die beiden Nieren waren fast kindskopfgroß, an normaler Stelle, cystisch degeneriert. Die Harnblase erwies sich als abnorm klein, die Ureteren waren auch für eine feine Sonde nicht sondierbar. Eine Harnröhre fehlte gänzlich, ebenso wie ein äußeres Genitale. Beide Hoden lagen im kleinen Becken.

von Hofmann-Wien.

The diathermy treatment of gonorrhoea in women. Von A. K. Mac-lachlan. (The Lancet. 1923, Sept. 29.)

M. hat mit dieser Behandlungsmethode, deren Technik er genau beschreibt, nicht nur bei gonorrhöischen Erkrankungen des Uterus und Zervix, sondern auch bei gonorrhöischer Urethritis gute Erfolge erzielt. Die notwendigen Temperaturen schwanken zwischen 102 und 112° F (44,4—38,9 Celsius), im Durchschnitt 107° F (41,7° Cels.).

von Hofmann-Wien.

Eine neue Methode der Phimosenoperation mit plastischer Erweiterung des inneren Blattes des Präputiums. Von G. Hummer. (W. klin. W. 1923, Nr. 24.)

Die plastische Erweiterung der Lamina interna geschieht bei H.s Verfahren durch einen Lappen aus dem äußeren Blatte. Die Methode eignet sich am besten für Phimosen mit besonders enger und langer Vorhaut, bei denen es mit anderen Methoden, besonders aber bei der Dorsalspaltung immer zu häßlichen Schürzenbildungen kommt.

von Hofmann-Wien.

III. Blase, Prostata usw.

Über die sogenannten Fettsteine in der Harnblase. Von Kropp-Marburg. (D. m. W. 1923, Nr. 30.)

Fettsteine (meist aus Fett, Talg, Paraffin, Stearin oder Wachs bestehend) sind sehr selten. Verf. stellt 13 Fälle zusammen. Die Entstehung ist fast immer auf Einführung fettartiger Massen zurückzuführen, die zu onanistischen Zwecken in die Harnröhre eingeführt wurden. Daneben kommt die Benutzung von wasserunlöslichen Kathetergleitmitteln und unzuweckmäßige Salbenbehandlung der Harnröhre in Betracht. Bei der Cystoskopie können auffallende Beweglichkeit des „Konkrements“, der perlmutterartige Glanz, das Schwimmen im Blasenscheitel auf die richtige Fährte führen. Bei nicht inkrustierten Fettsteinen muß man versuchen, diese entweder mit chemisch reinem Benzin, mit Xylol oder mit 50° C warmem Wasser aufzulösen. Erst beim Versagen dieser Mittel soll man zur Lithotripsie oder gar Sectio alta übergehen.

Klopstock-Berlin.

Zur Kenntnis des Divertikelkarzinoms der Harnblase. Von T. Ikoma. (W. m. W. 1923, Nr. 32.)

Bei dem 42 jährigen, in moribundem Zustande aufgenommenen Manne fand sich bei der Sektion eine rechtsseitige Pyelonephritis, welche durch Kompression des rechten Ureters, durch ein in einem Blasendivertikel sitzendes Karzinom bedingt war. Die Divertikelmündung war in der Nähe des rechten Ureterostiums gelegen. Die Wandung des zirka 4½ cm im Durchmesser haltenden Divertikels bestand fast in allen Teilen aus Geschwulstmasse.

von Hofmann-Wien.

Vasotomy for seminal vesiculitis, with a description of a new and improved technique for the operation. Von F. Kidd. (The Lancet. 1923, August 4.)

Eine infizierte Samenblase kann durch Jahre hindurch die Ursache von Rezidiven bilden, aber auch zu sich öfter wiederholenden Störungen des

Allgemeinbefindens führen. In solchen Fällen gibt die Vesikulostomie gute Resultate. K. legt das Vas deferens frei, macht eine kleine Inzision und führt eine Kanüle ein, die durch einige Tage liegen bleibt und von der aus Spülungen, am besten mit kolloidalem Silber, vorgenommen werden können. Auf diese Weise konnten von 23 Fällen 21 innerhalb 3 Wochen vollständig geheilt werden.
von Hofmann-Wien.

The operative treatment of vesical diverticula. Von J. S. Joly.
(The Lancet. 1923, Sept. 1.)

J. berichtet über 14 operierte Fälle und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Die einzig rationelle Behandlungsmethode der Blasendivertikel ist die Exzision des Divertikelsackes.

2. Es gibt keine bestimmte für alle Fälle geeignete Operation.

3. Wenn der Fall durch prostatistische oder urethrale Verengungen kompliziert ist, sollen dieselben in der gleichen Sitzung behandelt werden. Sollte dies nicht möglich sein, so ist zunächst das Divertikel zu operieren.

4. Eine präliminäre Cystostomie schadet meist mehr, als sie nützt.

5. Das Vorhandensein eines Steines in der Blase oder dem Divertikel ist eine Indikation für die Exzision des letzteren.

6. Da der Ureter in der Regel in der Nähe des Divertikelhalses liegt, muß man achten, den ersteren während der Operation nicht zu verletzen.

7. Der Inhalt eines Divertikels kann nicht immer durch Katheterismus entleert werden. Den nach dem Katheterisieren zurückbleibenden Harn bezeichnet J. als „concealed residual“ (verborgenen Restharn).

8. Das Vorhandensein eines derartigen „concealed residual“ vereitelt alle Prüfungen der Nierenfunktion am Blasenbarn. Es ist daher entweder der Ureterenkatheterismus oder die Bestimmung des Blutharnstoffs vorzunehmen.

9. Das Bestehen eines Divertikels wird am besten durch die Cystoskopie nachgewiesen, seine Größe und Lage durch Cystogramme bestimmt.

von Hofmann-Wien.

IV. Nieren.

Hypernephrom der rechten Niere mit chylösem Ascites. Von Pervès.
(Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 121)

Ein 41 jähriger Kolonialsoldat kommt mit Aszites in Behandlung. Er war in Kochinchina und Madagaskar, hat weder Malaria noch Dysenterie gehabt, jedoch einige Male Schanker, ohne sekundäre Erscheinungen. 1916 Gasvergiftung. Seit 1920 Aszites, gelegentlich Blutbeimengung im Stuhl. Seit 1921 etwa alle 14 Tage Aszitespunktionen, bei jeder Punktion wurden etwa 15 Liter entleert. Das Punktat war steril, chyliform und enthielt Lymphocyten. Pneumoperitoneum ergibt Tumor im rechten Hypochondrium, der bis zur rechten Fossa iliaca herabreicht, und mit der Leber in Zusammenhang zu stehen scheint. Probelaaparotomie ergibt, daß der Tumor extraperitoneal im Bereich der Niere liegt. Transperitoneale Nephrektomie. Pat. starb an Peritonitis ausgehend von einem Abszeß am Ureterstumpf, 23 Tage nach der Operation. Die Untersuchung des Präparates ergab Hypernephrom mit Durchbruch in das Nierengewebe. Bemerkenswert ist an dem Fall, daß Hämaturie oder Pyurie nicht bestanden, daß binnen 14 Monaten 400 Liter chylöser Ascites entleert wurden und daß dieser Aszites wie Verf. annimmt, verursacht ist durch den rechten Nierentumor, weil nach Nephrektomie ein chylöser Aszites sich nicht mehr einstellte.
Scheele-Frankfurt a. Main.

Niereninsuffizienz infolge Rindenatrophie, wahrscheinlich durch Kalkinkrustation des Markes verursacht. Von H. Bergstrand. (Virchows Archiv 245, S. 193—202.)

Bei einer 44 jährigen an Urämie verstorbenen Frau fand sich weder eine chronische Glomerulonephritis noch eine nephrosklerotische Schrumpfniere,

dagegen waren kavernenartige durch Kalkinkrustation entstandene Bildungen vorhanden. Offenbar hatte die Kalkinkrustation in den Papillen Sammelröhren und Henlesche Schleifen zerstört, dadurch zu einer Atrophie des Kanalparenchyms in der Rinde und der Glomeruli geführt. Sekundäre Rindenatrophie durch pathologische Prozesse im Nierenmark sind nicht unbekannt.

Klose-Frankfurt a. Main.

Über Nierenveränderungen nach Verschüttung. Von Minami, Seigno. (Virchows Archiv 245, S 246—267.)

Bei Verschüttungskontusionen spielt gewöhnlich die rein traumatisch-mechanische Wirkung auf die lebenswichtigen Organe die ausschlaggebende Rolle für den tödlichen Ausgang. Es gibt aber Fälle, in denen eine solche Verletzung, auch eine Fettembolie fehlt, sondern in denen eigenartige Muskelnekrosen und akute Parenchymdegenerationen der Nieren gefunden werden. Die Muskelnekrosen sind „spezifisch für Verschüttungen“, die Nierenveränderungen werden Todesursache. Beide beruhen auf einer traumatisch-vasomotorischen Genese. Daneben gibt es Verschüttungsfälle mit tödlichem Ausgang, wo makroskopische und mikroskopische Befunde im Sinne der traumatisch-vasomotorischen Genese an der Niere fehlen. Hier hingegen bestehen Zeichen der akuten Nephrose mit Methämoglobininfarkten in den Pyramiden, in den Kanälchen der Markstrahlen und der Rinde und Methämoglobinurie. Solche Veränderungen sind Folgen einer akuten Autointoxikation, ausgelöst durch den Zerfall des Muskeleiweißes an der Stelle der multiplen Muskelnekrosen. Todesursachen sind die Autointoxikation, der akute Blutzerfall und die akute Entartung des Nierenparenchyms. Klose-Frankfurt a. Main.

Kyste séreux du rein. Von Lecine. (Société de chirurgie. Séance du 21. Nov. 1923 Ref. Gazette des hôpitaux 96. Jahrg. 1923. No. 97.)

Berichtet über einen Fall von multilokulärer Cystenniere, durch die ein großer Teil des Parenchyms zugrunde gegangen war, so daß die Nephrektomie notwendig wurde. Vortr. wendet sich bei dieser Gelegenheit gegen die Nephrektomie bei einfachen Cysten und sagt, daß es in $\frac{9}{10}$ der Fälle genügt, den Cystensack zu entfernen und die zurückbleibenden Reste zu kauterisieren; höchstens kommt noch eine partielle Nephrektomie in Betracht. Pflicht des Chirurgen ist es, möglichst konservativ zu verfahren.

Lindenstein-Nürnberg.

Der für das vorige Jahr in Aussicht genommene

Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie

findet vom

1.—4. Oktober 1924 in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus,

statt. — Die endgültige Tagesordnung wird noch bekannt gegeben; die Hauptthematika (Nierenbecken und Ureter; chirurgische Behandlung der Nephritis; Chirurgie der Samenwege) bleiben unverändert.

Die angemeldeten Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen bleiben, soweit nicht seitens der Vortragenden eine Absage erfolgt, auf der Tagesordnung; Anmeldungen neuer Vorträge werden an den unterzeichneten Schriftführer bis zum 1. Juli erbeten.

C. Posner
Vorsitzender
Keithstraße 21.

A. Lewin
Schriftführer
Tauentzienstraße 13.

Über Harnbefund und Diagnose der perinephritischen Abszesse.

Von

Dr. K. Scheele,

Privatdozent und Oberarzt der Klinik.

Die Eiterungen des retroperitonealen Fettgewebes lassen sich in drei Gruppen einteilen, je nachdem sie von bis dahin gesunden Nieren, von vorher kranken Nieren (Pyonephrose, Steinniere) oder von anderen Organen in der Nachbarschaft des retroperitonealen Gewebes ausgehen. Die Eiterungen der letzteren Gruppe sind von der Niere durch die Fascia renalis getrennt, die sie nur in vorgeschrittenen Fällen und ausnahmsweise durchbrechen. Sie als paranephritische im Gegensatz zu den perinephritischen Abszessen der ersten und zweiten Gruppe zu bezeichnen, ist daher anatomisch wohl begründet.

Im folgenden sollen die Harnbefunde besprochen werden, die wir bei den perinephritischen Abszessen der ersten Gruppe erheben konnten. Diese Abszesse entstehen, worauf Jordan zuerst hinwies und auch Israel annahm, auf embolisch metastatischem Wege in weitaus überwiegender Zahl von Abszessen in der Nierenrinde, die in das lockere Gewebe der Nierenfettkapsel durchbrechen und sich dort schnell ausbreiten. Rehn und Klöse konnten diese Auffassung durch Tierversuche stützen. Zondek nimmt an, daß die sogenannten idiopathischen perinephritischen Abszesse entweder von Metastasen mikroskopischer Nierenherde in das perinephritische Gewebe entstehen, da dieses über die Kapselgefäße wenigstens eine kapilläre Verbindung mit der Niere hat, oder daß sie durch Ausscheidung von Bakterien direkt in das perinephritische Gewebe zustande kommen. Daß auch auf dem Lymphwege ascendierend von den unteren Harnorganen perinephritische Eiterungen entstehen können, zeigt in sehr schöner Weise ein Fall von Strominger, bei dem nach schwerer Gonorrhoe ein perinephritischer Abszeß auftrat, in dessen Eiter intrazelluläre Gonokokken nachweisbar waren. Diese Fälle sind immerhin selten und zeichnen sich durch die gleichzeitige schwere Harnröhren- und Blasen-erkrankung aus.

Wenn einige Zeit nach dem Überstehen einer Eiterung (Panaritium, Furunkel, Angina) an irgend einer Stelle des Körpers unter Schüttelfrost hohes Fieber auftritt, das remittierend längere Zeit anhält und spontane, heftige, dumpfe Schmerzen, palpatorische Druckempfindlichkeit, Muskelspannung und ödematöse Durchtränkung der Lumbalgegend am Rande des Musculus sacrolumbalis sich einstellen, wird die Diagnose des peri-

nephritischen Abszesses keine Schwierigkeiten bereiten. Häufig aber kann es bei wenig ausgesprochenen Symptomen im Anfang unklar sein, ob es sich um eine örtliche und umschriebene Eiterung handelt, oder ob eine akute Infektionskrankheit, Typhus, Pneumonie, vorliegt. Die nicht seltenen Fälle, in denen die Kranken mit perinephritischen Abszessen mehrere Wochen lang unter sorgfältiger ärztlicher Beobachtung standen, ohne daß der Abszeß erkannt wurde, beweisen, daß es nicht in allen Fällen leicht ist, die Diagnose zu stellen.

L. Rehn sieht die Ursache dieser Schwierigkeiten darin, daß je nach Lage des Abszesses in der Niere die Symptome sehr verschiedenartig sein können, da der Sitz des Nierenabszesses den Ausbreitungsbezirk der Eiterung bestimmt. Liegt die Eiterung an der Hinterfläche der Niere, so wird nach Abklingen der ersten stürmischen Erscheinungen der Schmerz remittierend. Durch Druck oder entzündliche Infiltration der Nerven ileohypogastricus und ileoinguinalis entstehen Neuralgien in ihrem Gebiete. Die Abszesse des unteren Pols führen bald zu einer Beteiligung des Bauchfells: Schmerzen, Meteorismus und reflektorischer Bauchdehnspannung. Das Abwärtstreten der Niere bei der Atmung und Druck auf die Gegend des unteren Nierenpols lösen Schmerzen aus. Die enge Verbindung des obersten Teils, der Nierenkapsel mit dem Zwerchfell führt bei Abszessen des oberen Pols früh und häufig zu einer Pleuritis diaphragmatica und später zu Eiterdurchbruch in die Pleura. Abszesse an der Vorderwand der Niere erzeugen gelegentlich schwer deutbare Symptome durch Kompression der Pars verticalis duodeni in Form von unstillbarem Erbrechen.

Die Eiterungen der zweiten Gruppe, welche von vorher schon an Pyonephrose oder infizierten Steinen erkrankten Nieren ausgehen, entwickeln sich langsam und kommen oft als große, in der Lumbalgegend starke Fluktuation aufweisende Abszesse zur Operation. Sie lassen sich durch Cystoskopie und Ureterenkatheterismus sowie durch Röntgenuntersuchung mit oder ohne Kontrastmittel erkennen und sind durch augenfällige Eiterbeimengungen zum Harn mit sekundärer Cystitis gekennzeichnet. Die perinephritische Eiterung selbst kann sich im Röntgenbild durch einen mehr oder weniger deutlichen Schatten (Laurell) und durch Verlagerung des Nierenschattens kenntlich machen. Die Umrißzeichnung der Niere und des Musculus psoas kann in verschieden großer Ausdehnung verwachsen sein. Endlich kann aus röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen der Pleura, der Lunge, des Zwerchfells und des Magendarmkanals auf den paranephritischen Abszeß, seine Lage und seinen Ausgangspunkt geschlossen werden.

Für die perinephritischen Abszesse der ersten Gruppe, also die sogenannten primären Abszesse, gibt Rehn an, daß ein negativer Urinbefund nichts gegen eine Eiterung der Niere und ihrer Fettkapsel beweist. Diesen Satz können wir heute dahin erweitern, daß in den meisten Fällen ein positiver Urinbefund nachweisbar ist und daß dieser positive Befund eine wesentliche Stütze für die Diagnose darstellt. Bereits Israel fand bei wiederholten mikroskopischen Untersuchungen des zentrifugierten makroskopisch völlig klaren Harnes fast stets nephritische Elemente, die aller-

dings auch durch andere Ursachen bedingt sein können, denn nicht selten kommt es unter dem Einfluß von Eiterverhaltungen an beliebiger Körperstelle zu toxischen Nierenaffektionen (Eiweißspuren, hyaline Zylinder). Findet man aber rote Blutkörperchen, Schatten, granuliert und epitheliale Zylinder, so ist nach Israel der Verdacht auf perinephritische Eiterung gerechtfertigt.

Allerdings ist diese Auffassung Israels in der Folgezeit nicht allgemein anerkannt worden; so wird von Krecke auf das Fehlen aller Urinveränderungen hingewiesen.

Die Untersuchungen von Baum brachten eine wichtige Ergänzung der Befunde Israels. Gestützt auf die Untersuchungen von J. Koch, nach denen die Staphylokokken nicht allein eine Einschmelzung des Nierengewebes in den Rindenabszessen erzeugen, sondern auch durch ihre Toxine die benachbarten Kanälchenepithelien und Glomerulusschlingen so schädigen, daß sie für Bakterien durchlässig werden, schloß er, daß sich Bakterien im Harn finden lassen müssen, ohne daß eine Zellbeimischung zum Harn notwendig nachweisbar wäre. Er fand die gleichen Bakterien im Harn wie im Eiter des perinephritischen Abszesses und führte in einem Fall den Ureterenkatheterismus aus, wobei er auf der kranken Seite bakterienhaltigen Harn, auf der gesunden sterilen Harn nachwies.

Barth stellte in seinen Fällen eine Funktionsstörung der Niere auf der kranken Seite fest. Die Grundlagen für die Forderung der getrennten Nierenharnuntersuchung (Boeminghaus) beim perinephritischen Abszeß sind damit gegeben.

Diese Untersuchung des getrennt aufgefangenen Nierenharnes muß, wie wir auf Grund unserer Beobachtungen annehmen, die Nierenfunktion (Indigkarminprobe) den Leukocytengehalt und den Bakteriengehalt des Harnes gleichzeitig umfassen.

In den letzten vier Jahren kamen in der Frankfurter chirurgischen Universitätsklinik 30 Fälle von perinephritischem Abszeß der ersten Gruppe, welche von embolischen Abszessen der Niere stammten, zur Operation. Auf die perinephritischen Abszesse als Folgen von Nierenbecken-erkrankung soll hier nicht eingegangen werden. Befunde über genauere Harnuntersuchung liegen in 26 Fällen vor. Jedoch konnten diese Kranken nicht alle vor der Operation genauer urologisch durchuntersucht werden, da es sich häufig um Eilfälle handelte, bei denen der Abszeß unmittelbar nach der Aufnahme in die Klinik eröffnet wurde, ohne daß eine cystoskopische Untersuchung möglich war. Die Untersuchungen wurden z.T. in Gemeinschaft mit Fräulein Dr. Klauer ausgeführt. Der Blasen- harn wurde auf Eiweiß und Zylinder untersucht. Letzterem Befunde glauben wir jedoch weniger Wert für die Diagnose des perinephritischen Abszesses beimessen zu dürfen, weil Eiweiß und Zylinder der Ausdruck einer febrilen Albuminurie und toxischer Nierenschädigung sein können. In den untersuchten 26 Fällen fanden sich 22 mal pathologische Veränderungen im Blasen- harn, und zwar 17 mal Eiweiß, 10 mal Zylinder, 11 mal Bakterien und 18 mal Leukocyten. Nicht in allen Fällen, insbesondere nicht in den mit negativem Befunde, wurde aus genanntem Grunde vor der Operation

der Harn mehrfach untersucht, wie es Israel fordert, sonst würde sich wahrscheinlich ein lückenloses positives Resultat finden.

Geben uns zwar die Befunde im Blasenharn einen Hinweis, daß sich ein krankhafter Prozeß im Bereich der Harnwege findet, so ist damit für die wichtige Frage der Lokalisation noch nicht viel gewonnen. In dieser Hinsicht gibt erst die gesonderte Untersuchung der Ausscheidungsprodukte der Nieren durch den Ureterenkatheterismus einen Anhalt. Sie erstreckt sich in erster Linie auf die Funktionsprüfung der Nieren, auf den Gehalt des Harnes an weißen Blutzellen und Bakterien.

Bei der Funktionsprüfung mit Indigkarmin, die vor der Operation in 8 Fällen ausgeführt wurde, fanden wir 7mal eine verlangsamte Blauausscheidung und 1mal keine Differenz. Damit stimmen die 3 Fälle von Barth und die Fälle von Braasch überein.

Weiteren Aufschluß erhielten wir durch die vergleichende Zellzählung im Ureterharn. Für die Beurteilung des Leukocytengehaltes im Harn ist der Ureterenkatheterismus von besonderer Wichtigkeit. Durch vergleichende Zählung (Scheele) der beiden Ureterharnen und des Blasenharnes können wir den Sitz der Eiterung beurteilen und eine Blaseninfektion mit aufsteigender Nierenbeckeninfektion (aufsteigende Pyelitis) ausschließen. Wir führten sie in 6 Fällen vor der Operation aus und fanden in allen Fällen eine relative Leukocytenvermehrung im Ureterharn der kranken gegenüber der gesunden Seite. Auf die Anwendung des Röntgenverfahrens zur Erkennung von vorausgehender Nierenbeckenerkrankung (Pyonephrose, Stein), die zu perinephritischen Abszessen der zweiten Gruppe führen kann, wiesen wir oben hin. Eine bei den gewöhnlichen Kulturverfahren aseptische Pyurie ist stets verdächtig auf Tuberkulose. Sie bedarf genauer besonderer Untersuchungsmethoden, auch verläuft sie ohne oder nur mit geringem Fieber.

Die Befunde Baums bezüglich des Bakteriengehaltes konnten wir bestätigen. Soll die Annahme, daß die Bakterien dem perinephritischen Abszeß bzw. dem primären Herd in der Nierenrinde entstammen, zutreffen, so müssen im Harn und in dem Abszeßeiter die gleichen Bakterien nachgewiesen werden. Dies gelang uns in 11 Fällen 10mal. Nun würde der Befund von Bakterien im Blasenharn vor der Operation wohl den Verdacht erwecken, daß sie dem perinephritischen Abszeß entstammen; dieser Verdacht würde aber erst durch den gleichen Bakterienbefund im Abszeßeiter nach der Operation seine Bestätigung finden, also für die Diagnose wertlos sein. Zudem finden sich sehr häufig Bakterien im Harn, die einer Blasen- und Nierenbeckeninfektion entstammen. Findet sich im Harn *Bacterium coli*, so entstammt dieses mit größter Wahrscheinlichkeit nicht einem perinephritischen Abszeß bzw. dem zugehörigen Nierenherd, denn in 21 Fällen wurde der Abszeßeiter bakteriologisch untersucht und wir fanden 19mal *Staphylococcus aureus*, 2mal *Staphylococcus albus*, nie aber *Bacterium coli*.

In diesem Sinne bildet die bakteriologische Untersuchung eine wesentliche Ergänzung des Leukocytenbefundes, der für sich allein ebensogut für eine cystitische oder pyelitische Eiterung sprechen könnte.

Beweisend wird erst der Bakterienbefund, wenn es sich um Staphylo-

kokken handelt und wenn es gelingt, sie nur im Harn einer Seite festzustellen. Also auch hier ist der Ureterenkatheterismus von großer Bedeutung. Wir untersuchten den Nierenharn beider Seiten 5 mal bakteriologisch und fanden 4 mal die gleichen Kokken wie im Abszeß nur auf der kranken Seite. Einmal fanden sie sich doppelseitig, ein Befund, der weder für, noch gegen den perinephritischen Abszeß, der in der Tat vorlag, sprach, denn bei einer von dem Abszeß ausgehenden Allgemeininfektion kann es zu einer Einschwemmung von Keimen in größerer Zahl in die Blutbahn kommen, die als Ausscheidungs Bakterien im Harn beider Nieren erscheinen. Das Hauptgewicht der Diagnose liegt dann im Ausfall der Indigkarminprobe und der Leukocytenzählung beider Nierenbeckenharne.

Als Beispiel sei folgender Fall genannt: 21 jähriger Mann, 14 Tage nach Auftreten eines Furunkels traten Fieber, Schüttelfrost rechtsseitige Schmerzen auf. Nach weiteren 14 Tagen Einlieferung in die Klinik mit schweren septischen Erscheinungen und hohem Fieber. Im Blasenharn Eiweiß, Staphylokokken und Streptokokken. Indigkarminprobe intravenös, beiderseits nach 2 Min. kräftig positiv. Ureterharn rechts 200, links 50 Leukocyten in der Zählkammer, beiderseits Staphylokokken und Streptokokken. Die Operation ergab rechts einen talergroßen Abszeß im Nierenparenchym, einen großen perinephritischen Abszeß vorn am unteren Pol der Niere und im Abszeßer Staphylokokken und Streptokokken.

Ergeben also die Anamnese und der lokale Befund nicht eindeutig die Indikation zur Operation des perinephritischen Abszesses, so wird die Untersuchung des Nierenharnes durch den Nachweis einseitiger Funktionsstörung, einseitiger Leukocytenvermehrung und einseitiger Bakterienausscheidung die Diagnose sichern können wie folgender Fall zeigt:

Mann, 18 Jahre, 3 Wochen nach Überstehen einer Angina traten Fieber und linksseitige Schmerzen auf. Nach weiteren 10 Tagen Aufnahme in die Klinik. Der Blasenharn enthält Leukocyten, Bakterien, Eiweiß und Zylinder. Rechts ist die Indigkarminprobe (intragluteal) nach 7 Minuten positiv, links nach 16 Minuten. Im Ureterharn finden sich rechts 10, links 120 Leukocyten in der Zählkammer, der rechte Ureterharn ist steril, der linke enthält *Staphylococcus aureus*. Die Operation ergibt im oberen Nierenpol einen marktückgroßen Rindenabszeß, der von großen perinephritischem Abszeß umflutet ist. Der Abszeß enthält *Staphylococcus aureus*.

Aus der Zeit der Nachbehandlung nach operativer Eröffnung des Abszesses liegen von 21 Fällen aus verschiedenen Stadien der Abheilung Urinbefunde vor. 9 mal wurde der Harn beider Seiten gesondert untersucht. Hierbei ergab sich, daß bereits wenige Tage nach der Operation eine Besserung des Harnbefundes eintrat, die Bakterien schwanden aus dem Harn und die Zahl der Leukocyten verminderte sich. Diese Beobachtungen stützen die Auffassung, daß die geschilderten Harnveränderungen auf den perinephritischen Abszeß zurückzuführen sind, da sie mit der Abheilung des Abszesses schwinden. Andererseits fanden wir in Fällen, die progredienten Charakter aufwiesen und zum Teil letal endeten, das Bestehenbleiben der Harnveränderungen.

Auf Grund der Untersuchungsbefunde ist demnach festzustellen, daß die überwiegende Zahl der perinephritischen Eiterungen von Veränderungen des Harnes begleitet ist, die sich in der Trias einseitige Funktionsstörung, einseitiger Bakteriengehalt des Harnes und einseitige, relative Zellvermehrung äußern. Es fragt sich nun, wieweit diese Erscheinungen für

die Diagnose des perinephritischen Abszesses verwertbar sind und ob es möglich ist, durch Heranziehung dieser die Diagnose zu stützen und die Differentialdiagnose gegen andere Erkrankungen zu stellen, die gleichen oder ähnlichen Harnbefund aufweisen. Bei wenig eindeutigen klinischen Symptomen führt der positive Ausfall aller drei Harnveränderungen direkt auf die Diagnose. Die getrennte Nierenharnuntersuchung gewinnt also erst dadurch ihre Bedeutung, daß grundsätzlich auf alle drei Befunde der Trias untersucht wird. Das eine oder andere Symptom kann auch durch anderweitigen krankhaften Prozeß hervorgerufen sein. Auch fanden wir Fälle, in denen ein Teil der Trias keinen pathologischen Befund aufwies. Festzuhalten ist, daß die klinischen Symptome führend sind und daß die Harnuntersuchung nur eine Bestätigung und Ergänzung dieses Befundes bilden kann.

Einige uns wichtig erscheinende differentialdiagnostische Gesichtspunkte seien genannt:

Die akute Pyelitis setzt nicht selten plötzlich mit Schüttelfrost und Fieber, sowie einseitigem Schmerz ein und zeigt im Nierenharn Eiter und Bakterien. Aber gerade diese Form ist meist ascendierend, d. h. wir werden im Blasenharn, wenn nicht bereits eine vorausgehende Cystitis bekannt ist, eine größere oder mindestens ebensogroße Zahl von Zellen finden, wie im Nierenbeckenharn; wir werden eine Funktionsstörung vermissen, da der Prozeß zunächst auf das Nierenbecken lokalisiert ist. Der Befund von Coli im Harn spricht mit größter Wahrscheinlichkeit gegen perinephritischen Abszeß und für Pyelitis. Endlich kann der meist prompte Erfolg der Therapie bei akuter Pyelitis in wenigen Tagen Klärung bringen.

Schwieriger erscheint die Abgrenzung gegen retrokoekale Appendizitis und von ihr ausgehenden retroperitonealen Abszeß. In diesen Fällen fehlt die für perinephritischen Abszeß typische Anamnese, wir finden jedoch Schwellung und Druckschmerz in der Lumbalgegend. Ein harter entzündlicher Tumor, der bei Betastung der vorderen Bauchwand nachweisbar ist, der fest auf der Beckenschaufel aufliegt, wird eher als appendizitischer aufgefaßt werden. Darmerscheinungen können bei einem perinephritischen Abszeß an der Vorderwand der Niere ebenso vorhanden sein, wie bei einer appendizitischen Erkrankung. Beimengungen von roten und weißen Blutzellen zum Harn sind bei Appendizitis beschrieben. Folgender Fall sei als Beispiel angeführt:

14 jähriges Mädchen erkrankte vor 3 Tagen mit Schmerzen in der Lumbalgegend und Fieber. Faustgroßer Tumor auf der Beckenschaufel und etwas oberhalb Druckschmerz in der Lumbalgegend. Im Blasenharn mäßig viel Leukocyten. Eiweißprobe ergab leichte Trübung, kein Zylinder. Die intramuskuläre Indigkarminprobe ergab beiderseits nach 12 Min. gleich starke Blaureaktion, der Ureterharn war beiderseits steril, rechts fanden sich 270, links 60 Leukocyten in der Zählkammer. Die Operation ergab einen großen stinkenden Abszeß, der von einer retrokoekal gelegenen Appendizitis ausging.

Als Symptome, die für einen perinephritischen Abszeß hätten sprechen können, sind der lumbale Druckschmerz und die relative Erhöhung der Leukocytenzahl auf der kranken Seite zu nennen. Das Fehlen vorausgegangener eitriger Infektionen, die kurze Krankheitsdauer mit bereits stark entwickeltem Abszeß, die Lage des Abszesses, die ungestörte Indig-

karminausscheidung und das Fehlen von Bakterien im Harn bei starker Vermehrung der Leukocyten gaben jedoch den Ausschlag für die Annahme, daß der Abszeß nicht von der Niere ausging.

Zusammengefaßt ergeben unsere Untersuchungen, daß in der überwiegenden Mehrzahl der perinephritischen Abszesse Veränderungen des Harnes nachweisbar sind. Genaue Untersuchung der mit dem Ureterkatheder gewonnenen Nierenbeckenharne sowie Funktionsprüfung ist hierzu erforderlich. Wir fanden als zweckmäßig die intravenöse Indigkarminprobe, die Leukocytenzählung und die bakteriologische Untersuchung der getrennt aufgefangenen Nierenbeckenharne. Daß die genannte Symptomentrias im Harnbefund für sich allein die Diagnose des perinephritischen Abszesses ermöglicht, ist zunächst nicht zu erwarten, dafür werden wir mit zu vielen Krankheitsformen rechnen müssen, die ähnlichen Harnbefund aufweisen und die nur bei Berücksichtigung des gesamten sonstigen klinischen Bildes erkannt werden können. Die Harnveränderungen sind aber in den meisten Fällen von perinephritischen Abszessen vorhanden und daher bildet die Feststellung der einseitigen Funktionsstörung, des einseitigen Bakterienbefundes, insbesondere von Staphylokokken und einseitiger relativer Zellvermehrung eine Methode genauer Analysierung des krankhaften Harnbefundes, die bei wenig ausgesprochenen sonstigen klinischen Symptomen den Ausschlag für die Diagnose eines perinephritischen Abszesses gibt.

Literatur.

Barth, II. Urol. Congr. S. 227. — Baum, Zbl. f. Chir. 1911, S. 956. — Boemighaus, Zschr. f. urol. Chir. 8, H. 6, S. 180. — Braasch, Surg. gynec. u. obstetr. 1915, 21, Nr. 5. — Israel, Nierenkrankheiten, Berlin 1901. — Jordan, Chir. Congr. 1899, S. 140. — Klauer, I.-D. Frankfurt 1923. — Klose, Fortschr. d. Med. 1921, Nr. 18. — Laurell, Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. 1922. — L. Rehn, Bruns Beitr. 73, H. 1, S. 1. — Scheele, Zschr. f. Urol. 16, S. 452. — Strominger, Journ. d'urol. 17, Nr. 2, S. 139. — Zondek, Die Topographie der Niere, Berlin 1902.

Erfahrungen mit Cylotropin, einem neuen Harndesinfiziens.

Von

Dr. A. Bloch, Frankfurt a. M.

Seitdem in den letzten Jahrzehnten die pharmazeutisch-chemische Industrie den gewaltigen Aufschwung genommen hat, finden wir im Gebrauch der verschiedensten Präparate immer wieder dasselbe Bild: Es werden einzelne Mittel von objektiven pharmakologischen und klinischen Untersuchern für gewisse Krankheiten bezw. Krankheitserscheinungen empfohlen, im Laufe der Zeit mehren sich die Indikationen für ihre Verordnung, damit aber auch die Zahlen der Fehlschläge, welche wieder eine seltenere Benutzung der betr. Präparate im Gefolge haben; diese werden bald durch andere ersetzt, welche allmählich dasselbe Schicksal erleiden. Fragen wir uns nach der Ursache dieser Erscheinungen, so müssen wir sie darin sehen, daß vielfach die Grenzen der Anwendung der einzelnen Mittel nicht eng genug gesteckt bleiben; daß sie ferner oft rein symptomatisch da angewandt werden, wo erst eine Krankheitsursache zu beheben ist, um ein Optimum der Wirkung zu schaffen. Kaum in einem anderen Zweige der Medizin treten diese Tatsachen so auffällig in Erscheinung, wie gerade in der Urologie. Es ist dies kein Zufall, auch ist nicht etwa die Ursache hierfür darin zu suchen, daß man den Erkrankungen der Harnwege machtloser gegenüber stände als denjenigen anderer Organe und daher immer nach neueren besseren Mitteln suchen müsse. Vielmehr tragen die verschiedenartigsten Erkrankungen der harnsezernierenden und harnleitenden Organe in ihren Symptomen einen gewissen homologen Charakter, der nur zu oft den Praktiker verführt, die Krankheit rein symptomatisch zu behandeln, ohne der Krankheitsursache Rechnung zu tragen. Daher resultieren eine Unzahl guter Harndesinfizientien, deren Anwendung bei gleichen Symptomen in manchen Fällen nützt, in anderen aber versagt, weil sie beispielsweise eine bestehende mechanische Krankheitsursache nicht beheben, andererseits eine rein infektiöse katarrhalische Eiterung sehr wohl bekämpfen können. Wie oft begegnen wir bei Patienten, die wegen Pyurie und mancherlei subjektiven Beschwerden zu uns gekommen sind und denen wir die Prostata, Steine oder andere den Harnabfluß hemmende und Infektion begünstigende Hindernisse entfernt haben, einem ungläubigen Lächeln, wenn wir ihnen als Beihilfe der Nachbehandlung irgendein Harndesinfiziens verordnen, welches sie vor der Operation vielleicht monatelang erfolglos genommen hatten und welches nunmehr doch den gewünschten Erfolg aufzuweisen hat. Dazu kommt, daß ein großer Teil der Harndesinfizientien, nämlich alle die, deren Hauptwirkung auf einer Abspaltung von Formaldehyd und anderer Formaldehydverbindungen beruht, zum Optimum ihrer Wirkung

noch gewisser Vorbedingungen bedürfen. Denn diese Abspaltung geschieht am besten bei saurer Reaktion des Urins, im alkalischen Urin erfahren diese Mittel dagegen eine erhebliche Verminderung ihrer Wirkung. Dabei ist zu bemerken, daß unter einem solchen alkalischen Urin nur derjenige zu verstehen ist, der wirklich alkalisch aus der Niere sezerniert wird, während z. B. ein ammoniakalisch zersetzter Urin wohl sauer sezerniert werden und erst im Ureter oder in der Blase mit Harn zersetzenden Bakterien in Berührung gekommen zu sein braucht. Es kann also in einem solchen Urin die Formaldehydspaltung und damit die Wirkung schon erfolgen, solange der Urin noch sauer ist. Ein großer Teil der bekannten Harndesinfizientien, so das Urotropin, versagt daher in jenen Fällen von akuten und chronischen Pyelitiden, die mit alkalischer Harnsekretion einhergehen, d. h. da, wo Bakterien sich in der Niere angesiedelt haben, welche jene alkalische Urinsekretion verursachen. In anderen Fällen ist wieder die antiseptische Wirkung der gewöhnlich gebrauchten Mittel zu schwach, um eine Heilwirkung auszuüben. Es sind dies jene Fälle schwerer Pyelonephritis und postoperative Fälle vor Allem, wo nach Eröffnung von Nieren oder Nierenbecken Katarrhe zurückbleiben, die mit zeitweise auftretenden Fieberschüben und dauernden Urinrübungen einhergehen. Für alle diese Erkrankungen kannten wir bisher als einziges souveränes Mittel die Kampfersäure, doch standen ihrer häufigen Anwendung unangenehme Nebenwirkungen entgegen, die sich im Magendarmkanal äußern. Denn es ist unmöglich, bei geschwächten Patienten, die womöglich größere Operationen kurz vorher durchgemacht haben, sich vielleicht im Anfangsstadium der Rekonvaleszenz befinden oder gar noch höhere Temperaturen aufweisen, ein Mittel zu ordinieren, auf welches sie fast sicher mit Aufstoßen, Übelkeit, völliger Anorexie, mit Magenschmerzen oder gar mit Erbrechen reagieren. Ein von der Firma Riedel A.-G. im Jahre 1908 in den Handel gebrachtes Präparat, Camphosan, welches aus einer 15% Lösung von Kampfersäure in Santalol bestand, wurde von mir früher häufig angewandt, da es bei sehr guter desinfizierender Wirkung die unangenehmen Nebenwirkungen der Kampfersäure nur in geringem Maß aufwies. Dieses Präparat ist aber seit Beginn des Weltkrieges aus dem Handel verschwunden. Nachdem ich nun lange nach einem geeigneten Ersatzpräparat gesucht hatte, war es mir daher sehr willkommen, als die Firma Chemische Fabrik auf Aktien vormals E. Schering mit der Bitte an mich herantrat, Versuche in dieser Hinsicht mit ihrem neuen Präparat Cylotropin anzustellen. E. Picard hat dieses Mittel zuerst angegeben und für die Behandlung der Cystopyelitis empfohlen. Das Mittel ist zusammengesetzt aus 40% Urotropin, in welchem 0,8 Natr. salicyl. und 0,2 Coffein. natr.-salicyl. gelöst sind. Das Natr. salicyl. soll dabei den Säuregrad verstärken, so die Abspaltungshemmung des Formaldehyd im alkalischen Urin beseitigen und zugleich eine erhöhte desinfizierende Wirkung ausüben, während der Zusatz von Coffein. natr.-salicyl. zugleich eine Anregung der Diuresis bewirken mußte. Die Anwendung des Mittels geschah in der Art, daß der Inhalt 1 Ampulle, nämlich 5 ccm, intravenös injiziert wurde, und zwar wurde die Injektion im allgemeinen aller 2 Tage bei guter Wirkung des Mittels später in größeren Pau-

sen vorgenommen. Für den chirurgischen Urologen war es natürlich besonders wichtig, therapeutische Versuche mit dem Mittel in allen jenen Fällen anzustellen, wo jede andere Behandlung unterbleiben mußte oder vorher erfolglos war. Es waren dies restierende oder neu aufgetretene Eiterungen des Nierenbeckens und der Niere selbst nach Nierenoperationen, ferner hartnäckige Pyelitiden und schwere Pyelonephritiden, schließlich schwere hochfieberhafte parenchymatöse Prostatitiden.

Es ist natürlich, daß es bei dieser engen Auswahl der Fälle lange Zeit dauern mußte, bis man sich ein eindeutiges Urteil bilden konnte. In den 9 Monaten der Beobachtungszeit nahm ich daher die Gelegenheit wahr, um das Mittel auch bei 16 Fällen von akuten, subakuten und chronischen Cystitiden und 6 Pyelitiden anzuwenden.

Wenn ich auch in manchem dieser Fälle eine gute Wirkung des Mittels zu sehen glaubte, so möchte ich doch daraus keine Schlüsse über seine besondere Eignung für solche Fälle ziehen, da entweder eine rasche und endgültige Heilung in chronischen Fällen doch nicht erzielt wurde, oder in den günstig verlaufenden Fällen wurden neben Cylotropin noch andere therapeutische Maßnahmen angewandt, die den therapeutischen Anteil des Mittels zu verschleiern geeignet waren. Fasse ich trotzdem, ohne wie gesagt ein abschließendes Urteil abgeben zu wollen, meine Erfahrungen zusammen, so kann ich nur den Eindruck wiedergeben, daß bei den reinen Coliinfektionen die Wirkung niemals eine imponierende war, daß hingegen bei anderen Infektionen katarrhalischer Art das Mittel die Abheilung zu beschleunigen schien. In den Fällen hartnäckiger einfacher Cystitis oder Pyelitis, wo neben allgemeiner und lokaler Behandlung auch mit anderen Harndesinfizientien keine Heilung erzielt worden war, konnte ich auch mit Cylotropin keinen Erfolg erzielen. Ich erwähne kurz einen Fall von schwerster hämorrhagischer Cystitis unbekannter Ursache, wo Tuberkulose und Gonorrhoe ätiologisch ausgeschlossen wurden, wo verschiedene im hiesigen Hygien. Institut ausgeführte bakteriolog. Untersuchungen negativ waren — vielleicht handelte es sich um anaerobe Erreger — und wo die Erkrankung, die mit schwersten Tenesmen einherging, jeder Behandlung trotzte. Auch Cylotropininjektionen waren ergebnislos. Schließlich war ich gezwungen eine Blasenfistel anzulegen, setzte dann die Cylotropinkur mit demselben negativen Ergebnis fort, bis ich endlich nach zahlreichen Sublimatinstillationen doch Heilung erzielen konnte. Dagegen muß ich 2 Fälle hochfieberhafter parenchymatöser Prostatitiden auf gonorrhöischer Grundlage bei offenbar bestehender Mischinfektion erwähnen, wo ich, bei gleichzeitig durchgeführter Hitzebehandlung und Bettruhe entschieden den Eindruck hatte, daß die Fälle rascher fieberfrei wurden, auch die Prostatae in weit kürzerer Zeit abschwollen und an Härte verloren, wie ich es sonst — auch nach Terpichinkuren — zu sehen gewohnt war. Der dritte hierher gehörige Fall ist besonders eindrucksvoll und daher als Fall 1 im Anhang dieser Arbeit ausführlicher beschrieben.

Hier war die Wirkung des Cylotropins ganz augenfällig, zumal im Anfang der Erkrankung keine andere Behandlung eingeleitet worden war. Man kann annehmen, daß mit dem sofortigen Fieberabfall nach der 1. Injektion die Akuität des Prozesses vermindert wurde. Zudem mußte

man nach dem 1. Palpationsbefund, zusammen mit den schweren und stürmigen Krankheitserscheinungen, annehmen, daß sich ein Prostataabszeß entwickeln würde; trotz der langen Erkrankungsdauer kam es schließlich zur Ausheilung ohne Abszeßbildung und Operation. Ich hatte entschieden den Eindruck, daß Cylotropin die Abszeßbildung verhindert hat. Denn es war im Anfang der Erkrankung immer wieder festzustellen, wie nach der Cylotropininjektion die Temperatur herunterging, nach 1—2 Tagen wieder anstieg, bis sie subfebril wurde und blieb. Auch konnte man sich durch Palpation überzeugen, wie abwechselnd der rechte und linke Prostatalappen mehr anschwellen, das periprostatice Gewebe teigig infiltriert war, sodaß man immer wieder an einen drohenden Abszeß dachte. Aber nach den Cylotropininjektionen gingen auch die Anschwellungen immer wieder zurück.

Hierher gehört auch Fall 2. Bei diesem Pat. bestand eine durch einen adenomatösen Prostatapolyp, der ventilartig das Orifiz. intern. der Blase zeitweise verschloß, eine temporäre Retention, die mit Trübung des Urins und Schüttelfrösten einherging. Als Erreger waren bakteriologisch Staphylokokken festgestellt worden, trotzdem verschlimmerte eine von sachkundigster Hand eingeleitete Vakzinetherapie das Leiden derart, daß der Pat. mit schwerer Epididymitis, stinkendem Urin und hochfieberhaft die Klinik wieder aufsuchen mußte. Mehrere Cylotropininjektionen brachten bald Absinken der Temperatur, Abschwellung des Hodens und rasche Klärung des Urins. Dabei war lokale Behandlung der Blase völlig unterblieben. Eine radikale Heilung konnte das Mittel natürlich nicht bringen, da der mechanisch wirkende Polyp die Infektion stets unterhielt. Die später erfolgte radikale Beseitigung des Adenoms durch Sektio alta brachte schließlich Heilung.

Ich komme nun zu jenen Fällen, deren therapeutische Beeinflussung durch das Cylotropin ich mir zur Hauptaufgabe meiner Versuche gemacht hatte.

In dem Fall 3 bestand eine durch U.-K. sichergestellte schwere hochfieberhafte Pyelonephritis links, bei der im Urin der 1. Niere neben reichlichem Eiter auch große Mengen Albumen, zahlreiche Zylinder festgestellt waren. Mikroskopisch ließen sich Kokken nachweisen, kulturell war das Ergebnis leider negativ, vielleicht dadurch, daß die Blasenfüllungsflüssigkeit, das Hydrarg. oxycyanat., die Keime abgetötet hatte. Die Pat. war in der Rekonvaleszenz sehr unvernünftig, drängte vorzeitig auf Entlassung aus der Klinik, rauchte unmäßig, hielt sicher auch keine Diät, sodaß sie zu Hause etwa 10 Tage nach der Entlassung abermals an einer, diesmal rechtsseitigen, Pyelonephritis erkrankte. Auch diese Erkrankung wurde ebenso rasch durch Cylotropin soweit kupiert, daß die Patientin 10 Tage nach der Aufnahme mit klarem Urin fieber- und beschwerdefrei entlassen werden konnte. Ein leichter nephritischer Befund mit Eiweiß und Zylindern im Urin war bei der Entlassung noch festzustellen, eine Nachuntersuchung konnte leider nicht vorgenommen werden, da sich die Patientin nicht mehr zeigte.

Im Fall 4 war wenige Tage nach der Exstirpation einer rechtsseitigen alten Hydronephrose plötzlich aus unbekanntem Gründen bei guter Wundheilung eine schwere akute Infektion mit Retention der linken

Niere eingetreten, die recht bedrohlich schien. Nach wenigen Cylotropininjektionen sank das Fieber, die Schmerzhaftigkeit ging rasch zurück, der vorher dick-eitrige Urin klärte sich rasch und der Patient konnte bald geheilt entlassen werden.

In dem Fall 5 handelte es sich eigentlich um keine Eiterung im Nierenparenchym, welche bekämpft werden sollte, sondern eher um eine Allgemeininfektion, die durch lange bestehende Eiterherde in der Niere hervorgerufen war. Es hatte nämlich jahrelang eine nicht erkannte Nierentuberkulose bestanden, die die Kräfte der Patientin aufs äußerste konsumiert hatte. Dazu war eine Mischinfektion getreten, die etwa zwei Monate lang von täglichen Temperaturen bis 40,0 begleitet war. Auch nach der Exstirpation der Niere, in der man neben tuberkulösen Herden über die ganze Rinde zerstreut zahlreiche Abszesse vorfand, dauerte die hohe Fieberung noch an. Da Operationswunde und Ureter, die zuerst mit dem Fieber in Zusammenhang gebracht wurden, ganz reaktionslos blieben, wandte ich Cylotropin an mit dem Erfolg, daß nach drei Injektionen die Temperaturen zurückgingen, nach weiteren drei Injektionen waren die Temperaturen normal, so daß die Patientin nach weiteren wenigen Tagen mit gut granulierender Wunde mittelst Krankenwagen in ihre Heimat entlassen werden konnte. Mittlerweile ist sie ganz ausgeheilt und hat etwa 40 Pfund an Gewicht zugenommen.

Im Fall 6 handelte es sich um einen besonders komplizierten Fall, der noch an anderer Stelle beschrieben werden soll. Hier mußte bei der sehr schweren und blutigen zweiten Operation am Isthmus einer Hufeisenniere, soweit er überhaupt bei der Operation sichtbar gemacht werden konnte, zahlreiche Abszesse zurückgelassen werden. Der Patient fieberte noch lange Zeit hoch, die Temperaturen gingen dann allmählich zurück, blieben aber subfebril und waren zeitweise auch von größeren Temperaturerhöhungen unterbrochen. Auch der Urin blieb stark eitrig und die zwischen erster und zweiter Operation aufgetretenen starken Blasenbeschwerden hielten an. Auch eine methodisch durchgeführte Vakzinekur mit Staphylokokken-Autovakzine bis 1000 Millionen Keime pro ccm brachte keine wesentliche Besserung. Hier setzte dann die Cylotropinkur ein, und bereits nach der ersten Injektion wurde der Urin klar, wurde darauf wieder trübe, um sich nach jeder erneuten Injektion wieder zu klären, bis die Klärung allmählich länger anhielt und damit die Injektionspausen größer wurden. Nach etwa 15 Injektionen blieb der Urin dauernd klar, die anfangs noch vorhandene geringe Eiweißmenge verschwand schließlich ebenfalls vollkommen und der Patient blieb dauernd geheilt. . . .

Von unangenehmen Nebenwirkungen des Mittels habe ich nur in wenigen Fällen starken quälenden Harndrang gesehen, der meistens rasch wieder nachließ. Nur in einem Fall von anhaltenden Temperaturerhöhungen nach Nierenoperation bei klarem Urin und primär verheilter Wunde, wo man eine Infektion des Nierenparenchyms annahm, waren die Blasenbeschwerden nach Anwendung des Cylotropin so stark, daß man von der weiteren Anwendung Abstand nehmen mußte.

In einem anderen Fall, einer schweren chronischen Encephalitis nach Grippe, die mit schweren spastischen Erscheinungen einherging und bei

dem ich den behandelnden Neurologen veranlaßte, Cylotropin zu injizieren, um die Retentio alvi und urinae zu bekämpfen, reagierte die Patientin auf das Mittel mit so starken Blasentenesmen, daß ebenfalls von einer zweiten Injektion abgesehen wurde. Schließlich bleibt noch ein Fall zu erwähnen, wo bei einer schweren hochfieberhaften Schwangerschafts-pyelitis im 8. Monat der Gravidität kurz nach der 2. Cylotropininjektion die Frühgeburt eintrat. Es war dies der 1. Fall, bei dem ich bei einer Graviditätspyelitis vorzeitige Ausstoßung der Frucht sah. Es handelte sich aber offenbar um keine reine Pyelitis, sondern sicher waren parenchymatöse Prozesse dabei im Spiel, denn die zuerst angewandte Dauerkatheterisierung des Nierenbeckens brachte keine Entfieberung oder Nachlassen der Schmerzen, wie wir es sonst in solchen Fällen zu sehen gewohnt sind. Ich glaube daher, daß die vorzeitige Ausstoßung der Frucht der Schwere der Erkrankung und nicht dem Medikament zur Last gelegt werden kann. In zwei anderen mit Cylotropin behandelten Fällen von Schwangerschafts-pyelitis sah ich diese Komplikation auch nicht eintreten, allerdings auch keinen besonderen Erfolg. Wie ich bereits vorher erwähnte, waren die Erfolge bei Coliinfektionen überhaupt nicht so eindeutige wie z. B. bei Staphylokokkeninfektionen, gegen die Cylotropin geradezu als ein Spezifikum angesehen werden kann. Die intravenöse Art der Anwendung muß bei den schweren fieberhaften Zuständen, um die es sich ja größtenteils in solchen Fällen handelt, als ein Vorzug gegenüber der oralen angesehen werden, da eigentlich alle oral gegebenen Harndesinfizientien, ganz abgesehen von der Kamphersäure, geeignet sind, die ohnehin darniederliegende Nahrungsaufnahme noch zu erschweren. Betrachtet man zusammenfassend die in geeigneten Fällen geradezu schlagartig einsetzende Wirkung des Cylotropins, so muß man zugeben, daß durch die Kombination des Urotropins mit der Salizylsäure und Koffein stark erhöhte Wirkungen erzielt werden. Ob diese Erhöhung pharmakologisch lediglich im Sinne einer Addition geschieht oder ob es sich hier um eine Potenzierung der Wirkung handelt, kann man am Krankenbett nicht entscheiden, vielmehr müßte diese Entscheidung pharmakologisch am Tierversuch getroffen werden.

Zusammenfassend komme ich zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Anwendung des Cylotropins, eines intravenös gegebenen Harndesinfiziens, welches aus einer Kombination von Urotropin, Natr. salicyl. und Coffein. natr.-salicyl. besteht, ist, abgesehen von hie und da auftretendem schmerzhaftem Harndrang, ohne unangenehme Nebenwirkungen.

2. Bei akuten und subakuten Cystitiden und Pyelitiden scheint es die lokalen therapeutischen Maßnahmen gut zu unterstützen.

3. Bei akuter parenchymatöser Prostatitis führt seine Anwendung rasch zur Entfieberung, Abschwellung der Prostata und Klärung des Urins.

4. In der Behandlung schwerer akuter Pyelonephritiden und postoperativer Eiterungen des Nierenbeckens und des Nierenparenchyms ist es der beste Ersatz der Kamphersäure und übertrifft in der Intensität der Wirkung alle bisher bekannten harnantiseptischen Mittel; es gebührt ihm auch der Vorzug vor der Kamphersäure wegen des Fehlens jeglicher unangenehmer Nebenwirkung auf den Magendarmtraktus.

5. Während bei Koliinfektionen seine Wirkung diejenige anderer Mittel nicht wesentlich zu übertreffen scheint, ist es als ein Spezifikum gegen Staphylokokkeninfektionen der Harnwege anzusehen.

Fall 1. Herr Oskar D., 62 Jahre alt, erkrankte vor 8 Tagen mit Heiserkeit, etwas Husten und Schnupfen. 3 Tage später leichtes Frösteln und abends etwa 38°. Von da an kontinuierliche Temperatur von 39,0—40,0°. Seit etwa 36 Stunden starke Blasenentmesmen und sehr häufiger Urindrang, Entleerung eines blutigen, mit weißlichen Fetzen vermischten Urins. Vom Hausarzt bisher Grippe-Bronchopneumonie diagnostiziert.

11. XI. 1923. Status: Temperatur 39,7. Puls etwas gespannt, 116, regelmäßig. Urin blutig-eitrig, mit dicken Fetzen, massenhaft Kokken. Prostata fühlt sich teigig an, rechter Lappen entschieden vergrößert, von härterer Konsistenz wie der linke, keine Fluktuation. Lungen: einige bronchitische Geräusche, Herz o. B. Bakteriolog. Urinuntersuchung ergibt Staphylococc. alb.

Diagnose: Metastat. Prostatitis event. Mischinfektion bei Grippe. 11. XI. 1924 1. Cylotropininjektion 5 ccm. 12. XI. Temperaturabfall auf 37,8, Verminderung der starken Blasenentmesmen, Urin noch blutig-eitrig, auch Prostatabefund derselbe. 13.—18. XI. 3 Cylotropininjektionen. Temperatur kehrt allmählich völlig zur Norm zurück, Blasenbeschwerden gehen ebenfalls zurück, Urin noch leicht trübe, mit einigen Leukocyten und Erythrocyten. Fetzen sind völlig verschwunden. 19.—25. XI. bleibt Pat. in ambulanter Behandlung. Blasenpülungen. Prostata immer rechts noch geschwollen und leicht verhärtet. Keinerlei Massage. Trotzdem allmählich wieder Auftreten von Fieber und Frösteln, sowie leichte Blasenentmesmen und zunehmende Trübung des Urins. 27. XI. Temperatur wieder 40,1, Puls regelmäßig. Nunmehr Verdacht auf Ausscheidungserkrankung der Niere, obwohl subjektive Symptome von seiten der Nieren fehlen. Verlegung in die Klinik. Cystoskopie ergibt hämorrhagische Stellen an verschiedenen Stellen der Blase, Prostataaschatten tritt an verschiedenen Stellen stärker vor als normal, Blasenschleimhaut selbst zeigt aber keine besonderen Veränderungen. U.-Mündungen ebenfalls beiderseits ohne Veränderungen. U.-K. beiderseits uormaler Urin ohne besondere Leukocytenvermehrung oder Bakterienbefund. Prostata zeigt noch dieselbe Vergrößerung rechts wie zuvor, nur mit dem Unterschied, daß die Abgrenzung in die Umgebung etwas verwischt und das Gewebe hier ödematös sich anfühlt. Auch der linke Lappen ist jetzt leicht vergrößert. 28. XI. Cylotropininjektionen 5 ccm. 29. XI. morgens 37,0; abends 38,0. Von da ab alle 2 Tage je 1 Cylotropininjektion.

Bis 12. XII. langsam abfallende subfebrile Temperaturen. Danu plötzlich wieder ansteigend bis 38,0 mit stärkeren Blasenbeschwerden und wechselndem Prostatabefund. Dann noch 2 Cylotropininjektionen. Temperaturabfall, es bleiben noch morgens Temperaturen 36,4, abends 37,5. 23. XII. Entlassung nach Hause und dort noch unter Nachbehandlung mit elektr. Rektotherm., Sitzbädern, lokalen Lichtkastenbädern, wird Urin allmählich klar, Blasenbeschwerden verschwinden, Prostata fühlt sich nur rechts noch etwas vergrößert gegen linken Lappen an.

Fall 2. Herr Bernhard M., 52 Jahre.

Anamnese: Vor etwa 8 Jahren bei mir in Behandlung wegen Harnretentionen, als deren Ursache ein Prostatapolymp festgestellt war. Seit etwa 2 Jahren bei geringster Abkühlung Schüttelfröste mit Temperaturen über 39,0, nach 2 Tagen Temperaturen stets wieder normal. Urin dabei im allgemeinen angeblich kaum verändert auch keine Blasenbeschwerden, während der Anfälle dagegen Urin manchmal trübe. Untersuchung bei Anfällen ergibt sehr trüben Urin, in dem bakteriologisch Staphylokokken nachgewiesen werden. Bei dauernder Einnahme von Urotropin sind die Anfälle seltener. Sommer 1923 Badekur und zugleich Autovakzinekur, darauf dauernde Temperaturerhöhungen, zunehmende Trübung des Urins und langsam zunehmende Anschwellung des linken Hodens. Daher Rückkehr und Aufnahme in die Klinik. 17. VII. 1923. Befund: Temperatur morgens 38,7, Urin stinkend, eitrig, mit zahlreichen Fetzen, linker Nebenhoden sehr geschwollen und schmerzhaft, leichtes Frösteln, Puls 110.

Therapie: ab 17. VII. aller 2 Tage 5 ccm Cylotropin, daneben Kataplasmen auf Nebenhoden, keine sonstige Lokalbehandlung. 17.—27. VII. Im ganzen 6 Cylotropininjektionen, rasches Absinken der Temperatur, Schmerzhaftigkeit des Hodens geht nach 3 Tagen zurück. Urin nach 4 Tagen nur noch wenig trübe. 28. VII.

Entlassung: Pat. ist fieberfrei, Urin fast klar. L. Nebenhoden noch ziemlich stark geschwollen, aber kaum schmerzhaft. Cytotropininjektionen ambulant fortgesetzt. Trotzdem Wiederholung der Schüttelfröste nach Bad, Wetterwechsel, Durchzug usw. Cystoskopisch pflaumengroßer Polyp der Prostata wieder festgestellt, auf der Oberfläche kleine Erosionen. Am 20. XI. 1923 Sektio alta mit Entfernung des Polyps.

Fall 3. Frl. Olly N., 28 Jahre, aufgen. 22. VII. 1923.

Anamnese: Erkrankung 5 Tage zuvor nach leichtem Darmkatarrh mit Schüttelfrösten, hohem Fieber, starken anhaltenden Schmerzen in der linken Seite. Keine Blasenbeschwerden. Keine sonstige Erkrankung vorausgegangen.

22. VII. 1923. Status: Temperatur bei Aufn. 39,6. Linke Niere sehr druckempfindlich, Urin sehr trübe, sehr reichlich Alb., massenhaft Kokken, reichlich hyaline und granulierten Zylinder. Kein Fluor, keine Gonokokken. Cystoskopie zeigt Blase o. B. U.-K. links trüber Urin, reichlich Alb., massenhaft Leukocyten, hyaline und einzelne granulierten Zylinder, sehr reichlich Kokken. Rechts: Urin klar, Spur Alb., fast keine Leukocyten, reichlicher Erythrocyten, vereinzelte hyaline Zylinder.

22. VII. 1. Cytotropininjektion 5 ccm intravenös. 23. VII. Temperatur morgens 36,5, Puls 76, Beschwerden fast völlig verschwunden.

25. VII. 2. Cytotropininjektion, ferner am 26. VII., dann 29. VII. und 1. VIII. Temperaturen abends noch hie und da 37,3, sonst unter 37,0. Pat. ist beschwerdefrei, Urin noch sehr trübe, mit ziemlich reichlich Alb., hyalinen Zylindern, aber Anzahl der Leukocyten gering.

3. VIII. Auf dringenden Wunsch Entlassung nach Hause mit eindringlicher Anordnung von Diät und dauernder Bettruhe.

Nach 4 tägigem Aufenthalt zu Hause ohne jede Diät bei reichlichem Zigarettenkonsum plötzlich starke Schmerzen in der rechten Seite. Wiederaufnahme am 7. VIII. Temperatur 38,9, starke Druckempfindlichkeit der rechten Seite. U.-K. ergibt jetzt gleichen Befund rechts und links von reichlich Alb., massenhaft Leukocyten, Kokken reichlich hyalinen und granulierten Zylindern.

Von 7.—16. VIII. aller 2 Tage 5 ccm Cytotropin. Die am 9. VIII. vormittags 39,0, abends 40,3, von leichtem Schüttelfrost begleitete Temperatur sinkt am 10. VIII. auf 37,7—37,9 ab, und bleibt vom 11. VIII. ab unter 37,0. Entlassung nach Hause am 17. VIII. ganz beschwerdefrei. Urin ist noch mäßig trübe, enthält fast keine Leukocyten, dagegen noch ziemlich reichlich Alb., vereinzelte hyaline und granulierten Zylinder.

Fall 4. Herr Friedrich O., 27 Jahre.

Anamnese: Rechtsseitige Nierenkoliken seit vielen Jahren, häufige Wildungskuren, stets klarer Urin.

Status vom 2. VII. 1923: Urin o. B. Cystoskopie o. B. U.-K. rechts diluierter Urin, kontinuierlich abtropfend. Links normaler Befund. Pyelographie ergibt rechts sehr ausgedehntes Nierenbecken, sehr stark erweiterte Kelche, offenbar sehr wenig Parenchym.

Diagnose: Alte Hydronephrose rechts.

Operation: 30. VIII. 1923. Exstirpation einer alten Hydronephrose rechts.

Krankheitsverlauf: 1. IX. Temperatur 38,2, Schmerzen links, trüber Urin. 4. IX. Temperatur 37,9, Urin dauernd ziemlich stark eitrig, Schmerzen in linker Nierengegend andauernd. Von 6.—16. IX. 6 Cytotropininjektionen zu 5 ccm intravenös. Temperaturen ab 16. IX. völlig normal, Schmerzen haben nachgelassen. Entlassung am 19. IX. Urin mit wenig Leukocyten, Pat. ist ganz schmerzfrei. Wunde rechts fast verheilt. Pat. zeigt sich in den nächsten Monaten häufiger. Der vorher sehr elend aussehende Mann hat sich sehr gut erholt, hat erheblich an Gewicht zugenommen, ist ganz beschwerdefrei, der Urin ist völlig klar und ohne pathologischen Befund.

Fall 5. Frau Emilie A., 25 Jahre, klagt seit mehreren Jahren über dauernde Blasenbeschwerden, trüben, manchmal auch blutigen Urin. Dreimaliger wochenlanger Aufenthalt in einer auswärtigen Universitätsklinik, auf Cystitis mit Spülungen und intern auf Pyelitis behandelt. Seit etwa 2 Monaten dauernde Temperaturen bis 39,0—40,0 abends, zunehmende Abmagerung, Appetitlosigkeit. Aufnahme am 10. IX. 1923.

Status: Sehr elend aussehende blasse Frau in schlechtestem Ernährungszustand. Temperatur abends 40,3. Urin blutig-eitrig, mit massenhaft Kokken darin. Vaginal rechter Ureter stark verdickt fühlbar. Cystoskopie ergibt an der rechten Uretermün-

5. Während bei Koliinfektionen seine Wirkung diejenige anderer Mittel nicht wesentlich zu übertreffen scheint, ist es als ein Spezifikum gegen Staphylokokkeninfektionen der Harnwege anzusehen.

Fall 1. Herr Oskar D., 62 Jahre alt, erkrankte vor 8 Tagen mit Heiserkeit, etwas Husten und Schnupfen. 3 Tage später leichtes Frösteln und abends etwa 38°. Von da an kontinuierliche Temperatur von 39,0—40,0°. Seit etwa 36 Stunden starke Blasenentnesmen und sehr häufiger Urindrang, Entleerung eines blutigen, mit weißlichen Fetzen vermischten Urins. Vom Hausarzt bisher Grippe-Bronchopneumonie diagnostiziert.

11. XI. 1923. Status: Temperatur 39,7. Puls etwas gespannt, 116, regelmäßig. Urin blutig-eitrig, mit dicken Fetzen, massenhaft Kokken. Prostata fühlt sich teigig an, rechter Lappen entschieden vergrößert, von härterer Konsistenz wie der linke, keine Fluktuation. Lungen: einige bronchitische Geräusche, Herz o. B. Bakteriolog. Urinuntersuchung ergibt Staphylococc. alb.

Diagnose: Metastat. Prostatitis event. Mischinfektion bei Grippe. 11. XI. 1924 1. Cylotropininjektion 5 ccm. 12. XI. Temperaturabfall auf 37,8, Verminderung der starken Blasenentnesmen, Urin noch blutig-eitrig, auch Prostatabefund derselbe. 13.—18. XI. 3 Cylotropininjektionen. Temperatur kehrt allmählich völlig zur Norm zurück, Blasenbeschwerden gehen ebenfalls zurück, Urin noch leicht trübe, mit einigen Leukocyten und Erythrocyten. Fetzen sind völlig verschwunden. 19.—25. XI. bleibt Pat. in ambulanter Behandlung. Blasenspülungen. Prostata immer rechts noch geschwollen und leicht verhärtet. Keinerlei Massage. Trotzdem allmählich wieder Auftreten von Fieber und Frösteln, sowie leichte Blasenentnesmen und zunehmende Trübung des Urins. 27. XI. Temperatur wieder 40,1, Puls regelmäßig. Nunmehr Verdacht auf Ausscheidungserkrankung der Niere, obwohl subjektive Symptome von seiten der Nieren fehlen. Verlegung in die Klinik. Cystoskopie ergibt hämorrhagische Stellen an verschiedenen Stellen der Blase, Prostataschatten tritt an verschiedenen Stellen stärker vor als normal, Blasenschleimhaut selbst zeigt aber keine besonderen Veränderungen. U.-Mündungen ebenfalls beiderseits ohne Veränderungen. U.-K. beiderseits uormaler Urin ohne besondere Leukocytenvermehrung oder Bakterienbefund. Prostata zeigt noch dieselbe Vergrößerung rechts wie zuvor, nur mit dem Unterschied, daß die Abgrenzung in die Umgebung etwas verwischt und das Gewebe hier ödematös sich anfühlt. Auch der linke Lappen ist jetzt leicht vergrößert. 28. XI. Cylotropininjektionen 5 ccm. 29. XI. morgens 37,0; abends 38,0. Von da ab alle 2 Tage je 1 Cylotropininjektion.

Bis 12. XII. langsam abfallende subfebrile Temperaturen. Dann plötzlich wieder ansteigend bis 38,0 mit stärkeren Blasenbeschwerden und wechselndem Prostatabefund. Dann noch 2 Cylotropininjektionen. Temperaturabfall, es bleiben noch morgens Temperaturen 36,4, abends 37,5. 23. XII. Entlassung nach Hause und dort noch unter Nachbehandlung mit elektr. Rektotherm., Sitzbädern, lokalen Lichtkastenbädern, wird Urin allmählich klar, Blasenbeschwerden verschwinden, Prostata fühlt sich nur rechts noch etwas vergrößert gegen linken Lappen an.

Fall 2. Herr Bernhard M., 52 Jahre.

Anamnese: Vor etwa 8 Jahren bei mir in Behandlung wegen Harnretentionen, als deren Ursache ein Prostatapolymp festgestellt war. Seit etwa 2 Jahren bei geringster Abkühlung Schüttelfröste mit Temperaturen über 39,0, nach 2 Tagen Temperaturen stets wieder normal. Urin dabei im allgemeinen angeblich kaum verändert auch keine Blasenbeschwerden, während der Anfälle dagegen Urin manchmal trübe. Untersuchungen bei Anfällen ergibt sehr trüben Urin, in dem bakteriologisch Staphylokokken nachgewiesen werden. Bei dauernder Einnahme von Urotropin sind die Anfälle im Sommer 1923 Badeskur und zugleich Autovakzinekur, darauf dauernde Temperaturerhöhungen, zunehmende Trübung des Urins und langsam zunehmende Anschwellung des linken Hodens. Daher Rückkehr und Aufnahme in die Klinik. 17. VII. Befund: Temperatur morgens 38,7, Urin stinkend, eitrig, mit zahlreichem Eiter. linker Nebenhoden sehr geschwollen und schmerzhaft, leichtes Frösteln.

Therapie: ab 17. VII. aller 2 Tage 5 ccm Cylotropin, daneben auf Nebenhoden, keine sonstige Lokalbehandlung. 17.—27. VII. Injektionen, rasches Absinken der Temperatur, Schmerzhaftigkeit geht nach 3 Tagen zurück. Urin nach 4 Tagen nur noch we

Entlassung: Pat. ist fieberfrei, Urin fast klar. L. Nebenhoden noch ziemlich stark geschwollen, aber kaum schmerzhaft. Cylotropininjektionen ambulant fortgesetzt. Trotzdem Wiederholung der Schüttelfröste nach Bad, Wetterwechsel, Durchzug usw. Cystoskopisch pflaumengroßer Polyp der Prostata wieder festgestellt, auf der Oberfläche kleine Erosionen. Am 20. XI. 1923 Sektio alta mit Entfernung des Polyps.

Fall 3. Frä. Olly N., 28 Jahre, aufgen. 22. VII. 1923.

Anamnese: Erkrankung 5 Tage zuvor nach leichtem Darmkatarrh mit Schüttelfrösten, hohem Fieber, starken anhaltenden Schmerzen in der linken Seite. Keine Blasenbeschwerden. Keine sonstige Erkrankung vorausgegangen.

22. VII. 1923. Status: Temperatur bei Aufn. 39,6. Linke Niere sehr druckempfindlich, Urin sehr trübe, sehr reichlich Alb., massenhaft Kokken, reichlich hyaline und granuliert Zylinder. Kein Fluor, keine Gonokokken. Cystoskopie zeigt Blase o. B. U.-K. links trüber Urin, reichlich Alb., massenhaft Leukocyten, hyaline und einzelne granuliert Zylinder, sehr reichlich Kokken. Rechts: Urin klar, Spur Alb., fast keine Leukocyten, reichlicher Erythrocyten, vereinzelte hyaline Zylinder.

22. VII. 1. Cylotropininjektion 5 ccm intravenös. 23. VII. Temperatur morgens 36,5, Puls 76, Beschwerden fast völlig verschwunden.

25. VII. 2. Cylotropininjektion, ferner am 26. VII., dann 29. VII. und 1. VIII. Temperaturen abends noch hie und da 37,3, sonst unter 37,0. Pat. ist beschwerdefrei, Urin noch sehr trübe, mit ziemlich reichlich Alb., hyalinen Zylindern, aber Anzahl der Leukocyten gering.

3. VIII. Auf dringenden Wunsch Entlassung nach Hause mit eindringlicher Anordnung von Diät und dauernder Bettruhe.

Nach 4 tägigem Aufenthalt zu Hause ohne jede Diät bei reichlichem Zigarettenkonsum plötzlich starke Schmerzen in der rechten Seite. Wiederaufnahme am 7. VIII. Temperatur 38,9, starke Druckempfindlichkeit der rechten Seite. U.-K. ergibt jetzt gleichen Befund rechts und links von reichlich Alb., massenhaft Leukocyten, Kokken reichlich hyalinen und granulierten Zylindern.

Von 7.—16. VIII. aller 2 Tage 5 ccm Cylotropin. Die am 9. VIII. vormittags 39,0, abends 40,3, von leichtem Schüttelfrost begleitete Temperatur sinkt am 10. VIII. auf 37,7—37,9 ab, und bleibt vom 11. VIII. ab unter 37,0. Entlassung nach Hause am 17. VIII. ganz beschwerdefrei. Urin ist noch mäßig trübe, enthält fast keine Leukocyten, dagegen noch ziemlich reichlich Alb., vereinzelte hyaline und granuliert Zylinder.

Fall 4. Herr Friedrich O., 27 Jahre.

Anamnese: Rechtsseitige Nierenkoliken seit vielen Jahren, häufige Wildungskuren, stets klarer Urin.

Status vom 2. VII. 1923: Urin o. B. Cystoskopie o. B. U.-K. rechts diluierter Urin, kontinuierlich abtropfend. Links normaler Befund. Pyelographie ergibt rechts sehr ausgedehntes Nierenbecken, sehr stark erweiterte Kelche, offenbar sehr wenig Parenchym.

Diagnose: Alte Hydronephrose rechts.

Operation: 30. VIII. 1923. Exstirpation einer alten Hydronephrose rechts.

Krankheitsverlauf: 1. IX. Temperatur 38,2, Schmerzen links, trüber Urin. 4. IX. Temperatur 38,2, Schmerzen links, trüber Urin dauernd ziemlich stark eitrig, Schmerzen in linker Nierengegend andauernd. 6.—16. IX. 6 Cylotropininjektionen zu 5 ccm intravenös. 17. IX. Temperatur 37,8, Schmerzen links, trüber Urin, reichlich Leukocyten. 20. IX. Temperatur 37,8, Schmerzen links, trüber Urin, reichlich Leukocyten. Pat. ist ganz schmerzfrei. Wunde rechts in den nächsten 4 Monaten häufiger. Der vorher sehr erhebliche Nierenschmerz hat erheblich an Gewicht zugenommen. Urin ist klar, enthält keine Leukocyten und ohne pathologischen Befund.

25. X. Temperatur 37,8, Schmerzen links, trüber Urin. Seit mehreren Jahren über dauernde Schmerzen in der rechten Seite. Urin trüblich, dreimaliger wochenlanger Aufenthalt im Krankenhaus, auf Cystitis mit Spülungen und Dauerkatheter. Seit etwa 10 Jahren dauernde Temperaturen bis 39,0—40,0. Aufnahme am 10. IX. 1923. Pat. ist in schlechtestem Ernährungszustand. Urin enthält massenhaft Kokken darin. Vaginalcystoskopie ergibt an der rechten Uretermündung

dung deutliche Zeichen von Tuberkulose. Rechte Niere vergrößert, deutlich fühlbar, gebuckelt. Im Urin, auch mit Anreicherung Tuberkel-Bazillen nicht nachweisbar.

Diagnose: Tuberkulöse Mischinfektion der rechten Niere.

13. IX. 1923. Operation: Nephrektomie rechts in leichter Narkose. Gebuckelte Niere, stark verdickter starrer Ureter. Niere zeigt auf der Oberfläche zahlreiche gelblich-weiße Herde mit roter Umgebung. Auf dem Durchschnitt 4 alte käsig-Kavernen, daneben massenhaft weiß-gelbliche kleine Abszeßherde mit geröteter Umgebung.

Nach der Operation glatte Wundheilung, auch der sehr verdickte und in den vordersten Wundwinkel eingenähte Ureterstumpf heilt nach anfänglicher stärkerer Sekretion ohne Reaktion der Umgebung gut ein. Temperaturen fallen nach der Operation etwas ab, bleiben aber vom 14.—26. IX. dauernd abends zwischen 39,8 und 38,2. Deshalb ab 26. IX. alle 2 Tage Cytotropininjektion 5 ccm. im ganzen 7 Injektionen. Ab 4. X. bleiben die Temperaturen normal und Pat. erholt sich rasch. Am 11. X. Entlassung in die Heimat mit Krankenwagen. Nach 5 Monaten berichtet die Pat. über völlige Gesundung und einer Gewichtszunahme von etwa 40 Pfund.

Fall 6. Herr Werner D., 34 Jahre.

Anamnese: Vor 2 Monaten Harnröhrenkatarrh und Prostatitis, deswegen vom Hausarzt behandelt. Vor 5 Wochen Furunkel an der Brust, mit kleiner Inzision behandelt. Während der Abheilung auf einer Reise plötzlich Schmerz in der linken Seite, der langsam zunahm. Dann langsam zunehmende Temperaturen. Behandlung auf Pyelitis. Trotzdem Temperaturen bis 39,0. leichte Abnahme der Schmerzen.

17. II. 1923. Befund: Links großer retroperitonealer Tumor fühlbar. Urin fast klar, ganz wenig Alb. im Sediment, Eiterkörperchen und Erythrocyten. Cystoskopie: Blase o. B. U.-K.: Rechts normaler Urin, links Spur Alb., Leukocyten, Erythrocyten. Temperaturen abends etwa 39,0, morgens 38,0.

Diagnose: perinephritischer Abszeß links, von metastatischen Nierenkarbunkel ausgehend.

Operation: 23. II. Perinephritischer Abszeß wird eröffnet, dicke Schwarten werden durchtrennt und man kommt auf die fest in Schwarten eingebettete dekapulierte Niere, deren unterer Pol in einen Abszeß verwandelt ist. Resektion des nekrotischen Nierengewebes. Tamponade, Drain, im übrigen Naht der Wunde in Etagen.

Krankheitsverlauf: Temperaturen gehen zuerst zurück, steigen dann wieder an, etwa 3 Wochen nach der Operation wird der Urin eitrig, zugleich treten heftige Blasenbeschwerden ein. In den nächsten Wochen bleiben die Temperaturen zeitweise niedrig, dazwischen Fiebersteigerungen bis 39,0. Urin dick eitrig, Blasenbeschwerden bleiben bestehen. Daher 8. IV. 2. Operation: Freilegung der linken Niere, nur sehr schwer möglich. Luxation der Niere ganz unmöglich, schließlich nach gewaltsamer Befreiung aus Schwarten und Peritoneum erkennt man, daß Hufeisenniere vorliegt, in deren Parenchym man überall Abszesse erkennen kann. Auch im Isthmus zahlreiche Abszesse erkennbar. Resektion im Isthmus, wo man reichlich krankes Gewebe zurücklassen muß. Breite Tamponade, keinerlei Naht. Sehr großer Blutverlust bei der Operation.

Krankheitsverlauf: Die anfangs sehr hohen bis 40,2 gehenden Temperaturen schwanken vom 13. IV. bis 28. V. zwischen 37,8 abends bis 39,1 abends. Dann Vakzinekur mit autogener Staphylokokkenvakzine. Temperaturen ab 12. V. im allgemeinen unter 37,0 dazwischen immer wieder einzelne Fieberschübe bis 38,9. Die anfangs außerordentlich große und tiefe Wunde reinigt sich rasch und granuliert gut. Urin dauernd trübe, Blasenbeschwerden noch immer vorhanden. Vakzineinjektionen werden bis 1000 Millionen pro ccm. durchgeführt. Dann ab 10. VI. Cytotropininjektionen aller 2 Tage 5 ccm intravenös. Am Tag nach der 1. Injektion wird der vorher trübe Urin sofort klar, ist tags darauf wieder trübe. Die Injektionen werden nach 5 Injektionen seltener gemacht und die Klärung des Urins bleibt immer länger bestehen. Die Trübung wird dagegen immer schwächer. Entlassung aus der Klinik am 30. VI. 1923. Befund: Urin ganz wenig trübe, Temperaturen dauernd normal. Operationswunde oberflächlich, keinerlei Blasenbeschwerden. Während des folgenden Aufenthaltes im Sanatorium werden die Cytotropininjektionen noch fortgesetzt. Schließlich bleibt der Urin dauernd klar, Pat. erholt sich gut und ist ganz beschwerdefrei. Auch die anfangs vorhandene geringe Eiweißmenge schwindet schließlich vollkommen.

Spermatozoen und Eiter.

Von

Dr. H. Mühlfordt, Allenstein.

Was rein anatomisch mit den heutigen Hilfsmitteln an menschlichen Spermatozoen zu sehen ist, haben wohl restlos Retzius, Meves, Waldeyer und Fürbringer festgestellt. Posner¹, dessen großes Verdienst es ist, das Dunkelfeld zur Beobachtung der verschiedensten Urogenitalsekrete weitgehend herangezogen zu haben, beobachtete die Spermatozoen im Dunkelfeld: er legt Gewicht auf die hier besonders gut sichtbare Halskrause, die oft bis zum freien Endstück des Schwanzes reicht, oft auch den Kopf umhüllt und aus mehr oder weniger stark strömenden Granulis besteht.

Auch die Lebensdauer der Spermatozoen ist erforscht worden: Im Brutschrank bei 37° konnte Weil² nach 8 Tagen noch Spermatozoenbewegung feststellen und in vitro sah Guggenberger³ menschliche Spermien bei Zimmertemperatur in steriler physiologischer Kochsalzlösung 14 Tage lang noch lebensfähig. Im weiblichen Körper stellte Pryll⁴ die Lebensdauer der Spermatozoen auf durchschnittlich 6—10 Tage fest.

Der physiologische Vorgang der Befruchtung ist genau erforscht, weniger jedoch das Verhalten der Samenfäden zu pathologischen Bestandteilen im Körper.

Guggenberger (l. c.) beobachtete, daß die Spermatozoen viel eher zugrunde gehen, wenn sie mit Bakterien zusammenkommen als in keimfreien Versuchsreihen.

Casper⁵ wirft die Frage auf, ob Eiter Spermatozoen abzutöten vermag. Er weist darauf hin, daß Leute mit Prostatitis chronica und Epididymitis Kinder erzeugt haben und glaubt mit Fürbringer, daß Eiter den Samen nicht abzutöten vermag, doch hält er es für denkbar, daß Pus immerhin — schon rein mechanisch durch Eindickung — die Vitalität der Spermatozoen herabsetzt.

Hierzu dürfte folgende Beobachtung, die ich bei einem kräftigen Kranken machen konnte, von Interesse sein, der mit einer Prostatitis und Vesiculitis gonorrhoeica rechts zu mir kam:

Mikroskopische Kontrolle des nach Auffüllung der Blase exprimierten Prostata-Samenblasensekrets zeigte folgenden Befund: Sekret makroskopisch: weiß-gelblich, trübe, z. T. leicht körnig; mikroskopisch (Objektiv 6): Leukocyten ++++ Spermatozoen +++.

Beim ersten Blick in das Mikroskop drängte sich mir das Mißverhältnis auf, das zwischen der gewohnten lebhaften Beweglichkeit der Spermatozoen und dem vorhandenen Raume bestand, den die massenhaft vorhandenen Leukocyten in dichten Haufen ausfüllten, so daß nur schmale Rinnen blieben, in denen infolge der ungeduldigen Bewegung der Spermien ein lebhafter Verkehr herrschte. So sah ich öfter, was man gelegentlich in jedem Ejakulat sehen kann, daß zwei Spermien sich untereinander ver-

lakten, aber — wie immer — sehr bald voneinander frei kamen. Bei dem Gedränge auf so engem Raum war eine Karambolage zwischen Spermien und Leukocyten zu erwarten und in der Tat fand ich, ohne lange suchen zu müssen, mehrere Spermatozoen, die genau um das Verbindungsstück, wie eine Halskrause aus der Zeit van Dycks, einen durchbohrten Leukocyten trugen und sich trotz dieser — sollte man nach dem Größenverhältnis meinen — nicht gerade kleinen Last doch lebhaft fortzubewegen vermochten.

Besonders fesselte aber ein Spermatozoon meine Aufmerksamkeit, das einen Leukocyten an der Mitte des Schwanzes festsitzen hatte. Ich beobachtete, was bei dem herrschenden Gedränge gar nicht so einfach war, diesen Samenfaden etwa 15 Minuten lang. Es sah zuerst so aus, als ob der Leukocyt sich an das Spermatozoon angeklebt hatte, bald aber wurde es ganz deutlich, daß auch dieses Eiterkörperchen ebenso mitten durchbohrt war, wie die oben geschilderten. Das Spermatozoon versucht immer und immer wieder, sich des Leukocyten zu entledigen, indem es den vorderen Teil (Kopf, Verbindungsstück und oberes Hauptstück des Schwanzes) mit großer Kraft in der Richtung der Längsachse zusammenzieht und sich plötzlich losschnellt. Diese Bewegung folgt sich immer ungeduldiger und rascher, es ist fast wie die Bemühungen eines Menschen, der beim Schwimmen mit den Füßen in Schlingpflanzen geraten ist und sich freizumachen strebt. Nach vielen mit unverminderter Kraft fortgesetzten Bewegungen der beschriebenen Art rutscht der Leukocyt, der gewissermaßen am Schwanz zu kleben scheint, etwas tiefer. Durch die Strömung gerät der Samenfaden in einen dichten Leukocytenhaufen hinein und hier gelingt es ihm unter lebhaftesten Anstrengungen, den Leukocyten völlig abzustreifen, ohne daß ein Stück Schwanz verloren geht!

Dieser Vorgang hatte ungefähr 12 Minuten gedauert; es gelang mir, noch weitere 2—3 Minuten lang den Samenfaden im Auge zu behalten, da er sich — im Gegensatz zu den übrigen noch sehr lebhaften Spermien — auffallend matt und langsam, z. T. wohl nur durch die Strömung fortgetragen, weiterbewegte. Er war offensichtlich stark ermüdet, doch lebte er noch, denn die langgestreckte starre Haltung toter Spermien fehlte ihm durchaus. Leider verlor ich ihn dann aus dem Gesichtsfelde.

Aus dieser Beobachtung kann man wohl schließen, daß das Protoplasma der Samenfäden, zum mindesten das am distalen Kopfe, sehr viel derber, fester, kräftiger ist, als das anderer Zellen, was nicht weiter wunder nimmt, wenn man bedenkt, daß es ja auch die physiologische Aufgabe der Spermien ist, sich in das Protoplasma des Ovulums hineinzu bohren und daß die „Kopfkappe“ oder — nach der Auffassung von Markus⁶⁾ — die „Endplatte des Kopffadens“ der menschlichen Spermatozoen dem „Perforatorium“ entspricht, das den Spermien vieler Tiere am Kopfe aufsitzt. Ich hatte während des ganzen Vorganges den Eindruck, daß sich die Spermatozoen genau wie ins Ei in die Leukocyten hineingequirlt hatten — ihrer Naturbestimmung gehorchend, aber unfähig Ovula und Leukocyten zu unterscheiden. Wenn also, wie Wegelin⁷⁾ glaubt, freigewordene Epithelien im Nebenhoden und in den Samenblasen eine Spermienphagocytose — wenn auch nur degenerierter Spermatozoen — zur Aufgabe haben, so haben diese Epithelien jedenfalls harte Bissen zu verdauen.

Was aber die von Casper (l. c.) aufgeworfene Frage betrifft, so dürfte durch diese Beobachtung dessen Ansicht bestätigt sein, daß eine Behinderung der Zeugungsmöglichkeit lediglich rein mechanisch stattfindet.

Literatur.

1. C. Posner, „Beobachtungen an menschlichem Sperma bei Dunkelfeldbeleuchtung.“ Berl. klin. W. 1907, 50. — 2. A. Well, „Die chemischen Ursachen der Spermatozoenbewegung.“ Arch. f. Frauenk. u. Eugenetik, Bd. VII, H. 3. — 3. J. Guggenberger, „Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der menschlichen Spermien in vitro.“ Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1922, Bd. 59, H. 1/2. — 4. W. Pryll, „Zur Frage der Lebensdauer der Spermatozoen.“ Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1917, Bd. 79, H. 3. — 5. L. Casper, „Lehrbuch der Urologie.“ 3. Aufl. Berlin-Wien, S. 592. — 6. H. Markus, „Über die Struktur des menschlichen Spermiums.“ Arch. f. Zellforschg., XV, 4, S. 445 ff. — 7. C. Wegelin, „Über Spermiphagie im menschlichen Nebenhoden.“ Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie u. z. allg. Pathol., Bd. 69, Festschr. f. Boström.

Abschnürung des Ureters durch akzessorische Nierengefäße.

Von

Dr. Kropoitt, Hamburg.

Mit 1 Textabbildung.

In der Literatur liegen eine Reihe Veröffentlichungen darüber vor, daß abnorm verlaufende Blutgefäße, Arterien und Venen, den Ureter so umschlungen hatten, daß das Lumen des Harnleiters stark verengt wurde. Gleichzeitig bestand in diesen Fällen eine Hydronephrose. Ob nun aber die Abschnürung des Ureters durch solche Gefäße das Primäre war, als deren Folge sich dann sekundär eine Hydronephrose bildete, oder ob hierbei gerade das Umgekehrte der Fall war, diese Frage wird von den Autoren nicht in gleichem Sinne beantwortet.

Casper gibt in seinem Lehrbuch der Urologie über den augenblicklichen Stand dieser Frage folgende Zusammenstellung: „Bazy betont, daß die Größe und Schwere des hydronephrotischen Sackes auch sekundär zur Schlingelung und gelegentlichen Abknickung des Ureters führen kann, dann wäre die Ureterstenose nicht die Ursache, sondern die Folge der Hydronephrose. Für die große ätiologische Bedeutung der Kompression durch Gefäße spricht die Beobachtung Mayos, der bei 13 Fällen von 29 jene Ekehorns, der bei 7 von 25 Fällen Heilung der Hydronephrose nach Durchtrennung des abnorm verlaufenden Gefäßes sah. Andere Autoren schreiben diesen Gefäßen nur verschlimmernde Wirkung zu, während sie die primäre Ursache der Hydronephrose in kongenitalen Veränderungen, abnormer Beweglichkeit der Niere bei fixiertem Ureter, und in Schwellungen der Nierenbeckenschleimhaut suchen.“

Zur Klärung dieser Frage werden daher Veröffentlichungen weiterer, einschlägiger Fälle angebracht sein. Ich habe nun im letzten Jahre einen solchen Fall operieren können, und will daher über denselben berichten:

Otto K., 27 Jahre alt, tritt am 16. November 1922 in meine Behandlung. Er gibt an, seit kurzem wegen Harnröhrenausfluß, angeblich einer frischen Gonorrhoe, ärztlich behandelt zu sein.

Vor 5 Tagen erkrankte Patient plötzlich schwer. Es traten Schmerzen in der rechten Nierengegend auf, sowie gastrische Beschwerden, völlige Appetitlosigkeit bei stark belegter Zunge, und große Hinfälligkeit.

Bei meiner Untersuchung war kein Fieber vorhanden. Der Harnröhrenausfluß bestand zur Zeit nicht, dagegen konstatierte ich eine starke Pyurie, und in dem sedimentierten Eiter waren zahlreiche, auch intrazelluläre Gonokokkenhaufen. Die Prostata fühlte sich ziemlich hart an. Die Palpation der Nierengegenden ergab eine Druckempfindlichkeit rechts.

Die Cystoskopie zeigte eine nicht sonderlich veränderte Blasenschleimhaut, nur die Mündung des rechten Harnleiters war gerötet und etwas ödematös. Aus der Öffnung dieses Harnleiters ragte eine Eiterflocke heraus. Durch den in den rechten



Photographie des Nierenpräparats.

Ureter eingeführten Ureterkatheter fließt kein Urin ab. Auch nach Injektion von etwa 5 ccm Borwasser kommt zunächst nichts heraus. Nachdem ich jedoch den Katheter bei cystoskopischer Kontrolle langsam aus dem Ureter herausgezogen, quillt nun aus der rechten Uretermündung die Flüssigkeit heraus, aber deutlich stark eitrig getrübt. Der in den linken Harnleiter eingeführte Ureterkatheter entleert normalen Urin. Nach intramuskulärer Indigokarmininjektion ist links schon nach 7 Minuten normale, deutliche Blaufärbung, rechts dagegen auch nach längerer Zeit keine Blauausscheidung.

Diagnose: rechtsseitige Pyonephrose.

20. IX. 1922. Operation im Hamburger Vereinshospital (Dr. Kropeit): Nach Freilegung des Nierenlagers durch Bergmannschen Schrägschnitt wird ein großer, prall gespannter, pyohydronephrotischer Sack von Kindsopfgröße entwickelt. Um diesen Sack bei der Luxierung nicht einzureißen, muß die Resektion der untersten Rippe vorgenommen werden. Der Ureter wird möglichst tief nach unten freigemacht, wo er völlig normal erscheint, und dort abgebunden und durchtrennt.

Vom untern Nierenpol zieht ein Gefäßstrang unter den Ureter, unmittelbar unter den Abgang desselben vom erweiterten Nierenbecken. Dieser Gefäßstrang wird unterbunden, und hierauf die Nephrektomie nach Unterbindung des übrigen Gefäßstiels vollendet. — Drainage der Wundhöhle.

Die exstirpierte Niere stellt einen prall gespannten, fluktuierenden Sack dar, an dem sich jedoch äußerlich noch deutlich ein Rest von Nierenparenchym von dem eigentlichen, kolossal erweiterten Nierenbeckensack abhebt.

Wegen der Gonorrhoe der unteren Harnwege wird besondere Sorgfalt der bakteriologischen Untersuchung des Niereninhalts zugewendet. Es wird daher nach Einschneiden des Nierensackes von der ausfließenden, eitrig-urinösen Flüssigkeit etwas im sterilen Röhrchen aufgefangen; hiervon fertigte die Assistenzärztin Frl. Dr. Schütt

Präparate an, und bei der mikroskopischen Untersuchung der gefärbten Präparate wurden, wie ich mich selbst überzeugte, zahlreiche, auch intrazelluläre Gonokokkenhaufen gefunden.

Nachbehandlung: Einige Tage nach der Nephrektomie trat wieder gonorrhöischer Harnröhrenausfluß auf, so daß nun die Gonorrhoe der unteren Harnwege weiter behandelt werden mußte.

Die Heilung der Operationswunde ging glatt vor sich, so daß Patient am 8. XII. 1922 aus dem Hospital entlassen werden konnte.

Februar 1923: Patient stellte sich zur Kontrolle vor; Allgemeinbefinden ausgezeichnet, Urin klar.

Kehren wir nun zur Betrachtung der exstirpierten Niere zurück (s. Photographie).

Die gespaltene Niere zeigt auf dem Durchschnitt, daß nur noch ein schmaler Saum Nierengewebe erhalten ist, während sonst die ganze Niere mitsamt dem enorm erweiterten Nierenbecken in einen einzigen Sack verwandelt worden, der vor seiner Eröffnung mit eitrig-urinöser Flüssigkeit prall gefüllt war, also eine Pyohydronephrose.

Wir bemerken ferner, daß der Ureter zwar am tiefsten Punkt des Nierenbeckens entspringt, dann aber senkrecht in die Höhe zieht, um nun in scharfem Bogen abwärts zu gehen, so daß er durch das gefüllte Becken ventilartig komprimiert werden kann. Diese bogenförmige obere Partie des Ureters ist durch Bindegewebe dem Nierenbecken adhärent. Vom unteren Nierenpol zieht nun ein akzessorischer Gefäßstrang, Arterie und Vene, unter diesen Ureterbogen hin.

Wie ist nun das ganze Präparat zu deuten, in bezug auf die Entstehung der Pyohydronephrose?

Zunächst ist klar, daß zur Ausbildung eines solchen Nierensackes Jahre oder Jahrzehnte gebraucht werden. Die Krankengeschichte des 27jährigen Patienten lehrt aber, daß er erst einige Tage vor der Operation plötzlich mit den geschilderten stürmischen Erscheinungen, vor allem Schmerzen in der rechten Nierengegend und gastrischen Beschwerden, erkrankte, während er bis dahin jedenfalls keine Symptome einer Nierenkrankung gehabt hatte. Es hat also bei dem Patienten die rechtsseitige Hydronephrose symptomlos jahre- oder jahrzehntelang bestanden, und das deutet auf eine angeborene Ursache hin.

Wenn wir nun an der exstirpierten Niere sehen, daß vom unteren Nierenpol ein akzessorischer Gefäßstrang, Arterie und Vene, unter den Ureterbogen zieht, so spricht doch alles dafür, daß dies die angeborene Ursache war; nämlich, indem primär dieser Gefäßstrang den Ureter geschnürt und nach oben gezogen hat, wobei dann wiederum das mit Urin gefüllte Nierenbecken sekundär den obersten Teil des Ureters fester komprimierte, usw., so daß durch diesen circulus vitiosus sich eine chronische Hydronephrose mit allmählichem Schwund des Nierenparenchyms entwickelte, die für den Patienten jedoch völlig symptomlos verlief. Als sich dann eine Gonorrhoe der Harnröhre und ihrer Adnexe entwickelte, kam es zu einer gonorrhöischen Infektion des hydronephrotischen Sackes, wobei es dahingestellt bleiben mag, ob diese Infektion hämatogen, urogen, oder lymphogen stattgefunden hat. Offenbar war dies an dem Tage geschehen, als Patient unter den geschilderten stürmischen Erscheinungen schwer erkrankte, wobei aus der Hydronephrose eine „gonorrhöische Hydropyonephrose“ entstand.

Über Gichtnieren bzw. chronische interstitielle Nephritis.

Von

Dr. **Armbruster**, Gernsheim a. Rh.

I. Verschiedene Arten der Gichtnieren.

Man kann typische und nicht-typische Gichtnieren unterscheiden. Die ersteren umfaßt die chronische interstitielle Nephritis, wobei die Niere bei vorgeschrittenen Veränderungen unter anderm als indurierte Schrumpfniere bezeichnet wird. Der histologische Befund charakterisiert sich dabei nach Ziegler im wesentlichen durch zellige Infiltrationsherde, Wucherung und Hypertrophie des Bindegewebes und Veränderungszustände an den Glomeruli, endlich auch durch Degenerations- und Wucherungsvorgänge am Epithel. Krehl hebt dagegen in einer neueren Besprechung die Entzündungsherde hervor, die sich um Ablagerungen von Harnsäure gebildet haben, wie sie unter und im Epithel der Harnkanälchen, sowie in diesen entstehen, wobei er allerdings die Gichtniere allein berücksichtigt.

Eine zweite Form der typischen Gichtniere ist die rote Gefäßschrumpfniere von Jores. Diese steht mit der allgemeinen Erkrankung der kleinen, wohl schon diffundierenden Gefäße im Zusammenhang, die sich häufig im Gefolge von Gicht entwickelt, wobei die giftige Harnsäure der Grund sein dürfte. Entweder tritt diese dabei erhöht auf, oder entbehrt vielleicht mehr der kolloidalen Hülle, oder die Gefäßwandungen disponieren stärker wie normal zu solchen Erkrankungen. Auch diese Form wird, wie schon angedeutet, der chronischen interstitiellen Nephritis subsumiert, gilt aber zum Unterschied von der ersteren als sekundär-typische Gichtniere.

Bei den nicht-typischen Gichtnieren sei von der Amyloiddegeneration abgesehen, die Klemperer einst als das zweite unmittelbare Vorstadium der roten Schrumpfniere, also auch der Gichtniere aussprach. Dagegen sei die gewöhnliche arteriosklerotische Schrumpfniere in dieser Beziehung ins Auge gefaßt: die Nierenarterie, ihre Äste und Zweige sind häufig der Sitz arteriosklerotischer Prozesse. Da Arteriosklerose zu Gicht disponiert, so kann es vorkommen, daß durch renale Gefäßverkalkung Gicht entsteht, so daß man eine solche Niere als nicht-typische Gichtniere bezeichnen darf. Gewöhnlich jedoch mag der Arthritismus bei Arteriosklerose ohne Niereneinflüsse eine harnsaure Diathese mit ihren gichtischen Ablagerungen auslösen. Keineswegs allzuoft, meint daher Krehl mit Recht, bilden sich im Gefolge der gewöhnlichen Gefäßschrumpfniere gichtische Zustände aus, was bei der erwähnten Häufigkeit der renalen Gefäßsklerose vorteilhaft für viele Patienten ist.

Klemperer, Grundriß der klinischen Diagnostik. 154. — **Krehl**, Pathologische Physiologie. 10. Aufl. 178, 187. — **Ziegler**, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 6. Aufl. 739, 772, 773.

II. Renale Amyloiddegeneration und Gicht.

Klemperer behauptete schon, daß die entzündliche Form des Morbus Brightii, die weiße Schrumpfniere, als drittes und Endstadium dieser Form bei sogenannter sekundärer Schrumpfung aus der akuten hämorrhagischen Nephritis hervorgeht, wobei dann das zweite Vorstadium eine fettige Degeneration ist, die selbredend schon die chronische Nephritis anzeigt. Auch die Gichtniere neben anderm als die nicht-entzündliche Form des Morbus Brightii hat nach diesem Autor ebenfalls zwei Vorstadien, einmal die Stauungsniere, sodann die Amyloidniere. Nach Ziegler aber begleitet die fettige Degeneration die amyloide, so daß sie wohl grobenteils ein Effekt derselben Schädlichkeit darstellt, welche die Amyloidentartung verursacht, was vielleicht richtiger ist. Diese entsteht beim Menschen, ebenso noch beim Pferde einmal als Allgemeinleiden, namentlich infolge kachektischer Zustände und zwar vornehmlich bei jüngeren Personen, sodann als örtliche Amyloiddegeneration in chronisch entzündeten Schleimhäuten z. B. bei der Conjunctiva, so daß sie vermutlich dazu bestimmt ist, die betroffenen Organe durch erhöhte Rigidität tunlichst lang gebrauchsfähig zu erhalten.

Man kann nicht behaupten, daß durch solche affizierte Nieren, bei denen die Amyloidentartung so häufig zu finden ist, Gicht häufiger hervorgerufen wird, zumal da beim Erscheinen dieser Degeneration eine Restitutio ad integrum nicht mehr zu erwarten ist und das ohnehin hinfällige Individuum noch rascher zugrunde geht. Selbst die Kliniker vermögen eine besondere Symptomatologie für die amyloide Degeneration der Nieren kaum aufzustellen, nachdem sie neben gleichzeitig fettiger Degeneration bei allen Formen der chronischen parenchymatösen Entartung der Nieren bis zur weißen Schrumpfniere vorkommen kann, wie dies ebenso bei der chronischen interstitiellen Nephritis, wozu auch die Gichtniere gehört, der Fall ist.

Klemperer, Grundriß der klinischen Diagnostik. 154. — **Liebermeister**, Krankheiten der Unterleibsorgane. V. 383, 384. — **Ziegler**, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 6. Aufl. 771.

III. Zur Genese der chronischen interstitiellen Nephritis.

Wenn neuerdings namentlich Bleiniere und Gichtniere schlechthin unter die chronische interstitielle Nephritis eingereiht werden, so ergibt sich aus dieser Einreihung ein Teil der Genese der chronischen interstitiellen Nephritis. Als weitere Ursache gilt Arteriosklerose, weshalb dieses Nierenleiden besonders häufig zu den Krankheiten des höheren Lebensalters gehört. Die Arteriosklerose erstreckt sich dann zumeist auf die Verbreitungsbezirke der kleinen Arterien, wo neben dem Aufhören des arteriellen Achsenstroms, deren anhebendes Diffusionsvermögen den Sitz des Leidens bestimmt, indem das Bleigift, das auch eine verminderte Ureterperistaltik anscheinend auslöst, die reizende Harnsäure, der Alkohol hierbei eine ätiologische Rolle spielen. Deshalb kommt Gichtniere und Verwandtes bei Trinkern verhältnismäßig häufig vor und zwar nicht nur bei Brantweinrinkern, sondern auch nach reichlichem Genuß von Bier und Wein.

In manchen Fällen sind Erkältungen und namentlich längerer Aufenthalt in Kälte und Nässe für die Entstehung der chronischen interstitiellen Nephritis von Bedeutung. Hierbei dürfte eine bis jetzt nur im Volksmunde, namentlich auch unter Jägern oft erwähnte chronische Erkältung des Blutes eine Ursache sein. Diese Erkältung geschieht in den oberflächlichen Venen, warum auch wohl Blutextravasate, wie sie bei Greisen infolge Kälte wahrgenommen werden können, eine äußerst dunkle Färbung aufweisen. Die Natur schützt das Venenblut gegen Erkältung anscheinend durch vermehrte Viskosität, weshalb diese in kalten Bädern ansteigt. Auch die Erscheinung, daß durch Vermehrung des CO₂-Gehaltes des Blutes sie zunimmt, spricht für unsere Ansicht. Die Leber mit ihrer erhöhten Temperatur liefert dann der Cava inferior vor ihrer Einsenkung in den rechten Vorhof vermehrte Blutwärme, durch die auch in der rechten Herzhälfte die kleinere Blutmenge der Cava superior rasch erwärmt wird. Sonst dient noch das durch die Leber gleichzeitig höher temperierte Blut der Pulmonalarterie zur Erwärmung der Inspirationsluft, indem es durch die Alveolen in die Bronchien gelangt. Kann es in diese nicht mehr ausströmen, so gibt es Hitzschlag mit seiner Herzparalyse. Ob sich auch die Oberflächenspannung der sich verdichtenden Blutflüssigkeit gegen Kälte wehrt, sei nicht weiter in Betracht gezogen. — Therapeutisch können bei dieser Erkenntnis manche vorteilhafte Erfolge erzielt werden.

Liebermeister, Krankheiten der Unterleibsorgane. 373, 374. — **Tigerstedt**, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 9. Aufl. I. 317.

IV. Genetischer Unterschied zwischen chronischer parenchymatöser und chronischer interstitieller Nephritis.

Der histologische Befund der chronischen parenchymatösen Nephritis zeigt als dominierende Veränderung eine Verfettung, welche sowohl die Epithelien der Glomeruli und der Harnkanälchen, als auch die Endothelien der Blutgefäße betrifft. Dazu gesellen sich alsdann noch mehr oder minder erhebliche entzündliche Exsudationen, entzündliches Ödem und zellige Infiltrationen des Nierengewebes. Bei längerem Bestand des Leidens finden sich immer auch Zustände der Atrophie, charakterisiert durch die Verödung einzelner Glomeruli und Atrophie der zugehörigen Harnkanälchen. Zuweilen gesellt sich zu dieser Veränderung auch noch eine leichte Induration der in kleinen Herden auftretenden atrophischen Bezirke. Bei der chronischen interstitiellen Nephritis, der auch die beiden Formen der typischen Gichtniere subsumiert werden, treten unter anderem durchschnittlich mehr Wucherungsvorgänge am Epithel auf als bei der parenchymatösen. Auch sonst ist bei der chronischen interstitiellen Nephritis die Ausbreitung der einzelnen Veränderungen eine andere, und es verleihen die in den Vordergrund tretende Atrophie des ausscheidenden Parenchyms und die Induration des hypertrophischen Bindegewebes der chronischen interstitiellen Nephritis vielfach ein charakteristisches Gepräge.

Was die Genese der chronischen parenchymatösen Nephritis betrifft, so sind bei ihr im Hinblick auf die chronische interstitielle die Ursachen

zumeist intensiver und ausgedehnter, so daß sie alsbald die ganze Niere umfassen, die hier vielfach nicht durch Ausscheidung in das interstitielle Bindegewebe, wie die renalen Gichtablagerungen unter anderm beweisen, die lebensfähigen Teile der Niere zunächst in etwa unbehelligt lassen. Am besten kann dies vermutlich durch die sog. Kriegsniere ätiologisch bewiesen werden. Soweit Verf. bei dem ihm leider spärlich zur Verfügung gestandenen Material Schlüsse machen konnte, entstand die Kriegsniere als chronische parenchymatöse Nephritis vielfach bei an Strapazen ungewohnten Soldaten durch reichliche Infektion vom Mund aus, sowie durch ausgedehnte Erkältungen, besonders des Blutes, wobei das Wasser, auch infolge von Schweiß, das die Wärme, selbstredend auch die Körperwärme, etwa zwanzigmal besser als die Luft leitet, eine bedeutsame Rolle spielte, zumal da noch ungewöhnlich feuchte Wohnstätten dazukamen. Hier konnte die Natur nicht ableitende Vorgänge schaffen, wie wir sie unter anderm bei den pleuritischen Ergüssen wahrnehmen, und von denen hinsichtlich der chronischen interstitiellen Nephritis schon andeutungsweise bei den Gichtablagerungen die Rede war. Wenn die per os zumeist eingedrungenen Bakterien dabei eine Hauptrolle spielten, so sind diese teilweise als sog. indirekte Miasmen anzusehen, die auch in Sumpfgenden, wo das Wasser wenig Abfluß hat, unter anderm erhöht Lungentuberkulose erzeugen. Diese indirekten Miasmen vermögen dann seither latenten Tuberkeln einen Nährboden zu schaffen oder für frisch in den Körper eingedrungene als Medium einen solchen alsbald zu gewähren, eine Tatsache, die bis jetzt klinisch zu wenig hervorgehoben wurde. Deshalb geht auch die chronisch parenchymatöse Nephritis nicht selten aus der akuten hämorrhagischen, bei der Infektionskrankheiten eine bedeutsame Rolle spielen, hervor und entsteht auch gern im Gefolge von Malaria.

Auch die Erscheinung, daß die chronische parenchymatöse Nephritis im Gefolge von mancherlei kachektischen Zuständen, wie bei Tuberkulose, Syphilis auftritt zum Unterschied von der chronischen interstitiellen, wo dies seltener ist, spricht dafür, daß die erstere zumeist intensivere und ausgedehntere Ursachen besitzt. Ferner beweist dies die fettige Degeneration derselben. Diese entsteht zur Verminderung von vermehrter Arbeitsleistung, wie dies genetisch bei der chronisch parenchymatösen Nephritis der Fall ist, während die amyloide Degeneration durch erhöhte Rigidität die Arbeitsleistung des betreffenden Organs tunlichst lange zu erhalten sucht, indem sie der Schrumpfung Widerstand leistet. Wie die schon erwähnten Leiden Syphilis und Tuberkulose mit ihrer Kachexie das gesamte renale Organ dadurch frühzeitig in Mitleidenschaft ziehen können, so vermögen dies auch nach Liebermeister Störungen im großen Kreislauf mit ihrer bisweiligen Neigung zur renalen parenchymatösen Degeneration. Auch die Tatsache, daß die parenchymatöse Nephritis — vielleicht von hereditärer Disposition abgesehen — in Greifswald mit seinem feuchten Seeklima weit häufiger vorkommt als in Basel und Tübingen, spricht für die geäußerte ätiologische Behauptung.

Liebermeister, Krankheiten der Unterleibsorgane. 362, 363. — **Tigerstedt**, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 9. Aufl. I. 621. — **Ziegler**, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 6. Aufl. 766, 767, 773.

V. Chronische interstitielle Nephrose und Leberzirrhose.

Mein verehrter Lehrer von Liebermeister nannte die chronische interstitielle Nephritis nach dem Aussehen der Nierenoberfläche Granularatrophie, eine Name, der sich jedoch klinisch nicht eingebürgert hat, und meint, sie sei einigermaßen analog der Leberzirrhose, so daß sie wie diese als chronische interstitielle Entzündung bezeichnet werden kann. Weiter behauptet dieser Autor, der übermäßige Genuß alkoholischer Getränke sei mit größerer Bestimmtheit als bei anderen Nierenkrankheiten zu den Ursachen zu rechnen: schon die Analogie von beiden Leiden würde einigermaßen für eine ähnliche Ätiologie sprechen, auch sei nicht selten neben Leberzirrhose eine beginnende oder auch eine ausgebildete chronische interstitielle Nephritis zu finden; endlich käme letztere selbst ohne Leberzirrhose bei Trinkern verhältnismäßig häufig vor und zwar nicht nur bei Branntweintrinkern, sondern auch nach reichlichem Genuß von Bier und Wein.

Bei der Zirrhose der Leber handelt es sich im wesentlichen um Wucherungen des Bindegewebes zwischen den Leberläppchen. Im Anfang ist die Leber infolge dieser Wucherungen vergrößert; später beginnt das neugebildete Bindegewebe sich zu retrahieren, und dann wird sie in der Regel im ganzen verkleinert, was auch bei der chronischen interstitiellen Nephritis hinsichtlich der Niere geschieht.

Wiewohl die erwähnten Leiden bei beiden Organen auf einer chronischen interstitiellen Entzündung beruhen, so ist trotzdem nur ein teilweiser Vergleich möglich, indem die Niere, wie die typische Gichtniere beweist, mehr zu zirkumskripten Entzündungsherden neigt. Bei der Leberzirrhose aber erstrecken sich diese Wucherungen zumeist auf das ganze Organ, wiewohl auch hier entsprechend dem örtlichen Befund eine portale und eine biliäre Form unterschieden wird.

Wenn ein Abusus von Alkohol in hohem Grade für die beiden Leiden von Wichtigkeit ist, so trifft dies für Leberzirrhose nach diesseitigen Wahrnehmungen am weinfrohen Rhein weit mehr zu als für das analoge Nierenleiden, wo vielfach nur von einer Disposition durch Alkohol die Rede sein kann. Jedenfalls reagiert das Lebergewebe auf eine chronische Alkoholvergiftung mehr als die Niere, wofür allerdings auch die zuführende Pfortader mit ihrer unmittelbaren Aufnahme der Darmresorption beschuldigt werden muß.

Wenn weiter neben Leberzirrhose nicht selten eine beginnende oder auch eine ausgebildete interstitielle Nephritis zu finden ist, so beweist dies allerdings, daß der Alkohol beide Organe gleichzeitig zu affizieren vermag. Bei anderen Intoxikationen ist eine Trennung eher möglich wie bei der Phosphorvergiftung der Leber und der Bleivergiftung der Niere.

Wenn durch Trunksucht chronische interstitielle Nephritis häufig auch ohne Leberzirrhose auftritt, so ist anscheinend der Widerstand der einzelnen Organe gegen Intoxikationen individuell verschieden. In manchen Fällen kommt dann wohl noch renal eine zweite Ursache hinzu, z. B. fortgesetzte Erkältung, zu was die Leber mit ihrer höheren Eigenwärme kaum neigt. — Jedenfalls hat von Liebermeister durch diesen

Vergleich der Erkenntnis dieser beiden Leiden einen schätzenswerten Vor-
schub geleistet.

Liebermeister, Krankheiten der Unterleibsorgane. 210—212, 371, 373.

VI. Chronische interstitielle Nephritis und Harn.

Bei der chronischen interstitiellen Nephritis ist die Harnsekretion in der Regel reichlich und überschreitet häufig das normale Mittel; der Urin ist blaß, klar oder nur schwach getrübt, von geringem spezifischen Gewicht; die gewöhnlichen Harnbestandteile sind prozentual in geringer Menge darin enthalten, die 24 stündige Menge entspricht aber annähernd dem Ernährungszustande des Kranken, der Harn enthält Eiweiß, meist nur wenig, zwischen $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{4}$ ‰, selten und höchstens für kurze Zeit bis zu $\frac{1}{2}$ ‰ oder darüber, der Bodensatz vom Urin ist spärlich, Formbestandteile und namentlich Zylinder finden sich in geringer Menge, die letzteren sind vorherrschend schmal und hyalin. Allgemeiner Hydrops ist gewöhnlich nicht vorhanden; doch treten in manchen Fällen von Zeit zu Zeit lokale hypodermische Erscheinungen auf.

Die Vermehrung der Harnsekretion erklärt sich — vom Herzen abgesehen — aus dem erhöhten Blutdruck, hervorgerufen einmal durch den verminderten Durchlaß des Blutes in den arteriellen Netzen der parenchymatösen Flächenfiltration infolge der anhebenden Schrumpfniere, sodann weil ein Teil der Gefäßkapseln zugrunde gegangen und ein Teil der kleinsten arteriellen Gefäße obliteriert ist, so daß durch die noch übriggeliebenen mehr Blut hindurchströmen muß, was ebenfalls den Blutdruck bei den noch funktionierenden Glomeruli erhöht. Durch diesen erhöhten Druck werden gleichzeitig die Gefäße erweitert, was ebenfalls eine Vermehrung der Harnfiltration in den Glomeruli zur Folge hat. Weil aber bei der chronischen interstitiellen Nephritis nur noch ein Teil der Gefäßkapseln leistungsfähig ist, so ist die Gesamtmenge der Filtration gewöhnlich nicht so groß wie vor allem bei ausgebildetem Diabetes insipidus.

Wenn das spezifische Gewicht des Harns dabei gering ist, so rührt dies einmal daher, weil jene wesentlichen Harnbestandteile, die vielfach durch die parenchymatöse Flächenfiltration bzw. -sekretion ausgeschieden werden, infolge der renalen Schrumpfung vielfach im Blute verbleiben, sodann weil auch die renale Rückresorption infolge dieser Schrumpfung und damit eine Eindickung des Harns hintangehalten wird. Endlich wird durch den hohen Druck das Blut unschwer aus den absondernden Glomeruli fortgeführt, wodurch ebenfalls weniger wesentliche Harnbestandteile zur Ausscheidung gelangen, zumal da noch spärlicher intakte Glomeruli zur Verfügung stehen.

Wenn das Eiweiß im Harn meist spärlich vertreten ist, so ist hier in etwa ein Analogon von Stauungsniere vorhanden, wobei die Rückstauung durch die Nierenschrumpfung entsteht. Auch die Stauungsniere hat nur einen geringen Eiweißgehalt, wenn er auch bis zu $\frac{1}{2}$ ‰ oder selbst darüber steigen kann. Auch einzelne hyaline Zylinder können sich bei Stauungsniere im Harn finden.

Das Fehlen der hydropischen Ergüsse erklärt sich aus der reichlichen Harnausscheidung und wohl auch bei dem schleichenden Leiden aus der stellvertretend zunehmenden Hautausdünstung. Stellt sich Hydrops trotzdem ein, so sind, vom Herzen abgesehen, bisweilen entsprechende Zwischenkrankheiten, gewöhnlich infektiöser Natur wie Grippe, daran schuld, wodurch neben anderm eine rasche Verödung der Glomeruli hervorgerufen zu werden vermag.

Bei der typischen Gichtniere versagen zuletzt die Blutgefäße der Tubuli contorti und der angrenzenden Kanalepithelien durch die Granularatrophie ihren Dienst, so daß alsdann die Ausscheidung der Harnsäure als kleine Infarkte im Bereich der erweiterten Harnkanälchen auf dem Lymphwege vor sich geht. Wenn sie sich nicht in den Windungen des Schweigger-Seidelschen Schaltstückes finden, so rührt dies daher, weil diese Windungen zu wenig von der Ureterperistaltik in Mitleidenschaft gezogen werden, nachdem diese Kraft die Harnsäurekristalle und -infarkte in die Harnkanälchen anscheinend befördert. Übrigens dürften die dunklen Zellen des gewundenen Schweigger-Seidelschen Schaltstückes ähnlichen Zwecken wie die Tubuli contorti für die Ausscheidung der nicht-spezifischen Harnbestandteile dienen, wenn sie auch wohl infolge des Versagens der Lymphe weniger synthetische Umsetzungen bilden, wie sie auf dem Blutwege erzeugt werden. Wegen der Beteiligung der Lymphe an der Harnsäureaufnahme gelingt auch die Garrodsche Fadenprobe bei einem Exsudat von Spanisch-Fliegenpflaster.

Zum Schluß sei noch die Retinitis albuminurica, die bei der chronischen interstitiellen Nephritis stärker als bei anderen Formen der Brightschen Krankheit ausgebildet ist, in den Kreis der Betrachtung gezogen. Durch den hohen Flüssigkeitsdruck im Bereich des Auges wird vielfach der Augapfel in seiner vollen Gestalt erhalten; infolge dieses Flüssigkeitsdruckes pulsieren auch die Augenvenen. Die arterielle vis a tergo wird durch die Schrumpfniere besonders durch ihre Herzfolgen hier namentlich ungemein stark, so daß dadurch, gleichzeitig auch als Folge der Retention von schädigenden Harnbestandteilen, eine Retinitis albuminurica entsteht.

Liebermeister, Krankheiten der Unterleibsorgane. 374, 375, 377, 385, 386.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Einige Gedanken über die Phenolsulfonaphthaleinprobe. Von Bazy. (Journ. d'urol. 16, H. 4, S. 257.)

Verf. begrüßt die Ergebnisse von Negro und Colombet, die ihm den Beweis bringen, daß Methoden, welche sich auf den Durchtritt bestimmter und genau dosierbarer Substanzen durch das Nierenfilter zur Feststellung der Nierenfunktion gründen, der Harnstoffkonstante überlegen sind, wie es für die von ihm geübte Methode der Funktionsprüfung mit Methylenblau immer angenommen hat.
Scheele-Frankfurt a. Main.

Ein Fall von Pneumaturie bedingt durch den Friedländerbazillus. Von Thévenot und Leboeuf. (Journ. d'urol. 16, H. 2, S. 117.)

Beschreibung eines Falles von Pneumaturie mit schweren cystitischen Erscheinungen bei einem Mann von 53 Jahren, die durch Friedländer Bazillus erzeugt war. Eine Cystostomie wurde nötig, danach Heilung. Eine Anzahl verwandter Bakterienarten, der Gruppe *Coli lactis aerogenes* angehörend, können im Urin Gas erzeugen. Diese Fähigkeit ist nicht bedingt durch die chemische Zusammensetzung des Harnes, sondern durch die besonderen Eigenschaften dieser Bazillen.
Scheele-Frankfurt a. Main.

Die Harnkonstante von Austin, Stillmann und V. Slyke. Von Lanzilotta und Colombet. (Journ. d'urol. 16, H. 2, S. 109.)

Die Konstante nach Austin, Stillmann und V. Slyke wird mit einer einfacheren Formel als der Ambardschen errechnet, nämlich

$$K = \frac{D}{B \text{ mal } \sqrt{V} \text{ mal } W}, \text{ wobei bedeutet}$$

D = Harnstoffgehalt des 24 stündigen Harnes,
B = Harnstoffkonzentration im Blut,
V = Harnmenge in 24 Stunden,
W = Gewicht des Kranken.

Diese Berechnung gründet sich auf die Tatsache, daß die Menge der Harnstoffausscheidung bei gleichem Gewicht des Individuums ungefähr in direktem Verhältnis zum Harnstoffgehalt des Blutes und im Verhältnis der Quadratwurzel der 24 stündigen Harnmenge steht. Beim Normalen schwankt die Konstante V. Slykes zwischen 4,5 und 10,5. Werte unter 4,5 zeigen schlechte Nierenfunktion an. Nachprüfungen ergaben, daß die Resultate mit denen der Ambardschen Konstante übereinstimmten. Keine der beiden Konstanten kann als sicheres Mittel zur Erkennung der Nierenfunktion angesprochen werden, sie schwanken zwischen zu weiten Grenzen. Andere Methoden der Funktionsprüfung sollen zur Ergänzung der Ergebnisse der Konstanten herangezogen werden. Die Berechnung der V. Slykeschen Konstante ist erheblich einfacher als die der Ambardschen. Scheele-Frankfurt a. Main.

Zur Frage des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses nebst Bemerkungen über orthostatistisch-lordotische Albuminurie. Von B Halpert. (Virchows Archiv 244, S. 439—466.)

Der arteriomesenteriale Duodenalverschluß — gleich ob primär als solcher, oder erst sekundär, einer Gastroplegie anschließend, entstanden — ist ein Kompressionsileus. Die Pars horizontalis inferior duodeni wird durch das Gekröse (mit Ästen der Arteria mesenterica superior als Gerüst) jener Dünndarmschlingen, die in das kleine Becken verlagert vorgefunden werden, abgeplattet und für das Durchtreten von Duodenalinhalt undurchgängig

gemacht. Die Verschlussstelle liegt nicht an der Flexura duodeno jejunalis — wie so oft angegeben wird — sondern rechts von der Krümmung, mit der die Pars horizontalis inferior duodeni in die Pars ascendens übergeht und die Verfasser „Flexura duodeni sinistra“ nennt. Das Duodenum könnte, wenn es an der Flexura duodenojejunalis durch den Treitzschen Muskel nicht festgehalten wäre, einer Kompression an der genannten Stelle ausweichen. Bei Vorhandensein solcher peritonealen Abnormitäten, die ein Herabsinken der Dünndarmschlingen in das kleine Becken begünstigen, ist eine Bereitschaft zum Auftreten eines arteriomesenterialen Duodenalverschlusses gegeben. Auch andere Umstände, die ähnliche Zustände schaffen (z. B. sehr starke Abmagerung) sind als prädisponierend anzusehen. — Beim Straffen des Mesenteriums ist der Angriffspunkt am Stamm der Arteria mesenterica superior zu suchen, wobei seine Äste, die sich zwischen den Blättern des Mesenteriums fächerförmig ausbreiten, wie Zügel wirken. Durch Zug an der Arteria mesenterica superior wird die Vena renalis sinistra, die im Winkel zwischen Aorta und Arterie liegt, komprimiert. Die Eiweißausscheidung, mit der die linke Niere auf die durch die Einklemmung verursachte venöse Stauung reagiert, kann die Diagnose eines arteriomesenterialen Duodenalverschlusses gegenüber einem hochsitzenden Ileus anderer Genese sichern. Anomalien im Verlauf und Zahl der linken Nierenvene sind häufig. Eine Reihe selbst beobachteter Fälle werden aufgezählt.

Die orthostatisch-lordotische Albuminurie ist Folge einer renalen Stasis durch Kompression der Vena renalis sinistra: einmal bei normaler Lage der linken Nierenvene, also im Winkel zwischen Aorta und A. mesenterica superior in der Höhe des I. Lendenwirbels; durch Zug an der A. mesenterica superior; bei asthenischen Individuen, durch Ptose der unteren Baueingeweide; ein andermal bei Steigerung der Lordose, beim Stehen usw., wenn jene Anomalie der linken Nierenvene vorliegt, wo sie die V. cava inferior nach Verlauf hinter der Aorta, zwischen ihr und der Lendenwirbelsäule, in der Höhe des 3. Lendenwirbels erreicht.

Klose-Frankfurt a. M.

Sur l'anesthésie épidurale. Von Mocquot. (Société de chirurgie. Séance du 6. Juni 1923. Ref. Gazette des hôpitaux 96. Jahrg. 1923, No. 51.)

Unter 44 Fällen 38mal voller Erfolg; 3 vollkommene Versager, 3mal ungenügende Anästhesie. Es werden 15–20 ccm einer frisch bereiteten 2% Novokainlösung injiziert. Die Anästhesie tritt sehr rasch ein und eignet sich besonders für Eingriffe am Anus, Vagina, Perineum, Skrotum, Penis.

Lindenstein-Nürnberg.

The relation of infections of the upper respiratory tract to Pyelitis. Von H. Helmholtz u. F. Millikin-Rochester. (I. Am. M. Ass. 6. Okt. 1923.)

Die Verf. geben eine Anzahl von Krankengeschichten und Tierversuchen, aus denen hervorzugehen scheint, daß chronische, aller Behandlung trotzdende Pyelitis nach Entfernung infektiöser Mandeln rasch ausheilt, ähnliche Heilungen traten nach Beseitigung von Ernährungsstörungen bei Säuglingen auf. Es scheint, daß die verminderte Widerstandsfähigkeit und nicht eine spezifische Infektion der Niere mit Eitererregern den Weg für die Ansiedlung der Kolibazillen im Nierenbecken ebnet. Es gelang nicht, die aus einer der Respirationskrankheit folgenden Pyelitis stammenden Organismen, die die primäre Infektion der Atmungsorgane verursacht hatten, durch intravenöse Injektion bei Kaninchen zur Ansiedlung in der Niere zu bringen.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Factors causing flow of urine. Von Dreyer u. Verney. (I. Phys. Lond. Aug. 1923.)

Die Verf. glauben durch ihre Versuche festgestellt zu haben, daß Veränderungen in der Geschwindigkeit der Urinausscheidung nicht durch die Geschwindigkeit des Blutstroms, sondern durch Veränderungen des Blut-

drucks bei gleichbleibender Zusammensetzung des Blutes verursacht werden. Bleibt der Blutdruck unverändert, so sind Veränderungen der Blutzusammensetzung von großem Einfluß auf die Urinabscheidung, die Blutgeschwindigkeit bleibt dabei oft unverändert. Die Höhe des arteriellen Druckes und die chemische Zusammensetzung des Blutes sind also von größter Bedeutung, die Blutgeschwindigkeit ist dagegen ohne jede Bedeutung.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

The relation between the rate of urea excretion and the size of the kidneys. Von F. Taylor, D. Drury u. Th. Addis. (Am. J. Phys. Juni 1923)

Die Verf. haben durch ihre Versuche festgestellt, daß die Harnstoffausscheidung, obwohl in gewissem Grade durch viele Faktoren beeinflussbar, doch im wesentlichen nur durch die Konzentration des Harnstoffes im Blute und durch die Größe der Nieren bedingt ist, so daß unter bestimmten Umständen, wenn der Einfluß der Verschiedenheit in der Konzentration des Blutharnstoffes ausgeschaltet wird, die Harnstoffausscheidung in direktem Verhältnis zum Gewicht des Nierengewebes steht. Unter geeigneten Versuchsbedingungen wächst die Rata der Harnstoffausscheidung mit jeder Zunahme des Blutharnstoffes bis zum Auftreten allgemeiner Vergiftungserscheinungen, so daß das Verhältnis zwischen der Rata der Harnstoffausscheidung und dem Blutharnstoff bei allen lebensmöglichen Konzentrationen des Blutharnstoffes ungefährlich bleibt. Die Größe dieses Verhältnisses richtet sich aber direkt nach der Größe der Nieren. Die Verf. haben weiter festgestellt, daß das Gewicht der Nieren in keinem Verhältnis zum Gesamtgewicht des Körpers steht, daß es aber in einem ziemlich konstanten Verhältnis zur Körperoberfläche steht und sich aus dieser annähernd berechnen läßt.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Arterieller Hochdruck. Von Pal. (Klin. W. 1923, Nr. 25, S. 1151.)

Der arterielle Hochdruck ist der Ausdruck eine Abflußbehinderung aus den kleinsten Gefäßen. Er kann dauernd oder vorübergehend sein und kann sowohl durch anatomische Veränderungen der Arteriolen als auch, wie es meistens der Fall ist, durch einen funktionellen Zustand der Muskulatur der Arterien bedingt sein. Angiospastische Krisen erhöhen bei den verschiedenartigsten Erkrankungen den Blutdruck. Sie führen zu einem paroxysmalen Hochdruck von verschieden langer Dauer, bisweilen auch zu dauerndem Hochdruck, der dann zur Herzhypertrophie führt. Selten werden die Anfänge entdeckt, denn meist kommen die Kranken wegen nervöser Symptome zum Arzt, der dann den voll entwickelten Krankheitszustand entdeckt. Das harte Gefäß, selbst wenn es Jahre hindurch beobachtet wird, braucht nicht anatomisch verändert zu sein, denn bisweilen beobachtet man bei Apoplexien der Hypertoniker, daß die Arterien der gelähmten Seite dann, wenn sie auch den apoplektischen Insult ihren Tonus verlieren, wieder für eine gewisse Zeit weich werden. Die Beziehungen der Niere zum art. Hochdruck sind strittig. Sie kann einen Einfluß auf denselben haben, aber die Sperre im Nierenkreislauf ist nicht der Grund für den Hochdruck. Das Wurzelgebiet der Pfortader beherrscht den Hochdruck, nicht der ren. Kreislauf. Es gibt Fälle einer reinen prim. Hypertonie ohne Nierenerkrankung. Sie entsteht unter dem Einflusse eines neurogenen Erregungszustandes der Arteriolen und ist der Ausdruck eines funktionellen Zustandes, dem weder eine dauernde Verengung im Sinne eines Krampfes noch eine anat. Veränderung zugrunde liegen muß. Ein hartes Gefäß braucht nicht anat. verändert zu sein. Die anat. Verengung der Arteriolen kann sich erst später einstellen. Nicht alle Hypertonien sind primär, sekundär sind jene bei der Schrumpfniere und bei der Arteriosklerose. Dem Hochdruck der Glomerulonephritis liegt ein allgemeiner Gefäßkrampf zugrunde. Barreau-Berlin.

Über Urämie. Von v. Lichtwitz. (Klin. W. 1923, 2. Jahrg., Nr. 44, S. 214.)

L. versucht den jetzigen Stand der Frage klarzulegen und wendet sich vor

allem gegen die Auffassung von Vollhard u. Strauß, die der Harnstoffansammlung im Blute die erste Stelle bei der Begriffsbestimmung der Urämie einräumen. Schon während der ersten Zeit der chem. Blutforschung hatte man erkannt, daß hohe Harnstoffansammlungen im Blute nicht stets von urämischen Erscheinungen begleitet sind. Der allgemeine ärztliche Sprachgebrauch versteht unter Urämie eine Vergiftung infolge eines Nierenleidens. Die strenge Scheidung, welche Strauß zwischen chronischer und Krampf-Urämie macht, läßt sich nicht durchführen. Die Übergänge sind zu häufig und man kann nicht nur jene Fälle mit stark erhöhtem Rest-N als echte Urämie gelten lassen. Es können starke N-Retentionen stattfinden, ohne daß der Rest-N besonders erhöht ist. Ziemlich große Harnstoffansammlungen im Blute werden vertragen, ohne daß Vergiftungserscheinungen auftreten. Sonderbar ist ferner, daß ihr urämischer Anfall mit Vorliebe im Stadium der Ödemausschwellung, also im Stadium der sich bessernden Nierenfunktion auftritt.

L. vermutet daher, daß nicht die Rest-N-Menge das schädigende Agens ist. Er nimmt an, daß ev. unter dem Einfluß der Harnstoffstauung ev. auch unabhängig von ihr durch Störung des Aminosäurenabbaus sich ein proteinogenes Amin bildet, welches den Zustand erzeugt.

Die urämischen Krämpfe sind die Form der ren. Vergiftung bei der akuten Nephritis. Dasselbe Bild kann aber auch ohne anat. und funktionelle Veränderungen der Nieren entstehen, z. B. bei der Eklampsie. L. bezeichnet den Zustand als eine Entladungs Krankheit, um sowohl das Explosionsartige zu kennzeichnen als auch um zu sagen, daß die Dauer des Anfalles nicht der Dauer der Anwesenheit der prim. Ursache entspricht. Er nimmt an, daß zerebrale Gefäßkrämpfe eine Rolle spielen.

Barreau-Berlin.

Endokrine Störungen in der Pubertät. Von Wiesel. (Klin. W. 1923, 2. Jahrg., Nr. 25, S. 1149.)

W. greift nur einzelne weniger beachtete Tatsachen heraus. Die Störungen der endokrinen Korrelation in der Pubertät sind fast immer eine Folge hereditär degenerativer Veranlagung. Es ist kaum je nur eine Drüse erkrankt, sondern eine kranke Drüse zieht das ganze System in Mitleidenschaft. So kann die Störung einer anat. intakten Drüse im Vordergrund des Symptomenkomplexes stehen. Die Geschlechtsdrüse steht zwar im Mittelpunkt der Pubertät, sie kann aber von den übrigen Drüsen der endokrinen Systemes beeinflusst werden, so daß die Pubertätsstörungen nicht immer primär von ihr auszugehen brauchen. Die Störungen der endokrinen Drüsenentwicklung kann in einer mangelhaften Anlage begründet sein, sie kann aber auch in einer Periode der Reifung durch andere Einflüsse, z. B. durch eine Infektionskrankheit gestört werden, z. B. die Entwicklung der Geschlechtsdrüsen durch Urnings-Hypoplasien des Gefäßsystemes kann einen ähnlichen Einfluß haben. Bei geringeren Veränderungen können sich leichte Störungen, z. B. des Längen- und Knochenwachstums, des Fettansatzes bemerkbar machen, die sich später wieder ausgleichen (hypophysäre Veränderungen, Veränderungen der Nebenniere). Leichte Störungen der Schilddrüsen-Funktion können zu nervöser Erregbarkeit oder zu psychischen Störungen, zu Diarrhoen, event. zu einem Basedowkomplex führen oder es können myxödemartige Störungen ohne merkliche Veränderung an der Schilddrüse entstehen. Ihre Funktionsänderung gibt das Leitmotiv für die pluriglanduläre Störung ab. Das Nebennieren-system, die Zirbeldrüse können ebenfalls im Vordergrund des Störungskomplexes stehen: verfrühte Menstruation — Adynamie. Auch die Chlorose rechnet er zu diesen pluriglandulären Erkrankungen.

Barreau-Berlin.

Untersuchungen über Urinlipase. Von Bloch. (Klin. W. 1923, Nr. 28, S. 1318.)

Kranke und absterbende Zellen geben ihre Fermente leichter in größerer Menge ab als gesunde. Zellipasen sind chininresistent, während Serumlipasen durch Chinin vergiftet werden. Auf dieser Tatsache basierend untersuchte B. die Urinlipasen bei Nierenerkrankungen und fand Serumlipasen bei

gesteigerter Permeabilität des Nierenfilters während entzündlich-glandulär-vaskulären Prozessen und eine Vermehrung der Nierenlipase bei degenerativ-nephrotisch-tubulären Erkrankungen. Barreau-Berlin.

Der Einfluß der Leber auf die Wasserausscheidung. Von Adler. (Klin. W. 2. Jahrg., Nr. 43, S. 1980.)

Die Arbeit wird vom Autor dahin zusammengefaßt, daß die Leber regulierend auf den Wasserhaushalt des Organismus wirkt. Bei leichten Leberstörungen bleiben Wasserausscheidungs- und Konzentrations-Vers. unverändert. Bei schweren Leberstörungen mit oder ohne Ikterus werden die Versuche herabgesetzt und es kann zu einer länger dauernden Verwässerung des Blutes kommen. Die pathognomonische Bedeutung des C-Vers. bei gleichzeitiger Leber- und Nierenerkrankung verliert mithin an Wert für die Nierenerkrankung. Mit Besserung des Leberleidens treten dann allmählich wieder normale Verhältnisse im Wasserhaushalte ein. Barreau-Berlin.

Vesico-appendiceal fistulae. (Blasen-Wurmfortsatz-Fisteln.) Von F. W. Rankin. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XXXII, No. 2.)

1. 36jähr. Mann klagt seit 7 Jahren über häufige und schmerzhaftes Harnentleerung. Schließlich mußte er Tag und Nacht alle 10 Minuten Wasser lassen. Bei drei cystoskopischen Untersuchungen war zweimal eine vergrößerte Prostata, einmal ein Blasendivertikel diagnostiziert. Die Cystoskopie ergab ein Geschwür in der Blasenkuppel, das bei der Operation als eine Fistel erkannt wurde, die in den Appendixstumpf führte. Wegen Verdickung des caecalen Ileumendes Ileostomie nach Witzel; Heilung.

2. 23jähr. Mann hatte vor 8 Jahren kurz nach einem appendizitischen Anfall Abgang von Luft mit dem Harn. Das wiederholte sich öfters, auch zeigten sich manchmal Nahrungsmittelbestandteile. Zweimal trat Hodenschwellung ein; deshalb wurde einmal eine Drainage des Nebenhodens angelegt. Durch Cystoskopie wurde eine Blasen-Darmfistel, durch Röntgen eine Blasen-Coecumfistel nachgewiesen. Appendektomie; Heilung.

Vorbedingung für diese Fisteln ist Tiefstand des Coecum, was nur bei Ptose oder Verlängerung des Mesenteriums möglich ist. —

E. Moser-Zittau.

Nieren- und Allgemeininfektion (Sepsis) durch Bacillus proteus. Von H. Lenhartz. (Virch. Arch. 246, S. 443—447.)

Nephrogene Allgemeininfektionen werden meistens durch das Bact. coli bedingt. Zweimal wurde bisher der Bacillus proteus im Blute als Erreger gefunden. Ein dritter Fall bei einem 23jährigen Mädchen, das durch Nephrektomie zur Heilung kam, wird von L. mitgeteilt. Stets ist Exstirpation der schwerveränderten Niere empfehlenswert. Spaltung der Niere könnte eine Invasion der Keime in die Blutbahn zur Folge haben.

Klose-Frankfurt a. M.

Zur Kenntnis der Diuresehemmung durch Hypophysenpräparate. Von Molitor u. Pick. (Klin. W. 1923, Nr. 49, S. 2242.)

Die Hypophysenpräparate bewirken auch im Tierversuche (bei Hunden mit Blasen fisteln) in Dosen von 0,05—0,5 ccm Pituglandol pro kg Tier Diuresehemmungen von 2—10 Stunden. Die hemmende Substanz findet sich nicht nur in den Präparaten vom Hinterlappen, sondern auch in jenen vom Vorderlappen. Mittel, welche sonst durch Beeinflussung der Gefäße diuretisch wirken, vermögen die harnspendende Wirkung des Pituitrins nicht zu beeinflussen, wohl aber jene, die allgemein osmotisch wirken: Salze, Traubenzucker, Harnstoff. Diese Tatsache spricht dafür, daß das Pituitrin nicht durch Beeinflussung der Niere wirkt, sondern hauptsächlich die extrarenalen Gewebe beeinflusst. Zur Entfaltung seiner Wirkung ist eine ungestörte Nierenarbeit nötig. Barreau-Berlin.

Zum klin. Wert der Stalagmometrie des Urins. Von Isaac Krieger u. Friedländer. (Klin. W. 1923, Nr. 47, S. 2171.)

Herabsetzung der Oberflächenspannung und Vermehrung der Tropfenzahl scheinen der Ausdruck eines vermehrten Eiweißzerfalles im Organismus zu sein. Bei rein lokalen Prozessen, z. B. Ulcus ventriculi finden sich normale Werte. Bei Inanitionszuständen, bei hohem Fieber, wo Körperprotein eingegriffen wird, sind die stalagmometrischen Werte erhöht. Bei Ca. fanden sich nur in 45,7% erhöhte Werte. Diese sind abhängig von der Tendenz des Tumors zum Zerfall und vom Grade der Kachexie. Daher ist die Methode nur von geringer Bedeutung für die Frühdiagnose des Ca.

Barreau-Berlin.

Zur Frage der Harnsäureausscheidung im Urin bei Ikteruskranken. Von Ullmann. (Klin. W. 1923, Nr. 47, S. 2174.)

Der Leber kommt keine besondere Rolle für die vermehrte Harnsäurebildung zu. Ist bei Leberkranken eine vermehrte endogene Harnsäure im Harn, so kommt ein vermehrter Zerfall von Körperparenchymzellen in Betracht. Sehr hohe Harnsäurewerte im Urin bei Lebererkrankungen, die mit Ikterus einhergehen, sprechen für akute Leberatrophie. Barreau-Berlin.

Über das Säurebasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen. I. Normalversuche, Urinreaktion, Stickstoff, Wasser- und Salzwechsel. II. Normalversuche, Alkalireserve, Atmungsregulation und aktuelle Reaktion des Blutes. III. Urinreaktion, Stickstoff, Wasser- und Salzwechsel bei experimentellen Nierenveränderungen. IV. Alkalireserve, Atmungsregulation und aktuelle Reaktion des Blutes bei experiment. Nierenveränderungen. V. Die Beziehungen zwischen Säurebasengleichgewicht und den Störungen der Nierenfunktion. Von K. Beckmann und K. Meier. (Zschr. f. d. ges. experim. Med. 1922, 29, S. 579, 596, 604, 628, 644.)

Untersuchungen über die normale Reaktion des Urins, Nitrogen-, Wasser- und Salzstoffwechsel. Vergleiche mit Tieren, bei denen die Nieren durch Uranium, Diphtherietoxin und andere Mittel geschädigt wurden. Die Tierversuche bestätigten die Resultate anderweitiger Versuche am Menschen. Die Störung des Säurebasengleichgewichts in diesen Fällen ist durch Niereninsuffizienz bedingt. Zu der Nierenstörung tritt noch eine endogene oder extrarenale Säurebildung, welche in einer Zunahme des osmotischen Blutdruckes sich zeigt. Die Veränderung im Verhältnis von Säuren und Basen im Blut wird im Beginn durch die Atmung kompensiert; im weiteren Verlauf erlahmt jedoch das Atmungszentrum, und die Blutreaktion wird saurer.

Mohr-Bielefeld.

The specific gravity of the urine. Von Addis und Foster. (Arch. of intern. med. 1922, 30.)

Das spezifische Gewicht des Urins resultiert aus den verschiedenen Wirkungen der verschiedenen Urinbestandteile. Da jeder von diesen seine eigene spezifische Wirkung hat, so kommt keinem Verfahren, welches die gesamten festen Bestandteile des Urins durch Messung des spezifischen Gewichts abschätzen will, eine absolute Genauigkeit zu. Diese Ansicht wird durch Versuche über Flüssigkeitseinschränkung und Verabfolgung verschiedener Salze bestätigt. Aus den Messungen des spezifischen Gewichts kann daher auch kein irgendwie genauerer Schluß über die Nierenfunktion gezogen werden.

Mohr-Bielefeld.

On bacillus coli infections of the urinary tract. Von Dudgeon, Wordley und Bawtree. (Journ. of hygien. 1921, 21.)

Untersuchungen an 160 Kulturen von Hämolyse bildenden Bact. coli bei Urininfektionen. Hämolytische Kulturen wurden in 72% beim Mann, nicht hämolytische in 70% bei der Frau gefunden. Beide Koli-Typen kommen

nur selten bei der gleichen Infektion vor. Klinisch wurden die Infektionen günstig durch „Mercurochrome 220“ beeinflusst. Mohr-Bielefeld.

Ricerca del bacillo difterico nelle urine di malati di difterite. Von E. Petriccioni. (Annal. d'ig. 1922, 32.)

Verf. isolierte in 5% der Fälle von Diphtherie Diphtheriebazillen aus dem Urin. Diphtherieähnliche Keime wurden im Urin häufig gefunden, kulturelle und biologische Prüfung ist daher in allen zweifelhaften Fällen notwendig. Mohr-Bielefeld.

Studies of urinary acidity. Von Blatherwick und Long. (Journ. of biol. Chem. 1922, 53.)

Der Genuß großer Mengen der meisten Früchte vermindert den Säuregehalt des Urins. Nach den Versuchen der Verf. an mehreren gesunden Personen trat nach Genuß großer Mengen von Orangensaft alkalischer Urin auf, gleichzeitig mit vermehrter Ausscheidung organischer Säuren und vermindertem Ammoniakgehalt des Urins. Verabfolgung größerer Mengen saurer Milch verursachte dagegen saure Reaktion des Urins. Mohr-Bielefeld.

The nitrogen distribution in Bence-Jonesprotein. Von E. Lüscher. (Biochem. Journ. 1922, 20.)

Die Nitrogenverteilung im Bence-Jonesschen Protein wurde nach dem Verfahren von van Glyke bestimmt. Das Bence-Jonessche Protein ist eine Substanz, welche von allen bisher analysierten Proteinen sowohl nach ihrem physikalischen Verhalten, als nach der Nitrogenverteilung sich unterscheidet, dagegen in allen Fällen von Bence-Jonesscher Proteinurie übereinstimmende Eigenschaften hat. Mohr-Bielefeld.

Hydro- und Thermo-therapie von Innern und Nerven-Krankheiten in 11 Vorlesungen und einem Anhang über Diathermie. Von Dr. Ernst Tobias-Berlin. Verlag von Urban und Schwarzenberg 1923.

Mit besonderer Sorgfalt werden die Anwendungsformen der Hydro- und Thermo-therapie in der häuslichen Praxis erörtert, und wohl zum ersten Male werden auch die populären, vielfach mißbräuchlich angewendeten hydrotherischen Prozeduren einer wissenschaftlichen Kritik unterworfen. Ein besonderes Kapitel ist den Erkrankungen der Nieren und Harnwege gewidmet. Aber auch die Abhandlung über funktionelle Neurosen bietet dem Urologen manche Anregung, wenn er gewohnt ist, die allgemeine Konstitution des Sexualneurasthenikers zu beeinflussen, und sein therapeutisches Handeln nicht darin erschöpft sieht, ihm ein bis zwei Dutzend Organpräparat-Injektionen zu machen oder seine Urethra post. mehr oder minder zu be- bzw. mißhandeln.

Das Buch ist in jedem Falle bestens geeignet, wie Goldscheider in seinem Geleitwort schreibt, die Hydrotherapie in der ärztlichen Kunst zu befestigen. Oelsner-Berlin.

Männliche Geschlechtsorgane. Von Dr. Ernst Richard Frank-Berlin 1923. 3. Handbuch der Tuberkulose. 3. Aufl. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Eine sehr groß angelegte, gründliche Arbeit. An der Hand einer umfangreichen Literatur gibt Verf. großes statistisches Material; in übersichtlicher Weise werden Ätiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie der tuberkulösen Erkrankungen an den einzelnen Organen erörtert. Die große Literatur-Übersicht ist der Arbeit beigelegt. Sie ist besonders willkommen, da sie in genauester Weise auch die Arbeiten der namhaftesten ausländischen Forscher berücksichtigt. Oelsner-Berlin.

Injections intracardiaques d'adrénaline dans les cas de syncope chloroformique. (Adrenalininjektionen ins Herz bei Chloroformkollaps.) Von Toupet. (Société de chirurgie. Séance du 5. Dez. 1923. Ref. Gazette des hôpit. 96. Jahrg. 1923, Nr. 103.)

Die Injektion wird im 4. Zwischenrippenraum am Sternalrand mit einer

feinen Nadel ausgeführt. Es wird 1 mg Adrenalin injiziert. Bei 19 Fällen hatte die Injektion 13mal vollen Erfolg, 3mal einen Teilerfolg und 3 versagten. Bei einem Fall, der 6 Injektionen erhalten hatte, ließen sich bei der Obduktion nicht die geringsten Spuren davon am Herzen nachweisen. Es war kein Tropfen Blut im Perikard.
Lindenstein-Nürnberg.

II. Urethra usw.

Gonokokkenerkrankungen und Permanganat. Von Boulanger. (Journ. d'urol. 16, H. 2, S. 99.)

Verf. sah in vieljähriger Beobachtungszeit nach methodischer Anwendung von Kalium Permanganat eine Abnahme der postgonorrhoeischen Strikturen. Er empfiehlt es als ein unschädliches, kräftig wirksames, nicht schmerzhaftes Medikament, dessen Anwendung leicht und einfach ist.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Ein Fall von Urethra duplex bei einfachem Penis. Von Bernadet. (Journ. d'urol. 16, H. 3, S. 232.)

Der Fall betraf einen 32jährigen Mann mit chronischer Gonorrhoe, Striktur und Prostatitis. In der Mittellinie fand sich oberhalb des normalen Orificium externum eine zweite kleinere Öffnung. Sonst war äußerlich nichts abnormes festzustellen. Der Harn entleert sich durch beide Öffnungen. Durch Urethroskopie wird festgestellt, daß eine in die kleinere Öffnung eingeführte Sonde in der Gegend des Bulbus in die große Harnröhre eintritt. Die akzessorische Urethra ist 10,2 cm lang. In der Familie des Patienten keine ähnlichen oder auch sonstige Mißbildungen.
Scheele-Frankfurt a. Main.

Complete double Urethra in a female. Von W. Dannreuther-New York. (I. Am. M. Ass. 22. Sept. 1923.)

Eine 50jährige Frau konsultierte den Verf. wegen häufigen und schmerzhaften Urinlassens, das seit 6 Monaten bemerkt wurde. Man fand dicht unterhalb der normalen Harnröhre eine rote Vorwölbung, die den Eindruck einer Karunkel machte. In der Mitte war eine kleine Öffnung, die in einen mit Schleimhaut ausgekleideten Gang und durch ihn in die Blase führte. Cystoskopisch konnte man die innere Harnröhrenmündung etwas nach oben und außen von der rechten Harnleitermündung feststellen. Die eigentliche Harnröhre sowie die Blase und die Nieren waren ohne Mißbildung und funktionierten normal. Die Entfernung der Karunkel beseitigte die Beschwerden.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

The Young-Stone operation for urethrorectal fistula. (Die Operation der Harnröhren-Mastdarmfisteln nach Young-Stone.) Von Edwin G. Davis. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XXXII, März 1921, Nr. 3.)

Von Young und Stone wurde 1913 und 1917 zur Beseitigung der Urethro-Rektalfisteln eine Operation angegeben, bestehend in gründlicher Spaltung des Perineums mit Umschneidung des Anus und Amputation des untersten die Fistelmündung enthaltenden Mastdarmabschnittes. Die Lösung des Rektums von Urethra und Prostata in dem narbigen Gewebe ist der schwierigste Teil der Operation. Der Sphinkter ani wird auf der Vorderseite durchgeschnitten und zum Schluß wieder vernäht. Nach Naht der Harnröhrenfistel wird zwischen Mastdarm und Harnröhre die Faszie wieder vernäht und ebenso die Fasern des Levator. Der eigentlichen Operation wird eine suprapubische Cystostomie vorausgeschickt, um die Dammmaht vor Harninfiltration und Muskelspasmen zu schützen. In Fällen, in denen gleichzeitig Harninkontinenz bestand, wird dabei sogleich der Blasensphinkter genäht. Um danach die Blase trocken zu halten, wird der Vakuum-Apparat nach Davis angewendet. Den von Young und Stone bekannt gegebenen 11 Fällen fügt D. drei weitere hinzu. Stets handelte es sich um schwierige Fälle, die teilweise schon mehrere Operationen durchgemacht hatten und von denen einige durch

Dammfisteln noch kompliziert waren. Trotzdem war der Erfolg stets ein guter.
E. Moser-Zittau.

The operative technique employed in the closure of an extensive vesico-urethro-vaginal fistula. (Operative Technik beim Verschuß einer ausgedehnten Blasen-Harnröhren-Scheidenfistel.) Von George Gray Ward. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, Nr. 2.)

Bei einer 29 jähr. Frau, die seit einer instrumentellen Entbindung vor 4 Jahren an unwillkürlichem Abfluß des gesamten Harns litt und die deshalb schon 14 vergebliche Operationen durchgemacht hatte, fehlte fast die ganze vordere Scheidenwand, der Blasengrund mit den Uretermündungen klaffte weit in die Vagina. Von der Harnröhre war nur noch ein schmaler, höchstens $\frac{3}{4}$ Zoll langer Lappen vorhanden. In der entzündeten Haut der Umgebung waren große Phosphatherde, die mehrmalige Entfernung in Narkose erforderten. Um den Harn sauer zu machen, wurde die Emmetsche Lösung (1 Drachme Accr. benzoic., 2 Dr. Natr. borat. in 8 Unzen Wasser gelöst, 3 mal tägl. 1 Teelöffel) gegeben. Die Operation wurde in Bozemans Lage (Bauchlage mit gebeugten Hüftgelenken) in starker Beckenhebung vorgenommen, der Damm dabei stark nach oben gezogen. Das Blut lief so in die Blase, die Anfrischung der Blasen- und Vaginalschleimhaut ließ sich gut ausführen. Obwohl die Kranke keinen Blasensphinkter mehr hatte, lernte sie es doch, den Harn 2—4 Stunden zu halten.
E. Moser-Zittau.

III. Blase, Prostata usw.

Zwischenzellen und Samenepithel. Von V. Patzelt. (W. klin. W. 1923, Nr. 32.)

Alle Beobachtungen über die Zwischenzellen unter den verschiedensten Verhältnissen führen zu dem Ergebnis, daß es sich bei diesem Probleme hauptsächlich um wichtige Stoffwechselbeziehungen zwischen Samenblasenepithel und Zwischenzellen handelt. Inwieweit diese hierbei noch in unmittelbarem Stoffaustausch stehen, bedarf noch der Aufklärung. Jedenfalls kann das Samenepithel nicht nur die für seinen Stoffwechsel notwendigen Eiweißstoffe und Kohlehydrate, sondern auch Lipide direkt aus den angrenzenden Blutgefäßen resorbieren, doch dürfte ein Teil der Lipide aus den Zwischenzellen stammen.
von Hofmann-Wien.

Further observations on ureteroceles. Von M. Lavandera. (Surgery gynecology and obstetrics. Vol 32, Febr. 1921, Nr. 2.)

Kurze Mitteilung von 4 Fällen, die nach Stellung der Diagnose durchs Cystoskop operiert wurden und heilten. Verf. fand im Schrifttum 46 Beschreibungen von Ureterozelen am Lebenden, 17 an der Leiche, zusammen also 63. Von diesen hatten 32 noch andere Bildungsfehler. Deshalb nimmt L. einen kongenitalen Ursprung an. Die Ureterozele kann in jedem Alter Erscheinungen hervorrufen und kommt bei beiden Geschlechtern vor, selten doppelseitig.
E. Moser-Zittau.

Über den interureteralen Wulst. Von Blanc. (Journ. d'urol. 16, H. 4 S. 274.)

Bericht über zwei eigene Fälle und 11 fremde (Pasquereau, Deton, Young, Caulk). Der interureterale Wulst besteht aus einem Vorsprung an der Basis des Trigonum und verläuft quer als Verbindung zwischen den beiden Uretermündungen, die Blase in zwei Hälften teilend. Wohl zu unterscheiden davon ist der Wulst am Blasenhalss in Höhe seiner hinteren Lippe, der eine Falte des hinteren Randes des Orificium internum darstellt und das Orificium mehr oder weniger verschließt. Der interureterale Wulst ist vielleicht eine kongenitale Mißbildung, wie Verf. aus zwei Fällen mit Hypospadie bzw. Spina bifida schließt. Andere Fälle lassen annehmen, daß es sich um die Folge einer Prostatahypertrophie handelt. Der Wulst findet sich ausschließlich beim Mann, und zwar im Alter über 40 Jahren. Der Wulst

wird von Young als Folge einer Hypertrophie der Trigonummuskulatur im Bereich des Ligamentum interuretericum, die sich bei erschwerter Harnentleerung einstellt, aufgefaßt. Die Symptome gleichen denen der Prostatahypertrophie. Die Kranken des Verf. zeigten Anfälle von Blasenschmerzen mit starken Tenesmen, die bei dem einen Tag und Nacht anhielten und alle halbe Stunden zur Entleerung von wenig Harn führten. Die Kranken hatten 500 und 600 ccm Restharn. Alleinige Entfernung der Prostata führt nicht zu Heilung. Der Wulst muß durchtrennt werden.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Mit Radium behandeltes bösartiges Blasenpapillon. Von Alamar-tine und Charleux. (Journ. d'urologie 16, H. 4, S. 291.)

Beschreibung der Radiumwirkung bei einem mandarinengroßen Blasen-tumor. Es wurden transvesikal für 48 Std. zwei Röhren mit je 50 mg Radium in den Tumor eingelegt. Schnelles Nachlassen der Blutung. Später Nephrotomie einer polycystischen Niere wegen Verdachts auf Hydronephrose. Tod 16 Monate nach der ersten Operation an Lungentuberkulose. Vor der Radiumapplikation fanden sich in dem papillomatös gebauten Tumor Zellen mit großen atypischen ungleichmäßigen Kernen, die reich an Chromatin sind und Mitosen zeigen. Die Zellen sind unregelmäßig angeordnet und brechen in das Nachbargewebe ein. Nach der Radiumapplikation findet sich in dem der Leiche entnommenen Präparat an Stelle des Tumors eine etwas körnige Blasenschleimhaut. Bei histologischer Untersuchung sind epitheliale Elemente nicht mehr nachweisbar, statt dessen findet sich ein sehr dichtes Bindegewebe, das bis in die äußere Muskellage reicht. Die Gefäße zeigen Endoperiarthritis.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Blasenhalspolypen bei der Frau. Von Noguès. (Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 146. Soc. franç. d'urolog. 9, H. 7, S. 23.)

Demonstration zweier cystoskopischer Bilder einer 38 jährigen Frau, die an Anfällen von Retention litt. Die Retention stellte sich plötzlich ohne erkennbare Ursache ein und hielt 12—24 Stunden an unter ständigem Harn-drang, ohne daß die Möglichkeit bestand, durch Harnentleerung eine Erleichterung zu schaffen. In der Zwischenzeit bestanden leichtere Entleerungs-beschwerden. Allgemeinzustand und Nervensystem o. B. Der Harn ist leicht getrübt, gibt geringes Sediment mit Leukocyten und Bakterien. Fassungs-vermögen und Entleerungsvermögen der Blase ist sonst normal. Bei cystoskopischer Untersuchung finden sich am Blasenhs 3 Polypen rechts und 2 links, die wie spitze Zacken vorspringen. Ihre Basis liegt, wie im Urethro-skop festgestellt wird, im Anfangsteil der Urethra. Der Befund erinnert an die Polypen in der männlichen Harnröhre. Verf. glaubt, daß diese Polypen häufig die Ursache der falschen Cystitiden der Frauen seien.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Die Syphilis der Blase. Von Chocholka. (Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 85.)

Die syphilitischen Blasenerkrankungen sind sehr vielgestaltig und haben keine charakteristischen Zeichen. Sie scheinen daher selten zu sein und werden in der Literatur nur wenig beschrieben (32 Fälle). Verf. hat in Prag 105 Frauen mit Syphilis untersucht und dabei 18 mal Blasensyphilis gefunden. Im ganzen hat er unter seinen Fällen 32 mal Syphilis der Blase gefunden. Die Diagnose wurde gestellt durch Ausschließen der Tuberkulose, positive Wassermannreaktion, Versagen der üblichen medikamentösen Behandlung und prompten therapeutischen Erfolg nach antisiphilitischer Behandlung. Niemals wurden primäre Herde gefunden, in 15 Fällen sekundäre, und zwar Makulae, Papeln und Ulcera. Tertiärsyphilitische Erscheinungen fanden sich in 9 Fällen (Gummata, Blasen fisteln). Die Veränderungen ähneln oft den von Christol beschriebenen bei Billharziaerkrankung der Blase. Am Schluß der Arbeit berichtet Verf. noch über die parasymphilitischen Blasenerkrankungen, welche Balkenblase, rigiden Sphinkter und die Symptome des Prostatismus ohne Prostata aufweisen.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Über die Behandlung der bösartigen Blasentumoren mit Mesothorium. Von Legueu, Marsan, Flandrin. (Journ. d'urol. 16, H. 2, S. 81.)

Eine vorläufige Mitteilung, die sich noch nicht auf Dauerresultate stützen kann. Das Mesothorium entsendet α -, β - und γ -Strahlen, außerdem entstehen bei seinem Zerfall u. a. Thorium X und Thoriumemanation, welche ihrerseits α -Strahlen liefern. Da der Zerfall schneller erfolgt als beim Radium, so liefert eine gleiche Gewichtsmenge Mesothorium intensivere Strahlen als das Radium. Verwandt wurde das Mesothoriumbromid in steriler isotonischer Lösung subkutan, intravenös oder als Instillation. Bei den infiltrierenden Formen des Blasenkrebses wurde von jeder intravesikalen Elektrokoagulation abgesehen und das Mesothorium nur intravenös und intramuskulär gegeben. Bei ungestielten Tumoren, die in das Blasenlumen vorsprangen, wurde neben der Mesothoriumbehandlung die Elektrokoagulation ausgeführt, um den Zerfall des Tumors zu beschleunigen. Intravenöse Injektionen von 1 ccm, enthaltend 1 Mikrogramm, erfolgen alle drei Tage. Durchfälle zeigen beginnende Intoxikation an. Wenn die Blasenkapazität es erlaubt, werden neben der intravenösen Verabreichung alle 8 Tage 5 ccm zu je 2 Mikrogramm als Instillation gegeben. Blutungen verschwinden nach 1—2 Injektionen, nach 1 Monat wird vorher stark getrübt Harn klar. Die Schmerzen ließen schnell an Intensität nach, die Pollakiurie blieb allerdings. Die örtliche Wirkung war sehr günstig, jedoch warnen Verf. vor zu großem Optimismus. In 2 Fällen verschwand der Tumor vollständig. Drei andere sind noch in Behandlung. Bei ihnen steht die Blutung, der Harn ist klar, der Tumor hat sich erheblich verkleinert. Das Mesothorium ist unschädlich, leicht zu handhaben und nicht teuer.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Im Cystoskop nachweisbare Retraktion der Wand und Erweiterung der Urethra bei den Neoplasmen der Prostata. Von Cosacesco. (Journ. d'urol. 16, H. 3, S. 226.)

Bei Karzinom der Prostata beobachtete Verf. in 2 Fällen eine Retraktion der hinteren Wand und eine starre Dilatation der Urethra prostatica, welche die virtuelle Höhle in eine reelle verwandelt. Die Veränderungen lassen sich im Cystoskop feststellen. Bei gewöhnlicher Prostatahypertrophie fanden sich diese Veränderungen nicht, ebenso nicht bei Tumoren, die auf die Blasen-schleimhaut beschränkt waren. Die Retraktion wird mit der der Brustwarze beim Mammakarzinom verglichen. Verf. glaubt, daß durch dieses Zeichen die an sich sehr spärlichen Symptome des beginnenden Prostatakarzinoms vermehrt werden können, zumal da die bisherigen Symptome: Verbildung des Blasen-halses, Ödem der Schleimhaut des Blasenhalbes und eine Konvexität des Tri-gonum auch für Hypertrophie der Prostata sprechen können.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Zur Frage des morphologischen Verhaltens des Hodens bei akuten Infektionskrankheiten. Von Z. Morgenstern. (Virchows Arch. 245, S. 229—246.)

M. fand an 25 Fleckfieberverstorbenen im Alter von 18—60 Jahren Zerfall der Samenelemente im Rete testis, die in Form von Zylindern in den Nebenhodenkanälchen angetroffen werden. Die Sertolischen Zellen werden hyperplastisch. Die Epithelien der Ductuli efferentes und Ductuli epididymis proliferieren mit Bildung von Histiocyten und Riesenzellen. Die Leydig-schen Zellen vergrößern sich, verlieren Fett und zeigen phagozytäre Eigenschaften.

Klose-Frankfurt a. Main.

Zur Frage der Prostatahypertrophie. Von R. Cammeratt. (Virchows Archiv 245, S. 27—42.)

Horn und Orator haben sehr bezeichnende Namen für die einzelnen Systeme und Untersysteme des glandulären Apparates der Vorsteherdrüse eingeführt. Sie unterscheiden: 1. muköse Drüsen mit vielschichtigen Epithel der Harnröhre ausgekleidete Einsenkungen der Pars prostatica urethrae. 2. Submuköse, paraprostatiche Drüsen, alveolär gebaute Drüsen, die deutlich von den echten Prostatadrüsen abgegrenzt sind. 3. Eigentliche Prostatadrüsen,

die früher als Seitenlappen, Unter- und Hinterlappen bezeichnet wurden. Für die Entstehung der Hypertrophie sind die submukösen Drüsen von überragender Wichtigkeit. Insbesondere ist der sogenannte Mittellappen eine Hypertrophie der submukösen, im Sphinktergebiet gelegenen Trigonumgruppe. Dabei sind 2 Arten zu unterscheiden: die der Trigonumgruppe direkt entspringenden Wucherungen, die den Sphinkter eindellen und nach unten verdrängen und 2. die der Colliculusgruppe angehörigen, den Sphinkter nach oben vorwölbenden Wucherungen. Beide bieten das Bild des in die Blase ragenden Ventillappens. Die der Colliculusgruppe angehörigen submukösen Drüsen stellen das Hauptkontingent für die Knotenbildung. Auch sie liefern eine große Zahl der früher als Hypertrophie des sogenannten Mittellappens bezeichneten Bildungen, ebenso eine Reihe der den Seitenlappen zugeschriebenen Knoten. Histologisch bieten die Knoten einen deutlichen Adenomcharakter mit Überwiegen des Epitheles dar. Fibromyomatöse und rein myomatöse Wucherungen sind viel seltener. Da sich im Zentrum solcher Knoten stets auch Drüsenlumina vorfinden, sind die myomatösen und fibromatösen Knoten grundsätzlich nicht von den adenomatösen zu trennen. Die Knoten haben eigene Blutversorgung und sind echte Geschwülste, Adenome. Sie haben nicht etwa — wie Simmonds annimmt — die Bedeutung einer vikariierenden Hypertrophie bei Altersinvolution der Prostata. C. konnte in 6 Fällen eine Altersatrophie des Organes ohne Andeutung vermehrten Wachstumes der paraprostatistischen Drüsen nachweisen. Auch atherosklerotische Prozesse sind ohne Einfluß auf die Knotenbildungen. Im Wortschatz der Klinik sollte die sogenannte „Mittellappenhypertrophie“ durch „Hypertrophie im Sphinktergebiet“ ersetzt werden, statt Seitenlappenhypertrophie sollte man von „Hypertrophie im Körper der Prostata“ sprechen.

Klose-Frankfurt a. Main.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Vitamin- oder Zellsalz mangels auf die Entwicklung von Spermatozoen und Eiern.
 Von Yamasaki, Yoshio. (Virchows Archiv 245, S. 513—541.)

Durch Hunger, durch partiell oder total vitaminfreie Nahrung, wie durch vitaminreiche, aber an Zellsalzen arme Nahrung werden Störungen am Hoden und Ovarium erzeugt, die sich bis auf ein Symptom nur graduell voneinander unterscheiden: Charakteristisch ist die Schädigung der Spermatogenese und die Atrophie der Follikel. Bei den einfachen Hungerstörungen treten in den Hodenkanälchen niemals Riesenzellen auf, die bei Vitamin- oder Zellsalzarmut regelmäßig erscheinen. Diese Riesenzellen sind pathologische, durch Wachstumshemmung des Protoplasma bedingte Bildungen, während der Kern seine Proliferationsfähigkeit noch behält. Der Hunger vernichtet das Wachstum überhaupt, völliger Vitaminmangel wirkt am stärksten bremsend, dann folgt partieller Vitaminmangel, am schwächsten wirkt Zellsalzmangel.

Klose-Frankfurt a. Main.

Über Arterienveränderungen im retinierten Hoden. Von M. Staemmler. (Virchows Archiv 245, S. 304—321.)

Beim Kryptorchismus besteht eine Kombination dreier Komponenten: 1. Eine Lageanomalie. 2. Eine angeborene Entwicklungshemmung. 3. Eine meist erst nach der Pubertät in Erscheinung tretende Neigung des Hodens zur Atrophie und Degeneration. Zur Klärung des inneren Zusammenhanges dieser 3 Faktoren bringt die Arbeit neues Material bei. Es besteht eine angeborene Hypoplasie des Hodens. Dazu gesellt sich in der Pubertät eine Atrophie. Regelmäßig tritt an den Arterien kleinen und kleinsten Kaliber eine Arteriosklerose auf. Diese ist für das retinierte Organ spezifisch, ist konstitutionell bedingt und beruht auf einer primär mangelhaften Anlage, einer lokalen Hypoplasie der Arteria spermatica. Nicht die Arteriosklerose, sondern die Hypoplasie des Arteriensystemes ist die Ursache der Atrophie. Auch die Retention des Hodens ist durch die primäre Hypoplasie des Arteriensystemes bedingt, die sich auch in einer abnormen Kürze der Arterie äußert.

Klose-Frankfurt a. Main.

Über die Urocystitis granularis beim weiblichen Geschlecht. Von K. Maeda. (Virchows Archiv 245, S. 388—402.)

Die Urocystitis granularis ist in eine U. cystica und nodularis zu trennen. Beide sind Reaktionsprodukte auf chronische Reize durch den Bakterien, chemische Gifte usw. führenden Harn. Die Cysten entstehen durch Entartung zapfenartiger Wucherungen des Epithels mit zentraler Verflüssigung. Vereinzelt solcher Epithelwucherungen können noch physiologisch sein, zahlreiche sind pathologisch. Die Rundzelleninfiltrate mit ihren lymphknötchenartigen Bildungen können sowohl perivaskulär angeordnet sein, als auch die Gewebsspalten diffus infiltrierend ausfüllen. Keimzentren fehlen. Cystenbildungen und Rundzelleninfiltrate treten isoliert und miteinander kombiniert auf. Die weibliche Urethra schafft eine gewisse Disposition für die Infektion der Harnblase — 33% positive Bakterienbefunde —, daher sind diese Veränderungen häufig und für den Praktiker von Bedeutung.

Klose-Frankfurt a. Main.

Des hétéroreffes testiculaires. Von Ed. Retterer et S. Vornoff. (Société de biologie. Séance du 20 Okt. 1923. Ref. Gazette des hôpitaux 96. Jahrg. 1923, No. 86.)

Hoden-Überpflanzungen von Pflanzenfressern auf Fleischfresser bleiben längere Zeit am Leben, aber nicht sehr lange; dagegen gehen Übertragungen von Fleischfressern auf Pflanzenfresser sehr rasch zugrunde. Als Versuchstiere dienten Hunde und Schafe.

Lindenstein-Nürnberg.

Classification histologique des tumeurs du testicule. Von Marcel Caudière et Jean Robert Henry. (Gazette des hôpitaux 96. Jahrg. 1923, No. 94 u. 96.)

Unterscheidung in Tumoren:

1. des Stratum germinativum (Adenome u. Epitheliome),
2. des interstitiellen Drüsengewebes (Adenome u. Epitheliome),
3. der Ausführungsgänge,
4. der Hodenhüllen,
5. embryonalen Ursprunges. Mischtumoren (Teratome, Embryome, Chorion-Epitheliome).

Lindenstein-Nürnberg.

Perineal and Suprapubic Prostatectomy. Von V. Day-Los Angeles. (I. Am. M. Ass. 27. Okt. 1923.)

Nach Verf. Ansicht bieten 65% aller Prostatiker, bei denen die Entfernung der Prostata angezeigt ist, gute Aussichten, was das Überstehen der Operation anlangt, von diesen Fällen sollten, einerlei welchen Weg man wählt, nicht mehr als 1% sterben, die übrigen sollten wirklich gute Dauererfolge zeigen. Man soll womöglich mit kaudaler oder transsakraler Anästhesie bei perinealen und mit spinaler und direkter Infiltrationsanästhesie bei suprapubischen Operationen vorgehen, auch kann man Lachgas und Sauerstoff verwenden. 15—35% einer gegebenen Zahl von Prostatikern bieten aber von vornherein schlechte Aussichten und bei diesen ist die postoperative Sterblichkeit doppelt so hoch bei dem suprapubischen wie bei dem perinealen Wege. Auch sind die Endresultate schlechter, besonders beim perinealen Wege, da öfters ein schlechter funktioneller Erfolg erzielt wird. Jüngere Leute mit gutem Allgemeinbefinden sollte man nur suprapubisch operieren, denn hierbei wird niemals der Sphinkter zerstört, auch treten keine Störungen der Potenz ein und vor allem keine Fisteln zwischen Harnröhre und Mastdarm. Kommt es nach der suprapubischen Operation wirklich einmal zu einem schlechten funktionellen Erfolge, so läßt sich dies leicht beseitigen, während gegen die Störungen nach Dammoperationen selten etwas zu machen ist.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Stone Evacuating Cystoscope. Von L. Schulz-Los Angeles. (I. Am. M. Ass. 3 Nov. 1923.)

Verf. beschreibt und bildet ab ein Cystoskop, das mit einem Saugapparat verbunden ist. Die Saugvorrichtung besteht aus 2 rechtwinklig gekreuzten Röhren, die am Kreuzungspunkte in weiter Verbindung miteinander

stehen. Ein Ende der horizontalen Röhre wird mit dem Ende des Cystoskopes zusammengesteckt, das andere Ende enthält das Okular. Das obere Ende der vertikalen Röhre ist mit einer Glaskappe zur Beobachtung der ausgespülten Flüssigkeit und zur Aufsammlung von Gasblasen versehen, letztere können durch eine unterhalb der Glaskappe angebrachte Hahnvorrichtung entfernt werden. Auf diese Weise wird das Gesichtsfeld frei von Luftblasen gehalten, so daß man während des Saugens gut cystoskopieren kann. Am unteren Ende der vertikalen Röhre ist durch einen durchbohrten Gummistopfen eine kleine Glasflasche befestigt, zwischen ihr und dem Kreuzungswinkel ist vermittelt eines seitlichen Rohres der Gummisaugballon angebracht, ein feines Drahtnetz verhindert den Eintritt von Steintrümmern in den Ballon. Nachdem man die Steine in der üblichen Weise zertrümmert hat, spült man die Haupttrümmer durch das eingeführte Cystoskop aus, danach setzt man den Sauger an und kann nun unter Leitung des Auges den Rest der Trümmer entfernen, auch läßt sich durch dasselbe Cystoskop noch eine Schlinge einführen, mit welcher, wenn nötig, die Trümmer noch weiter zerkleinert werden können, auch können andere intravesikale Eingriffe ausgeführt werden.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

A clinical study of ureters. Von A. H. Peacock-Seattle. (I. Am. M. Ass. 3. Nov. 1923.)

Mit schönen röntgenologischen Abbildungen versehene klinische Studie über die Ureteren. Verf. glaubt, daß man den Ureter bisher zu wenig beachtet hat und daß er und seine Erkrankungen durchaus für sich und in einem gesonderten Kapitel der Urologie zu betrachten sind.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Gradual emptying of the overdistended bladder. Von H. C. Bumpus u. G. S. Foulds-Mayo Clinic Rochester. (I. Am. M. Ass. 8. Sept. 1923.)

Es ist bekannt, daß die plötzliche Entleerung einer chronisch überdehnten Blase oft zu schweren Blutungen und zu Suppressio urinae führt durch Steigerung des intrarenalen Druckes. Entleert man die Blase von ihrem Restharn, so fällt, wie O'Connor gezeigt hat, der Blutdruck, es kommt also zu der Schwierigkeit, den Urin durch das geschwollene Nierenparenchym zu filtrieren, noch der verminderte Druck hinter dem Filter, der seinen Höhepunkt 48 Stunden nach der Entleerung erreicht. 1920 beschrieb van Zwalenburg eine Methode der Blasenentleerung, bei der zu keiner Zeit der intravesikale Druck plötzlich vermindert wird. Diese Methode wurde seither in der Mayo-Klinik bei 83 Kranken angewendet, von denen nur 2 starben. Man führt einen weichen Gummikatheter in die Blase und klemmt ihn ab, er wird dann mit einem mit Wasser gefüllten Gummischlauch verbunden, der durch ein einfaches Manometer zu einem 6 Fuß über dem Fußboden aufgehängten Irrigator führt. Nach Öffnung der Katheterklemme wird der Manometerstand abgelesen und der Irrigator so gehängt, daß das in ihn aus dem Blasensystem mündende Gummirohr 3 cm höher steht als die Manometerflüssigkeit. Bei tiefer Atmung läuft nun der Urin gerade oben in den Irrigator hinein, während das ganze Urinsystem unter einem gewöhnlichen Druck bleibt. Die Blase entleert sich auf diese Weise sehr langsam (man muß nur dafür sorgen, daß das Ausflußrohr immer 3 cm über dem Manometerspiegel steht), meist ist die völlige Entleerung in 3—5 Tagen zu erzielen, zuweilen dauert es aber noch länger. Der Blutdruck fällt dabei sehr langsam und das Ödem und die Kongestion der Harnwege bleiben aus.

Die Kranken litten meist an gutartiger Prostatahypertrophie schwersten Grades mit sehr verminderter Nierenfunktion und schlechtem Allgemeinbefinden. Der intravesikale Druck schwankte bei den verschiedenen Kranken von 10—15 cm, gewöhnlich betrug er 20—30. Der älteste Kranke war 88 Jahre alt.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

Results of treatment of tumors of bladder. Von H. Young u. J. Scott-Baltimore. (New York M. I. u. M. Rec. 5. Sept. 1923.)

Von den 380 Tumorfällen der Blase auf die sich Verf. Beobachtungen

stützen. kamen 80% zwischen 40 und 69 Jahren vor, und zwar ziemlich gleich häufig in den 3 Dekaden. Die meisten Tumoren (Papillome sowohl wie Krebse) sitzen im Trigonum, an den Uretermündungen und am Blasenhalshals. Die vordere Wand und noch viel seltener der Scheitel und die obere hintere Wand sind nur selten ergriffen. Bei geeignetem Sitze läßt sich auch an der Basis und in der Ureterengegend durch ausgedehnte Resektion ein Dauererfolg erzielen, bei Erkrankung des Halses und Übergreifen auf die Prostata kommt die Kauterisation in Frage. Bei gutartigen Papillomen verwendet man die Fulguration; da man aber nie ganz sicher sein kann, ob ein Tumor gutartig ist, so verbindet man die Fulguration stets mit der Radiumbehandlung durch ein geeignetes Operationscystoskop. Auch bei bestimmt bösartigen Papillomen und papillären und infiltrierenden Karzinomen erzielten die Verf. durch diese kombinierten endovesikalen Methoden Dauerheilungen. Bei ausgedehnten infiltrierenden sicher bösartigen Geschwülsten eröffnete man die Blase von oben und versuche die Resektion, wenn dieselbe weit im Gesunden möglich erscheint, Überpflanzungen eines Ureters sind kein Hindernis. Neuerdings scheinen durch Implantation von zahlreichen mit Radiumemanation gefüllten Kapillaren gute Erfolge erzielt worden zu sein.

J. P. zum Busch-Kreuznach.

X-ray in the diagnosis of prostatism. (Röntgenstrahlen zur Diagnose der Prostatahypertrophie.) Von H. Mac C. Johnson. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XXXII, Febr. 1921, No. 2.)

J. macht grundsätzlich drei Röntgenaufnahmen. Die erste Aufnahme ohne jede Füllung zeigt Steinschatten und Gasfüllung des Darms, die zweite Aufnahme nach Luftfüllung der Blase läßt die Grenzen der Prostata oder von Tumoren erkennen, die dritte nach Füllung der Blase mit 10% Jod- oder Bromnatrium läßt die Form der Blase, Divertikel und erweiterte Harnleiter erkennen. — E. Moser-Zittau.

Abscess of the prostate. (Prostataabszesse.) Von Hermann L. Kretschmer. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XXXII, März 1921, No. 3.)

Bericht über 43 Prostataabszesse. 17 davon hatten sich nach Instrumentenanwendung in der Harnröhre entwickelt. Von diesen 17 waren 5 gonorrhöisch. Natürlich besteht die Möglichkeit, daß vor Anwendung der Instrumente schon kleine Abszesse in der Prostata vorhanden waren, die übersehen waren. Mit und ohne Hypertrophie der Drüse werden die Prostataabszesse häufig als Prostatahypertrophie diagnostiziert. Einmal war ein Prostataabszeß 31 Tage nach der Operation einer eitrigen Appendizitis aufgetreten. Abszesse mit Stein sind selten; ein Fall eines 57jähr. Mannes mit Sektionsbericht wird mitgeteilt. — Häufige Harnentleerungen waren in 34 Fällen verzeichnet; die Häufigkeit schwankte zwischen Entleerungen alle 15 Minuten und einer kaum nachweisbaren Vermehrung. 36 Kranke hatten über Schmerz geklagt; in 22 Fällen stand der Schmerz mit der Harnentleerung, in 10 mit der Stuhlentleerung in Zusammenhang. 14mal bestand vollständige Harnverhaltung, 23mal erschwerte Harnentleerung. In 19 Fällen brach der Abszeß in die Harnröhre durch, häufig bei der rektalen Untersuchung. 16 Abszesse wurden operativ eröffnet, ohne Todesfall, 14 auf perinealem Wege meist mit seitlichem Schnitt. Die Eröffnung der Urethra ist zu vermeiden. — E. Moser-Zittau.

Zur Entstehung der gestielten und freien Hydrozelenkörperchen. Von Ritter. (D. Zschr. f. Chir., 182, H. 5—6.)

R. beschreibt zwei selbstbeobachtete Fälle von Hydrozelenkörperchen. Im ersten Fall handelt es sich um ein großes, einzelnes Corpus liberum. Weder ein Trauma noch eine Wandveränderung konnte festgestellt werden, auch hatte das Gebilde keinen freien Epithelbelag, doch ließ der Verlauf der Bindegewebsfibrillen auf eine zur Scheidenhaut verlaufende Brücke schließen. Der histologische Aufbau weist darauf hin, daß infolge eines exsudativen Vorganges sich Fibrin oder Blutkoagula auf der Scheidenhaut niedergeschlagen und mit der Zeit zu einer fibrinoiden Substanz umgewandelt haben. Die

Lösung des ursprünglich gestielten Hodenkörperchens ist vielleicht durch Zerrungen und damit verbundene Stielverdünnung erfolgt. In dem zweiten Fall, in dem die Hydrozele traumatisch entstanden war, fanden sich warzenartige, z. T. gestielte Gebilde. Genetisch handelt es sich hier offenbar um einen chronisch irritativen, durch das Trauma bedingten Prozeß. Die histologische Zusammensetzung war die gleiche wie im ersten Fall. Was die Möglichkeit der malignen Entartung der Hodenkörperchen betrifft, so ist zu betonen, daß es außerordentlich schwer ist, die Periorchitis haemorrhagica und P. proliferans von einer beginnenden malignen Geschwulst makroskopisch zu unterscheiden. Eine maligne Entartung von Hodenkörperchen ist bisher noch nicht beobachtet worden. Bleibt die Annahme von Glaß zurecht bestehen, daß der von ihm beschriebene Hydrozelenkörper ein ursprünglich echtes Fibrom war, so müßte die Möglichkeit einer malignen Entartung zugegeben werden.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Über zwei Stechapfeloxalate in der Harnblase. Von Erich Brack. (Virch. Arch. 246, S. 117—121.)

Als Zufallsbefunde in der Harnblase eines 74- resp. 75jährigen Mannes ergaben sich als primäre Blasensteine zwei reine Oxalatsteine etwa von der Form einer mittelalterlichen Morgensternwaffe. Ein organisches Gerüst im Sinne Ebsteins war nicht vorhanden. Balkenblase, Divertikel mit stagnierendem Harn, Ausbuchtung des Blasenbodens, wie sie hier vorlagen, bilden begünstigende Momente.

Klose-Frankfurt a. M.

Zur Pathologie der Hodendescensus. Teilung des Nebenhodens bei unvollständigem Descensus. Von Windholz. (Klin. W. 1923, Nr. 47, S. 2175.)

Bei Retentionen und bei Aplasien des Hodens kann der Nebenhoden und das Vas deferens auch ohne den Hoden bis zum Skrotalfundus heruntertreten. Es scheint dies darauf zu beruhen, daß in früherer Embryonalperiode das Gubernaculum Hunteri bis zum Nebenhodenkopf reicht und der aktive Zug hier angreift. W. beschreibt nun einen Fall von Leistenhoden, bei dem das Vas deferens und der Nebenhodenschwanz einen normalen Descensus durchgemacht hatten, während der Hoden mit Teilen des Nebenhodenkopfes im Leistenkanal zurückgeblieben waren.

Barreau-Berlin.

IV. Nieren.

Beziehungen zwischen Blasen- und Nierenfunktion. Von Sérès. (Journ. d'urol. 16, H. 3, S. 178.)

Von der sehr interessanten und ausführlichen klinisch anatomischen und experimentellen Arbeit seien die wichtigsten Schlußfolgerungen berichtet. Klinische Beobachtungen zeigen, daß bei Kranken mit akuter Harnretention in den ersten Stunden der Retention und gleich nach der Blasenentleerung eine Polyurie besteht. Die Oligurie ist die Regel, wenn die Retention anhält. Die Polyurie ist stärker bei Kranken mit normaler oder erhöhter Blasenkontraktilität. Im Experiment werden diese klinischen Beobachtungen am Hund mit Hilfe der Blasendehnung oder der Faradisation nachgeprüft. Die Veränderungen der Harnmenge bleiben aus nach Entnervung der Nierenstiele. Die Reizübertragung von der Blase zur Niere geschieht durch Sympathicusfasern, welche Verf. als Korrelationssystem der Blasen-Nierenerven bezeichnet. Dieses System besteht aus einem zentralen Ganglion (dem Ganglion mesentericum inferius), welches Verf. Ganglion vesicorenale nennt, zwei von diesem Ganglion absteigenden Ästen, welche zur Blase gehen und aufsteigenden Ästen, die zu den Ganglien des Nierenstieles führen (Sérès). Beim erwachsenen Menschen lassen sich die umschriebenen Faserzüge des Korrelationssystemes anatomisch nicht nachweisen, obgleich ihr Vorhandensein durch die klinische Beobachtung bewiesen ist. Beim menschlichen Fötus ließen sich die Fasern des Systems ebenso wie beim Hunde nachweisen. Im Experiment wurde gezeigt, daß nach Unterbrechung der Fasern des Systems der Blasenreiz nicht so schnell zur Niere gelangt, daß also die Reize von der Blase hauptsächlich

den Weg über das System gehen. Durch faradische Reizung des Ganglion vesicorenale erreicht man denselben Erfolg wie bei Reizung der Blase.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Wert der Phenolsulfonaphthaleinprobe bei der Funktionsprüfung der polycystischen Niere. Von Negro und Colombet. (Journ. d'urolog. 16, H. 3, S. 216.)

Auch für die Diagnostik der polycystisch degenerierten Niere ist die Phenolsulfonaphthaleinprobe von großer Bedeutung. Die polycystische Niere scheidet einen erheblich geringeren Prozentsatz aus als die normale. Durch die Phenolsulfonaphthaleinprobe erhält man einen sicheren und genauen Aufschluß über den funktionellen Wert jeder einzelnen Niere und der gesamten Nierensubstanz, ein Aufschluß, der weder durch die Konstante, noch durch die Feststellung der Harnstoffausscheidung jeder Niere erhalten werden kann.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Nierentuberkulose unter dem Bilde der Steinerkrankung. Von Lanzillotta. (Journ. d'urolog. 16, H. 3, S. 205)

Unter dem Bilde der Steinerkrankung mit anfallsweise auftretenden schmerzhaften Koliken tritt verhältnismäßig häufig die Nierentuberkulose auf. Sie gibt dann besonders leicht zu diagnostischen Irrtümern Anlaß, wenn das Röntgenbild Konkrementenschatten aufweist. 7 derartige Fälle werden berichtet. Falsche Steinschatten können beobachtet werden bei Verkalkungen in der Nierensubstanz (getigerte Niere) und auch in den anliegenden Lymphdrüsen. Durch genaue bakteriologische und chemische Untersuchung des mit dem Ureterkatheter gewonnenen Harnes ist die Differentialdiagnose zu stellen.

Scheele-Frankfurt a. Main.

Tumeur paranéphrétique. Von Lecine. (Société de chirurgie. Séance du 27. Juni, 1923. Ref. Gazette des hôpitaux 96. Jahrg. 1923, No. 58.)

Bei einer 52jährigen Frau hatte der mannskopfgroße Tumor zum Darmverschluß geführt und eine Notoperation bedingt, ohne vorherige Funktionsprüfung. Der Tumor wurde nach Unterbindung der großen Gefäße exstirpiert. In seiner Mitte befand sich die Niere. Die Untersuchung des Tumors ergab ein Fibrolipom mit epithelialen Elementen.

Lindenstein-Nürnberg.

Tumors of the Kidney. (Nierengeschwülste.) Von A. Hyman. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. XXXII, März 1921, No. 3.)

Bericht über 40 operierte Nierentumoren.

Von 28 Hypernephromen betrafen 8 das weibliche Geschlecht. Zweimal war es nach einem Trauma entstanden. Das wichtigste Zeichen des Hypernephroms ist die Hämaturie. Diese hat bisweilen schon 1—3 Jahre vor der ersten Untersuchung sich ereignet und hat dann ganz von selbst aufgehört, um später wiederzukommen. Nur in 4 Fällen fehlte Blut im Harn auch mikroskopisch. Der Durchtritt von Blutgerinnseln löst Schmerz aus. Unabhängig davon können dumpfe oder neuralgische oder Kolikschmerzen vorhanden sein mit Ausstrahlungen im Gebiet des Ilioinguinalis und Genitoeruralis. Schmerz ist manchmal das einzige und das erste ändern im Jahre vorangehende Symptom. Eine fühlbare Geschwulst kann manchmal fehlen, besonders wenn das Hypernephrom im oberen Nierenpol unter den Rippen sitzt. Jede Palpation muß vorsichtig ausgeführt werden, da es sonst zu Blutungen und zu Eindrücken von Tumorzellen in die Blutbahn mit allen seinen Folgen kommen kann. Varikozelenbildung konnte niemals beobachtet werden. Um bei der Untersuchung Steine auszuschließen bedient sich Hyman Harnleiterkatheter, deren Spitzen mit Wachs überzogen sind. Die Funktion der erkrankten Niere wurde bei der Indigokarminprobe vermindert oder aufgehoben angetroffen. Die absichtliche Verletzung der Nierenbecken mit den Harnleiterkathetern zur Hervorrufung von Blutungen hat sich verschiedene Male als eine schätzenswerte Untersuchungsmethode herausgestellt. In diagnostisch zweifelhaften

Fällen ist die Probefreilegung der Niere gerechtfertigt. Therapeutisch kommt nur die Nephrektomie in Betracht, manchmal sogar noch nach inoperablen Metastasen. Einzelne noch operable Metastasen sollen entfernt werden. Vorher müssen aber alle Knochen und die Lungen auf Metastasen röntgenologisch untersucht werden. Bei der Operation großer Tumoren ist der transperitoneale Weg vorzuziehen. Man kann damit die Verhältnisse im Bauch besser übersehen. Auch ist es wichtig, die Nierenvene möglichst frühzeitig zu unterbinden, bevor Geschwulstmassen in sie hineingedrückt werden. Sichtbare Thromben entfernt man bei der Ligatur, die möglichst nahe an der Cava vorzunehmen ist. Zwei derartig operierte Kranke waren noch $4\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$ Jahr nach der Operation am Leben. Die Mortalität der Nephrektomie wegen Hypernephrom betrug 5%. Ein Drittel der Nephrektomierten lebte noch nach $3\frac{1}{2}$ Jahren.

8mal wurden Wilmssche Mischgeschwülste beobachtet. Ein Mädchen, das im Alter von 22 Jahren deshalb nephrektomiert wurde, lebte noch 5 Jahre später. Die anderen, alles Kinder bis zu 6 Jahren, starben spätestens 1 Jahr nach der Operation. Bei der Probeoperation eines jungen Mannes wurde ein Angiom des Nierenbeckens gefunden, das von der Mukosa ausgegangen war. Durch Nephrektomie wurde der Kranke gerettet. Ein 50jähriger Kranker, bei dem mittels Hochfrequenz ein Papillom am Blasensphinkter zerstört war, zeigte nach seinem Tode einen papillären Tumor des linken Nierenbeckens. —
E. Moser-Zittau.

Nierenblutungen unklarer Ätiologie. Von Peters. (D. Zschr. f. Chir. 182, H. 3—4.)

Fall 1. Plötzliche rechtsseitige Nierenblutung bei einer 64jährigen Frau. Im Urin viele rote, ganz vereinzelt weiße Blutkörperchen, aber keine Zylinder. Mit Rücksicht auf das Alter der Pat. und den die Frau schwächenden Blutverlust Nephrektomie. Ein anatomisches Substrat für die Blutung wurde trotz genauester Untersuchung durch den Pathologen nicht gefunden. Verf. hält es für denkbar, daß durch topographische Veränderungen in der Umgebung der Niere ein lokaler Druck durch Leber, Kolon usw. eine renale Kongestionsblutung hervorrufen könnte, wie sie Guyon bei schwangeren Frauen beschrieben hat und wie sie auch Garré bei einer rechten Niere beschrieben hat.

Fall 2. 33jähriger Arbeiter erkrankt mit häufigem Harndrang, Brennen am Ende der Miktion und terminaler Hämaturie. Im Urin Eiter und Blut, 8% Eiweiß, keine Zylinder. Nierengegend nicht druckempfindlich, kein Tumor. Nach einigen Tagen Urin blutfrei aber eiterhaltig mit Spuren von Eiweiß. Cystoskopie: scharlachartige Rötung im unteren Blasenteil. 3 Tage später wieder Blut im Urin und 4% Eiweiß. Nach 4 Wochen erneute Cystoskopie: Ureterkatheter in den r. Ureter eingeführt entleert klaren Harn, links-gelingt die Entrierung nicht. Blauprobe rechts nach 6 Minuten pos., links keine Sekretion zu sehen. Keine Tuberkelbazillen. Es bestehen außerdem Schmerzen „links (ob in der Nierengegend, wird nicht gesagt) mit Ausstrahlung in die Glutäalgegend und die Beine“. Auf Grund dieser Beschwerden, des 4 bis 8%igen Eiweißgehalts und des cystoskop. Befundes wird eine Erkrankung der l. Niere, vielleicht Tbc. angenommen. Die Freilegung der l. Niere ergibt keine Anhaltspunkte für eine Erkrankung derselben, der Eingriff beschränkt sich auf Kapselspaltung. Glatte Heilung, keine Blutung mehr.

Verf. glaubt, eine Blutung aus der l. Niere vor sich zu haben. Als Ursache käme eine einseitige Nephritis in Frage. Pat. war 7 Jahre als Wagenreiniger tätig. Die Reinigung der Wagen erfolgte durch Ausspritzung mit einer Mischung von Kresol und Schwefelsäure. Durch Einatmen sind diese Chemikalien in den Organismus gelangt und haben, wie Verf. glaubt, zu einem nephritischen Prozeß in der l. Niere geführt.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Beitrag zur Frage der traumatischen Hydronephrose und der traumatischen Hydronephrosenruptur. Von Golm. (D. Zschr. f. Chir., 182, H. 5—6.)

Schilderung eines Falles von Hydronephrosenruptur infolge Hufschlags

gegen die l. Bauchseite. Wegen schwerer peritonitischer Erscheinungen und Verdachts auf Darmruptur (Urin blutfrei) Laparotomie. Intraperitoneale Organe intakt. Mesocolon descendens sulzig durchtränkt. Es handelt sich um eine geplatzte Hydronephrose, deren zirka 1 Liter betragender Inhalt sich in das perinephritische Gewebe und in das hintere Peritoneum ergossen hatte. Nephrektomie, Heilung. Pat. hatte 7 Jahre vorher einen Sturz auf die linke Seite erlitten und war unmittelbar hinterher an den Erscheinungen einer Nierenaffektion erkrankt. Mehrere Jahre später wurde von dem sonst gesunden Pat. ein Stärkerwerden des Leibes beobachtet. Ob das Trauma hier für die Entstehung der Hydronephrose verantwortlich zu machen ist, ist nicht sicher nachzuweisen. Jedenfalls sind in der Literatur unzweifelhafte Fälle traumatischer Genese beschrieben. Das zweite Trauma traf eine gewaltige H. und verursachte durch Ruptur derselben das schwere, mit peritonitischen Erscheinungen verbundene Krankheitsbild. Pathognomonisch ist, wie schon von anderen Seiten angegeben, die eigenartige ödematöse Durchtränkung des Gewebes des hinteren Peritoneums, „als wenn es nach Schleich infiltriert wäre“. Bei der Exstirpation der Niere muß man daran denken, daß auch ein Fall beschrieben ist, wo nur eine hydronephrotische Niere vorhanden war.

Ludwig-Frankfurt a. M.

Über die angeborene Syphilisniere und über das Treponema pallidum. Von E. Falci. (Virch. Arch. 247, 1. H., S. 164—179.)

Der Spirochätenbefund bei syphilitischen Nierenschädigungen Erwachsener ist immer negativ. Die syphilitischen Nierenveränderungen müssen daher bei der kongenitalen Form studiert werden. Bisher sind Entwicklungshemmungen, entzündliche und degenerative Veränderungen der Nieren beschrieben worden. F. fand bei 5 ausgetragenen, kongenital-syphilitischen Kindern, die nach verschiedener Zeit verstorben waren: im ersten Fall geringe interstitielle Nephritis, im zweiten herdförmige interstitielle Nephritis und Zeichen einer hämorrhagischen Glomerulonephritis, im dritten Unterentwicklung der Niere und vereinzelt Cysten, im vierten Entwicklungsstörung und Albuminurie, im fünften herdförmige Glomerulonephritis und interstitielle Nephritis. Demnach bieten die Nieren angeborensyphilitischer Neugeborener keine charakteristischen Veränderungen dar. Nur einmal ließ sich die Spirochaeta pallida fleckweise in der Niere auffinden, trotzdem ist die Schaudinnische Spirochäte als der direkte Erzeuger der histologischen Nierenveränderungen anzusehen.

Klose-Frankfurt a. M.

Zur Nephrolithiasis infolge von Cystinurie mit eigenartiger Infektion der Harnwege. (Bac. lactophiles.) Von H. Schottmüller. (Virch. Arch. 246, S. 465—471.)

Steinbildungen durch das von der Niere auf dem Boden einer Stoffwechselerkrankung ausgeschiedene Cystin sind überaus selten. Einen interessanten Befund erhob Sch. bei einer 26jährigen Frau, die mit einer großen Anzahl kleinerer und größerer Cystinsteine in beiden Nierenbecken und Kelchen an Urämie starb. Daneben lag eine eigenartige Infektion der Harnwege vor. Aus dem Urinsediment wurde ein Bakterium gezüchtet, welches nur in Milch, sonst auf keinem anderen Nährboden zum Wachstum gebracht werden konnte. Dieser als Krankheitskeim anzusprechende, bisher unbekannt Erreger wird mit dem Namen Bac. lactophiles belegt.

Klose-Frankfurt a. M.

Chloroformniere, Niereninsuffizienz und ihre operative Heilung. Von Hermann Kümmell. (Virch. Arch. 246, S. 364—376.)

Die reflektorische Anurie nach Nephrektomie hat häufig somatische Ursachen: Tuberkulose, Nierensteine, Nephritis der für gesund gehaltenen anderen Niere. Es gibt auch eine hysterische Reflexanurie. In selteneren Fällen kann keine Erklärung für das Ausbleiben der Urinssekretion gegeben werden. Bei Nierenoperationen soll Chloroform prinzipiell ausgeschaltet

werden. Häufig macht gerade bei Tumoren eine Nephritis mit Insuffizienz der anderen Seite die Nephrektomie unmöglich. Es liegt nahe, in solchen Fällen einen Heilversuch mit der Nierenenthülzung zu machen, deren Wirkung im wesentlichen auf einer Entfernung des umschlingenden Sympathikusnetzes beruht. In zwei Fällen hat K. ungenügend funktionierende Nieren mit einem niedrigen Gefrierpunkt durch die Dekapsulation funktionstüchtig gemacht, so daß die Nephrektomie der tuberkulösen oder der Tumorniere mit Erfolg ausgeführt werden konnte. Die normale Funktion der Niere bestand auch nach der Nephrektomie weiter, wie Gefrierpunkts- und Reststickstoffbestimmung erwiesen. Die beschriebenen Fälle sind ein weiterer Beweis für die Wirksamkeit der operativen Entkapselung bei Nephritisformen, die der internen Behandlung unzugänglich waren.

Klose-Frankfurt a. M.

The renal function as judged by the excretion of vital dyestuffs.

Von de Huan. (Journ. of physiol. 1922, 66.)

Ultrafiltration zeigt, daß bei weiterem der größere Teil der sauren vitalen Farbstoffe durch die Kolloide des Plasmas absorbiert wird. Aus einem Vergleich der Konzentration des Harnstoffs und der Farbstoffe im Plasma mit der entsprechenden Konzentration im Urin schließt Verf., daß das primäre Glomerulusfiltrat nicht frei von Proteinen sein kann. Mohr-Bielefeld.

On secretion by the isolated Kidney. Von Verney und Starling.

(Journ. of physiol. 1922, 56.)

Beschreibung eines Verfahrens, die arterielle Blutversorgung an der isolierten Niere mittels eines Herz-Lungen-Präparats zu ersetzen. Unter diesen Verhältnissen wurde reichliche Urinabsonderung beobachtet. Die Grenze des für die Absonderung nötigen Blutdruckes wurde mit 40 mm Hg berechnet; sie verminderte sich bei Verdünnung des Blutes. Physiol. NaCl-Lösung. Harnstoff und Natriumsulphat üben unter diesen Verhältnissen eine diuretische Wirkung auf die Niere aus, ohne entsprechende Zunahme der Blutzirkulation. Der ausgeschiedene Urin war bei allen Versuchen hypotonisch, vermutlich infolge Retention von Chloriden, und reagierte alkalisch. Mohr-Bielefeld.

V. Bücherbesprechung.

Cystoskopische Technik. Von Prof. Dr. Eugen Joseph-Berlin. 1923. Verlag von Julius Springer.

Der Untertitel — Ein Lehrbuch der Cystoskopie, des Ureteren-Katheterismus, der funktionellen Nierendiagnostik, Pyelographie, intravesikalischen Operationen — wird dem Inhalt des Buches besser gerecht. In keinem Spezialgebiet sind Beherrschung der Technik und Beherrschung der Diagnose und Therapie so unzertrennbare Begriffe wie in der Urologie; daher nimmt auch die Diagnose einen besonders großen Raum in dem Werke ein. Eine sehr große Zahl normaler und pathologischer Blasenbilder ersetzt einen cystoskopischen Atlas. Recht eingehend wird die Bedeutung der Pyelographie für die einzelnen Gruppen der chirurg. Nierenerkrankungen behandelt — ein Gebiet, an dessen Ausbau ja gerade Verf. besonders viel gearbeitet hat. Auch hier wird die Darstellung durch eine große Zahl sehr schöner Pyelogramme gefördert. Bei der Schilderung der vom Verf. geübten Chemokoagulation der Geschwülste kommt er zu dem Resultat, daß eine Verbindung von Thermo- und Chemo-koagulation das am besten und am schnellsten wirksame Mittel ist. „Die Säure wirkt viel energischer, wenn man ihr gestattet, in den Tumor einzudringen, welchen man durch Thermokoagulation in seiner Kontinuität an einzelnen Stellen eröffnet, und dem man auf diese Weise Lücken beibringt, durch welche die Säure in das Innere des Tumors vordringen und ihre nekrotisierende Wirkung entfalten kann.“

Oelsner-Berlin.

Sitzung der Berliner urologischen Gesellschaft

am Mittwoch, den 26. März 1924, 8 Uhr abends,
im kleinen Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses.

Vorsitzender: Herr A. Lewin.

Schriftführer: Herr Haebler.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 8 Uhr 13 Min. und teilt mit, daß die Herren Dr. Norbert Haas, Dr. Eugen Ostwald und Dr. Carl Nürnberg neu als Mitglieder aufgenommen worden sind.

Infolge der besseren Kassenverhältnisse der Urologischen Gesellschaft ist diese jetzt in der Lage, die Diskussionen an den Sitzungsabenden stenographieren und dadurch geordnet veröffentlichen zu lassen, was bisher zu wünschen übrig ließ. Die Herren Vortragenden werden gebeten, ihre Manuskripte pünktlich, und zwar spätestens bis 8 Tage nach der Sitzung an den jeweils geschäftsführenden Schriftführer abzusenden.

Der aufgeschobene Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie findet vom 1.—4. Oktober 1924 unter Vorsitz von Herrn Geheimrat Posner statt.

Die Bibliothek hat erhebliche Zuwendungen bekommen und zwar von Herrn E. Joseph „Die cystoskopische Technik“, von Herrn Wossidlo „Die Gonorrhoe des Mannes“ in der 3. umgeänderten Auflage und ferner von Herrn Wossidlo die 3. Auflage seines cystoskopischen Atlas.

Als Gast wird Herr Dr. Abbè aus Wildungen vom Vorsitzenden begrüßt.

Protokollverlesung durch den Schriftführer und Genehmigung des Protokolls.

Vor Eintritt in die Tagesordnung demonstriert Herr **Opfer** folgendes:

Unter den Fremdkörpern, die zu masturbatorischen Zwecken in die männliche Harnröhre eingeführt worden sind, dürfte dieser 12 cm lange perforierte Glasstab von einigem Interesse sein. Er entstammt einer elektrischen Glühlampe und wurde ca. 2 Jahre lang von dem Pat. zu seinen Manipulationen benutzt, bis er eines Tages seinen Fingern entglitt und bei dem Versuch, ihn herauszubefördern, immer tiefer in die Urethra hineinrutschte. Als der 43jähr. verheiratete Pat. mich aufsuchte, waren erst einige Stunden vergangen, der blutig gefärbte Urin konnte jedoch ziemlich leicht entleert werden. Weder äußerlich vom Damm, noch vom Rektum her konnte der Fremdkörper gefühlt werden, dagegen stieß ein vorsichtig eingeführter Katheter in ca. 14—15 cm Entfernung vom Orific. ext. auf einen harten Widerstand.

Da es unmöglich war, den Fremdkörper per vias naturales zu entfernen, mußte zur Urethrotomia externa vom Damm her geschritten werden. Die Operation nahm Herr Prof. Baetzner vor und es gelang ihm nach Freilegung der Urethra durch eine kleine Öffnung den Glasstab zu entfernen. Er saß etwa $\frac{1}{3}$ in der Urethra, $\frac{2}{3}$ in der Blase und wirkte gewissermaßen wie ein Katheter. Dem Pat. geht es gut, hoffentlich ist ihm die Lust zu weiteren derartigen Manipulationen vergangen.

Darauf wird in die Tagerordnung eingetreten mit dem Vortrage des Herrn **C. Posner**:

„Zum Blasenkrebs der Anilinarbeiter“.

Die Blasengeschwülste der Anilinarbeiter haben unsere Gesellschaft schon einmal beschäftigt; im Jahre 1913 berichtete unser gegenwärtiger Vorsitzender, Herr Arthur Lewin, über einen eigenen Fall¹⁾ und besprach dabei die bis dahin vorliegende Literatur — von Rehns aufsehenerregender Veröffentlichung (1895) bis zu der eingehenden Arbeit Leuenbergers²⁾ aus der Baseler Klinik. Die Frage hat auch seither nicht geruht; wenn die vorliegenden Mitteilungen wesentlich aus Deutschland stammen, so hat dies seinen Grund ganz augenscheinlich darin, daß unsere chemische Industrie bis zum Ausbruch des Weltkrieges ungefähr 80% der hier in Betracht kommenden Stoffe — namentlich der Anilinfarben — produzierte, sodaß hier die ausgiebigste Gelegenheit geboten war, Erfahrungen zu sammeln. Berücksichtigt man die Statistiken von Schwerin³⁾, Nassauer⁴⁾, Oppenheimer⁵⁾ und Curschmann⁶⁾, so ergibt sich, daß bis zum Jahre 1920 im ganzen 177 Fälle ermittelt worden sind; wahrscheinlich sind dies nicht alle wirklich vorgekommenen Fälle; der Bericht einer bayrischen Gewerbeinspektion (Nordpfalz) spricht z. B. von 13 weiteren Blasentumoren⁷⁾ bei Arbeitern im Anilinbetriebe, und persönlicher Mitteilung des Herrn Prof. Griesbach, jetzt in Gießen, verdanke ich die Kenntnis, daß auch im Ober-Elsaß mehrfach derartige Beobachtungen gemacht sind. Schätzt man — mit Curschmann — die Anzahl der in solchen Betrieben tätigen Arbeiter auf insgesamt 80—100 000, so wird man mit ihm sagen dürfen, daß der Prozentsatz der Geschwulstkranken zwar nicht übermäßig groß, aber doch immerhin so beträchtlich ist, um weiterhin volle Aufmerksamkeit zu verdienen⁸⁾. Es beweist dieses Zahlenverhältnis insbesondere die Wichtigkeit der individuellen Disposition; in dieser Hinsicht ist beachtenswert, daß, wie Curschmann hervorhebt,

1) A. Lewin, Zschr. f. Urol. 1913, Bd. 7.

2) Leuenberger, Bruns Beitr., Sept. 1912.

3) Schwerin, Zbl. f. Gewerbehyg. 1920.

4) Nassauer, Frankfurter Zschr. f. Pathol. 1920, 22.

5) Oppenheimer, M. m. W. 1920 u. Zbl. f. Gewerbehyg. 1920.

6) Curschmann, Zbl. f. Gewerbehyg. 1920 (dort die gesamte Literatur).

7) Internat. Übers. über Gewerbekrankheiten, mit Unterstützung von Dr. Ludwig Teleky bearb. v. Prof. Ernst Brezina. Berlin, Julius Springer 1921.

8) Die Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung der Anilinkrankheiten sammelt und verarbeitet dauernd das gesamte Material; daher werden jetzt einzelne Fälle kaum mehr veröffentlicht.

bei jüngeren Arbeitern mehr gutartige Papillome, bei älteren mehr echte Krebse sich finden.

An der Tatsache, daß Anilinarbeiter mindestens häufiger als andere Menschen an Blasengeschwülsten erkranken, besteht also kein Zweifel — auf Rehns Klinik z. B. betraf (nach Nassauer) ein Drittel aller Blasen-tumoren solche Arbeiter. Weit weniger geklärt ist aber auch heute noch die Frage, welcher Stoff nun eigentlich das schädliche Agens enthält, auf welche Weise dies in den Körper eindringt und vor allem, wie es daselbst wirkt, besonders, warum seine Wirkung sich auf die Harnwege beschränkt.

Zwar, daß es sich um Körper aus der aromatischen Reihe handelt, wird seitens der Deutschen Forscher übereinstimmend angenommen — soviel ich sehe, steht nur die amerikanische Fabrikärztin, Prof. Alice Hamilton von der Harvard-Universität¹⁾ auf dem Standpunkt, daß hierfür kein zwingender Beweis vorliegt, sondern daß die fraglichen Vergiftungserscheinungen auf Arsenwasserstoff, der als Verunreinigung beigemischt sei, zu beziehen seien — sie muß aber selbst zugeben, daß bei der Arsenintoxikation gerade Blasengeschwülste noch nicht beobachtet sind. Auch das Internationale Labour Office hat sich 1921²⁾ für eine Wirkung der Aminoprodukte, namentlich des Benzidin und des β -Naphthylamin ausgesprochen. Curschmann nennt Rubin, Fuchsin, Benzidin, β -Naphthol, Anilin; Nassauer will lediglich das Anilin selbst als karzinogenen Faktor anerkennen. Die meisten Autoren erachten die Einatmung als besonders schädlich. Curschmann neigt mehr dazu, die Haut als Eingangspforte verantwortlich zu machen; er wendet sich auch gegen Nassauers Annahme, daß schon der Aufenthalt in der Nähe von Anilinfabriken die Geschwulstbildung verursachen könne — eine Annahme, durch die Nassauer auch zu erklären sucht, daß Arbeiter in ganz anderen Betrieben, z. B. in der Naphtholfabrikation (wie in einem von mir angeführten Fall)³⁾ betroffen werden können.

Das Experiment hat leider in dieser Frage bisher völlig versagt. So wenig wie es mir selbst in Versuchen mit Herrn R. Huld-schiner gelungen ist, durch Inhalation von Anilindämpfen beim Tiere charakteristische Veränderungen der Harnwege zu erzeugen, so wenig hat Jaffé⁴⁾ bei diesen Versuchen erreicht; und auch eine neue Gießener Dissertation des Herrn Kern (deren Kenntnis ich der Freundlichkeit des Herrn Griesbach verdanke) berichtet negative Resultate.

Es ist dies um so bedauerlicher und auch um so bemerkenswerter, als wir uns ja jetzt in einer Aera der experimentellen Krebserzeugung befinden; ich erinnere an Fibigers grundlegende Experimente mit Nematoden, an die Versuche Bernhard Fischers über die Wirkung lipoid-löslicher Stoffe, endlich aber an die vielfach bestätigten Befunde japanischer Autoren — Kamagiwa, Ishikawa, Tsutsui — die durch Teerpinselungen bei Kaninchen und Mäusen echte Cancroide hervorriefen⁵⁾.

¹⁾ Alice Hamilton, Journ. of industr. Hyg., Mai 1921.

²⁾ Zit. nach Journ. of industr. Hyg. Mai 1921.

³⁾ C. Posner, Zschr. f. Krebsforschung 1904.

⁴⁾ Jaffé, R., Zbl. f. Pathol. 1920, 31.

⁵⁾ Zur Orientierung hierüber vgl. z. B. G. Joannovic, Über Reizgeschwülste, Kl. W. 1923, Nr. 51.

Diese letzteren Versuche erinnern uns an die Krebse der Paraffinarbeiter, der Schornsteinfeger, der Brikettarbeiter¹⁾, die für unsere Frage freilich nicht unmittelbar in Betracht kommen, — denn es existiert in der Literatur nur der von mir erwähnte Fall von H. Goldschmidt, der bei einem Teerarbeiter mit dem typischen Skrotalkrebs eine Metastase in der Blase fand, welche schon durch ihre schwärzliche Färbung den Ursprung deutlich verriet. Beim experimentellen Teerkrebs sind Blasengeschwülste bisher nicht beobachtet worden; dahin lauten die mir freundlichst erteilten persönlichen Auskünfte der Herrn F. Blumenthal, Sachs und Bierich aus den Krebsinstituten in Berlin, Heidelberg und Hamburg-Eppendorf.

Wir stehen also eigentlich noch heute vor dem gleichen Rätsel, wie es seit Rehns Beobachtungen der Lösung harrt — nur die nackte Tatsache, daß Anilinarbeiter häufig an Blasenkrebs erkranken ist gegeben, und höchstens insofern sind wir vorwärts gekommen, als die Wahrscheinlichkeit besteht, daß die Aminverbindungen des Benzols den karzinogenen Faktor enthalten.

Unter diesen Umständen würde es sich kaum der Mühe verlohnen, die reiche Kasuistik noch um einen Fall zu vermehren, wenn derselbe nicht ein, vom sozialärztlichen Standpunkt aus wesentliches Interesse darböte.

Der Tatbestand ist — ganz kurz — folgender: ein Arbeiter ist seit 1897 im Anilinbetriebe tätig; schon vor Kriegsausbruch klagte er über Blasenbeschwerden, es wurde aber wie es scheint, nicht besonders darauf geachtet. Nach Beginn des Krieges stellt, wie dies ja fast überall geschah, die Fabrik ihren Betrieb um und produziert nun Nitroverbindungen (Sprengstoffe, insbesondere Trinitrotoluol). 1918 tritt bei dem Patienten Hämaturie auf, die als Nierenblutung gedeutet wird, 1921 wird Nierenentzündung notiert — in diesem Jahre wird dann eine Cystoskopie vorgenommen und das Bestehen eines Blasentumors festgestellt. Ein Operationsversuch muß, weil der Krebs zuweit fortgeschritten und schon die Nachbarorgane ergriffen sind, abgebrochen werden, 8 Tage darauf stirbt der schon vorher sehr entkräftete Kranke.

So betrachtet, enthält die Krankengeschichte an sich nichts besonders Bemerkenswertes. Nach allen vorliegenden Erfahrungen wird man, ohne den Tatsachen Zwang anzutun, annehmen dürfen, daß der Patient eine Blasengeschwulst in der Zeit seiner Beschäftigung als Anilinarbeiter erworben hat. Damit stimmt zunächst die Anzahl der Jahre, die bis zum Auftreten oder besser gesagt bis zum Manifestwerden des Karzinoms verstrichen sind. Alle vorher genannten Autoren beziffern diese recht hoch, sogar bis 30, im Minimum etwa 6; es ist dabei besonders zu betonen, daß das Auftreten der ersten Symptome erst lange Jahre nach Aufhören der schädigenden Beschäftigung einzusetzen braucht. Man wird auch, wenngleich gerade diese Frage nicht mit vollster Sicherheit zu beantworten ist, zugeben, daß lediglich die Arbeit mit Aminprodukten

¹⁾ Zu vergleichen: Küntzel, Über Paraffinkrebs, Dermat. W. 1920. Ich versage es mir, auf die feineren Vorgänge bei der Entstehung der „Reizkrebs“ hier einzugehen und verweise auf die Untersuchungen der genannten Autoren, auf die Arbeiten von Bierich sowie auf den jüngst gehaltenen Vortrag von Ferdinand Blumenthal (Med. Klin. 1924), aus dem sich ergibt, daß es sich um ein höchst kompliziertes Problem handelt, bei dem nicht nur konstitutionelle Momente, sondern auch physikalisch-chemische Vorgänge (Verringerung der Oberflächenspannung u. a. m.) entscheidend mitwirken.

als ätiologischer Faktor anzusehen ist — mindestens ist über die karzinogene Wirkung der Nitrokörper nichts sicheres bekannt¹⁾.

Aber hier beginnt eine andere, praktisch wichtige Erwägung. Wenn auch die Nitroprodukte — also etwa das Trinitrotoluol — nicht die spezifischen Reize für die Blasen Schleimhaut enthalten, dürfen wir sie deswegen für unschädlich erklären? Können sie nicht, bei schon bestehendem Blasenkrebs eine Verschlimmerung, des örtlichen Zustandes wie des Allgemeinbefindens, herbeigeführt haben? Das ist, m. H., keine akademische Erörterung, sondern eine Frage von höchst reeller Bedeutung für die Hinterbliebenen des Erkrankten. Die Anilinvergiftung im gewöhnlichen Fabrikbetriebe mit all ihren Folgen — darunter auch der Blasenkrebs! — gehört nach dem gegenwärtigen Stande unserer Gesetzgebung zu den Gewerbekrankheiten — nicht zu den Unfällen; inwieweit dies richtig ist, soll hier nicht erörtert werden. Anders aber steht es mit den während des Krieges hergestellten Nitroprodukten, mochte es sich um Sprengmittel oder um Kampfgase handeln. Für diese wurde eine besondere Bundesratsverordnung (vom 12. XI. 1917) erlassen, wonach die hierdurch entstehenden Gesundheitsschädigungen, auch wenn es sich nicht um Unfälle, sondern um Folgen allmählicher Einwirkung handelt, in bezug auf Sterbegelder und Hinterbliebenenfürsorge eine besondere Regelung erfahren. Hierauf spitzte sich nun die Rechtsfrage zu: in dem von mir verlangten Obergutachten sollte ich mich wesentlich dahin äußern, ob anzunehmen sei, daß die Kriegsbeschäftigung im Sinne der Verschlimmerung auf das bestehende Leiden eingewirkt habe.

Wir besitzen, m. H., eine ziemlich reichhaltige Literatur über die Wirkung der Nitrokörper, besonders des Trinitrotoluols (oder Trinitrols, TNT). Man war ursprünglich wohl geneigt, schädigende Wirkungen zu verneinen; aber sowohl deutsche Forscher — ich nenne in erster Linie L. Lewin²⁾ und verweise weiter auf die Berichte der Gewerbeinspektionen, — wie auch englische Sachverständige haben dies als irrig erwiesen; wir haben es hier mit Giften zu tun, die in erster Linie auf das Blut durch Zerstörung der roten Blutkörper (mit Methämoglobin- und Hämatinbildung), weiter auf die Leber, endlich aber auf die Nieren wirken — Hämaturie, Albuminurie, Cylindrurie werden übereinstimmend angegeben, als Sektionsbefunde trübe Schwellung, Verfettung der Epithelzellen. Die Schlußfolgerung für unseren speziellen Fall liegt m. E. auf der Hand. Wenn wir einen Patienten mit Blasenkarzinom zu beraten haben, bei dem aus irgendeinem Grunde von einem operativen Eingriff abgesehen werden muß, so werden wir auf Schonung bedacht sein — kein Arzt würde, wenn einmal die Diagnose feststeht, die Verantwortung dafür tragen, daß er in einem Betriebe beschäftigt wird, der ihn durch schwere Störungen der Blutbeschaffenheit und durch direkte Einwirkung auf die Harnorgane schädigen kann. Daß hier die Diagnose erst so spät gestellt worden ist, daß man den Kranken nicht schon als die ersten Zeichen von Blasenkrankung auftraten, aus dem Anilinbetrieb entfernt hat, daß die erste

¹⁾ Ich möchte zu bedenken geben, daß die Herstellung des Anilins auch über die Zwischenstufe einer Nitroverbindung (Nitrobenzol) führt.

²⁾ L. Lewin, Arch. f. exp. Path. 1921.

Hämaturie als Nierenblutung gedeutet wurde, bis dann endlich, viel zu spät, die Cystoskopie Klarheit schaffte, ändert an der Beurteilung nichts. Wohl aber ist gerade ein solcher Fall geeignet, immer wieder die Forderungen zu unterstützen, die Oppenheimer, Nassauer, Curschmann u. a. nachdrücklich betont haben: nicht bloß für alle hygienischen Verbesserungen in den Betrieben Sorge zu tragen, nicht bloß durch immer neue Experimente eine Klärung zu versuchen, sondern vor allem eine regelmäßige und sachkundige Untersuchung der Arbeiter durchzuführen. Ja, angesichts der Tatsache, daß der Blasenkrebs der Anilinarbeiter noch jahrelang nach Aufhören der schädigenden Beschäftigung eintreten kann, ist es notwendig, diese Untersuchungen auch noch darüber hinaus fortzusetzen und mindestens die Arbeiter darauf hinzuweisen, daß sie selbst bei den ersten Anzeichen einer Blasenstörung ärztlichen Rat einholen. Bedenkt man, wie lange es in dem hier berichteten Fall gedauert hat, bis die Diagnose gestellt wurde — und die schädlichen Wirkungen der Anilinfabrikation auf die Blase sind doch sehr allgemein bekannt! — so drängt sich auch bei diesem Anlaß der Wunsch auf, es möge die Urologie nicht länger als Anhängsel an andere Sonderfächer gelten, vielmehr überall fachkundig durchgebildete Ärzte auch bei den Gewerbeinspektionen herangezogen werden. Wir haben hier ein besonders schlagendes Beispiel für die sozialärztlichen Beziehungen unseres Faches, die in größerem Zusammenhange zu erörtern ich mir vorbehalte.

Daran anschließend Herr **Stutzin**:

„Zur operativen Behandlung von Urethralstrikturen“.

Die operative Behandlung der Urethralstrikturen zerfällt in 2 Klassen: in die palliative und die radikale. Ich will hier nur über das radikale Verfahren sprechen. Dieses besteht bekanntlich darin, daß man die Striktur vollständig exzidiert und die Harnröhrenstümpfe vereinigt. Früher wurde allgemein hinterher ein Dauerkatheter eingelegt. Nun knüpft sich an den Namen von Marion eine Methode, die im wesentlichen darin besteht, daß man den Verweilkatheter fortläßt und den Harn durch eine suprapubische Blasenfistel ableitet. Marion war sicherlich nicht der Erste, der dieses Verfahren anwandte. Nach einer Bemerkung von Garré auf dem Chirurgenkongreß 1913 ist Socin bereits in den neunziger Jahren in gleicher Weise vorgegangen. Indes gebührt Marion das Verdienst, daß er das Verfahren systematisch ausgebaut, eine minutiöse Technik ausgearbeitet und die Operation an einer größeren Anzahl von Kranken durchgeführt hat. Vor dem Kriege veröffentlichte Marion etwa 48 Fälle, nach dem Kriege bereits über 100.

In der zweiten Hälfte des Krieges habe ich häufig Gelegenheit gehabt, das nach Marion benannte Verfahren in Anwendung zu bringen. Ich schließe hier die sogenannten akuten Strikturen aus, d. h. solche, die sich unmittelbar nach Verletzungen, besonders Schußverletzungen bilden. Durch besonders günstige Verhältnisse war es mir während meiner Tätig-

keit als beratender Chirurg in der Türkei möglich gewesen, innerhalb chirurgischer Lazarette urologische Spezialabteilungen zu organisieren, die von den umliegenden Korps reichlich beschickt wurden. Ähnliches wurde mir möglich gemacht durch das Entgegenkommen der vorgesetzten Stellen im letzten Kriegsjahre im Bereiche des 18. A. K. Ich habe nun schwere Strikturenformen infektiösen und traumatischen Ursprungs (letztere vorwiegend) genau so operiert, wie ich es seinerzeit bei Marion selbst gelernt habe. Besonderes Gewicht wurde auf die exakte Adaptierung der Stümpfe, entsprechende Mobilisierung des vorderen Teiles und die Anlegung periretraler Decknähte gelegt. Die unmittelbaren Resultate waren meist sehr befriedigend. In einzelnen Fällen war es allerdings trotz Weglassung des Dauerkatheters zur Nahtinsuffizienz und vorübergehender Fistelbildung gekommen. Eine Nachkontrolle der Resultate war mir auf den türkischen Kriegsschauplätzen nicht möglich. Im Bereiche des 18. A. K. bot die Nachuntersuchung keine großen Schwierigkeiten. Dabei stellte sich heraus, daß ein Teil der Operierten, der sogenannten Frühgeheilten, mit beginnenden Verengerungen wiederkam, zum Teil schon 6 Wochen nach dem operativen Eingriff. Diese mehrfach gemachte Beobachtung hat mich veranlaßt, das Verfahren, wenn ich so sagen darf, gedanklich durchzuprüfen. Die wichtigste Voraussetzung für das Marion'sche Verfahren ist die Annahme, daß der Dauerkatheter die Wunde reizt, infiziert und die per primam-Heilung verhindert. Marion wollte vollkommen aseptische Wundverhältnisse schaffen. Leider scheint mir dieses in den meisten Fällen von Strikturopoperationen nicht durchführbar. Die entzündliche Striktur ist die unmittelbare Folge einer Infektion, die traumatische fast immer mit einer solchen vergesellschaftet. Ganz abgesehen davon, daß selbst die gesunde Urethra zahlreiche Keime beherbergt, ist die verengte weit über die strikturierte Stelle hinaus mit den Produkten entzündlicher Infiltrate je nach der Stufenfolge ihres Entwicklungsstadiums besät. Trotz ausgiebiger Resektion alles sichtbar pathologisch Veränderten arbeiten wir doch nicht im Gesunden, sondern im Latent- oder sogar, ohne es zu wissen, im Floridinfektiösen. Es kommt hinzu, daß man die Urethralwunde nicht wie jede andere ruhigstellen kann. Die während der Nachbehandlungszeit fast nie ausbleibende Erektion übt einen mechanischen Zug auf die mehr oder minder bedeutend verkürzte Urethra, der sich natürlich an der schwächsten Stelle, der zirkulären Naht, besonders bemerkbar macht. Auch die absolute Fernhaltung der Urethralwunde vom Urin halte ich trotz Nichtanwendung eines Verweilkatheters und trotz Drainage von oben noch nicht für bewiesen. Die Blasensonde löst ebenfalls manchmal Tenesmen aus, und hierbei ist der Eintritt von kleinen Mengen Harn in die vollkommen ungeschützte Harnröhrenwunde die häufige Folge.

Kommt es aber bei der operativ stark verkürzten Harnröhre zu einem Mißerfolg, zu einem unmittelbaren oder späteren Rezidiv, dann sind weitere Operationsmöglichkeiten gering.

Es darf ferner nicht unerwähnt bleiben, daß trotz der theoretischen Bedenken Urethralwunden auch bei eingelegtem Dauerkatheter heilen können, daß ausgedehnte Harnröhrendefekte häufig regenerieren und zumal

bei gründlicher Nachbehandlung Resultate zeitigen, die in ihrer klinischen Wertung einem Dauererfolg gleichkommen.

Aus allen diesen Überlegungen heraus habe ich mich zur folgenden Modifikation entschlossen:

Ich exzidiere die Strikturen so konservativ wie möglich, d. h. ich beschränke mich auf die Entfernung des Grob-Kallösen und lasse, wenn irgend möglich, eine Urethralbrücke stehen. Die längsgerichtete Inzision wird quer vernäht (dadurch kommt eine Erweiterung des Lumens der betreffenden Stelle zustande). Dann lege ich Blasenschlauch und Dauerkatheter ein, die sich beide durch besondere Vorrichtung gegenseitig fixieren. Jeder Operierte, auch bei primärer Heilung, wird einer fortgesetzten Dehnungsbehandlung und langjährigen Kontrolle unterworfen.

Die Anlegung einer Blasenfistel und die Spaltung der Striktur über einem retrograd eingeführten Katheter hat den Vorteil, daß man gleich auf die verengte Stelle kommt und weder diese in ihrer Totalität noch den urethralen Eingang in die Blase zu suchen braucht. Beginnt man die Operation gleich von der Urethra aus, so verliert man leicht bei schweren Strikturformen — und nur solche soll man operieren — mit ihren zahlreichen Gängen die Übersicht. Man ist gezwungen, im unklaren, stark blutenden Gewebe verschiedene Nebeninzisionen zu machen, bis man den hinteren Stumpf findet, und schafft dadurch ungünstige Wundverhältnisse. Einen dünnen Dauerkatheter möchte ich als Leitseil für die Epithelbildung nicht missen, besonders bei fehlender prima intentio. Den Blasenschlauch benutze ich, weil der Urethalkatheter, wie ich es schon verschiedentlich bewiesen habe, keine zuverlässige Harnableitung bedeutet.

Ich halte meine Modifikation für weniger eingreifend als das Verfahren von Marion und in dem Sinne für zuverlässiger, als auch beim Nichteintreten einer Primärheilung gute Dauerresultate zustande kommen können.

Ich bitte, diese Methode Ihrer Nachprüfung unterziehen zu wollen.

Zur Besprechung die Herren:

von Lichtenberg: Zur historischen Seite der Frage möchte ich erwähnen, daß ich in einer Arbeit, die im Archiv für klinische Chirurgie publiziert ist, darauf hingewiesen habe, daß die Marionsche Methode schon von den Altmeistern der Chirurgie und hauptsächlich bei ganz schweren Strikturen geübt wurde. Das Prinzipielle ist gerade die Weglassung des Dauerkatheters. Er macht die Fistel und behandelt nicht mit Dauerkatheter nach. Er schreibt diesem die Entstehung der postoperativen Strikturen und der Rezidive zu. Im übrigen kann von einer besonderen Spannung nur bei sehr großen Resektionen der Harnröhre die Rede sein. Wenn man diese richtig auspräpariert, so lassen sich noch große Defekte ohne besondere Spannung zusammennähen. Im übrigen, wenn Herr Stutzin den wenig aseptischen Boden fürchtet, dann möchte ich ihm die zweizeitige Operation empfehlen. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen gesehen, in denen schwerste Strikturen wunderbar ausgeheilt sind. Jedenfalls gibt die Ableitung des Urins Gelegenheit zur Ausheilung der schweren infektiösen Prozesse. — Wenn ich also zusammenfasse, so möchte ich sagen, daß diese Methode der Resektion allerdings nur für die schwersten Strikturen reserviert werden soll. Handelt es sich um schwere Verengerungen, so ist die ursprüngliche Methode mit der Blasenfistel angezeigt. Handelt es sich um schwere Infektionen, so macht man eine zweizeitige Operation: Anlegung der Blasenfistel, Abwarten bis die Infektion ausheilt, dann erst Resektion.

Herr **Wossidlo**: Im allgemeinen kann ich mich den Ausführungen des Herrn von **Lichtenberg** anschließen. Ich persönlich bemerke, daß ich bei meinen seit 1913 operierten Fällen, die ich 8 Jahre nachbeobachtet habe, kein Rezidiv gesehen habe. Herr **Stutzin** betont, daß er möglichst wenig von dem Strikturgewebe entfernt. Das Kardinale der Marionschen Idee ist ja gerade, möglichst viel wegzunehmen. Zur Brückentechnik, die vordere Wand stehen zu lassen, möchte ich bemerken, daß bereits Guyon uns das angegeben hat.

Herr **Stutzin** (Schlußwort): Herr von **Lichtenberg** hat mich offenbar mißverstanden. Daß beim Marionschen Verfahren die Hauptsache in der Weglassung des Dauerkatheters liegt, ist selbstverständlich, das habe ich ja ausdrücklich betont. Das nach der Operation keine Spannung eintritt, halte ich nicht für richtig. Wie soll sich denn anders die Erektion bei einer stark verkürzten Urethra äußern? Daß man bei floriden Abszessen am Damm und in der Harnröhre nur suprapubisch drainiert, ohne operativ das Perineum anzugehen, damit bin ich durchaus einverstanden. Ich habe nur von chronischen, zur Strikturbildung führenden Infektionen der Harnröhre gesprochen. Ich kann mir nicht denken, daß diese plötzlich durch die Blasenfistel allein innerhalb 14 Tagen ausheilen. — Herrn **Wossidlo** gegenüber, der keine Rezidive nach seinen Strikturoperationen gesehen hat, kann ich nur sagen, daß meine Resultate im allgemeinen nicht so günstig sind wie die seinen. Ich glaube, man kann einen Strikturoperierten nicht lange genug beobachten. Ich habe zuletzt einen Patienten, der ein ganzes Jahr lang ein vollkommen freies Lumen hatte, kurz darauf mit einem schweren Rezidiv wiedergesehen. Er mußte zum zweitenmal operiert werden. Dabei war es von wesentlichem Vorteil, daß durch die vorhergegangene Operation die Harnröhre weder mobilisiert noch verkürzt war.

Dann spricht Herr **Siedner**:

„Zur Kasuistik der Nierenblutungen“.

Zur Kasuistik der Hämaturie möchte ich drei Fälle unserer Beobachtung vorstellen:

Fall I. 19jähriger junger Mann. Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Patient hatte als Kind Masern; sonst stets gesund gewesen. — Vor 3 Jahren zum ersten Male Harnbluten, das unausgesetzt etwa $\frac{1}{2}$ Jahr anhielt. Nach etwa 4 wöchiger Pause setzten die Blutungen wieder ein, standen aber auf Behandlung mit Chlorkalzium und anderen hämostyptischen Mitteln wieder $\frac{1}{4}$ Jahr, um erneut einzusetzen, und mit gelegentlichen Pausen von höchstens 4 Wochen bis zur Aufnahme in die Klinik anzudauern.

Innere Organe o. B. Mäßige Anämie der Haut- und Schleimhäute. Urin blutig. Im Zentrifugat neben einigen Leukocyten ausschließlich Erythrocyten, keine Zylinder.

Cystoskopie: Blase o. B. Die Blutung kommt aus der rechten Niere; Funktion mit intravenöser Indigokarmin-Injektion links nach 3 Minuten, rechts etwas verzögert.

Pyelographie: Pyelogramm gibt die obere Hälfte einer Doppelniere zu erkennen. Nachdem der Ureterkatheter bis zum obersten Kelch heraufgeführt ist, ist die untere Hälfte nicht gefüllt.

Untersuchung auf Tuberkulose negativ. Kein Tumor fühlbar.

7. II. Operation. Freilegung der Niere in typischer Weise. Auffallend starke Blutung aus der Muskulatur. Der untere Pol ist sehr stark mit dem Mesocolon ascendens verwachsen, sieht livid verfärbt aus und fühlt sich derb und konsistenter an als die übrigen Teile, ja er macht geradezu einen tumorartigen Eindruck. Deshalb wird die Niere entfernt. Wundversorgung in der üblichen Weise. Heilung per primam intentionem.

Der Urin war nur noch am ersten Tage erythrocytenhaltig, seitdem auch mikroskopisch blutfrei. Es trat sofort im Anschluß an die Operation ein 8 tägiger Ikterus ein, welcher möglicherweise auf mechanische Momente zurückzuführen war.

Die aufgeschnittene Niere zeigt makroskopisch kleinen Tumor und auch sonst keine Veränderungen; die Annahme, daß es sich um ein doppeltes Nierenbecken

handelt, bestätigt sich. Es bestehen zwei getrennte Becken mit je einem eigenen Ureter. Die mikroskopische Untersuchung unterblieb, da das Präparat versehentlich verloren ging.

Fall II betrifft einen 33jährigen Herrn. Die ausführliche Krankengeschichte dieses Falles ist in der Arbeit von Gottlieb, *Zschr. f. urol. Chir.*, 15, H. 1—2, wiedergegeben. Daraus ist zu entnehmen, daß der Vater des Patienten an Tuberkulose gestorben ist; der Patient selbst hat im Jahre 1905 eine Hämoptoe erlitten. Im übrigen ist noch ein Typhus abdominalis, der mit 9 Jahren, und ein Typhus exanthematicus, der ein Jahr später durchgemacht wurde, zu erwähnen, und eine Gonorrhoe im Jahre 1918. Vor 2½ Jahren traten anhaltende dumpfe Schmerzen in der Lendengegend auf, die mit schmerzfreien Perioden wechselten. Bei Anstrengungen bestanden Stiche im Abdomen rechts unten. Die Miktionen waren etwas vermehrt. Vor einem Jahr Zunahme der Miktionsfrequenz und Hämaturie nach Rotweingenuß. Die Hämaturie bestand fort trotz Bettruhe. Nach einer Moorbadekur gab es eine Pause von 2 Monaten, dann aber trat die Hämaturie wieder auf, und die Schmerzen wurden von kaum erträglicher Heftigkeit. — Im Urin fanden sich nur Erythrocyten.

Am 29. XII. 1922 ergab die Cystoskopie eine linksseitige Hämaturie bei sonst normalem Blasenbefund. Ureterenkatheter links bleibt nach 14 cm stecken, rechts geht er glatt bis ins Nierenbecken. Röntgenologisch bestand ein verdächtiger Schatten unterhalb des Nabels.

Am 17. I. wurde der Kranke von Kümmell untersucht, der abgesehen von einer zirkumskripten Druckschmerzhaftigkeit der Appendixgegend 2 verdächtige symmetrische rechts und links gelegene Schatten im Röntgenbild fand. Die Nierenfunktion war beiderseits stark herabgesetzt — Indigokarmin nach 25—30 Min. Rechts blieb der Katheter am 15. cm im Niveau des Schattens stecken, links passierte er glatt. Die Erythrocytenzahl war im Urin der rechten Seite größer als links. In einer Kontrollaufnahme lag der Schatten 3 cm seitwärts vom Katheter. Es war die Diagnose auf eine Glomerulonephritis unbekanntem Ursprungs gestellt, als möglich auch ein Stein im rechten Ureter angenommen und am 1. II. von Kümmell operiert. Durch einen Schnitt entlang dem rechten Ureter wurde der Schatten als verkalkte Drüse festgestellt, die durch das Peritoneum durchschimmernde, 15 cm lange, verkümmerte, mit zahlreichen Verlötungen behaftete, stark ulzerierte mit jauchigem Inhalte erfüllte Appendix entfernt, nach Verlängerung des Schnittes die rechte Niere freigelegt und dekapsuliert.

Diagnose: akute Glomerulonephritis als Komplikation akuter rezidivierender Appendizitis. Die Hämaturie hörte nach der Operation auf, setzte aber am 22. II. also 3 Wochen später wieder ein und hielt bis 14. III. an. Am 5. III. wurde cystoskopisch die linke Niere als Quelle der Blutung festgestellt. Seitdem war Patient blut- und schmerzfrei und erholte sich bis die Blutungen Mitte des Jahres von linksseitigen Beschwerden begleitet wieder einsetzten und den Patienten veranlaßten, die Privatklinik von Herrn Prof. v. Lichtenberg aufzusuchen.

Es wurde als Quelle der Blutung die linke Niere festgestellt. Die Funktion war rechts stark, links mäßig herabgesetzt. Pyelographisch zeigte sich links ein spastisches sonst unverändertes Becken und Ureter. Daher wurde die linke Niere freigelegt (Prof. v. Lichtenberg). Sie zeigte eine starke venöse Hyperämie und ein geflecktes Aussehen, sonst waren keine Veränderungen feststellbar. Die Kapsel wurde abgezogen und am Hilus abgeschnitten. Makroskopisch schwindet das Blut bereits am Tage der Operation, mikroskopisch sind 8 Tage später keine abnormen Elemente mehr im Urin. Heilung per primam intentionem. Eine 3 Wochen nach der Operation vorgenommene Funktionsprüfung ergibt beiderseits gleichzeitige prompt einsetzende intensive Ausscheidung des Indigokarmins. Bisher 7 Monate nach der Operation ist keine Blutung mehr aufgetreten.

Fall III betrifft ein junges 18 jähriges Mädchen, das als Kind mit 7 und 9 Jahren eine Diphtherie durchgemacht hatte, sonst bis zum 12. Lebensjahr gesund gewesen ist. In diesem Alter (1916) treten leichte kolikartige Schmerzen in der rechten Lendengegend auf. Man dachte an Appendizitis, obwohl die Anfälle fieberlos verliefen und appendektomierte die Kranke. Die herausgenommene Appendix war angeblich gesund.

Nach dieser Operation wurden die Koliken **äußerst heftig und häufig**, hielten mehrere Stunden an und waren begleitet von Übelkeiten ohne Erbrechen. Dieser Zustand hielt $1\frac{1}{2}$ Jahre an, derart, daß in der Woche nur 1—2 Tage schmerzfrei waren. Nach Eisblase und nachherigen Fangopackungen sistierten die Anfälle und Patientin hatte $1\frac{1}{2}$ weitere Jahre Ruhe. Im Jahre 1919 zeigten sich wieder Koliken, allerdings sehr selten; dabei fiel auf, daß der Urin nur selten 1—2 mal am Tage entleert wurde. In der Folgezeit treten die Koliken immer häufiger und heftiger auf, 1922 gesellten sich auch Blutungen dazu, wenn auch nicht bei jeder Kolik.

Von autoritativer Seite war die rechte Seite pyelographiert und in der Annahme einer Hydronephrose freigelegt worden, wobei sich kein abnormer Befund ergab, sodaß sie nur dekapsuliert und nephropexiert wurde. — 3 Wochen nach der Operation litt die Kranke unter sehr heftigen nicht genau lokalisierbaren Koliken in der linken Seite mit hohem Fieber. Seitdem wiederholten sich die Schmerzen, sodaß auch die linke Niere pyelographiert wurde. Beide Pyelogramme zeigten keine Hydronephrose.

In der letzten Zeit traten sehr heftige Schmerzen fast immer mit Blutung auf. Bemerkte wurde, daß vor den Anfällen große Urinmengen (1400 ccm) vorhanden waren, nach dem Anfall nur ganz kleine. Auch die Miktion war mit Beschwerden verbunden, Patientin mußte lange pressen, und es zeigten sich Schmerzen in der linken Niere. Die Koliken waren in der letzten Zeit nur links, strahlten nach Oberschenkel und Schulter aus.

Klinikaufnahme: 13. II. 1923.

Beim Einführen des Katheters muß fast jedesmal ein ziemlich weit vorn sitzendes Hindernis überwunden werden.

Cystoskopie: Blasenbild o. B.

Ureterenkatheter läßt sich links gut hochschieben, rechts beim Hochschieben heftige Schmerzen, die in der linken Nierengegend lokalisiert werden. Auch Injektion von steriler physiolog. Kochsalzlösung in den rechten Ureterkatheter verursacht heftige Schmerzen links.

Funktionsprüfung mit Indigokarmin ergibt links nach 9—10 Minuten beginnende Blaufunktion, die zu normaler Stärke ansteigt, rechts nach 20 Minuten eben gerade sichtbare Blaufärbung, die sehr langsam an Intensität zunimmt.

Urin: Sediment beiderseits nur Epithelien, wenige Erythrocyten und Kristalle. Nachts heftige linksseitige Kolik. Am darauffolgenden Morgen wieder spontan nur 150 ccm Urin durch Katheter, 375 ccm blauer Restharn entleert. Wasser- und Konzentrationsversuch ohne Störung. An den verschiedenen Tagen sehr wechselnde Einzelmengen. Bei einer erneuten Funktionsprüfung am 14. IV. wurde rechts nach 12 Minuten eben beginnende Blaufärbung beobachtet, die in wenigen Minuten ganz intensiv wird, links nach 16 Minuten, die nach 20 Minuten ganz intensiv ist. Tierversuch: negativ.

Patientin wird im Juli erneut aufgenommen, da sie fast tägliche Koliken, gewöhnlich beiderseits hat, Blutungen sind seltener. Urin klar. Kein Albumen. Im Sediment nur Erythrocyten.

2. VII. angeblich seit gestern sehr geringe Urinmengen. Spontan kann nichts entleert werden, dagegen finden sich 750 ccm klarer Restharn.

Abends Cystoskopie und Funktionsprüfung. Intravenöse Indigokarmin-Injektion: Links nach $2\frac{1}{2}$ Minuten einsetzende kräftige blaue Stöße, rechts nach 3 Minuten beginnende häufige kleinere Stöße, die nach $3\frac{1}{2}$ Minuten tiefblau sind. — Am nächsten Morgen 125 ccm leicht blauen Urins spontan entleert, 110 ccm Restharn.

4. VII. Da die Patientin unglaublich unter ihren Koliken litt, wird in Äthernarkose Freilegung der rechten Niere vorgenommen (Prof. v. Lichtenberg.)

Umschneidung der Operationsnarbe der rechten Niere und Exzision der Narbe. Bei weiterem Vordringen kommt man in eine muskelähnliche Schicht, die sich als Niere erweist. Sie ist fest verlötet mit ihrer Umgebung, und es gelingt nur mit Mühe zunächst die hintere Konvexität zu isolieren. Die Niere ist fixiert und um etwa 90° nach vorn gedreht, sodaß die hintere Konvexität nach vorn dem Operateur zugewandt ist. Nach Freilegung der Niere wird der Ureter aufgesucht und vorsichtig präpariert. Er ist nicht erweitert und verdickt und läßt sich gut bis zum Nierenbecken freilegen. Dieses selbst ist nicht zu sehen, es ist intrarenal entwickelt, seine Größe läßt sich zunächst nicht beurteilen. Jedenfalls ist kein Tumor oder Fremdkörper im

Nierenbecken oder Ureter festzustellen. Da die Koliken unbedingt koupiert werden müssen, entschließt man sich zur Nephrektomie. Der Ureter wird unterbunden, und der Nierenstiel abgeklemmt. Beim Hochziehen der Niere wird ein akzessorisches Gefäß gefunden, das zum unteren Nierenpol führt und fast so stark wie die Hauptarterie ist. Nach Umstechung und Ligatur des Nierenstieles wird auch dieses Gefäß isoliert gefaßt und besonders unterbunden. Der doppelt unterbundene Ureter wird durchtrennt. Einlegen eines Gazestreifens und Drains auf die Stielgegend und Schluß der Wunde in 3 Etagen. Verband.

Beschreibung des Präparates.

Eine embryonal gelappte Niere mit weit vorladendem vorderen Hilusrand. Nierenbecken dreigeteilt, anscheinend nicht dilatiert. Es läßt sich aber die Erweiterung des unteren Teiles von oben dadurch erweisen, daß man den Daumen ohne weiteres hineinlegen kann. Es handelt sich also um ein kontrahiertes, aber durch Dehnung über das Normale hinaus erweiterbares Becken. Außerdem ist zu bemerken, daß eine akzessorische Arterie zum untersten Teil der hinteren Hiluslippe führt. Das Gefäß ist fast so stark wie die Hauptäste der Art. renalis, es muß, nachdem der Stiel abgebunden ist, besonders gefaßt und ligiert werden. Der Ureter ist sehr zart, wenn das Becken gedehnt ist, spitzwinklige Einmündung wie bei der Pyelographie. Makroskopisch etwas verschwommene Zeichnung an der Grenze zwischen Marksubstanz und Rinde.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Ceelen). Die Niere zeigt histologisch eine Pyelitis, stellenweise mit ziemlich starker Wucherung des Epithels, ferner vereinzelte kleine Kalkablagerungen in den Markkegeln, während sowohl das Parenchym als auch die Glomeruli der Rinde keine mikroskopischen Veränderungen aufweisen. Die Blutung ist nicht ohne weiteres durch die mikroskopische Untersuchung zu erklären, während die Schmerzen auf die Veränderungen des Nierenbeckens zurückgeführt werden können.

Trotz normalen Wundverlaufes bestanden bei der Patientin kleine unregelmäßige Temperaturzacken, für die eine Erklärung zunächst nicht möglich war. Später traten dann, wie uns berichtet wurde, Lungenerscheinungen auf, die unter dem Bilde einer galoppierenden Lungenschwindsucht (miliare Aussaat in der Lunge) rasch zum Tode führten, etwa 6 Monate nach der Operation. Seit der Operation waren keine Koliken wieder aufgetreten.

Wenn wir versuchen die Quelle der Blutung in unseren Fällen aufzudecken, so ist das für Fall 1 nicht möglich. Die Tatsache, daß es sich um eine Doppelniere handelt, genügt nicht zur Erklärung, und die auf Grund des Aussehens und Palpationsbefundes am unteren Nierenpol ausgesprochene Annahme eines Tumors bestätigt sich nicht. Auch fanden wir keine makroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen im Nierenbecken und Ureter, wie sie Pizetti in einem Fall von Doppelniere beschreibt als Pyeloureteritis pseudoglandularis et cystica des unteren Beckens, die er für die Quelle der Blutung in seinem Fall erklärt, während er glaubt, daß die im oberen Becken festgestellten Steine nicht die Blutung herbeigeführt hätten. Es fanden sich weder Steine noch Papillome des Nierenbeckens, wie sie von Hryntschak, Jacobsohn u. a. beschrieben sind, es fand sich kein Angiokavernom der Papillenspitze, wie es von Stieda als Quelle einer schweren Blutung beschrieben ist und keine herdförmigen Erweiterungen von Venen und Kapillaren in einigen Papillen, wie es van Nes in einem Fall mitgeteilt hat. Kurz die makroskopische Betrachtung kann die Blutung nicht erklären. Es ist die Frage, ob die mikroskopische Untersuchung es vermocht hätte. Ohne Zweifel gibt es Fälle, die schwere Blutungen erlitten, ohne daß sich an den herausgenommenen Nieren pathologische Veränderungen feststellen ließen, wie 3 Fälle von Sauer, ein Fall von Schenker und Fall 1 von Köppler zeigen, sodaß auch Casper

zu der Auffassung neigt, es gibt wohl Fälle, die im Sinne der essentiellen Hämaturie nach Senator und Klemperer bluten, ohne daß eine Ursache dafür nachweisbar wäre. Demgegenüber wird von Israel, Lichtenstein, Rubritius, van Nes u. a. die Ansicht vertreten, daß bei genauer Durchmusterung der Präparate sich stets kleinste Veränderungen nachweisen lassen. Meist finden sich mehr oder weniger ausgebreitete, oft nur verstreute oder vereinzelte herdförmige Nephritiden, parenchymatöse und interstitielle Veränderungen, Gefäßveränderungen, wie sie als Befund auch in sehr vielen Fällen, die ohne Blutung verlaufen, erhoben werden, sodaß Casper ebenso wie Fowler behauptet, diese minimalen Veränderungen müssen nicht die Ursache der Blutung sein. Immerhin sind sie in zahlreichen Fällen der einzige pathologische Befund, sodaß man den ursächlichen Zusammenhang berücksichtigen muß. Hierher gehören u. a. die drei Fälle von Lewin, wo kleinste Entzündungsherde schwere Blutungen hervorriefen. (Fall 1 von van Nes, Fall 2 von Keppeler und 1 Fall von Frangenheim). Gelegentlich sind diese Veränderungen begleitet von solchen der Nierenkelche, des Nierenbeckens und des Ureters, wie sie den Fällen von d'Agata, Pizetti, Ehrenreich, Cavina und Taddei, der ganz besonders auf diese Pyelitis granulosa hinweist, die meist mit Druckschmerzhaftigkeit der Niere und ausstrahlenden Schmerzen verbunden ist. Diese Hämaturien auf entzündlicher Basis spielen eine große Rolle bei der Appendizitis, ein Zusammenhang, auf den u. a. Kümmell und Anschütz unsere Aufmerksamkeit gelenkt haben. Es handelt sich nach Kümmells Auffassung darum, daß die eine akute und chronische Appendizitis begleitende Hämaturie auf einer akuten zirkumskripten oder diffusen Glomerulonephritis beruht, die nach Beseitigung der erkrankten Appendix schwinden wird.

Unser Fall 2 gehört zweifellos in diese Gruppe hinein. Auch von anderen Infektionen wie z. B. Typhus wissen wir, daß sie zu Hämaturie führen können (Ender); und von Intoxikationen sei an Kantharidenvergiftung erinnert, und ein Fall von Hirschmann erwähnt, wo auf übermäßige Kalkzufuhr die Blutung zurückgeführt wird. Endlich sind noch Druckänderungen im Gefäßsystem als Blutungsquelle zu erwähnen, wie sie bei 3 Fällen blander Hypertonie Strauß mitgeteilt hat, und die vikariierenden Menstruationsblutungen, wie sie in je 1 Falle von Strauß und Matthias berichtet sind. Auch der Fall von Usland wäre an dieser Stelle zu vermerken, wo die Hämaturie und Lungenembolien im Verlaufe einer Thrombose der Beckenvenen auftreten.

Schwierig ist die Beurteilung unseres dritten Falles. Einerseits ist hier zweifellos eine Lungentuberkulose vorhanden gewesen, die erst später manifest wurde. Wenn auch keine anatomischen Veränderungen im Sinne einer Tuberkulose gefunden wurden, und auch der Tierversuch negativ verlief, wäre doch an eine toxische Komponente zu denken, die eine vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren bewirkt hat. Außerdem spielen hier zweifellos nervöse Momente eine Rolle, wie die eigentümlichen zeitweise auftretenden Änderungen in der Blasenentleerung, die launenhafte Nierenfunktion und die fraglos spastischen Zustände der Urethra beweisen. Und drittens kommen hier mechanische Einflüsse in Betracht, wie sie

durch das akzessorische Gefäß, die enge, bei manchen Füllungszuständen spitzwinklige Einmündung des Ureters in das intrarenal entwickelte Nierenbecken bedingt sind. Auf die Bedeutung dieser mechanischen Ursachen hat Zondek bei der Diskussion der Lewinschen Fälle hingewiesen, da hierbei Schwellungszustände der Beckenschleimhaut mitunter genügen, um einen vollständigen Verschuß des Beckens herbeizuführen und Harnretention und Einklemmungserscheinungen zu verursachen. Baggio weist auf Hämaturien bei Wanderniere und Hydronephrose hin. Hunner glaubt bei Frauen sehr oft als Ursache der Hämaturie ein oder doppel-seitige Ureterstriktur gefunden zu haben, er berichtet über 18 Fälle, darunter 6 doppel-seitige.

Wir werden in unserem 3. Fall alle 3 Komponenten, die toxische, die nervöse und die mechanische herausziehen und den beiden letzten vorwiegende Bedeutung beimessen müssen.

Was die Therapie anbelangt, so ist zu erwähnen, daß die interne einschl. der Milzbestrahlung bei den Hämaturien im allgemeinen versagt. Von konservativen Maßnahmen sind zu erwähnen Nierenbeckenspülungen mit 5% Argentum oder Adrenalin, die Lewy bei einer größeren Zahl Erfolg brachten, und die Einführung von Sonden bei den Ureterstrikturen, von denen Hunner gute Heilerfolge berichtet. Im übrigen wird meist auf die chirurgische Therapie zurückgegriffen werden müssen. Daß die von Kümmel, Israel, Rovsing empfohlene Dekapsulation in vielen Fällen genügt, ist erwiesen. Ja Kümmel hat sogar bei doppel-seitiger Hämaturie durch Dekapsulation der einen Seite die Blutung zum Stehen gebracht, ein Beweis dafür, daß reflektorische Einflüsse eine große Rolle spielen. Eine größere Anzahl von Fällen verschiedenster Autoren sind durch die Dekapsulation dauernd geheilt. Andererseits gibt es eine Anzahl von Fällen, bei denen die Dekapsulation nicht zum Erfolge führte, die sekundär nephrektomiert werden mußten, wie ein Fall von Schüppel, ein weiterer von Pleschner, bei dem mehrere Jahre später eine Nephrolithiasis festzustellen war, und 2 Fälle, die Paschkis erwähnt, wo in dem einen nachträglich ein Stein, in dem anderen ein Tumor festgestellt wurde. Ebenso fand sich in dem sekundär nephrektomierten Fall von Rubritius ein Tumor von so geringer Größe, daß er selbst bei einer Nephrotomie entgangen wäre; er war nur 3:5 mm groß. Auch nach Nephrotomie sind Rezidive, die zu sekundärer Nephrektomie führten, beschrieben, 2 Fälle von Levy und 1 Fall von Fowler, abgesehen davon, wird vor Nephrotomie von den meisten Autoren gewarnt wegen der Nachblutungsgefahr; außerdem bleiben kleine Herde unentdeckt. Bemerkenswert ist ein zunächst nephropyelostomierter Fall von Jansen, wo ein Stein aus dem Becken entfernt wurde, der zu sekundärer Nephrektomie führte wegen schwerer Blutung aus einem Aneurysma der Art. renalis, dessen eine Wand durch den Stein zum Schwinden gebracht und durch das Drain arrodirt war. Auch im 1. Fall von Lissowskaj bestand eine posttraumatische Veränderung im unteren Ast der Art. renalis, die natürlich weder durch Dekapsulation noch durch Nephrotomie geheilt worden wäre.

Im allgemeinen ablehnend verhält sich Schüppel gegen die

Dekapsulation, da nach 4 Wochen in seinem Fall bereits eine derbere Kapsel gebildet war. Er läßt sie nur gelten für die Fälle von akuter Nierenschwellung mit Anurie und gewissen chron. parenchymatösen Nephritisformen, bei denen das Schwellungsmoment mit Oligurie und Ödem-bereitschaft überwiegt.

Da also oft irreparable Veränderungen vorliegen, und die Dekapsulation auch bei nephritischen Prozessen nicht immer ausreicht, wird von manchen Autoren empfohlen, primär zu nephrektomieren, so von Sauer, Taddei, Fowler insbesondere, wenn es sich um stark ausgeblutete Leute handelt, denen man einen zweiten Eingriff nicht zumuten kann. Immerhin ist nach einer Nephrektomie in einem Fall Sauers später eine Blutung aus der anderen Niere aufgetreten, die sich allerdings mit inneren Mitteln bekämpfen ließ.

Zur Diskussion die Herren:

Schlayer: Ich möchte vom inneren Standpunkt über die Frage der essentiellen Hämaturie sprechen. Wir sehen das sehr selten. Im ganzen sah ich nur zwei Fälle. In dem einen Fall fanden wir in dem einen Ureter ständig Streptokokken. Die Niere wurde nephrektomiert. Ein Pathologe, dem wir sie vorlegten, fand nichts an ihr. Ein anderer Pathologe fand eine schwere Glomerulonephritis. Solcher Fälle habe ich mehrere erlebt: Die eine Stelle, die weniger auf diesem Gebiete versiert war, fand nichts, die andere fand schwere Glomerulonephritis (Löhlein). Ich möchte also sehr davor warnen, sich mit einem Urteil zufrieden zu geben, das von einem hierin nicht ganz erfahrenen Pathologen kommt. — 2. Zur Wirkung der Dekapsulation. Diese Frage beschäftigt ja uns Innere weniger als die Chirurgen. Ich muß gestehen, die weitaus größte Mehrzahl der Inneren kann sich von einem wirklichen Nutzen der Dekapsulation nicht überzeugen. Da wo wir wirklich dazu gegriffen haben, hat sie versagt. Ich betone aber, nur auf unserem Gebiet, die Chirurgen mögen darüber anders urteilen. Unsere Anschauungen sind relativ ablehnend. Sehr dankbar wäre ich für die Zuweisung solcher Fälle, sowohl von essentieller Hämaturie, wie von Dekapsulation, damit ich dazu Stellung nehmen kann.

Casper: Der Vortrag des Herrn Siedner erstreckt sich auf ein so umfassendes Gebiet, daß man daraus 3 Vorträge hätte machen können. Die Frage ist eine so wichtige und schwierige, daß sie nicht in kurzer Zeit erledigt werden kann. Was den 1. Fall betrifft, so konnte leider keine mikroskopische Untersuchung gemacht werden, da die Niere nicht mehr vorhanden war. Ich möchte doch so viel sagen, daß da eine sicher feststeht, daß Glomerulonephritiden schwere Blutungen machen können. Die Frage ist nur, ob Nieren, die keine Glomerulonephritis im gewöhnlichen Sinne aufweisen, auch so schwere Blutungen machen können, daß sie zur Operation zwingen. Nachdem ich Fälle gesehen habe, in denen an dem herausgenommenen Organ auch bei genauester mikroskopischer Untersuchung absolut nichts gefunden worden war, habe ich eine Reihe von Nieren älterer Leute untersucht, die niemals an den Nieren erkrankt waren. Es haben sich vereinzelt umschriebene nephritische Herde gefunden, und weiter hat sich an Nieren, die geblutet hatten, herausgestellt, daß die Hämorrhagien an der Niere gar nicht da saßen, wo die kleinen zirkumskripten Herde gefunden worden waren, so daß also die Blutungen nicht mit diesen Herden in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden können. Sodann verfüge ich über mehrere Fälle bei dem vor über einem Jahrzehnt die Nephrektomie wegen schwerer Blutung gemacht werden mußte und die seitdem völlig gesund geblieben sind. Da ich nun auf dem Standpunkt stehe, daß die Nephritis doppelseitig ist, so haben mich diese Erfahrungen zu der Ansicht gebracht, daß wir Blutungen aus Nieren haben können, die wir nicht als krank bezeichnen, wenigstens nicht mit unseren Mitteln. Anders kann ich mir die Fälle nicht erklären. Der zweite Punkt war der, daß ich in bezug auf die Operation bei nephritischen Blutungen doch rate, recht konservativ zu sein. Die übliche Hämaturie bei Glomerulonephritis hat mir kaum je Veranlassung gegeben, zu operieren. Selbst wenn

diese Patienten monatelang bluteten, so gibt das keine Indikation zum chirurgischen Eingreifen. In diesem Punkt neige ich den Inneren zu, die konservativ verfahren. Bei schweren sogenannte Massenblutungen muß man natürlich operieren. Dann der Zusammenhang mit der Appendizitis. Daß bei einer Appendizitis mal Blutungen vorkommen, ist bekannt. Aber daß eine Appendizitis schwere Nierenblutungen macht, habe ich nicht erfahren. — Endlich noch ein Wort über die Wirkung der Dekapsulation. Diese wird von den Internen wesentlich unterschätzt. Sie hat bei Blutungen oft eine verblüffende Wirkung. Die Blutungen pflegen nach der Dekapsulation zu stehen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß sie nicht gelegentlich wieder anfangen.

F. Bodländer: Ich hatte vor einigen Jahren eine Nephrektomie bei einer stark blutenden Patientin zu machen. Ich legte die Niere frei, ich dachte es handelte sich um einen Tumor. Nephrektomie. Die Niere wurde sehr genau untersucht. Man fand nur einige kleine Herde. Die Untersuchung war durch Prof. Pick gemacht worden.

Stutzin: Auch ich habe gelegentlich bei einer verkannten chronischen Appendizitis schwere Nierenblutungen gesehen. Über diesen Fall hat seinerzeit mein Mitarbeiter, Herr Dr. von der Becke, an dieser Stelle berichtet.

von Lichtenberg: Ich bin bei Blutungen auch sehr konservativ. Aber der erste Patient hatte bereits 3 Jahre geblutet. Vor allen Dingen hatte er lang andauernde Blutungen. Ich hätte auch dann die Niere noch drin gelassen. Das Bild bei der Operation hat mich verblüfft. Der untere Pol sah ganz anders aus als der obere, vorgebuckelt, stark verwachsen. Ich war nicht imstande zu entscheiden, ob es sich nicht etwa um eine Geschwulst handelt. Sehr merkwürdig war, daß, nachdem die Niere entfernt wurde, die starke Vorwölbung verschwunden war. Trotzdem hatte ich die Vermutung, daß es sich um ein Angiom der Niere gehandelt hat. Leider war die Niere nicht mehr vorhanden, um sie zu untersuchen.

Vertagung des Vortrages von Herrn Haas.

Schluß $\frac{3}{4}$ 10 Uhr.

Über Harnbildung und Verwandtes.

Von

Dr. Armbruster-Gernsheim a. Rh.

I. Harnbildung und Plasmakolloide des Blutes.

Die Arterienwände vor allem haben gewisse bis jetzt nicht besonders geklärte Beziehungen zum Blute. Am besten erkennt man dies post mortem, wo sie deshalb blutleer sind, wenn auch die Elastizität der Kapillaren das Ihrige zu dieser Blutleere beiträgt. Auch die Erscheinung, daß der rechte Ventrikel später abstirbt als der linke, so daß die rechte Herzaspiration länger zur Geltung kommt, hat diesen postmortalen Gefäßzustand mit hervorgerufen. Selbst die Venen zeigen ähnliche Eigenschaften gegenüber dem Blute, weshalb zum Vorteil für Thrombosenbildung das Manometer in den Venenstämmen meist einen negativen Druck aufweist, woran der artifizielle Einschnitt offenbar schuld ist. Vor allem sind es jedoch wirkliche chemotaktische Eigenschaften der Gefäßwände, welche aber als bekannt vorausgesetzt werden sollen, zumal da sie zur normalen Harnbildung wesentlich beitragen.

Die Plasmakolloide des Blutes dagegen schützen in einem gewissen Grade die Blutflüssigkeit vor fremden Beimischungen, so daß man von intrakolloidaler und extrakolloidaler — bei den Arterien mit ihrem intrakolloidalen Achsenstrom wenigstens — zu sprechen vermag. Wegen dieser Scheidung, die post mortem kaum mehr zu konstatieren sein dürfte, kann bei Zuckerharnruhr bis zu 1% Traubenzucker gegenüber 0,1% der Norm vorhanden sein, können so leicht bei intaktem Blute Ödeme, selbst Hydrops universalis entstehen, ohne daß für einige Zeit das Leben bedroht wird. Die eigentliche Blutflüssigkeit, der Achsenstrom, schafft eben tunlichst rasch fremde, giftige oder prozentual allzu vermehrte Bestandteile entweder in die Plasmakolloide wie wohl die giftige Harnsäure oder in die extrakolloidale Flüssigkeit.

Für die Erleichterung der Harnbildung ist diese arterielle Scheidung der Blutflüssigkeit unschwer zu erkennen. Die extrakolloidale kann ohne weiteres durch die Glomerulusfiltration in entsprechendem Prozentsatz ausgeschieden werden. Zwar verrät die kapillare Aufhebung des Achsenstroms mit seiner ihn umgebenden kolloidalen Verdichtung, alias kolloidalen Scheidewand, daß auch das intrakolloidale Blut selbst bei Wasserarmut des Körpers renal gereinigt wird, was oft der Erhaltung des menschlichen Organismus förderlich ist.

Hermann, Lehrbuch der Physiologie. 9. Aufl. 76. — **Krehl**, Pathologische Physiologie. 10. Aufl. 204, 239.

II. Harnbildung und Oberflächenspannung der Blutflüssigkeit.

Das Wasser besitzt in etwa die größte Oberflächenspannung, weshalb es auch dem Eindringen in die Oberfläche den größten Widerstand

leistet. Diese Spannung zeigt sich auch von innen, weshalb es Wasserinsekten gibt, welche das sog. Wasserhäutchen dieser Spannung zur Fortbewegung benützen, wie sich Verf. aus dem Zoologischen Institut in Tübingen erinnert. Man erkennt auch diese innere Oberflächenspannung vor dem Sieden, wo deshalb die Gasmolekeln gegen das Häutchen von innen her stoßen, ohne daß sie es zu durchbrechen vermögen.

Bei der viskosen Blutflüssigkeit dürfte diese Oberflächenspannung noch erheblicher sein. Dadurch wird der extrakolloidale Raum des arteriellen Blutstroms nach außen streng abgesondert. Seine Begrenzung wird allerdings gegen den Achsenstrom zu in den Kapillaren vernichtet, nachdem es hier wie auch in den Venen keinen Achsenstrom mehr gibt. Gleichzeitig dürfte auch die viskose Oberflächenspannung der Blutflüssigkeit durch entsprechende Verteilung vermindert werden, weshalb die Venenkapillaren auch nach innen zu durchlässig für die Lymphe sind, wie denn die Lymphgefäße in die Venen münden. Die große Oberflächenspannung des Arterienblutes dürfte übrigens seine Fortbewegung erleichtern.

Sobald das Blut von neuem in den nichtkapillaren Arterien der Systole unterworfen ist, zeigt sich wieder diese Scheidung, so daß man bei Zuckerharnruhr nicht eigentlich von einer arteriellen Hyperglykämie sprechen kann, weil sich hier der Zucker zumeist im extrakolloidalen Raum befinden dürfte. Daß die Plasmakolloide die entsprechende Scheidewand arteriell herstellen, darauf weist der Harnstoff hin, der wohl wegen dieser für ihn undurchgänglicheren Wand vielfach erst im Nierenparenchym abgelagert wird, nachdem sie sich in den Kapillaren nur allmählich auflösen dürfte. Dieses extrakolloidale Auftreten des Zuckers ist neben anderem für die Diffusion der arteriellen Kapillaren, sowie selbst für die Glomerulusfiltration von hohem Vorteil, nachdem beide Vorgänge mit dem Aufhören des Achsenstroms anheben. Das arteriell ernährendes Blut vermag deshalb streng an seinem herkömmlichen Bestande festzuhalten, was es sowohl in den Arterien wie in den Venen selbst hinsichtlich seiner Flüssigkeitsmenge tut, die deshalb in nur ziemlich engen Grenzen variiert. Allerdings weisen auch die zu ernährenden Zellen unpassende Blutbestandteile ab.

Wenn Verengung oder Verschließung der Nierenvene die Harnbildung aufhebt, nachdem vorher spärlicher eiweißhaltiger Harn abgesondert war, so kommt hier durch Rückstauung die arterielle Blutflüssigkeit bezüglich ihrer angeführten Schichtung in Deroute, wie dies auch bei Stauungsniere geschieht. Deshalb wird bei dem angeführten arteriellen Eingriff spärlicher eiweißhaltiger Harn zuletzt abgesondert. Es geschieht solches durch die Glomerulusfiltration, die sonst arteigenes Eiweiß nur in gewissen Formen durchläßt und hängt mit der venösen Rückstauung zusammen. Wenn auch die Harnbildung dadurch schließlich aufgehoben wird, so dürften neben dem verminderten arteriellen Druck in den Nieren infolge dieser venösen Rückstauung ähnliche Erscheinungen auftreten wie bei der falschen Knotenbildung der Nabelschnur, wo durch gewisse Blutbestandteile die Diffusion dieses Stranges aufgehoben wird.

Zur Harnbildung ist nach dem Gesagten vielfach nur die Durchbrechung der inneren Oberflächenspannung der Blutflüssigkeit nötig. Wo

die Plasmakolloide noch durchbrochen werden müssen, kommen wohl unter anderm Durst oder Blutungen in Betracht. Auch wird das arterielle Blut zunächst und damit auch teilweise das venöse wegen des extrakolloidalen Raums tunlichst intakt erhalten, so daß es die Ernährung der Zellen möglichst lange ausüben kann.

Bohn, Leitfaden der Physik. II. 2. Aufl. 97, 156. — **Hermann**, Lehrbuch der Physiologie. 9. Aufl. 154. — **Krehl**, Pathologische Physiologie. 10. Aufl. 204.

III. Harnbildung und Aortendruck.

Die beiden kolloidalen Räume der Arterien, von denen der äußere und die Kolloidwand selbst zwei ineinander gestülpte Hohlzylinder darstellen, haben den Vorteil, daß sie Nährstoffe tunlichst lange im Blute zurückhalten, besonders solange sie sich im intrakolloidalen Raum, der mit dem Achsenstrom identisch ist, befinden, während beim extrakolloidalen dieses Zurückhalten in etwa die Oberflächenspannung der viskosen Blutflüssigkeit besorgt. Da die kapillare Aufhebung des Achsenstroms nicht plötzlich, sondern anscheinend etwas allmählich vor sich geht, so ist diese Zurückhaltung vorhanden, bis die Arteriolen durch ihre Diffusionseigenschaft diese Stoffe in die Lymphbahnen bzw. in die ausscheidenden Nieren entsprechend befördern können.

An diesem vorteilhaften Zurückhalten, ohne daß dabei die nährnde arterielle Blutflüssigkeit allzusehr in Mitleidenschaft gezogen wird, ist neben gewissen Eigenschaften der Gefäßwand und des Blutes selbst besonders der systolische Druck schuld. Durch den extrakolloidalen Raum braucht derselbe für die renale Harnabsonderung durchaus nicht hoch zu sein, wenn er auch teilweise wohl infolge des wechselnden Grades der Blutviskosität verschieden stark sein muß, um eine Harnausscheidung zu ermöglichen. Er dürfte nach Starling etwa 20—30 mm betragen. Allerdings haben Gottlieb und Magnus noch eine geringe Harnausscheidung bei einem Karotidruck von nur etwa 16 mm Hg beobachtet; aber sie haben dabei zu Reservemitteln, die neben dem Herzdruck für Harnabsonderung einhergehen, gegriffen, indem sie vorher harntreibende Substanzen injizierten, so daß man von diesem Versuche in etwa besser absieht. Früher behaupteten die Physiologen bei einem Aortendruck unter 40 bis 50 mm Hg höre die Harnbildung auf, was als Beweis gelten kann, wie verschieden die Kräfte, Einrichtungen usw. für Harnausscheidung sich zeigen.

Am Menschen ist der Aortendruck gelegentlich bei Amputationen in der Femoralis und Brachialis zu 110—120 mm gemessen worden, mit dem Sphygmanometer in der Radialis zu 125—180 mm. Da er mit Entfernung vom Herzen abnimmt, so ist er für die Nierenarterien etwas höher. Die menschliche Aorta besorgt daher die renale Harnausscheidung mit einem vermehrten Kraftaufwand, trotzdem sie noch Reservekräfte wie das harntreibende Wasser, den Harnstoff mit seiner Osmose zur Verfügung hat. Es ist dieser Kraftaufwand nötig, einmal wegen der Fortschaffung des Urins in die Harnkanälchen, sodann der renalen Flächenfiltration halber. Zudem dient er in etwa der quantitativen Regulation der Körperflüssigkeit.

Wenn vorübergehende Verschließung der Nierenarterie eine längere Unterbrechung der Harnbildung nach sich zieht, nachdem die Zirkulation längst wiederhergestellt ist, so ist vielleicht die renale Flächenfiltration schuld, indem ihre Ablagerungen, die durch wasserfreieres Blut teilweise ausgelöst werden, sich noch mehr verdichten und durch Verstopfung bei Wiederherstellung des arteriellen Blutstroms eine Rückstauung bewirken. Wegen dieser allgemeinen Entwässerung dieser parenchymatösen Blutflüssigkeit durch die Glomerulusfiltration tritt schon bei einer leichten Verletzung der Harnkanälchen wie bei Neugeborenen infolge der Ausstoßung der harnsauren Infarkte Albuminurie auf.

Übrigens kommt die Bowmansche Kapsel als filtrierende Membran dem Aortendruck für Harnbildung sehr zu Hilfe. Deswegen werden die Zellen derselben extraterin allmählich dünner, nachdem der Embryo so gut wie nicht uriniert. Diese Kapsel selbst ist eine Fortsetzung der Tunica propria der Harnkanälchen, die hier wie auch innerhalb dieser Kanälchen von einer Epithellage ausgekleidet wird. Ihre bei Erwachsenen großen platten Zellen, die sich ähnlich auch auf den Glomerulus fortsetzen, gehen am Isthmus eines jeden Harnkanälchens in dickere Zellen über, welche sodann die Tubuli contorti auskleiden. Aus diesen Ausführungen ist leicht ersichtlich, warum man hier ganz wie bei den serösen Säcken von zwei Blättern, einem viszeralen und parietalen, spricht.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. 7. Aufl. 134, 135. — **Hermann**, Lehrbuch der Physiologie. 9. Aufl. 70, 153, 154. — **Tigerstedt**, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. 9. Aufl. 592, 593.

IV. Über die Quantität der renalen Rückresorption.

Zur Eindickung des Glomerusfiltrates erfolgt nach der Ansicht von Heidenhain in den Harnkanälchen eine sehr ergiebige Rückresorption. Dasselbe kann nämlich nicht reicher an Harnstoff als das Blut sein; es wird also etwa 0,05 % Harnstoff enthalten. Da der gelassene Harn aber einen Harnstoffgehalt von etwa 2 % hat, müßte das Glomerulusfiltrat im Verhältnis $2/0,05 = 40$ mal eingedickt werden. Bei einer täglichen Harnabgabe von 1500 g mit 30 g Harnstoff würde also die Menge des Glomerulusfiltrats 60 l betragen, von welchen 58,5 l in die Harnkanälchen zurückresorbiert werden müßten.

Wenn diese Rückresorption so erheblich wäre, so würde sie schon lange bestimmt physiologisch konstatiert worden sein, was aber durchaus nicht der Fall ist. So unvorsichtig arbeitet zudem die Natur nicht, daß sie die kostbare Körperflüssigkeit in diesem Quantum ausscheidet, um sie dann zurückzuresorbieren, wiewohl die renalen Einrichtungen und Kräfte in hohem Grade für Rückresorption geschaffen erscheinen. Deshalb ist auch bei dem wohl nervösen Leiden von Diabetes insipidus eine solche tägliche Urinmenge vorhanden, weil eben die Nieren nur in bescheidenem Grade zurückresorbieren. Auch die Erscheinung, daß bei den Säugetieren die Harnsäure in sehr kleinen, diffus durch die ganze Zelle des Epithels der Harnkanälchen verbreiteten Körnchen auftritt, spricht gegen eine ergiebige Rückresorption, da sonst diese Körnchen aufgelöst würden. Vermutlich übertrifft die tägliche renale Rückresorption nur in Ausnahme-

fallen die tägliche Harnmenge. Solche Ausnahmefälle dürften sich bei gewissen Durstzuständen und bei Fieber finden.

Wenn die täglich zurückresorbierte Flüssigkeit ebensoviel wie der gelassene Harn beträgt, so ist sie dadurch mit Bezug auf die angeführte Berechnung von Heidenhain zweimal eingedickt und muß dann noch zwanzigmal eingedickt werden. Da der Schweiß nach Harnack 0,12 % Harnstoff enthält, so findet sich hier fast $2\frac{1}{2}$ mal so viel Harnstoff als im Blute. Es kommt dann noch renal der Druck in den Glomeruli dazu, der den Harnstoff bei seiner osmotischen Betätigung unterstützt und bei der Schweißbildung fehlt, trotzdem sie wohl ebenfalls als ein Filtrationsvorgang aufgefaßt werden kann, so daß man auch annehmen darf, durch die Glomeruli kann vielleicht fünfmal so viel Harnstoff abgesondert werden, als im Blute ist, wenn er auch vornehmlich erst durch die renale Flächenfiltration ausgeschieden wird, weshalb er sich auch so gehäuft im Nierenparenchym findet. Vermöge dieser Berechnung müßte er dann noch viermal sozusagen eingedickt werden.

Dies dürfte zum mindesten das Epithel der Harnkanälchen besorgen können, wie dies auch in etwa analog bei der allerdings dabei nicht gelösten Harnsäure der Fall ist. Man kann annehmen, daß bei dieser Ausscheidung von Harnstoff durch das Epithel der Harnkanälchen eine gewisse osmotische Regulation auftritt. In der Regel hat der Harn einen höheren osmotischen Druck als das Blut; es kommt aber auch vor, daß er geringer ist. Bei einem kochsalzarmen Tier enthält der Harn fast gar kein Kochsalz. In diesem Fall ist der osmotische Ausgleich von seiten des parenchymatösen Harnstoffes nach dem Harnkanälchen zu erhöhter, und damit wird auch selbstredend mehr Harnstoff in die Harnkanälchen hineingetrieben, um beide Flüssigkeiten isotonisch zu gestalten, wodurch dann die erwähnte Regulation bei der renalen Harnstoffausscheidung geschieht. Wegen dieser Regulation kann er auch bei der Glomerulusfiltration vermindert ausgeschieden werden, ohne daß der gelassene Harn einen geringeren Prozentsatz an Harnstoff aufweist.

Daß übrigens der Harnstoff mit seinen osmotischen Eigenschaften in erhöhtem Prozentsatz, als ihn das Blut enthält, bei der Glomerulusfiltration ausgeschieden wird, zeigt auch anscheinend folgender Versuch: Nach kontinuierlich stattfindender intravenöser Injektion von dem osmotischen Salze K Cl in mit dem Blute isotonischer Lösung steigt der Kaliumgehalt des Blutes auf höchstens 0,03 %. Nichtsdestoweniger enthält der jetzt reichlich abgegebene Harn bis zu 0,9 % und mehr Kalium, so daß hier die renale Rückresorption bis das Sechzigfache der gelassenen Harnmenge betragen müßte. Eine solche zurückresorbierte Menge ist aber nach dem Gesagten nicht gut denkbar.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, I. 9. Aufl. 593, 595, 608.

V. Von der Viskosität des Blutes mit Rücksicht auf die Harnbildung.

Bei verminderter Viskosität des Blutes vermag das Herz in der Zeiteinheit wesentlich größere Blutmengen als sonst herauszutreiben, ohne daß der Blutdruck dabei ansteigt. Da der arterielle Achsenstrom nutritiven, vielleicht auch ausscheidenden Zwecken dient, so reguliert der

wechselnde Grad der Blutviskosität vielleicht beides, jedenfalls aber in günstiger Weise eine vorteilhafte Ernährung. Für die Zellernährung ist nämlich der Einfluß der Viskosität so zu deuten, daß der arterielle Achsenstrom systolisch der Flüssigkeit des extrakolloidalen Raumes bei vermehrter Viskosität voraneilt, so daß die vom gesunden Blute in diesen Raum entfernten Bestandteile für störende Ernährung nicht in Frage kommen und erst zwischen den beiden Systolen in die Venen usw. befördert werden. Die Regulation des Grades der Blutviskosität dürfte in der Weise erfolgen, daß, wenn Achsenstrom und extrakolloidale Flüssigkeit gleich schnell dahinfließen, vor allem die nutritiven Kapillaren nicht allzusehr in die Lymphräume diffundieren usw. können, so daß das Blut — vielleicht auch in anderer ausscheidender Beziehung — seine viskosen Bestandteile erhält, denen im Venenkreislauf alsdann neue hinzugefügt werden. Dadurch wird dann sein arterielles Ernährungsvermögen wegen vermehrter Viskosität alsbald wieder günstig hergestellt, wie sich dies leicht aus dem Gesagten ergibt. Ist aber diese Ernährung über Bedarf und Können, so wird die Viskosität durch entsprechende Regulation vermindert. Bei verminderter Viskosität wird allerdings der Blutstrom zwecks Ernährung quantitativ erhöht.

Für die Harnbildung kommt der Einfluß der Viskosität des Blutes direkt nicht in Betracht. Es ist vermutlich der Druck in den Glomeruli zu hoch, so daß die Natur nicht viel nach ihr zu fragen braucht. Schaden kann diese renale Nichtbeachtung derselben dem Organismus nicht bringen, weil das Glomerulusepithel für die Plasmakolloide so gut wie impermeabel sein dürfte, wodurch dem Organismus, zumal auch noch in Anbetracht der renalen Rückresorption, keine notwendigen Nahrungsbestandteile verloren gehen. Nur insofern mag sie für die Harnbildung indirekt von Einfluß sein, daß der eingeschaltete Kreislauf der Malpighischen Knäuel wohl eine vermehrte Harnabsonderung aufweist, sobald nämlich bei verminderter Viskosität das Herz größere Blutmassen befördert. Auch das Entgegengesetzte dürfte bei erhöhter Viskosität bezüglich der Harnabsonderung eintreten.

Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. 9. Aufl. 371, 593.

VI. Über Druckvermehrung in den Malpighischen Knäueln.

Es gilt schon lange als ausgemacht, daß die Malpighischen Knäuel erhöhten Druck auslösen und so die Harnbildung vermehren. Man kann in etwa folgende Berechnung darüber aufstellen: Beträgt z. B. das in seinem Lumen kleinere Vas efferens eines Knäuels dem Querschnitt nach 1 qmm, das Vas afferens dagegen 2 qmm, so wäre dadurch der Druck in diesen Knäueln verdoppelt, wenn durch die Bowmansche Membran keine Filtration stetig stattfände. Die Druckverminderung durch diese Filtration kann vielleicht dadurch bestimmt werden, indem man den Querschnitt der Harnmenge bzw. Harnkonzentration bei normalem Herzdruck mit jenem bei vermindertem Herzdruck dem Verhältnis nach bestimmt.

Es kommt dann noch der erhöhte Druck der sog. Wundernetze der Malpighischen Knäuel dazu, wodurch die Kontraktionskraft der Arterien erhöht wird. Auch die Windungen dieser Gefäße mögen ihn vermehren,

wie denn wohl die Kapillarattraktion durch solche Windungen schwerer aufgehoben werden kann. — Übrigens geschieht in den Glomeruli eine doppelte Filtration: Einmal diffundieren die Kapillaren der Knäuel, so dann ist eine weitere Diffusion bei der Bowmanschen Kapsel zu konstatieren. Wie es die Natur bewerkstelligt, daß die beiden Diffusionen unmittelbar aufeinander folgen, so daß kein Zwischenraum für Flüssigkeit in der Glomeruli vorhanden ist, sei dahingestellt.

Beiträge zur Harnbildung.

Von

Dr. Armbruster, Gernsheim a. Rh.

I. Gibt es einen kolloidalen Zylinder im strömenden Arterienblut?

Bis jetzt ist der kolloidale Zylinder im strömenden Arterienblut nicht gesehen, sondern bloß vermutet worden. In den Kapillaren ist er sicher häufig durchbrochen bezw. teilweise zugrunde gegangen und zwar wohl durch die zahlreichen arteriellen Abzweigungen. Sobald man nämlich den Achsenstrom, alias centralen Strom mikroskopisch wahrnehmen kann, ist der helle extrakolloidale Raum von Plasma erfüllt. In diesem Raum findet man gleichzeitig mehr oder weniger zahlreiche farblose Blutkörperchen, welche sich daselbst bald in Ruhe befinden, bald eine kleine Strecke äußerst langsam fortrollen, dann wieder ein Weilchen liegen bleiben. Wenn man die Existenz des kolloidalen Zylinders übrigens annimmt, so ist damit noch lange nicht gesagt, daß er alle Plasmakolloide in sich vereinigt. Jedenfalls können bei Vorhandensein desselben die Phagocyten ungehemmter ihrer physiologischen Bestimmung nachgehen.

Ist er nicht vorhanden, so ist sicher zwischen dem Achsenstrom und dem sog. extrakolloidalen Raum eine scharfe Grenze, die dadurch entsteht, weil das Blut überschüssiges Wasser, Kochsalz, Zucker aus seinem Bereich zu entfernen sucht, wobei es die Elastizität der Arterienwand und vor allem der systolische Druck in diesem Bestreben unterstützen dürften. Diese scharfe Grenze wird durch die Oberflächenspannung des extrakolloidalen Raumes gegen den Achsenstrom zu hervorgerufen, welche noch durch die Viskosität des Blutes erhöht wird. Die Oberflächenspannung gegen die Gefäßwand muß übrigens allein der Blutdruck für Harnbildung in den Glomeruli übertreffen, weshalb er nach Starling nur etwa 25—30 mm Hg zu betragen hat, auch wenn ein kolloidaler Zylinder vorhanden wäre. Fehlt ein solcher, so spricht man besser von einem intraaxillären und extraaxillären Strom.

Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. II. Siebente Aufl. Seite 135, 136. — **Tigerstedt**, Lehrbuch d. Physiologie d. Menschen. I. Neunte Aufl. Seite 337, 593.

II. Über Glomerulusfiltration und Harnbildung.

In den folgenden Ausführungen seien hinsichtlich der Glomerulusfiltration vorzüglich zwei Erscheinungen erörtert: Einmal, warum die

Plasmakolloide nur bei entsprechenden Krankheiten durch die Glomeruli als Eiweiß ausgeschieden werden, sodann warum bei der doppelten Filtration von Kapillarwand und Bowmanscher Kapsel bei normalen Verhältnissen in dem Glomerulusraum keine Blut- bzw. Harnbestandteile zurückbleiben. Dadurch, daß das Vas efferens ein kleineres Lumen als das Vas afferens besitzt, und daß sich letzteres unmittelbar in die Malpighischen Knäuel fortsetzt, kommt so gut wie der gesamte arterielle Blutkreislauf, nicht bloß der Achsenstrom, der zur vorteilhaften Ausscheidung nachwirken mag, in den Bereich dieser Knäuel. Da aber die Plasmakolloide, unter anderem weil Nahrungsmittel, für die kapillare Diffusion nach den Lymphräumen zu schwer geeignet sind, sodann weil die Bowmansche Membran dieselbe Beschaffenheit aufweist, so bleiben sie im Blute zurück. Sie werden alsdann zunächst wohl bei der Diastole und vor allem vermutlich auch durch die Elastizität der Glomeruluskapsel in das Vas efferens befördert, das seinem Ursprung nach auf eine ergiebige Reinigung des Blutes in den Glomeruli schließen läßt.

Schwieriger ist bis jetzt eine Erklärung dafür zu finden, warum in den Glomeruli bei gesunden Verhältnissen keine Blut- bzw. Harnbestandteile zurückbleiben. Die Embryologie lehrt nach Gegenbaur, daß durch den Malpighischen Gefäßknäuel eine Einstülpung der Kapsel vor sich geht, derart, daß die Kapsel die Blutgefäße umwächst und sie in ihr Inneres aufnimmt. Dadurch entsteht vielfach das viszerale und das parietale Blatt der Kapsel. Wo das viszerale Blatt den Kapillaren des Malpighischen Knäuels unmittelbar anliegt, ist eine qualitativ erheblichere Diffusion als bei jenen der Rückwände. Vermutlich läßt die Bowmansche Kapsel ohne weiteres das kapillare Filtrat allenthalben durch und übt noch auf dasselbe, durch die Systole unterstützt, eine gewisse Anziehung aus, wobei Harnstoff und Kochsalz mit ihrer Osmose ebenfalls unterstützend wirken. Weiter dürfte die Kapsel, wie ihre Vergrößerung nach einseitiger Nierenexstirpation zeigt, derart elastisch sein, daß sie infolge der rückseitigen kapillaren Diffusion einen Gegendruck ausübt, welcher während der Diastole den Glomerulusraum von seinen Harnbestandteilen vollständig befreit. Auch der Druck der Ureterperistaltik mag vielleicht, allerdings nicht allzu wahrscheinlich, eine Unterstützung dieser Reinigung der Kapsel auslösen; am meisten jedoch dürfte die chemische Beschaffenheit des Urins selbst eine solche bewirken. Bei der Glomerulonephritis dürften jene kapillaren Wände, welche der Bowmanschen Kapsel unmittelbar anliegen, vor allem physiologisch in Mitleidenschaft gezogen sein, zumal da diese wahrscheinlich wegen größerer Dünne infolge nicht freier Entwicklung, wie schon hervorgehoben, qualitativ ergiebiger zu diffundieren vermögen. Ist die Bowmansche Membran durch Entzündung, Degeneration, Atrophie weniger an diesen Stellen durchgängig, so kommt entsprechend dem Filtrat der rückwärtigen Wände der Malpighischen Knäuel ein sehr wässriger Harn zum Vorschein.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß vielleicht schon das kapillare Filtrat des Kapselraumes durch Vermischung usw. eine harnähnliche Beschaffenheit erhält, um bei der Filtration der Bowmanschen Membran noch weiter umgebildet zu werden.

III. Harnstoff und Harnbildung.

Hinsichtlich des Anteils an der Harnbildung des Harnstoffes müssen fünf Eigenschaften desselben berücksichtigt werden: 1. seine leichte Löslichkeit, 2. seine osmotische Betätigung, 3. seine Ablehnung des kolloidalen Schutzes, 4. seine venöse Ausscheidung im Bereich der Nieren, 5. seine renale Ablagerung.

Da er vor allem bei Erkrankungen der Glomeruli im Bereich des Organismus gehäuft zurückbleibt, so dürfte er auch hier vorzüglich ausgeschieden werden, wobei diese Ausscheidung seine leichte Löslichkeit, seine osmotische Betätigung und seine Ablehnung eines kolloidalen Schutzes begünstigen. Vorzüglich durch seine osmotischen Eigenschaften, die durch den systolischen Druck wesentlich erhöht werden, findet er sich, von jenem der roten Blutkörperchen abgesehen, im extrakolloidalen Raume des strömenden Arterienblutes, was für seine erhebliche Ausscheidung im Bereich der Glomeruli von Bedeutung ist.

Es gibt aber auch schwerste Veränderungen des Kanalepithels mit starker Beeinträchtigung der Harnstoffausscheidung; in diesen Fällen erweist sich allerdings teilweise die Störung der Wasserelimination als vermittelndes Moment. Der Harnstoff, welcher auf Plasma und Blutkörperchen ziemlich gleichmäßig verteilt ist, wird, wie schon angedeutet, erst nach der schwierigen Passage von den Arterien in die Venen im Bereich der letzteren ausgeschieden, wobei vorzüglich jener der roten Blutkörperchen in Betracht kommen dürfte. Durch die druckfreien Venen ist leicht eine hohe Ablagerung in den Nieren möglich, wofür diese Organe von der Natur aus geeignet sind. Diese Ablagerung des Harnstoffes wird vielleicht vermindert durch die Ureterperistaltik, da diese ihn teilweise in die Harnkanälchen mit Hilfe von der stetig dabei auftretenden Wasserelimination befördern dürfte. Daß die Sammelröhrchen mit ihrem Zylinderepithel, welches dieser Elimination Widerstand leistet, dabei erhöht beteiligt sind, nachdem diese gerade keine Harnsäurekörnchen ausscheiden, ist wohl ziemlich ausgeschlossen.

Zum Schluß sei noch ein Versuch von Abeles erwähnt, nach dem die künstlich mit Blut durchströmte Niere auf Zusatz von Harnstoff zum Blute Harn absondern würde. Wenn dieses heute nicht mehr als richtig angesehen wird, so beweist trotzdem dieser Versuch, daß der Harnstoff zur Harnbildung auch indirekt beitragen dürfte.

Hermann, Lehrbuch der Physiologie. Neunte Aufl. Seite 135. — **Krehl**, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 696. — **Tigerstedt**, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Neunte Aufl. Seite 234.

IV. Anorganische Harnbestandteile und renale Flächenfiltration.

Die anorganischen Harnbestandteile betragen bei normaler Kost etwa 25 g im Tag; sie sind also wesentlich an der Harnbildung beteiligt. Vorzüglich sind es Kochsalz, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kieselsäure, Salpetersäure, Kali, Magnesia, Kalk, wobei die starken Säuren wesentlich die Umsetzung des Harns bei der Glomerulusfiltration bewirken dürften, wie hier angeführt werden soll. Außerdem enthält der Harn 4—5 Vol.

CO₂, welcher zum größten Teil physikalisch absorbiert ist, zum Teil aber auch in Form von saueren Karbonaten vorkommt.

Soweit die anorganischen Bestandteile keine seltenen Baustoffe — selten, selbst wenn nur vorübergehend Mangel an denselben herrscht — in sich schließen, werden sie wohl sämtlich von der Glomerulusfiltration ausgeschieden, wie dies bei dem häufigen Kochsalz, abzüglich der physiologischen Kochsalzlösung, der Fall ist. Das Blut hat sich auch bei den anderen eben aufgezählten anorganischen Bestandteilen des Harns anscheinend gewöhnt, sie in dem ihm bekömmlichen Prozentsatz zu behalten und nicht zu eliminieren, nachdem ihm diese Harnbestandteile wegen ihrem ständigen Vorkommen nicht fremd sind; das Blut macht dies vor allem so mit Wasser und mit dem schon angeführten Kochsalz. Daher variiert auch die Menge dieser anorganischen Harnbestandteile in einem sehr hohen Grade, was auf die rasche Glomerulusfiltration hindeutet, da sie sonst, weil vielfach sehr giftig, bei der renalen Flächenfiltration durch die daran anschließende variable Sekretion in Substanz in die Harnkanälchen wohl ausgeschieden werden, wobei jedoch das sonst ziemlich gefeite Nierenparenchym vor dieser Umsetzung Schaden erleiden möchte, zumal da diese anorganischen Harnbestandteile nach der renalen Flächenfiltration jeglichen kolloidalen Schutzes entbehren.

Tigerstedt, Lehrb. der Physiologie des Menschen. I. Neunte Aufl. Seite 589. 590.

V. Arzneimittel und renale Flächenfiltration.

Es ist klar, daß ein kolloidaler Schutz für so starke anorganische Säuren wie HNO₃, H₂ SO₄, welche der menschliche Harn aufweist, im Blut nicht wirksam sein kann, falls diese schon daselbst vorhanden sind und nicht erst bei der Glomerulusfiltration entstehen. Die Kolloide würden bei einer solchen Umhüllung, auch wenn die Säuren nur in Spuren für gewöhnlich auftreten, nicht intakt bleiben. Und doch gewährt die Natur auch giftigen Stoffen Schutz, damit sie nicht durch die Glomerulusfiltration alsbald ausgeschieden werden. Entweder behält sie dieselben wie wohl seltene Baustoffe im Achsenstrom des arteriellen Blutes mit entsprechender renaler Nachwirkung zurück, oder sie bindet sie an die roten Blutkörperchen wie teilweise den allerdings nicht giftigen Harnstoff oder sie verleiht ihnen eine kolloidale Hülle wie anscheinend der Harnsäure oder endlich sie erzeugt chemotaktische Eigenschaften, wie sie das Blut für physiologische Kochsalzlösung aufweist. Die heutige Kenntnis der renalen Rückresorption unterstützt diese Ausführungen, nachdem sie sicher stattfindet für die Baustoffe des Blutes nach Blutung für Zucker und dabei auch für Wasser unter gewissen anormalen Verhältnissen und wohl auch in geringem Grade unter Umständen wie bei Salz hunger für Kochsalz, da bei Körpertemperatur aufbewahrte, fein zerhackte Nierensubstanz sogar aus einer hypotonischen Kochsalzlösung eine — allerdings geringe — Aufnahme zeigt.

Was die seltenen Baustoffe betrifft, welche die Natur im Achsenstrom zurückbehält, weil sie für das Blut nicht allzu alltäglich sind, so beweist Heidenhains berühmter Versuch mit Farbstoffen die Richtigkeit dieser Anschauung. Diese werden nämlich nicht durch das Epithel

der Harnkanälchen ausgeschieden, wenn sie auch in solcher, jedoch nicht übermäßiger Quantität einverleibt werden, daß sie unmöglich allein durch die Plasmakolloide geschützt werden können. Heidenhain verwandte zu dem erwähnten Versuch indigschwefelsaures Natrium, und Schwefel gehört trotz prozentual hohem organischen Auftreten zu den etwas selteneren Eiweißsubstanzen. Mehr noch dürfte bei diesem Zurückbehaltenden die Natur danachstreben dem Körper neue Nahrungsmittel ev. tunlichst zugänglich zu machen, für welche jedoch die Verdauungssäfte noch nicht allzu wirksam erscheinen. Wir wissen namentlich von der Galle, daß sie eine variable Zusammensetzung zeigt und der resorbierte Chymus diese teilweise bedingt; dem omnivoren Menschen leistet die Natur in diesem Bestreben einen nicht hoch genug anzuschlagenden Dienst. Aus diesem Grunde weist z. B. die Tafel der Chinesen für den Gaumen dieses alten Kulturvolkes Leckerbissen auf, die den gesamten Europäern geradezu scheußlich erscheinen, wie z. B. die in Rizinusöl zubereiteten Speisen. Die Natur hat eben in dieser Weise eine bis jetzt noch wenig beachtete Anpassung vollzogen.

Äußerst vorteilhaft ist jedoch dieses renale Zurückbehaltenden zugunsten erhöhter Wirksamkeit bei den Arzneimitteln, die resorbiert vielfach zu den ungewöhnlichen Blutbestandteilen zählen. Wie viele von ihnen sind nicht aus der organischen Welt genommen, während der Mensch eigentlich nur Wasser und Kochsalz in gesunden Tagen aus dieser benützt! Zwar scheiden manche derselben wie Eisen unverändert und vollständig oder nahezu vollständig aus dem Körper aus, obwohl ihre Wirkung trotzdem evident ist. Daß sie vielfach erst durch die renale Flächenfiltration aus dem Blute entfernt werden, zeigt die Ablagerung von Silberkörnern nach medikamentösem Gebrauch von Silberpräparaten in den bindegewebigen Teilen der Marksubstanz. Zwar finden sich diese Körner auch in den Glomeruli, was leicht aus der ungewöhnlichen Fülle, in welcher diese Silberpräparate dem Körper zugeführt werden, zu erklären ist, und wodurch gerade auch anderweitig oftmals eine Heilung erzielt werden soll. In anderen Fällen handelt es sich um Vergiftung. Ist z. B. entsprechend viel Karbol zur Resorption gelangt, so ist der Urin grünlichbraun, was dafür spricht, daß hier die Glomeruli an der Ausscheidung beteiligt sind.

Man kann übrigens die Arzneimittel einteilen in

1. Solche, welche wie Wasser unverändert in den Harn übergehen, wozu viele Alkaloide gehören.

2. Solche, welche nur wenig verändert sind. Dazu zählt z. B. Terpentinöl, wobei das gewöhnliche mit Veilchengeruch ausgeschieden wird.

3. In höher oxidiertem Zustande gehen in den Harn über: manche Oxydule als Oxyde, manche organische Säuren, wenn sie mit Alkalien verbunden sind, als Alkalikarbonat, wodurch der Harn alkalisch wird, z. B. Milchsäure.

4. Viele Substanzen verbinden sich bei ihrem Durchgang durch den Organismus mit Stoffwechselprodukten derselben, namentlich mit Säuren — Amidosäuren — und gehen so in den Harn über. So paart sich Benzoessäure mit Glykin zu Hippursäure.

Nachdem die häufigen Alkaloide vielfach sehr starke organische

Gifte sind, ist die renale Flächenfiltration oftmals nicht bei Punkt 1 beteiligt, ferner nicht bei Punkt 2. Der Veilchengeruch des Terpentins öls erklärt sich wohl so, daß normaler Harn schon aromatisch riecht und Terpentins ö l diesen Geruch modifiziert. Auch die Punkte 3 und 4 dürften größtenteils zu dem Bereich der Glomerulusfiltration gehören, wie sich denn Hippursäure schon im Blute entsprechend vorfindet. Somit handelt es sich bei dem Bestreben der Natur, gewisse fremdartige Stoffe der Glomerulusfiltration tunlichst zu entziehen, um äußerst vorsichtige Versuche, weitere Baustoffe dem Körper zuzuführen. Die variable Sekretion des Nierenparenchym beweist dann teilweise noch, daß sie selbst durch chemische Umsetzungen bzw. Verbindungen, wie Punkt 3 und 4 zeigen, evtl. erhöht der Ernährung dienlich gemacht werden sollen. Allerdings dürfte durch diese Umsetzungen auch manche Vergiftung hintangehalten werden. — Jedenfalls sind die geschilderten Vorgänge für die Harnbildung bzw. Zusammensetzung des Harns in hohem Grade beachtenswert.

Hermann, Lehrbuch der Physiologie. Neunte Aufl. Seite 149, 150. — **Klumperer**, Klinische Diagnostik. Seite 151. — **Tigerstedt**, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Neunte Aufl. Seite 582, 595, 597. — **Ziegler**, Lehrbuch der speziellen pathol. Anatomie. Sechste Aufl. Seite 745.

VI. Über parenchymatöse Diffusion der Nieren.

Die parenchymatöse Diffusion der Nieren folgt auf die renale Flächenfiltration, wenn man die renale Rückresorption unberücksichtigt läßt. Sie kann in eine vollständige und in eine unvollständige unterschieden werden. Die unvollständige wird wieder in eine innere und eine äußere eingeteilt. Daß z. B. bei Ikterus eine vollständige Diffusion, also direkt von den renalen Kapillaren in die Harnkanälchen, aufzutreten vermag, beweist oft die gelbe und gelbbraune Färbung der gesamten Niere bei diesem Leiden. Die unvollständige innere zeigt sich beim Harnstoff, soweit er sich zunächst im Nierenparenchym ablagert. Wird er von hier in die Harnkanälchen später weiter diffundiert, so kann man von einer unvollständig äußeren sprechen.

Daß es auch bei der Niere eine Diffusion in Substanz geben kann, beweist die Harnsäure. Heidenhains Versuche mit Farbstoffen, die in Körnchenform im Epithel der Harnkanälchen ausgeschieden wurden, zeigen ferner, daß sich an die renale Flächenfiltration nicht immer eine Diffusion anzuschließen braucht, sondern daß auch eine variable Sekretion in Substanz auf diese Flächenfiltration folgen kann.

Ziegler, Lehrbuch der speziellen pathol. Anatomie. Sechste Aufl. Seite 745.

Über Behandlung der weiblichen Pyelitiden durch Neosalvarsan.

Von

Dr. **Andreas Matusovszky**,
Assistent der Klinik.

Unter den zahlreichen Studien, welchen wir die gründliche Kenntnis der Schwangerschaftspyelitiden verdanken, fällt es mit Recht auf, daß die Eiterungen des Nierenbeckens, welche aus sonstigen Anlässen bei den Frauen entstehen, verhältnismäßig selten untersucht worden sind, obzwar es allbekannt ist, daß sie häufig vorkommen. Wegen des inneren Zusammenhanges, welcher zwischen den Pyelitiden in den zwei verschiedenen Zuständen des Weibes aufzufinden ist, wäre das parallele Studium dieser besonders angezeigt; so wäre es z. B. aus dem Gesichtspunkte der Behandlung und der Prognose wünschenswert, konstatieren zu können, ob vielleicht die Nierenbeckeneiterung des betreffenden Weibes ein Rest einer vorherigen Schwangerschaftspyelitis sei; aus dem Gesichtspunkte der Prophylaxe des Puerperalfiebers wäre es ein wichtiger Schritt zu erkennen, ob die Pyelitis gravidarum eine selbständige Infektion, oder vielmehr das Aufflackern einer älteren, nicht behandelten Nierenbeckeneiterung sei (Kermauner)¹. Daß die weiblichen Pyelitiden selten erkennbar sind, ist meistens der Erscheinungsform der Krankheit zuzuschreiben, da infolge ihrer Symptome besonders die akuten Formen vielen anderen Krankheiten gleichen und dadurch zu falschen Diagnosen führen können; auch die chronischen Nierenbeckeneiterungen bleiben unbekannt, weil man die durch sie hervorgerufenen Klagen sehr leicht einer eben vorhandenen Veränderung der Genitalien zuschreibt. Wenn solche Kranke jemals der Untersuchung eines Spezialarztes unterzogen werden, so dürfte dieser nur selten zugleich ein Gynäkologe sein, demzufolge kommt der größte Teil der Pyelitiden nicht vor den Frauenarzt.

Von der Häufigkeit der Pyelitiden der nicht schwangeren Frauen besitzen wir keine ausführlichen Angaben. Soviel ist uns aber bekannt, daß sie im Vergleiche mit jenen der Männer in Überzahl sind. So fand Lenhartz² bei den Erwachsenen 90%, Lindemann³ 64,5%, bei Kindern Meyer⁴ 70%, Kassel⁵ 90% beim weiblichen Geschlecht. Da wir in bezug auf ihre Häufigkeit unter den Frauenkrankheiten in der uns zur Verfügung stehenden Literatur keine Angaben aufzufinden vermochten, zogen wir die 20567 Kranken in das Bereich unserer Untersuchungen, die unsere klinische Ambulanz vom 15. April 1920 bis 14. April 1922 in Anspruch nahmen und zwar in bezug auf Erkrankungen ihrer Harnorgane. Da fanden wir, daß unter den 13283 Kranken, welche über die sich mit

Schwangerschaft und ihren Komplikationen Meldenden noch übrig blieben, durch Untersuchung des aus der Blase gewonnenen Urins 805 eine Eiterung der Harnwege aufwiesen, was 6.06% der weiblichen Kranken ausmacht. Diese Zahl gibt uns ungefähr ein treues Bild von den in Wirklichkeit vorkommenden Infektionen der Harnwege. Wir untersuchten den Urin all jener Frauen, die sich über die kleinste Störung der Miktion beklagten, oder wo die bimanuelle Untersuchung zwischen der Erkrankung der Genitalien und der Harnblase einen Zusammenhang feststellte. Endlich suchten wir auch über die Ursache der Klagen, falls sie durch den Befund der Genitalien nicht erklärt werden konnte, Klarheit zu gewinnen.

Diese Pyurien versuchten wir, wenn akute Symptome auftauchten, durch diätetische, medikamentöse Behandlung, Trink- und Badekuren zu beeinflussen und nach Ablauf der Symptome lokal zu behandeln. War keine Besserung eingetreten, so fanden wir die Ursache in einer anderen Veränderung, welche die Cystitis nährte. Infolgedessen kann die Cystitis als eine sekundäre Erscheinung betrachtet werden. Hartmann⁶ bezeichnet 3 Wochen als den Zeitraum, in welchem bei entsprechender Behandlung die primäre Cystitis vollkommen geheilt werden kann. Im Gegenteil sieht er die Ursache der Prozesse in einer höher liegenden Affektion des uropoetischen Systems, wenn Blasensteine, Blasenfistel oder eine tuberkulöse Veränderung der Harnblase ausgeschlossen ist. Rovsing⁷ empfahl zur Heilung der Cystitis eine 2%ige Lapslösung und behauptet, daß der Erfolg so sicher sei, daß die Ursache des Übels, falls nach 2—3 maliger Einspritzung keine Heilung eintreten sollte, in einer Komplikation zu suchen sei. An unserer Klinik bestand die lokale Behandlung in Spülungen mit milden Desinfizientien (1‰ kal. hypermang.), später in einer Instillation mit 1‰ Lapslösung. Blieb die Behandlung erfolglos, so wurde cystoskopiert und festgestellt, daß meistens eine Eiterung der höheren Harnwege die eigentliche Ursache der hartnäckigen Pyurien war, da wir 32 Pyelitiden und 8 Pyonephrosen bei unseren weiblichen Kranken mit Hilfe der Cystoskopie und des mit ihr zusammenhängenden Ureterkatheterismus entdeckten. Hieraus folgt, daß 5% sämtlicher Pyurien aus den höheren Harnwegen stammen.

Zur Behandlung der chronischen Pyelitiden hat man sich im Laufe der Zeit mit verschiedenen therapeutischen Methoden zu helfen versucht. Am leichtesten ist die gleichzeitige Behandlung durch Diät, Trink- und Badekur, und Medikamente durchführbar, durch welche in nicht schweren Fällen völlige Heilung zu erreichen ist. Zur Behandlung sonst nicht einflußbarer Pyelitiden kann die durch Wright inaugurierte Vakzinetherapie, oder die von Casper im Jahre 1895 eingeführte Nierenbeckenspülung angewendet werden. Freilich bleibt die bei schweren Eiterungen gewöhnlich angebrachte Pyelotomie dem praktischen Arzte unerreichbar, noch mehr die von Lichtenberg⁸ empfohlene Dekapsulation, durch welche der Autor zum Zwecke der Absperrung der Quelle der Infektion die Vernichtung der Lymphwege erzielen wollte, welche aus dem Darm in die Nieren führen. Am angezeigtesten wäre ein Medikament, dessen desinfizierende Wirkung auf die Harnwege die Grundlage zu unserer Therapie bieten könnte. Solche Heilmittel sind uns schon seit längerer

Zeit bekannt; das wirksamste, zugleich dem Organismus am wenigsten schädliche ist das Hexamethylentetramin. Nach den neuesten Forschungen Trendelenburgs⁹ (1919) soll dessen Wirksamkeit in der antiseptischen Wirkung des Formaldehyds auf die Harnwege zu suchen sein, welches sich nur in sauer reagierendem Urin abspaltet. Da man aber weder durch innere Einführung dieses Mittels, noch durch intravenöse Einspritzung von 40% iger Urotropinlösung, oder eines anderen Mittels sicheren und ständigen Erfolg erzielen kann, hat Grosz¹⁰ auf Grund seiner Versuche das Neosalvarsan empfohlen und gefunden, daß die Pyelitiden mit Ausnahme jener, welche infolge des Bact. coli entstanden sind, oder infolge eines Divertikels, tuberkulöser Prozesse oder Stein bestehen, besonders aber jene, welche gonorrhöischen Ursprunges waren, nach 3—4 maliger intravenöser Einspritzung von Neosalvarsan (während 2 Wochen bis 2 Monate) sehr gut heilten. Als Endresultat erzielte er dadurch in 80% Heilung.

Vor Grosz haben schon Janet¹¹ und Levy-Bing¹² das Neosalvarsan bei Behandlung der Cervix- und Urethralgonorrhoe in einer 2% igen wässrigen Lösung mit Erfolg angewendet; in 8 Tagen erreichten sie Gonokokkenimmunität. Stühmer¹³ und Heuck¹⁴ beobachteten durch intravenöse Einspritzung Heilung der Harnröhrengonorrhoe, Porges¹⁵ fand eine auffallend rasche Klärung des Urins bei einer jahrelang bestehenden Cystitis eines tabetischen Kranken. Auf Grund der Mitteilungen von Grosz haben mehrere die Wirkung des Neosalvarsans bei pyelitischen Fällen geprüft, doch war der Erfolg verschieden. So hatte z. B. Sachs¹⁶ unter 16 meist chronischen Cystopyelitiden nur 31% positiven Erfolg, da er neben 11 erfolglosen Behandlungen in 2 Fällen Besserungen, in 3 Fällen eine Heilung erzielte. Nathan und Reinecke¹⁷ prüften das Neosalvarsan auf der Herxheimerschen Klinik in mit septischen Symptomen verbundenen akuten Pyelitidenfällen. Nachdem die Kranken sofort während 3—4 Tagen 3—4 mal mit 0.15 g Neosalvarsan intravenös behandelt worden waren, hörten ihre Schmerzen langsam auf, ihr Fieber sank, der Urin klärte sich oft rasch, in den meisten Fällen aber war noch Eiter zufinden. Der Verlauf der Krankheit dauerte 10—14 Tage bis 2 Monate, rezidierte aber nicht.

Auch Kall¹⁸ hat das Neosalvarsan bei akuten Prozessen angewendet und gefunden, daß der Urin schon nach der 1. oder 2. Injektion vollkommen klar wurde. Das Sinken des Fiebers war sehr auffallend. Eine besonders gute Wirkung erzielte er bei Kollumcystitis und terminaler Hämaturie, da die Blutung und der Harndrang schon während der ersten Nacht verschwand. Einige Rezidiven wurden zwar beobachtet, doch hat sich der Urin nach einigen Injektionen geklärt. Diese Behandlung blieb nur in wenigen Fällen erfolglos. Nach Kalls Behauptung ist dieses Verfahren in Fällen der akuten, wie chronischen Nierenbecken- und Harnblasenentzündungen, welche durch Koli, Staphylokokken, Gonokokken verursacht wurden, am Platze und ist weder durch Fieber, noch durch akute Symptome kontraindiziert.

Nachdem die obengenannten Forscher in der Anwendung des Neosalvarsans nicht nur bei akuten, sondern auch bei chronischen fieberlosen

Prozessen gute Erfolge beobachteten, haben auch wir die Wirkung dieses Mittels an unseren ambulanten Kranken ausprobiert. Obzwar Grosz dieses Mittel hauptsächlich bei Pyelitiden gonorrhöischer Herkunft empfohlen hat, kann man eine derartige Unterscheidung nicht durchführen, weil eine in die höheren Harnwege aufsteigende gonorrhöische Infektion zu den seltensten Fällen gehört.

So sah z. B. Bumm¹⁹ noch nie eine wirkliche gonorrhöische Pyelitis und Stöckel²⁰ behauptet, daß die spezifisch gonorrhöische Cystitis sehr selten sei, auch konnte er selbst bei größerem Material nicht eine einzige spontane Aszension der Urethralgonorrhoe feststellen. Auch im Urin wurden nur sehr selten Gonokokken vorgefunden. So fand Rovsing²¹ unter 76 in 5, Ráskai²² unter 61 in keinem einzigen, Suter²³ unter 205 Fällen in 8, Tanaka²⁴ unter 50 in 5, Schwarzwald²⁵ bei Eiterungen der höheren Harnwege unter 200 Fällen in 4 Gonokokken. Vereinzelt wurden also doch Pyelitiden verbunden mit unstreitbar festgestellter gonorrhöischer Infektion beobachtet, wie das uns aus den Mitteilungen Caspers²⁶, Unterberg und Selleis²⁷, Felekis²⁸ und Illyés²⁹ bekannt ist.

Demzufolge kann die aus einer Gonorrhoe kommende Pyelitis nicht als eine gonorrhöische, sondern als eine gemischte Infektion betrachtet werden, wobei aber beim Zustandekommen derselben die gonorrhöische Infektion eine große Rolle spielt, weil dem Anscheine nach die Einwirkung derselben den Boden für gemischte Infektionen besonders vorbereitet.

Nachstehend teilen wir die kurze Beschreibung der von uns behandelten 17 chronischen Krankheitsformen mit.

1. 42 J., I P. Diagnose: Descensus vaginae. Cystitis, Pyelitis chron. l. u. (Diplococcus). Nierenfunktion gut. Heilte nach Nierenbeckenspülungen nicht. Vom 30. IX. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Am 4. XI. enthält der Urin kein Eiter (Urol. Tagebuch Nr. 3/1920).

2. 28 J., II P. Diagnose: Pyelitis chron. l. u. (Diplococcus). Nierenfunktion gut. Nierenbeckenspülungen: keine Heilung. Vom 19. X. an 3 mal 0.15 g Neosalvarsan. Am 20. XI. wurde der von den Nieren gewonnene Urin eiterlos. Die Entzündung der Harnblase heilte erst nach 2 Monaten (Prot.-Nr. 15/1920).

3. 32 J., V P. Diagnose: Pyelitis chron. l. u. (Staphylococcus). Cystitis ulcerosa verosim. tuberculosa. Nierenfunktion gut. Auf 3 mal 0.30 g Neosalvarsan und Nierenbeckenspülungen trat Besserung ein, nach Heilung der rechtsseitigen Pyelitis aber verschwand der Eiter aus dem Urin der linken Niere nicht. Auf Grund wiederholter Untersuchung wurde die linke Niere exstirpiert. Die Operation stellte die Tuberkulose der linken Nierenpapillen fest (Prot.-Nr. 57/1921).

4. 35 J., IV P. Diagnose: Pyelitis chron. l. u. Nierenfunktion gut. Vom 6. X. 0.30 g Neosalvarsan. Am 7. XI. Pyelitis, am 19. XI. die Cystitis geheilt (Prot.-Nr. 186/1921).

5. 33 J., II P. Diagnose: Endometritis chron. Cystitis, Pyelitis chron. l. d. Nieren unbeschädigt. Vom 30. I. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Am 14. II. war die Nierenbeckeneiterung, am 20. II. die Cystitis geheilt (Prot.-Nr. 297/1921).

6. 49 J., XIII P. Menopausa. Genit. sine morb. Pyelitis chron. l. u. Vom 12. I. 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Geheilt am 27. I. (Prot.-Nr. 286/1921).

7. 29. J., 0 P. Diagnose: Retroflexio uteri fixata. Pyelitis chron. l. u. Vom 20. XI. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Geheilt am 1. XII. (Prot.-Nr. 247/1921).

8. 60 J., I P. Diagnose: Pyelitis chron. l. u. Nierenfunktion gut. Vom 19. IX. an 3 mal 0.30 g Neosalvarsan. Pyelitis war am 4. X. geheilt, am 24. XII. auch die Cystitis (Prot.-Nr. 270/1921).

9. 41 J., 0 P., Diagnose: Cystitis haemorrhagica. Pyelitis chron. l. u. (Bact. coli.) Nierenfunktion gut. Vom 12. IX. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan, worauf der äußerst trübe Urin klar, der Urin der rechten Niere eiterlos wurde. Im Sediment der linken Niere waren ausgelaugte rote Blutkörper und einige weiße Blutzellen gefunden. Es trat eine Besserung ein. Die Kranke blieb von der weiteren Behandlung aus (Prot.-Nr. 192/1921).

10. 26 J., 0 P. Vor 5 Jahren linksseitige Nephrektomie. Diagnose: Retroflexio uteri mob. Cystitis tuberculosa. Pyelitis l. d. Vom 7. VII. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Urin bleibt eiterig (Prot.-Nr. 181/1921).

11. 25 J., 0 P. Diagnose: Stenosis orif. uteri ext. Obstipatio. Dysmenorrhoea. Pyelitis chron. l. u. Nierenfunktion gut. Vom 16. VII. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Hierauf nochmals Nierenbeckenspülung. Am 7. X. wurde der Urin eiterlos (Prot.-Nr. 43/1921).

12. 28 J., II P. Reichlicher Fluor. Descensus vaginae. Pyelitis l. sin. (Bact. coli). Nierenfunktion gut. Vom 30. VI. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Am 26. VII. Pyelitis geheilt, die Cystitis aber heilte erst nach Kolporrhaphie (Prot.-Nr. 111/1920).

13. 40 J., 0 P. Diagnose: Pyelitis l. u. (Bakt. coli). Vom 15. X. an 3 mal 0.30 g Neosalvarsan. Die Kranke entfernte sich vor ihrer Heilung am 10. I. 1921 (Prot.-Nr. 219/1920).

14. 35 J., IV P. Diagnose: Cystocele, descensus vaginae. Pyelitis chron. l. s. Vom 15. III. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Hierauf heilte die Pyelitis am 30. VI. nach einigen Nierenbeckenspülungen, die Cystitis verbesserte sich aber nicht, weshalb zur Aufhebung der Cystocele die Kolporrhaphie empfohlen wurde (Prot.-Nr. 78/1921).

15. 60 J., II P. Carcinoma portionis inop. Radiumbehandlung. Cystitis. Pyonephrose l. s. Nach 4 mal 0.30 g Neosalvarsan keine Besserung (Prot.-Nr. 309/1922).

16. 28 J., I P. Ausfluß. Diagnose: Pyelitis l. d. (Staphylococcus). Vom 30. VI. an 4 mal 0.30 g Neosalvarsan. Die Pyelitis heilte am 20. XI. nach einigen Nierenbeckenspülungen, die Cystitis aber nicht (Prot.-Nr. 143/1921).

17. 34 J., 0 P. Diagnose: Pyelitis l. u. Nieren unbeschädigt. Nach Nierenbeckenspülungen keine Besserung. Vom 5. X. an 3 mal 0.30 g Neosalvarsan. Da aber selbst nach Monate hindurch angewandten Nierenbeckenspülungen keine Heilung erfolgte, reiste die Kranke nach Hause (Prot.-Nr. 201/1920).

Prüfen wir unsere Erfolge, so ergibt sich, daß von 17 Kranken 8 durch die Behandlung geheilt werden konnten. Der Zustand einer Frau zeigte Besserung, die Heilung selbst konnte wegen der Abreise der Frau nicht festgestellt werden. In anderen 3 Fällen zeigte sich eine Besserung.

In 2 Fällen war die Behandlung erfolglos, auch bei weiteren dreien, welche mit Komplikationen (Nierentuberkulose, Pyonephrose) behaftet waren. Somit erzielten wir bloß in 6 Fällen eine der Einwirkung des Neosalvarsans zumutende Heilung, denn bei 2 Frauen wurde die Pyelitis, welche durch vorherige Nierenbeckenspülungen zeitweise verbessert war, durch die Injektion geheilt. In anderen 3 Fällen haben wir den Weg zur Besserung der Pyelitiden durch Neosalvarsan derart gebahnt, daß sie nach einigen Nierenbeckenspülungen geheilt wurden, und bloß in 2 Fällen vollkommen erfolglos blieb, die aber — obzwar eine Komplikation nicht zu beobachten war — selbst nach andersartig längere Zeit angewandter Behandlung keinen Erfolg aufweisen ließen. Zu bemerken ist, daß alle unsere Kranken noch vor den Neosalvarsaninjektionen längere Zeit hindurch neben lokaler Behandlung der Blase innerliche Desinfizientien einnahmen. Also erzielten wir schon damals eine gewisse Besserung, als wir nach Diagnose der Pyelitis zur intravenösen Injektion schritten, außerdem verordneten wir während der Dauer der Kur eine größere Dosis Hexamethylentetramin. Neosalvarsan führten wir in Dosen von 30 cg im Zeitraume von 3—4 Tagen, insgesamt 4 mal ein, und beschränkten an diesen Tagen die Aufnahme der Flüssigkeiten, damit der ausgeschiedene Wirkungsstoff in einer womöglich konzentrierten Lösung mit der Schleimhautoberfläche in Berührung komme; sonst wurden die Injektionen des Neosalvarsans mit der üblichen Technik ausgeführt.

Die Wirkung des Neosalvarsans hat Grosz genau beschrieben. Demzufolge wird nach Injektion ins Blut in der Niere Formaldehyd abgespaltet, und nach einigen Minuten sind im Urine beide Komponenten des Neosalvarsans nachzuweisen und zwar die Amidogruppe des arsenhaltigen Teiles durch die Abelinprobe, das Formaldehyd durch die Jorissen-, Schrywer- und Burnam-Proben. Die Wirkung des abgespaltene Formaldehyds beschränkt sich bloß auf die Oberfläche, darum betont Grosz, daß in Anwesenheit gewisser Adnexkomplikationen (sonamentlich die der Prostata und der Samenblase) auf Erfolg nicht zu rechnen sei. Die Behauptung Grosz bezüglich der Art der Wirkung überprüfte Friedmann³⁰ in 40 mit Neosalvarsan behandelten Luesfällen, konnte aber die Anwesenheit des Formaldehyds im Urine nicht nachweisen. Er vollzog seine Untersuchungen nach der von Jorissen beschriebenen Methode und trotzdem, daß das Formaldehyd sonst noch in 10 millionenfacher Verdünnung reagierte, blieb nach Injektion des Neosalvarsans die zu diesem Zwecke vollzogene Urinanalyse negativ, auch konnte nach versuchter Nierendurchspülung kein positiver Erfolg aufgewiesen werden. Demgegenüber war die Schrywer-Reaktion immer positiv, dessen Grund Friedmann darin sah, daß die Reaktion zur Prüfung des freien Formaldehyd überhaupt ungeeignet sei, weil die angewandte konzentrierte Salzsäure und Essigsäure das Formaldehyd aus jedem Präparate abspalte, welches dann mit der Reaktion nachgewiesen wird. Aus dem Umstande, daß der Urin eines mit Neosalvarsan behandelten, nachdem man ihn eine Weile stehen ließ, keinen Ammoniakgeruch verbreitet, schloß Abelin³¹ die Folgerung, daß der Urin Formaldehyd enthalten müsse, welches die Mikroorganismen vernichtet. Diese Möglichkeit leug-

net auch Friedmann nicht, er erklärt aber die Sache derartig, daß sich das Formaldehyd erst später, infolge des Stehenbleibens des Urins, aus dem Neosalvarsan abspalte. Auf Grund dessen können die Heilerfolge des Neosalvarsans nicht dem Formaldehyd, sondern dem Salvarsan-komponente zugemutet werden.

Die Bedeutung des Neosalvarsans in der Behandlung der Nieren-erkrankungen kann also dahin zusammengefaßt werden, daß zwar es nicht jenes souveräne Mittel ist, durch welches unter allen Umständen eine unbedingte Wirkung erreicht werden kann, doch durch dasselbe jene Heilmethoden sich mit einer neuen vermehrten, welche die eitrigen Infektionen der höheren Harnwege auf den Weg der Besserung zu leiten oder gar zu heilen vermögen. Dies gilt ebenso bei akuten wie bei chronischen Formen. Bei akuten Pyelitiden, welche meistens mit weiblicher Gonorrhoe kompliziert vorkommen, bei akuten Blasenentzündungen, welche z. B. nach Katheterismus beobachtet werden, wo die lokale Behandlung wegen akuter Symptome kontraindiziert ist, können damit Versuche gemacht werden, weil schon nach einigen Injektionen eine auffallende und rasche Besserung, ja sogar völlige Heilung erreicht werden kann. Bei chronischen eitrigen Entzündungen des Nierenbeckens, mögen sie was für einer Ätiologie sein, kann Neosalvarsan zur Einleitung der Behandlung angewendet werden, wenn eine andere Quelle derselben nicht aufzufinden ist, besonders in Fällen, wo die Nierenbeckenspülung aus irgend einem Grunde undurchführbar ist. Gelegentlich der Diagnosenstellung ist es zweckmäßig, sich über die Funktion der Nieren zu überzeugen. Wenn man die Injektionen mit entsprechender Sorgfalt und gründlicher Technik ausführt, so kann man Neosalvarsan auch bei Prozessen von heftiger Reaktion anwenden, wenn nämlich irgend ein Umstand die intravenöse Injektion von kleinen (0.15—0.30) aber dennoch wirksamen Dosen nicht kontraindiziert.

Literatur.

1. Kermauner, W. kl. W. 1911, S. 699. — 2. Lenhartz, D. m. W. 1908. — 3. Lindemann, D. Zschr. f. Chir. 120, H. 5/6. — 4. Meyer, M. m. W. 1912, S. 834. — 5. Kassel, ref. B. kl. W. 1913, S. 1321. — 6. Hartmann, Prakt. Erg. d. Geb. u. Gyn. 2. — 7. Rovsing, s. Mehrings Lehrbuch der inn. Krankh. — 8. Lichtenberg, Zschr. f. urol. Chir. 3, H. 3/4. — 9. Trendelenburg, M. m. W. 1912, Nr. 24. — 10. Grosz, W. kl. W. 1917, 44. — 11—15. l. c. bei Grosz. — 16. Sachs, W. kl. W. 1921, 8. — 17. Nathan und Reinecke, M. m. W. 1919, 22. — 18. Kall, M. m. W. 1920, 19. — 19. Bumm, Veits Handbuch 1907, 3. — 20. Stöckel, a. d. O. — 21—29. Knorr, Zschr. f. gynäk. Urol. 2, S. 540. — 30. Friedmann, W. m. W. 1921, 39/40. — 31. Abelin, l. c. bei Friedmann.

Zwei Krappfolge bei Bettnässern.

Von

Dr. Adolf Bauer, Lindhardt b. Naunhof.

Nach dem Handbuch der Physiologie des Menschen von Johannes Müller (1841) geht Krapp unverändert in den Harn über. Aber wie sich durch neuere Untersuchungen zeigte, verändert sich der menschliche Harn unter Krappwirkung, und zwar bewirkt der Gehalt an Ruberythrin-säure stärker saure Reaktion, positive Nylandersche Probe und meist höheres spezifisches Gewicht. Die Anwesenheit von dem Glykosid Ruberythrin-säure verrät sich bei größerem Gehalt ohne weiteres durch rötlichen bis roten Farbton, bei geringerem und geringstem Gehalt durch positive Alizarinprobe — rötliche bis rosa-, ja kirschrote Verfärbung auf Zusatz von Kalilauge.

Die aus theoretischen Gründen höchst anziehende Krappforschung führte mich nach allerhand Selbstversuchen zur Anwendung in der Praxis gegen Bettnässen. Im ersten Falle wurde mir ein Knabe von 11 Jahren, welcher im Juni und Juli wegen akuter parenchymatöser Nephritis bis zum Verschwinden des Eiweißes behandelt war, im Oktober desselben Jahres wegen Bettnässens wiedergeschickt. Ich verordnete Krappabkochungen als Tee zum inneren Gebrauch, und darunter verlor er das Bettnässen bald. — Im zweiten Falle handelte es sich um einen Knaben von 5 Jahren mit demselben Übel, den ich vorher nicht kannte. Sein Urin reagierte zu Anfang der Behandlung neutral, bot sonst nichts Besonderes. Im zweiten Fall betrug die Dauer der Krappkur etwa 3 Wochen. — Das Zustandekommen der Enuresis ist nach Stern noch nicht aufgeklärt. „Das Bettnässen tritt, abgesehen von den bei Nervenkrankheiten und schweren fieberhaften Affektionen beobachteten unwillkürlichen Harnentleerungen als Krankheit sui generis auf“ (schreibt Lange, J. — Grundriß der Krankheiten des Kindesalters). Obwohl Alfred Vogel (Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 1860) der Ansicht, es möchten chemische Veränderungen des Harns die Ursache des Bettnässens bilden, entgegentritt, muß doch der Erfolg der Krappbehandlung diese ältere verworfene Ansicht aufs neue stützen. Da Krappwurzel in der Medizin kaum noch Verwendung findet, muß die Anwendungs- oder Verordnungsweise besonders angegeben werden. Die einfachste Form ist die, daß man aus der Apotheke *Rubiae tinctorum radix concis.* verordnet und wie üblich 1 Eßlöffel auf 3 Tassen Wasser als Abkochung trinken läßt. Nach 1—2 Tassen ist der Urin beim bloßen Anblick kaum verändert, setzt man ihm aber einige Tropfen Kalilauge zu, so verfärbt er sich rötlich. Ich sah nach 2 Tassen Krappabkochung statt des vorher neutralen Harns sauren ausscheiden. Viel wirksamer wird *Rubiae tinctorum radix ex-corticota pulverisat.* womöglich *Levantica*, sogen. Krappmehl, in Oblaten oder Fruchtmasse oder Latwerge gegeben. Ich selbst habe bis zu 10,0

ohne jede schädliche Nebenwirkung vertragen. Für die Kinderpraxis bin ich zu einer sehr viel angenehmeren Verordnungsweise übergegangen. Ich lasse Krappmehl in Zwieback backen, etwa 6,0 auf 150,0 Weizenmehl, lasse davon 12 Zwiebäcke machen und habe also in 2 Stück 1,0 Krapp. Der Urin von Kindern im Alter von 2—4 Jahren nimmt darauf schon nach wenigen Stunden rötlichen Farbton an. Der Zusatz von Hefe und die Backofentemperatur tun der Krappwirkung keinen Eintrag. Es sei hier noch erwähnt, daß die Ärzte offenbar wegen des Gehaltes an Kalk und der Beziehungen zum phosphorsauren Kalk früher, hauptsächlich von Feiler und Wendt angeregt, Färberröte auch gegen Rhachitis verordneten.

Literatur.

Adolf Bauer: 1. Veränderung des menschlichen Harns unter Krappwirkung. Zschr. f. Urol. 1920, 14. 2. Harnsäuerung durch Krapp. Zschr. f. Urol. 1923, 17. 3. Löslichkeit von Nierenbecken- und Blasensteinen in Krappharn. M. m. W. 1924, Nr. 7.

Aus der II. med. Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit.

Leiter: Geh. Rat Prof. Dr. Zinn.

Kongenitale Cystennieren mit Hypertonie und Folgezuständen.

I. Nierenexstirpation wegen Hämaturie, Apoplexie. Besserung.

II. Rupturiertes Aneurysma einer Hirnarterie.

Von

Dr. **Georg Katz** und Dr. **Erich Mühe**.

Das Krankheitsbild der kongenitalen Cystenniere läßt sich klinisch oft nicht sicher gegen zwei andere Nierenerkrankungen herausheben: gegen den Nierentumor und die Schrumpfniere.

Zuweilen werden vereinzelte kleine Cysten in meist sonst unwesentlich veränderten Nieren als zufälliger Obduktionsbefund festgestellt, ohne irgend welche klinischen Erscheinungen hervorgerufen zu haben. Aber auch die eigentliche kongenitale Cystenniere, meist doppelseitig, ausgezeichnet durch einen großen Reichtum an Cysten, deren Zwischenwände oft nur noch Spuren von Nierengewebe enthalten, wird nicht selten erst bei der Sektion erkannt, und klinisch als eine der beiden oben erwähnten Erkrankungen aufgefaßt.

Die Unterscheidung gegen Nierentumor ist im allgemeinen leichter als gegen Nephrosklerose; ein ausgesprochener doppelseitiger Palpationsbefund von prall aber etwas elastisch der vergrößerten Ren aufliegenden Buckeln spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für Cystenniere, während

ein einseitig fühlbarer nicht so scharf abgrenzbarer unelastischer Tumor an Nierengeschwulst denken läßt.

Hämaturie ist ein bei Cystenniere wie Nierentumor gelegentlich auftretendes Symptom. Die bei Cystenniere fast stets feststellbare Hypertonie findet sich dagegen nicht bei der Nierengeschwulst; ebenso nicht die im Krankheitsverlauf der Cystenniere mehr oder weniger angedeuteten, im Endstadium deutlichen Zeichen der Urämie.

Diese beiden letzten Symptome hat die Cystenniere gemeinsam mit der Schrumpfniere. Was die Funktion der Cystenniere anbelangt, so können wir Zondek (Zur Funktion der Cystenniere, Med. Klin. 1921, 31) vollkommen beipflichten, wenn er bei der rein quantitativen Einengung des Nierenparenchyms bei Cystenniere das typisch funktionelle Schrumpfnierensyndrom wieder findet, ohne daß eine entzündliche Komponente als ein hinzutretender komplizierender Faktor angeschuldigt zu werden braucht. Denn das durch die cystische Degeneration zusammengedrückte Parenchym wird einem ähnlichen Prozeß unterworfen wie bei der Schrumpfniere. Ist das Nierenparenchym noch in ausreichender Menge vorhanden, so kann die Harnuntersuchung vollständig normalen Befund ergeben. In den späteren Stadien hat der Harn dieselbe Beschaffenheit wie bei der ausgeprägten Schrumpfniere: Polyurie, Isostenurie, herabgesetztes Konzentrationsvermögen, Störung der Kochsalz- und Stickstoffausscheidungs-fähigkeit.

Immerhin würde mancher Fall von Cystenniere aufgeklärt werden, wenn der Untersucher zunächst einmal daran denken würde. Die Frage nach Nierenerkrankung in der Familie bringt nicht selten Aufklärung, da die Cystenniere eine vererbare Erkrankung ist; Angaben über dauernde Beschwerden seit frühester Kindheit, präurämische Symptome: Kopfschmerzen, Übelkeit; stets reichliche Urinentleerung, zuweilen blutige Färbung des Harns müssen stets an Ren cysticus denken lassen.

Die häufig bei Cystennieren auftretenden Harnblutungen ereignen sich gewöhnlich anfallsweise, wiederholen sich öfters, dauern manchmal längere Zeit und sind meist mit Koliken verbunden. Diese Hämaturie wird nach der Theorie von Veil (Die klinischen Erscheinungen der Cystennieren, D. Archiv f. kl. Med. 1914, 115) als Folgeerscheinung der Hypertonie, Platzen von Nierenblutgefäßen aufgefaßt, anscheinend leisten die bei dem Schwund von Nierenparenchym bloßliegenden Gefäße in der Cystenniere nicht den Widerstand gegen den Druck im Gefäßrohr, wie die Gefäße im Schrumpfnierengewebe. Jedenfalls wird Hämaturie bei der artiosklerotischen Schrumpfniere nur selten beobachtet, nicht ganz so selten sind Massenblutungen bei der sekundären Schrumpfniere, doch treten sie mehr vorübergehend im Krankheitsbild auf, während die Blutung bei Cystenniere sich fast immer mehrfach in Intervallen wiederholt.

Alle übrigen Symptome der Hypertonie, Prädisposition zur Atherosomatose (Aorta, Hirn-, Koronararterien), Hämorrhagien: Nasenbluten, Metrorrhagien, Darmblutungen, vor allem aber die Apoplexia cerebri sind Symptome, die der Schrumpfniere wie der Cystenniere gemeinsam sind. Erschwert wird schließlich die Entscheidung noch dadurch, daß bei vielen Fällen von Ren cysticus eine chronische Nephritis besteht.

Die Erkenntnis der Cystenniere ist, wie wir sehen, nicht einfach und doch ist sie klinisch von größerer Bedeutung als man von vornherein annimmt.

Wird bei einem urämischen Zustand die Indikation zur Nendekapsulation bei Schrumpfniere gestellt, so wird der Befund der doppelseitigen polycystischen Niere eine ebenso unliebsame Überraschung für den Chirurgen bieten, wie bei einem Eingriff zwecks Exstirpation eines bösartigen Nierentumors. Die bei solchem Überraschungsbefund zuweilen vorgenommene Exstirpation einer Cystenniere bei cystischer Entartung der anderen bietet klinisch durchaus keine günstige Prognose; immerhin ist in einigen Fällen von doppelseitiger Cystenniere die Exstirpation einer Niere wegen abundanter Blutung erforderlich, bringt jedoch meist nur vorübergehende Besserung.

Als Beitrag zu dem so wechselvollen klinischen Krankheitsbild der kongenitalen Cystenniere mit Hypertonie und deren Folgezuständen sollen hier zwei Fälle unserer Abteilung dienen.

Fall I. H. L., 35 Jahre alt; mit 16 Jahren 1901 zum erstenmal Nierenbluten nach Fußballspiel; Hämaturie dauerte 4 Wochen an. 1902 eintägiges Nierenbluten; 1904 schwere kurze Nierenblutung, danach oft Schmerzen in der linken Nierengegend.

1912 abermals Blutungen im Frühjahr. Pat. war sehr elend. Im Juli 1912 wird ihm wegen einer nicht aufhörenden Nierenblutung die linke polycystisch entartete Niere von Dr. Bruine in Leyden entfernt; die rechte Niere erwies sich als ebenfalls cystisch degeneriert. Zur Operation nötigte die schwere Blutung. Wegen der enormen Größe des Tumors war die Renexstirpation sehr schwierig. Die Blutung stand nach der Operation. 4 Wochen danach starke Hämaturie mit Erbrechen und Schmerzen in der rechten Nierengegend. 1915 Nierenbluten, das nach kurzer Zeit zum Stillstand kam. 1916 Blutungen im Frühjahr und Herbst. April 1919 im Krankenhaus Bethanien-Berlin wegen Schmerzen in der rechten Niere aufgenommen. Bei dem hier vorgenommenen Verdünnungs- und Konzentrationsversuch zeigt sich verzögerte Ausscheidung und Hyposthenurie des Harns.

Am 8. VIII. 1920 wird Pat. auf der Straße bewußtlos aufgefunden und ins Krankenhaus Moabit gebracht.

Befund: Großer kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Herzgrenzen regelmäßig, zweiter Aortenton akzentuiert. R. R.: 175 mm Hg. Maximum.

Leib: In linker Oberbauchgegend eine 25 cm lange Operationsnarbe mit ausgedehntem Muskelbruch. In rechter Bauchhälfte ein großer Tumor perkussorisch und palpatorisch feststellbar: nach unten 7 cm, unter die Nabelhorizontale, nach oben gegen die Lebergrenze nicht abgrenzbar, nach außen bis 5 cm von der Linea alba nach rechts, nach innen über die Mittellinie hinausreichend, von großnierenförmiger Form, höckerig, gebuckelt. Bei bimanueller Palpation zeigt sich deutliches Ballotement. Die Dämpfung geht kontinuierlich in die Leberdämpfung über. Beim Aufblasen des Darmes vom Anus legt sich das Colon ascendens über den Tumor, so daß das Dämpfungsfeld klein wird und nur noch in der regio umbilicalis handbreit rechts vorhanden ist.

Urin: klar, spezifisches Gewicht: 1003, Reaktion sauer, kein Eiweiß, keine Formelemente.

Nervensystem: Augenmuskelbewegung nicht gestört, bis auf eine Abduzenschwäche rechts. Pupillen mittelweit rund, Reaktion auf Licht und Konvergenz: rechts wie links positiv.

Zunge weicht nach rechts ab, rechter Mundwinkel hängt herab, rechte Gesichtshälfte schlaff.

Hypertonie des rechten Armes sowie rechten Beines bei passiver Bewegung.

Sehnenreflexe der oberen und unteren Extremität rechts lebhafter als links. Babinski, Oppenheim: rechts +, links -. Bauchdeckenreflexe rechts -, links +. Grobe Kraft im rechten Arm und rechten Bein wesentlich gegen links herabgesetzt.

Leichte Benommenheit. Sprache ist verwaschen, undeutlich, herabgesetztes Sprachverständnis.

Verlauf: 9. VIII. 1920. Aderlaß von 400 ccm Venenblut; eiweißfreie, salzarme Kost. 16. VIII. 1920. Die aphasischen Störungen sind bedeutend zurückgegangen, noch leichte Artikulationsstörung, dabei Sprachverständnis. Parese der rechten oberen und unteren Extremität gebessert. Bewegung des Armes und Beines rechts bis zu den normalen Exkursionen möglich.

Reststickstoff im Blutserum. 97 mg % 13. IX. 1920. Die Parese des rechten Nervus facialis ist nur noch gering. Bewegungsfähigkeit des rechten Armes und Beines kaum noch eingeschränkt. Reflexe rechts gegenüber links leicht gesteigert.

Harn: kein Eiweiß, keine Formelemente, die tägliche Wasserausscheidung beträgt ca. 1800 ccm im Durchschnitt bei Zufuhr ungefähr der gleichen Menge Flüssigkeit, ist also ausreichend.

Röntgenaufnahme: Unter Aufblähung des Dickdarms zeigt sich intraabdomineller Tumor, der die flexura hepatica des Kolon nach abwärts drückt. 29. IX. 1920. Beweglichkeit des rechten Armes und Beines nicht mehr eingeschränkt; beim Gehen noch starke Schwäche im rechten Bein.

Gefrierpunkt im Harn $\Delta = -0,8$

" " Blut $\delta = -0,58$

3. X. 1920. Wasser und Konzentrationsversuch: Von 1000 cm. Flüssigkeit werden in 5 Stunden nur 600 ccm ausgeschieden, die Halbstundenportionen zeigen untereinander keine großen Differenzen; bei dem plötzlichen belastenden Wasserstoß wird also die sonst kompensierte Wasserausscheidungsinsuffizienz manifest. Die Durstprobe läßt eine Isothenurie erkennen, spezifisches Gewicht zwischen 1005 und 1007.

Babinski rechts —, Sehnenreflexe rechts = links positiv. Bauchdeckenreflexe beiderseits positiv.

Motorische Kraft in rechter oberer und unterer Extremität nur noch in geringerem Maße herabgesetzt. Pat. kann mit Stock längere Zeit gehen.

Im Urin niemals Blut.

Blutdruck: R. R. 140 mm Hg Maximum.

Reststickstoff im Blutserum 60 mg %.

5. XI. 1920 gebessert entlassen.

Im Dezember abermals Hämaturie. Im Sediment zahlreiche rote Blutkörperchen. R. R. 153/126 mm Hg.

Ende Dezember fährt Pat. nach Holland, Juni 1922 laut Nachricht befriedigendes Befinden.

Epikrise.

Bei einem Fall von kongenitaler Cystenniere wird wegen abundanter Hämaturie eine Niere entfernt; die andere Niere erweist sich hierbei auch als cystisch entartet; danach Nachlassen der Nierenblutungen. 3 und 4 Jahre später erneute Blutungen. 8 Jahre nach der Operation Apoplexie bei einem Blutdruck von 175 mm Hg R. R.

Die Funktion der Niere zeigt bei Fehlen von Ödemen eine Insuffizienz dem Bilde der Schrumpfniere gleichend. Störung der Wasserausscheidung manifest beim Wasserstoß, Mangel des Konzentrationsvermögens beim Durstversuch, geringere Erniedrigung des Gefrierpunkts im Harn, erhöhte Gefrierpunktserniedrigung im Blut; starke Stickstoffretention im Blut. Belastungsproben wurden bei dem eindeutigen Befund nicht angestellt.

Trotz des hohen Blutdruckes und der Schädigung der Nierenfunktion tritt nach der Apoplexie überraschend schnell eine Besserung ein. Die Lähmungserscheinungen gehen zurück; leichte Hämaturie tritt weiter in Intervallen auf. Im übrigen wesentliche Besserung im Befund; der Patient geht bis jetzt seinem Beruf nach.

Unseres Wissens ist dies der einzige bisher beschriebene Fall von Hypertonie bei doppelseitiger Cystenniere, wo nach Extirpation einer Niere, ein später eintretender Schlaganfall nicht zum Tode führt.

Fall II. Frau M. W., 45 Jahre alt. Mutter litt an bösartiger Nierengeschwulst. Geschwister der Mutter waren alle nierenkrank. Seit der Kindheit leidet Pat. an Kopfschmerzen. Mit 29 Jahren Nierenbeckenerweiterung. Mit 26 Jahren beiderseitige Wanderniere festgestellt. Mit 35 Jahren fiel Pat. auf den Hinterkopf auf und zog sich eine Gehirnerschütterung zu; seit der Zeit sind die Kopfschmerzen stärker geworden. In den letzten Jahren Übelkeit, öfters Erbrechen, Appetitlosigkeit.

Dezember 1922 plötzlich wieder starke Kopfschmerzen; Pat. konnte den Hals nicht bewegen, Unsicherheit im Gehen, fast täglich Erbrechen.

8. I. 1923. Pat. muß sich legen, ist leicht benommen und klagt über unerträgliche Hinterkopfschmerzen, Schwindelgefühl, Brechreiz und schlechtes Sehen, mehrmals am Tage Erbrechen, Urin entleert sich verzögert.

12. I. 1923 im Krankenhaus Moabit aufgenommen.

Aufnahmebefund: Guter Ernährungszustand, keine Ödeme. Hautfarbe etwas gelblich, schlecht durchblutete Schleimhäute. Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz, keine Doppelbilder, keine Augenmuskelerkrankung. Augenhintergrund: Stauungspapille beiderseits rechts mehr wie links; 2 mittelgroße fleckige Netzhautblutungen im rechten Augenhintergrund. Kleinere Blutungen links: Venen dick dunkelrot. Keine Druck- und Klopfempfindlichkeit der Stirn- und Kieferhöhlengegend. Starke Schmerzhaftigkeit im Nacken; Brudzinskisches Phänomen: angedeutet positiv. Lungen ohne pathologischen Befund; Herz: Spitzenstoß: ein Querfinger innerhalb der linken Medioclavicularlinie; rechte Grenze: ein Querfinger außerhalb des rechten Sternalrandes. Erster Ton überall unrein. Zweiter Ton akzeptuiert, besonders über Aorta. Abdomen: weich, schlaff. Milz und Leber ohne pathologischen Befund.

Rechts $3\frac{1}{2}$ Querfinger unter dem Rippenbogen ist ein nierenförmiges Gebilde fühlbar, das sich von der Lebergrenze abgrenzen läßt, von derber Konsistenz, die normale Nierengröße übertreffend, reicht fast bis zur spina iliaca anterior superior dextra; an dem lateralen Rande dieses Gebildes ein größerer und ein kleinerer, kleinapfel- und pflaumengroßer praller Tumor fühlbar. Drückt man mit der linken Hand die rechte Lumbalgegend nach vorn, so kann man das ganze Gebilde umfassen und abtasten. Es läßt sich nach vorn schieben, gleitet wieder in sein Lager zurück. Links $2\frac{1}{2}$ Querfinger unter dem Rippenbogen ist ebenfalls ein großes nierenförmiges Gebilde tastbar, das bei rechter Seitenlage ganz nach vorn kommt, bei Lagerung auf den Rücken wieder zurücktritt.

Reflexe: Patellar-, Achillessehnenreflexe leicht gesteigert; Gordon links positiv. Leichte Rigidität der Extremitätmuskulatur links. Motorische Kraft normal, Sensibilität: ohne pathologischen Befund.

Außer dem Sehnervenbefund keine Hirnnervenerscheinung.

Puls regelmäßig, etwas Druckpuls: 76.

Blutdruck 155/100 mm Hg R. R.

Leukocyten: 10000; Blutstatus sonst ohne b. B.

Temperatur: 37,2°.

Harn: Alb.: schwach positiv; reichlich Leukocyten und Bakterien. Ganz vereinzelte hyaline Zylinder; spezifisches Gewicht: 1010.

Sensorium: Pat. ist bei Einlieferung vollständig bei Bewußtsein, sie klagt über sehr starke Hinterkopfschmerzen, Übelkeit und undeutliches Sehen; erbricht zweimal am Tage.

Verlauf: 13. I. 1923. Lumbalpunktion: Liquor dick hämorrhagisch, enthält massenhaft rote Blutkörperchen; Druck 160 mm im Liegen, nach Ablassen von 8 ccm, 120 mm.

15. I. 1923. Lumbalpunktion: derselbe Befund.

Wa. R.: einfach positiv im Blut und im Liquor. Bei Wiederholung nach einer Woche dasselbe Resultat.

Nach den Lumbalpunktionen gehen die Kopfschmerzen etwas zurück.

16. I. 1923. Erbrechen. Augenhintergrund: Stauungspapille beiderseits geschwunden. Fleckförmige Blutungen im rechten Augenhintergrund unverändert, daselbst mehrere kleine verfettete Herde.

Linkes Auge: ohne pathologischen Befund.

Beginn subfebriler Temperaturen: die bis 24. II. anhalten, während dieser Zeit massenhafte Leukocyten im Harn.

Reststickstoff im Blutsrum 27,3 mg %.

Gefrierpunkt im Harn $\Delta = - 0,9$.

" " Blut $\delta = - 0,59$.

19. I. 1923. Lumbalpunktion: 10 ccm hämorrhagischer Liquor abgelassen. 22. I. Lumbalpunktion: Liquor gelblich (Xanthochromie), 10 ccm abgelassen. Mikroskopisch noch reichliche rote Blutkörperchen im Liquor.

Harnmengen täglich um 1700 ccm bei ungefähr gleicher Flüssigkeitszufuhr. Die Hinterkopfschmerzen sind zurückgegangen, Steigerung der Reflexe hat abgenommen; Gordon: angedeutet positiv links. Starke Schmerzhaftigkeit der Extremitätenmuskulatur links auf Druck. Die Rigidität hat abgenommen.

23. I. Wasser und Durstversuch zeigt verzögerte Wasserausscheidung, beim Wasserstoß von 1000 ccm Flüssigkeit werden in 6 Stunden nur 600 ccm ausgeschieden, und spezifisches Gewicht 1009 bis 1011 im Konzentrationsversuch, also deutliche Isostenurie. 26. I. Reststickstoff im Blutsrum 34 mg %.

Cystoskopie: Beide Ureteren scheiden gut aus, Cystitis. 27. I. Röntgenaufnahme des Schädels: ohne pathologischen Befund.

Kopfschmerzen halten an, wenn auch nicht mehr so intensiv. In den letzten Tagen Pulsverlangsamung: 60 pro Minute.

5. II. 1923. Wieder stark Kopfschmerzen und Sehschwäche. Mehrmals Erbrechen. Rechts wie links Stauungspapille leichten Grades; unter rechter Papille großfleckiger alter Blutungsherd.

9. II. Plötzlich Auftreten von tonisch-klonischen Krämpfen im Gesicht und Extremitäten; Bewußtlosigkeit.

Druckpuls: 92, zyanotische Verfärbung des Gesichts. Kampfer, Koffein.

Lumbalpunktion: Liquor wieder dick hämorrhagisch.

Keine Drucksteigerung, 10 ccm abgelassen, Krämpfe hören auf, Bewußtsein kehrt nicht zurück.

Beiderseitiger mittlerer Exopthalmus.

Bis zum Tod am 16. II. bleibt Pat. benommen.

13. II. Lumbalpunktion: Liquor dick hämorrhagisch.

16. II. Große Atmung, starker Exopthalmus, Exitus letalis.

Obduktionsbefund (Dr. Löwenthal).

Augen: Rechtes Auge keine Stauungspapille, Blutungsherd unter der rechten Papille. Keine Blutungen längs der Sehnervenscheide. Linkes Auge: o. b. B.

Gehirn: Vor dem Chiasma an der a. comm. anterior kugelige über kirschgroße Vorwölbung mit sichtbarer Rupturstelle; an der kugeligen Wand glatte Adventitia Subarachnoideale Blutungen zwischen den aa. cerebri anteriores, piale Blutungen noch weitergehend; hämorrhagische Erweichungen in den vordersten Teil des Balkens und linken Gyrus cinguli reichend. Am Übergang der rechten a. carotis interna in die rechte a. cerebri media befindet sich noch eine kugelförmige erbsengroße Vorwölbung, in die man hineinsehen kann.

Mikroskopisch sieht man im Längsschnitt durch das eben beschriebene Aneurysma, daß an der Aneurysmagrenze die Elastica interna sich in 2 oder 3 noch ziemlich derben Lamellen aufsplittert und dann ganz scharf aufhört; etwas weiter in das Aneurysma hinein verschwindet auch die Muskulatur und die feinen elastischen Fäserchen der Media, im allergrößten Teil des Aneurysmas besteht nun die Wand aus einer starken bindegewebigen, ziemlich zellarmen subendothelialen verdickten Intima, die an ihrer äußeren Grenze einen schmalen zusammenhängenden Verfettungstreifen zeigt; nach außen davon liegt unmittelbar eine lockere mit Blutkörperchen durchsetzte Adventitia; in der verdickten Intima des Aneurysmas stellenweise Neubildung elastischer Fasern; an anderen Stellen der Arterie sieht man kleinste atheromatöse Herdchen.

Herz: Geringe Dilatation und Hypertrophie des rechten und linken Ventrikels. Geringe Atheromatose der Brust und Bauchorta.

Lungen, Leber, Milz: ohne Besonderheiten.

Nieren: Beide Nieren sind polycystisch entartet; die rechte und linke Niere sind im Volumen um das Vielfache der normalen Niere vergrößert. Zahlreiche Cysten bis zu Eigröße in beiden Nieren; rechts ist die cystische Entartung weiter vorgeschritten als links.

In den an einzelnen Stellen noch ziemlich reichlich vorhandenen Resten von Nierengewebe finden sich mikroskopisch im Nierenschnitt geringere Veränderungen im Sinne einer leichten chronischen Glomerulonephritis.

Beiderseitige Hydronephrose und Ureterenerweiterung. Blase: leichte Rauigkeit am Blasenhalss: chronische Cystitis.

Diagnose: Hypertrophie und Dilatation des rechten und linken Herzventrikels, rupturiertes kirschgroßes Basalaneurysma der a. comm. ant., erbsengroßes nicht rupturiertes Aneurysma an der Übergangsstelle der rechten Art. carot. int. in die rechte a. cereb. med.

Beiderseitige polycystische Nieren und Hydronephrose mit Ureterenerweiterung; leichte chronische Glomerulonephritis, Renes mobiles, Cystitis, chronische Urämie Hypertonie.

Epikrise.

Im Anfang der klinischen Beobachtung wurde ein urämischer Zustand bei chronischer Nierenerkrankung angenommen; jedoch ließen wir bald die Diagnose Nephrosklerose fallen; für Schrumpfniere sprach zwar der urämische Zustand, das mangelnde Konzentrations- und Ausscheidungsvermögens des Harns; auch die nur geringe Blutdruckerhöhung von 155 mm Hg. und der nichterhöhte Reststickstoff im Blut, wie der normale Gesamtstickstoff im Harn deutete nicht gegen Nephrosklerose.

Nicht erklärbar durch diese Diagnose war aber der palpatorische Nierenbefund, überaus große beiderseitige Renes mit buckelförmiger Vorwölbung an der rechten Ren. Bei Berücksichtigung der Nierenerkrankung der Mutter und deren sämtlicher Geschwister zogen wir differentialdiagnostisch Nierentumor und Cystenniere in Betracht. Gegen Nierentumor deutete der doppelseitige Befund, der sich mit Cystenniere in Einklang bringen ließ: für Cystenniere sprach ferner die lange Dauer des Leidens und ein Krankheitsbild, das — wie oft bei Cystenniere — den Erscheinungen bei Schrumpfniere gleichkam: Hypertonie, Dilatation und Hypertrophie des Herzens, urämische Symptome, verzögerte Harnausscheidung, mangelndes Konzentrationsvermögen des Harns, geringere Gefrierpunkts-erniedrigung im Harn.

Der Sedimentbefund von hyalinen Zylindern wies daneben auf eine Glomerulonephritis; der Leukocytenbefund auf eine Cystitis hin.

Die Benommenheit, der Brechreiz, die Sehstörungen, ja auch die angedeuteten meningitischen Erscheinungen ließen sich durch die Urämie erklären. Auffallend war die lange Dauer der Kopfschmerzen (seit Kindheit), ihre scharfe Lokalisation im Hinterkopf, die linksseitige Rigidität der Muskulatur, der linksseitige Gordon. Stauungspapille und Netzhautblutungen finden sich auch bei Urämie, nicht aber der Wechsel im Augenhintergrundsbefunde, wie in unserem Falle: die erst beobachtete Stauungspapille, die bei Besserung des Allgemeinbefindens schwand, und bei Verschlechterung sich wieder ausbildete. Für einen zerebralen Prozeß sprach schließlich als wichtigstes Symptom das dauernd hämorrhagische Lumbalpunktat, erst dick hämorrhagisch, dann bis zur Xanthochromie

ablassend, bei erneutem Zusammenbruch wieder stark hämorrhagisch. Augenbefund und Lumbalpunktat deuteten auf die Diagnose: ventrikuläre Hirnblutung: von blutenden Hirntumoren kam nur das Gliom in Betracht, dessen Blutungen in sich selbst kaum zu hämorrhagischem Lumbalpunktat führen; Tumormetastasen in cerebro können wohl hämorrhagisches Lumbalpunktat hervorrufen, erklären aber nicht den auffallenden Wechsel im Blutgehalt; Durahämatom schlossen wir bei fehlendem vorausgegangenem Trauma aus; ventrikuläre Blutungen beim apoplektischen Insult führen stets zum Tode.

In Frage kam ausschließend jetzt, Pachymeningitis hämorrhagica interna oder rupturiertes Basalaneurysma. Für die akzidentelle chronische Pachymeningitis hämorrhagica interna kamen mehrere ätiologische Momente in Betracht: chronische Nierenerkrankung, Lues (fraglich positiver Wassermann), Trauma, das 10 Jahre vorausging; bei all diesen Erkrankungen ist die Pachymeningitis hämorrhagica interna beschrieben. Der Augenhintergrundbefund und das Lumbalpunktat in ihrem Wechsel sowie die an Intensität zu- und abnehmenden Kopfschmerzen ließen sich durch vorübergehend mit Gerinnsel verschlossenen Blutungen aus meningealen Gefäßen erklären; die Verschlechterung, die zum Tode führte, durch Ruptur eines größeren Hirnhautgefäßes.

Wir entschieden uns klinisch für die Pachymeningitis hämorrh. int.

Alle Symptome ließen sich aber auch durch ein rupturiertes Hirnaneurysma deuten.

Erste Aneurysmaruptur vor der Einlieferung: Plötzlicher Zusammenbruch, Bewußtlosigkeit, hämorrh. Liquor, Stauungspapille, Gefäßwandschädigungen der Netzhaut durch gesteigerten Hirndruck. Durch Thrombus vorübergehender Gefäßverschluß: Hellerwerden des Liquor, Zurückgehen der Hirndrucksymptome.

Zweite Aneurysmaruptur 7 Tage vor dem Tode. Liquor wieder dunkelrot, Stauungspapille, tonisch-klonische Krämpfe, Bewußtlosigkeit.

Eine kongenitale Wanddisposition einer Basalarterie zum Aneurysma läßt die seit Kindheit bestehenden Kopfschmerzen verständlich erscheinen; verstärkendes Moment war vielleicht die Hirnerschütterung vor 10 Jahren; die allmählich zunehmende Hypertonie bei Cystennieren konnte schließlich die Ruptur des Aneurysmas herbeiführen. Klinisch war also eine Differentialdiagnose zwischen Pachymeningitis hämorrh. int. und Basalaneurysmaruptur unmöglich.

Der klinische Zerebralbefund wird durch die Obduktion verständlich; Das rupturierte Aneurysma verursacht bei der ersten und zweiten Blutung mechanische Stauungspapillen durch verstärkten Druck und Netzhautblutungen. Die linksseitigen Pyramidensymptome lassen sich durch das Aneurysma der rechten Arteria cerebri media deuten.

Besteht nun ein Zusammenhang zwischen Nierenerkrankung und Hirnbefund?

Der histologische Befund der Aneurysmawand gibt keinen Anhaltspunkt für Arteriosklerose, wenn auch arteriosklerotische Gefäßveränderungen, die nicht über den für das Alter von 45 Jahren physiologischen Befund hinausgehen, bestehen; ebenso ist kein Zeichen fürluetische Ge-

fäßerkrankung vorhanden. Septische Infektion läßt sich klinisch ausschließen. Am ehesten spricht der histologische Befund für eine kongenitale Gefäßwandschwäche; hierfür läßt sich auch der seit Kindheit bestehende Kopfschmerz anführen; daß schließlich das Trauma vor 10 Jahren als mitwirkender Faktor in Betracht kommt, ist wohl möglich.

Basalaneurysma bei chronischer Nierenerkrankung und erhöhtem Blutdruck finden wir in der Literatur über Hirnarterienaneurysmen selten erwähnt: Loewenhardt (zur Klinik des Hirnarterienaneurysma, D. M. W. 1923, Nr. 14) führt dieses ätiologische Moment nicht an; dagegen findet sich bei Reinhardt (Über Hirnarterienaneurysmen und ihre Folgen) Mitteilungen aus den Grenzgebieten usw. 1913, Nr. 26) ein solcher Fall:

Fall III. Weibliche 14jährige Pat. Beginn der Erkrankung mit Niedersturz. Krämpfen, Erbrechen, zeitweilig Koma, Bewußtlosigkeit, heftigen Kopfschmerzen, Blutdruck von 180 mm Hg, Harn: spezifisches Gewicht 1006, Alb.: ++ Sed.: o. B.; Augenhintergrund einige weiße Fleckchen längs der Gefäße.

Einige Tage leichte Besserung.

Nach 5 Tagen Verschlimmerung (zweite Aneurysmaburstung?) mit angedeuteter Nackensteifigkeit. Sektion: perforiertes Aneurysma der Arteria cerebri ant. sin.; Herzhypertrophie und chronische Nierenerkrankung. Als Ursache für die Ruptur wird der erhöhte Blutdruck bei Nephrosklerose angenommen.

Also ein dem unsrigen recht ähnlicher Fall.

In unserem Fall besteht neben der Cystenniere eine chronische leichte Glomerulonephritis und kann in nicht feststellbarem Grade im Krankheitsbild mitgewirkt haben. Die ausgedehnte polycystische Entartung beider Nieren ist aber in höherem Maße die Ursache für die urämischen Symptome und für die Hypertonie. Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir bei Annahme einer kongenitalen Gefäßwandschwäche einer Basilarterie als auslösendes Moment für die Ruptur die Hypertonie bei doppelseitiger Cystenniere annehmen.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Reflexions sur la base physio-pathologique de l'épreuve de la diurèse provoquée. Von H. Vaquez und J. Cottet. (Presse méd. 1924, 6. Februar.)

Der Diureseversuch ist von großem Wert, da er einerseits über die funktionelle Elastizität der Niere, andererseits über die Zirkulationsverhältnisse des Wassers im Organismus Aufschluß gibt. von Hofmann-Wien.

Steinachs rejuvenation operation. Von K. M. Walker und J. A. L. Cook. (The Lancet 1924, 2. Februar.)

Die durch die Steinachsche Operation erzielten Resultate sind von größtem biologischen Interesse, doch kann über den Wert dieses Verfahrens als Behandlungsmethode beim Menschen derzeit noch kein endgültiges Urteil abgegeben werden, wenn auch zahlreiche Fälle mit gutem Erfolge beobachtet wurden. von Hofmann-Wien.

Über die Nitritreaktion im Harn. Von W. Loewenstein-Wien. (W. kl. W. 1924, Nr. 6.)

L. macht darauf aufmerksam, daß die Nitritreaktion mit α -Naphthylamin durch Gonokokken gehemmt werden kann. Wenn im Laufe der Behandlung in derartigen Fällen von Mischinfektion die Reaktion wieder auftritt, kann darin ein Anhaltspunkt für das Schwinden der Gonokokken und Fortwirken der anderen Bakterienart gegeben sein. von Hofmann-Wien.

Beeinflussung der Glykosurie nach einer neuen Methode. Von G. Singer. (W. kl. W. 1924, Nr. 7.)

S. hat in einer Reihe von Fällen von Diabetes die Behandlung mit parenteraler Eiweißzufuhr versucht und bei einem Teile der Patienten günstige Resultate erzielt, da eine deutliche Vermehrung der Toleranzgröße und eine Besserung des diabetischen Stoffwechsels eintrat. Auch bei Tierversuchen ergeben sich günstige Resultate, die nach S. dazu ermutigen, die Protein-körpertherapie mit reizlosen Eiweißkörpern (Cascosan) bei leichten und mittelschweren Diabetikern allein, bei schweren Kranken in Kombination mit dem Insulin weiter zu verfolgen. von Hofmann-Wien.

Diabetic coma with anuria. Von C. G. Imrie und E. F. Skinner. (The Lancet 1924, 5. Januar.)

Der 60jährige Patient, der seit 6 Jahren an Diabetes litt, wurde mit schwerem Koma eingeliefert. Es bestand komplette Anurie. Trotz Behandlung mit Schwitzkuren, Digitalis, Strychnin und Insulin verschlechterte sich der Zustand immer mehr, die Harnsekretion stellte sich nicht ein und der Patient starb am vierten Tage nach der Aufnahme. Die Obduktion ergab eine chronische interstitielle Nephritis: von Hofmann-Wien.

Die Geschlechtskrankheiten, deren rassenhygienische Bedeutung, deren Bekämpfung. Von E. Finger-Wien. (W. kl. W. 1924, Nr. 1 u. 2.)

F. bespricht zunächst die deletären Folgen der Geschlechtskrankheiten, in erster Linie der Syphilis, die um so bedeutungsvoller erscheinen, als diese Erkrankungen seit dem Kriege in hohem Maße zugenommen haben, so daß z. B. bei den wegen geheimer Prostitution inhaftierten Weibern die Zahl der Geschlechtskranken um 7% auf 33% stieg. F. weist nun auf die Unzulänglichkeit der bisherigen gesetzlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hin und betont die Wertlosigkeit und Ungerechtigkeit der Reglementierung. Er ist der Ansicht, daß, wenn jene Maßregeln, die sich bei der Bekämpfung aller akuten Infektionskrankheiten als wirksam erwiesen, auch bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Anwendung kommen sollen, dies nicht in einer sklavischen Nachahmung dieser bestehen

kann, sondern daß auf die Eigenart der Geschlechtskrankheiten Rücksicht genommen werden muß. Die Hauptschwierigkeiten für eine zielbewußte Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten liegen einerseits darin, daß die Patienten meist über die Bedeutung ihres Leidens nicht genügend orientiert sind, andererseits in der unglücklichen Auffassung der Geschlechtskrankheiten, dem diffamierenden Moment, das den Patienten nötigt, seine Erkrankung geheim zu halten und deren Behandlung unauffällig durchzuführen. F. hebt die Schwierigkeiten hervor, welche sich einer Aufdeckung der Infektionsquellen, sowie einer Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen wegen fahrlässiger und vorsätzlicher Körperverletzung entgegenstellen, verweist auf diesbezügliche Versuche in anderen Ländern und betont den Wert sexueller Aufklärung und zielbewußter sexueller Erziehung. von Hofmann-Wien.

II. Blase, Prostata usw.

The internal secretion of the testis. Von K. M. Walker. (The Lancet 1924, 5 Januar)

Aus W.s Untersuchungen geht hervor, daß die interne Sekretion des Hodens nicht auf den interstitiellen Zellen, sondern auf den Zellen der Tubuli beruht. Die interstitiellen Zellen haben hauptsächlich die Aufgabe, Nährmaterial für die Tubuli zu sammeln. von Hofmann-Wien.

A technique for cystoscopy in the presence of pus and blood. Von W. E. M. Wardill. (The Lancet 1924, 26. Januar.)

W. füllt, falls Blut oder Eiter bei der Cystoskopie störend wirkt, die Blase statt mit einer wässrigen Flüssigkeit mit flüssigem Paraffin. Da sich Blut und Eiter nicht mit dem Paraffin mischen, ist das Austreten der ersteren aus dem Ureter deutlich sichtbar. von Hofmann-Wien.

Testicular grafts. Von K. M. Walker. (The Lancet 1924, 16. Februar.)

W. berichtet über seine Erfolge mit der Transplantation von menschlichen Hoden, deren Technik er ausführlich beschreibt. Der zu transplantierende Hoden wird in drei Stücke geteilt, die in der Tunica vaginalis des exstirpierten Hodens fixiert werden. Konnte der Hoden zurückgelassen werden, wie z. B. bei Atrophie, so wird eines der zu transplantierenden Stücke an denselben fixiert. Über die Erfolge kann W. im großen und ganzen Günstiges berichten. Der Einfluß der Hodentransplantation auf das Allgemeinbefinden ist meist ein sehr guter. Die Resultate verschiedener Stoffwechselversuche unter dem Einfluß der Hodentransplantation werden genau beschrieben. Über die Dauer der günstigen Wirkung derartiger Hodentransplantationen kann W. noch nichts Bestimmtes berichten, da die seit den Operationen verstrichene Zeit noch eine zu kurze ist. von Hofmann-Wien.

Die Leukoplakie der Blase und ihre radikale Behandlung. Von Sauveur und Livirghi. (Journ. d'urol. 16, Nr. 6, 461.)

Die Leukoplakie, welche verhältnismäßig häufig vorkommt, findet sich bei Kranken mit chronischer Harntrübung, Hämaturie und Cystitis sind Symptome, welche nicht unbedingt der Leukoplakie zuzuschreiben sind. Häufig findet man Retention, Polyurie und Bakteriurie. Konstant ist die Harntrübung. Die Diagnose wird mit dem Cystoskop gestellt. Schwierig ist die Unterscheidung im cystoskopischen Bilde gegen gewisse Formen der Blasen tuberkulose. Als Ursache wird vielfach Tuberkulose und Syphilis angesprochen. Verfasser sehen sie als eine Äußerung tertiärer Blasen-syphilis analog der Leukoplakie der Mundhöhle an. Als Beweis wird der Erfolg der antisiphilitischen Therapie angesehen. Der Verlauf der Erkrankung ist überaus chronisch, jedoch progredient. Spontane Heilung ist nicht beobachtet worden. Gelegentlich kommt Übergang in Krebs vor. Die sonstige Therapie mit Curettage, Kauterisation und Diathermie ist wenig ermutigend. Verfasser geben Neosalvarsan intravenös in Verbindung mit Cyan-Quecksilber. Spätere Kontrollen ergaben einen guten Erfolg der Therapie in einer größeren Zahl von Fällen. Scheele-Frankfurt a. M.

III. Nieren.

Des nephropathies de cause sino-pharyngée. Von M. Laemmer und J. Tarneaud. (Presse méd. 1924, 23. Januar.)

Einerseits soll bei allen mit einer Nasen-Rachenaffektion behafteten Patienten, besonders bei Kindern, regelmäßig der Urin untersucht werden. andererseits soll auch bei Harnkranken die Nasen-Rachenuntersuchung nicht vernachlässigt werden. Die Tonsillektomie und die Entfernung adenoider Vegetationen gibt bei derartigen Nierenaffektionen im Gefolge von Nasen-Rachenerkrankungen gute Erfolge. von Hofmann-Wien.

De la rétinite dite albuminurique dans ses rapports avec l'insuffisance sécrétoire du rein. Von H. Chabanier, C. Lobo-Onell u. Ch. Besnard. (Presse méd. 1924, 6. Februar.)

Nach der Annahme der Verfasser ist der Morbus Brightii seinem Wesen nach keine Nierenerkrankung, sondern eine Art Allgemeinerkrankung, welche sich mit arterieller Hypertension, mit Netzhautläsionen und mit Niereninsuffizienz vergesellschaften kann. von Hofmann-Wien.

A case of traumatic laceration of a hydronephrosis. Von W. G. Nash. (The Lancet 1924, 19. Januar.)

Die 48jährige Patientin war mit dem Abdomen auf den Boden gestürzt. Es stellten sich Schmerzen im Bauch und Erbrechen, sowie Hämaturie ein. In der rechten Lumbalgegend war ein mächtige Schwellung zu tasten. Bei der Operation fand sich eine Hydronephrose und ein Riß am Boden des Nierenbeckens. Nephrektomie. Heilung. von Hofmann-Wien.

Zufälle und Komplikationen der angeblich geheilten Nierentuberkulosen. Von Lévy. (Journ. d'urolog. 16, H. 5, S. 352.)

Weder der vollkommene Untergang des Nierengewebes in Gestalt der Kitteniere, noch die Ausschließung der Niere durch Obliteration des Ureters schützen den Organismus vor gelegentlichen schweren Komplikationen. Diese müssen als Zeichen des Fortbestehens virulenter tuberkulöser Veränderungen angesehen werden und können in akuter oder chronischer Form in Erscheinung treten. Sie erstrecken sich auf die tuberkulöse Niere und ihre engere Umgebung, auf die Niere der anderen Seite, auf die unteren Harnwege, insbesondere die Blase.

Man findet klinisch schwere Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber, doppelseitigen Lendenschmerz, in der anderen Niere Eiweiß, Leukocyten und verschlechterte Funktion, dazu alle Formen der Cystitis bis zur Schrumpfbilase.

Daß diese Störungen von der abgeschlossenen Niere ausgehen, beweist der Erfolg der Nephrektomie, welche die Erscheinungen rasch bessert, wie an Hand von fünf Fällen gezeigt wird. Scheele-Frankfurt a. M.

Nephrektomie wegen Schrumpfniere mit Hämaturie bei einem Greis von 76 Jahren. Von Escat. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 6, S. 493.)

2 Monate vor der Operation war die Hämaturie akut aufgetreten, die von Gerinselkoliken begleitet war. Kein Anhalt für Stein oder Tumor. Ausschließlich rechtsseitige Blutung. Links normaler Urin. Nephrektomie. Die geschrumpfte Niere zeigt harte, dicke, klaffende Arterien. An der Spitze einer Pyramide findet sich eine Gefäßruptur, die als Ausgangspunkt der Blutung anzusehen ist. Glatter Wundverlauf. Nach 7 Monaten gutes Allgemeinbefinden. Nach 8 Monaten eine kleine kurzdauernde Hämaturie.

Scheele-Frankfurt a. M.

Hämorrhagische Nephritis, Dekapsulation, Nephropexie, Heilung. Von Pillet. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 6, S. 495.)

29jährige Frau leidet seit 3 Monaten an Hämaturie, die unregelmäßig und in Zwischenräumen auftritt. Es besteht kein Anhalt für Stein oder Tuberkulose. Der Ureterenkatheterismus ergibt ausschließlich rechtsseitige Hämaturie. Die rechte Niere erscheint etwas vergrößert und ist druckschmerzhaft. Operation wie in der Überschrift angegeben. Kein Rückfall während 6 Monate.

Scheele-Frankfurt a. M.

Die Bildung von Harnblasenfisteln im allgemeinen und Dauerfisteln im besonderen.

Von

Dr. med. **Francisco Fonseca**, Mérida (Venezuela).

Mit 8 Textabbildungen.

Die Blasenfistel (Cystostomie, Epicystostomie, Poncetsche Operation, Blasenschnitt) ist eine Operation, bei welcher unter temporärer oder dauernder Ausschaltung der ganzen Harnröhre eine künstliche Eröffnung der Harnblase an ihrer Vorderwand oberhalb der Symphyse gebildet wird, durch welche der Patient den Urin direkt aus der Harnblase nach außen entleert. Die Operation ist nichts anderes als eine Sectio alta mit nachfolgender genauer, linearer Nahtvereinigung der Wundränder der Harnblase mit denen der äußeren Haut.

In Deutschland hat Witzel schon in den neunziger Jahren eine abdominale Blasenfistel zur Ableitung des Harns in Analogie zu der von ihm angegebenen schrägen Magenfistel empfohlen und bald darauf haben seine Assistenten die Technik der suprapubischen „Cystostomose“ wesentlich vereinfacht. Kurz vor ihnen hatte Zweifel, angeregt durch die Witzelsche Publikation über seine Magenfistel, bei einer Frau nach Harnröhrenexstirpation wegen Carcinoma urethrae eine Blasenbauchdeckenfistel angelegt, die gut funktionierte. Einige Jahre später (1896) betonte Cabot den Nutzen der Ableitung des Harns bei Wiederherstellungsoperationen der Harnröhre und riet zur eventuellen Anwendung bei Fällen von frischen traumatischen Verletzungen. Nach Cabot hat Weir die hypogastrische Ableitung nach Reparation der zerrissenen Urethra angewandt. Borchardt und v. Engelmann haben den Harn mittelst einer Blasenfistel abgeleitet; der erstere bei Gelegenheit einer Epispadie-Operation; v. Engelmann gibt nach seinen Erfahrungen der suprapubischen Blasen-drainage den Vorzug vor der Verwendung des Verweilkatheters.

Die meisten Chirurgen und Urologen (Schlagintweit, Joseph, Jannssen, Rovsing, Hirschmann usw.) sind bei Operationen an der Urethra, besonders natürlich bei den Plastiken, bei Prostatikern usw. Anhänger der Harnableitung durch eine suprapubische Blasenfistel, unter Umständen einer Urethrostomie.

Im vorigen Jahrzehnt und besonders während des Weltkrieges hat die Technik der Blasenfistel bedeutende Fortschritte gemacht, zunächst durch die von Stutzin angegebene „Ventilfistel“ (von ihm so bezeichnet), ein Verfahren, durch das die Unzuträglichkeiten, die der in der Dauerblasenfistel liegende Katheter stets mit sich bringt, vermieden werden. Nachdem er es im Tierversuch angewandt hatte, wurde das Verfahren

auch beim Menschen mit befriedigendem Resultat angewandt. Schum verlängert die Indikationsbreite der Blasenfistel und hebt die Vorteile derselben mit diesen Worten hervor: „Wenn wir uns nun daran erinnern, welchen ungemein günstigen Einfluß eine Cystostomie bei anderen Fällen von Ischuria paradoxa — ich denke hauptsächlich an die Prostatahypertrophie — nicht nur auf den Zustand der Blase, Ureteren, Nieren, sondern vor allen Dingen auf den Allgemeinzustand der Patienten ausübt, so liegt es nahe, die Vorteile dieser kleinen Operation auch für unsere Rückenmarksverletzten in Anspruch zu nehmen.“ Aber dieser Gedanke fand Anwendung erst drei Jahre später in den Händen von Stutzin, der im Jahre 1918 einem Patienten mit Rückenmarksschußverletzung mit totaler Lähmung vom Nabel abwärts eine Ventil-Blasenfistel angelegt hat. Ungefähr in derselben Zeit gibt Praetorius seine Methode zur Befestigung des Katheters in der Blasenfistel bekannt.

Außerhalb Deutschlands haben in Frankreich hauptsächlich Marion und Heitz-Boyer diese Methode propagiert und sind seit einem Jahrzehnt mit Nachdruck für sie eingetreten. Sie haben die Aufmerksamkeit auf die großen Vorteile dieses Verfahrens gelenkt, seine Indikationsbreite wesentlich ausgedehnt und das Studium der mittelbaren und unmittelbaren Resultate vertieft. Für Marion ist die Anlegung einer hypogastrischen Blasenfistel die Methode der Wahl zur Ableitung des Urins; er hält sie für indiziert bei allen chirurgischen Eingriffen an der Harnröhre ohne Ausnahme. Im Jahre 1910 bringen die genannten Autoren in der „Association française d'Urologie“ einige Fälle von Resektion der Urethra zur Demonstration, welcher sie die Anlegung einer Blasenfistel folgen ließen. Bazy, Pasteau und Inselin, Rousseau, Carlier und Gérard usw. haben nach dem Vorschlag Marions die Cystostomie suprapubica zu demselben Zweck angewendet und gute Erfolge erzielt. Mit gleich gutem Erfolg hat Albarran bei einer Frau mit inoperabler Vesiko-Vaginal-Fistel nach operativem Verschuß von Urethra und Scheide eine hypogastrische Blasenfistel angelegt. Loumeau erhält ausgezeichnete Resultate durch Anlegung einer Blasenfistel und betrachtet dieselbe nicht als ein Mittel zur vorläufigen Ableitung des Urins vor anderen vorzunehmenden Eingriffen, sondern die Fistulisation der Blase als Endzweck des Eingriffes und beklagt es, daß diese Methode so wenig therapeutische Verwendung findet.

Auch in anderen Ländern nimmt die Zahl der Anhänger der Anlegung einer transitorischen oder Dauerblasenfistel zur Ableitung des Urins zu. So führen in Spanien Cifuentes, Serés, Cortés u. a. die Blasenfistel zur Ableitung des Urins aus und erzielen damit gute Resultate; Giordano in Italien, Rovsing in Dänemark, Alapy in Ungarn, Stern in Nord-Amerika, Choltzov in Russland, um nur die kleinvollsten Namen zu nennen, sind weitere Führer auf diesem Gebiete. — Was Deutschland betrifft, so verweisen wir auf die oben gemachten, längeren Ausführungen.

Es ist Zweck dieser Arbeit, einen Beitrag zu einer umfassenden Übersicht der bisherigen Entwicklung, der Indikation und der Technik der künstlichen Blasenfistel zu liefern. Demgemäß gliedert sie sich in

drei Abschnitte: Im ersten werden die topographisch-anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Blase, soweit sie für das Verständnis der verschiedenen Methoden usw. von Wichtigkeit sind, erörtert, im zweiten und dritten Abschnitt werden die Indikation und Technik der Blasenfistel besprochen. Anhangsweise werden die anderen Methoden der künstlichen Urinableitung (Urethrostomie usw.) einer kurzen Besprechung und einem Vergleich mit der Fistulisation der Harnblase unterzogen, und eine statistische Übersicht der Resultate aus der Literatur zusammengestellt.

Topographisch-anatomische und physiologische Vorbemerkungen.

Die Harnblase liegt mit der Prostata sowie mit den Samenblasen und den Ampullen des Ductus deferens oberhalb des Diaphragma pelvis zwischen der Symphyse vorn und der Ampulla recti hinten.

Man unterscheidet bei der Harnblase drei Teile: einen unteren (Fundus), einen mittleren (Korpus) und einen oberen (Vertex), alle drei liegen unmittelbar hinter der Symphyse.

Im übrigen ist ihre Lage sowie auch ihre Form vom Füllungsstand abhängig. Auch Alter und Geschlecht spielen eine Rolle. Je nach der Menge des Inhalts bleibt sie unter dem oberen Schambeinrande oder ragt über diesen hinaus. Letzteres ist beim Fötus und beim Kinde stets der Fall, beim Erwachsenen nur bei starker Füllung (physiologisch bis 300 ccm). Auch bei geblähtem oder gefülltem Rektum kann die Harnblase aus dem kleinen Becken in die Abdominalhöhle hinaufgehoben werden. Sie liegt dann der vorderen Bauchwand bis etwa 3—5 cm über der Symphyse an. Bei der Dehnung bleibt der Fundus in seiner Lage und es verändern sich nur das Korpus und der Vertex.

Die Blase ruht auf dem Diaphragma urogenitale und steht mit ihm dadurch in ziemlich fester Verbindung, daß die durch das Diaphragma durchtretende Urethra in demselben fixiert ist. Die vom Scheitel und seitlichen Umfang der Blase zum Nabel ziehenden Ligamenta umbilicalia media und lateralia enthalten Rudimente des Urachus, resp. der Nabelarterien, dienen aber nicht zur Fixation der Blase. Rumpel hat darauf aufmerksam gemacht, daß es „vorkommen kann, daß infolge einer abnormen Bildung des mittleren der Blasenscheitel zipfelförmig angezogen wird (Divertikel). Bei der Laparotomie kann auf diese Weise unter Umständen eine Verletzung der Blase eintreten.“

Das Peritoneum der vorderen Rektalwand geht in der Excavatio recto-vesicalis auf die hintere Blasenwand über, welche es in der Höhe der Ureteröffnung erreicht. Es ist hier mit der Blasenwand locker verbunden und bildet bei leerer Blase Reservefalten, deren wichtigste die Plica transversa vesicae ist. Am Scheitel der Blase angelangt, schlägt sich das Bauchfell auf die vordere Bauchwand um. Diese Umschlagstelle liegt bei gefüllter Blase und gefülltem Rektum einige Zentimeter oberhalb der Symphyse, sodaß dann die vordere Blasenwand von der vorderen Bauchwand her ohne Verletzung des Peritoneums zugänglich wird. Dabei sind außer der Haut, Subkutis, vorderer Rektusscheide, M. rectus abdominis und hinterer Rektusscheide noch mehrere Verdichtungszone des

lockeren Bindegewebes zu durchtrennen, welches sich zwischen hinterer Rektusscheide und Peritoneum resp. vorderer Blasenwand ausbreitet. Das vordere dieser Blätter setzt an der hinteren Symphysenfläche an; der Raum zwischen dieser Membran und der an der vorderen Symphysenfläche ansetzenden hinteren Rektusscheide ist mit Fett erfüllt und wird Cavum praefasciale genannt. Hinter diesem Blatt gelangt man in das mit lockerem Bindegewebe und Fett erfüllte Cavum praevesicale Retzii, das nach rückwärts durch die Fascia vesico-umbilicalis abgegrenzt ist. Diese Faszie ist jener Teil der Tela urogenitalis, welcher in Nabelhöhe beginnt, sich seitwärts bis zu den Ligamenta umbilicalia lateralia, nach abwärts bis zum Beckenboden erstreckt. Durchsetzt man auch diese Faszie, so gelangt man auf die adventitielle Hülle der vorderen Blasenwand. An die obere und hintere Wand der Blase legen sich, soweit sie vom Peritoneum bedeckt ist, Darmschlingen. Der untere Teil der hinteren Blasenfläche grenzt an den Mastdarm, noch tiefer unten liegen die Samenblasen und die Ductus deferentes der hinteren Harnblasenwand an. Die seitlichen Flächen der gefüllten Blase stehen mit den Ligg. umb. lat., mit arteriellen und venösen Gefäßen in Berührung. In den vom lockeren Bindegewebe erfüllten Raum zwischen Blase und seitlicher Beckenwand tritt der Ductus deferens und von hinten her der Ureter ein.

Nach vorn, abdominalwärts, liegt der Harnblase am meisten beweglicher Teil. Füllt sich die Blase, so spannt sich zuerst der in der Excavatio rectalis liegende Teil.

Stutzin hat hierüber Versuche angestellt. Aus diesen ergibt sich:

1. daß die Harnblase mit Beginn der Füllung zunächst in ihrem fixierten unteren Teil gedehnt wird.
2. daß dieser untere Teil einen ständigen Behälter bildet, der mittelst eines per urethram eingeführten Katheters nicht vollständig entleerbar ist und
3. daß der locus minoris resistentiae im Vertéx der Blase gelegen ist.

Für die Anlegung einer Dauerblasenfistel sind diese Gesichtspunkte von Bedeutung, wie wir später erwähnen werden.

Was die Form der Blase anbetrifft, so können wir mit dem größten Teil der Autoren sagen, daß die Harnblase im leeren Zustande ein dreieckiges Gebilde darstellt, das mit dem Scheitel nach vorn oben und dem Fundus nach hinten unten gerichtet ist. Die gefüllte „diastolische“ Blase (Hryntschak) besitzt eine recht wechselnde Gestalt, was in letzter Zeit durch die Röntgenaufnahme und die Beobachtung vor dem Röntgenschirme bestätigt worden ist. Das Röntgenbild der diastolischen Blase ist ganz inkonstant, bald findet man eine gleichmäßige ovale Form, die vielleicht als Typ der normalen gefüllten Harnblase angesehen werden kann, bald finden sich ganz auffallende Asymmetrien.

Es leuchtet ein, daß Lage und Gestalt der Harnblase von ihrem jeweiligen Flüssigkeitsgehalt einerseits und der Körperhaltung andererseits weitgehend beeinflußt werden, ein Umstand, auf den Hryntschak und Sgalitzer in neuerer Zeit auf Grund von Röntgenuntersuchungen der mit Jodkali gefüllten Harnblase bei verschiedenem Füllungsgrad derselben und in verschiedenen Körperstellungen der Versuchsperson besonders hingewiesen haben.

In erheblichem Maße wird die Lage und Form der Harnblase vom Füllungszustand der Ampulla recti beeinflußt (Garson); bei starker Füllung der Ampulle wird der Blasenfundus, dessen Lage sonst, wie oben ausgeführt, ziemlich unverändert ist, aus seiner Normalstellung etwas oberhalb des unteren Symphysenrandes verdrängt und bis zum Niveau des oberen Symphysenrandes gehoben, unter Umständen noch höher hinauf. Das Gegenstück hierzu bietet die physiologische Deformation der Harnblase durch den graviden Uterus in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Wenn der kindliche Kopf sich im Beckeneingang einstellt, so ist von einer Ausbildung der normalen Ovoidgestalt der gefüllten Blase keine Rede mehr, das Lumen auch der gefüllten Blase bildet einen relativ schmalen, nach vorn konvexen Spalt zwischen Bauchdecken und Uterus und gegen Ende der Schwangerschaft tritt (unter dem Drucke des aufgelagerten Uterus) auch der Fundus tiefer unter die Symphyse. Die Folge ist der typische häufige Harndrang der hochschwangeren Frau.

Es dürfte als feststehend angenommen werden, daß im Ruhezustand die Harnblase geschlossen bleibt durch den Tonus des inneren Schließmuskels (Rost, Schwarz, Stutzin). Zur Aufhebung dieses Tonus bedarf es eines entsprechenden Druckes, sei es einer hydrostatischen, mechanischen Kraft, sei es einer neuromuskulären Wirkung — einer lebenden Kraft. Wie die oben geschilderten Versuche ebenfalls zu beweisen scheinen, besteht noch an der Leiche der Tonus des Sphincter internus (als dessen Folge der Leichenresidualharn zu betrachten ist), der aber bei der Leiche nur eine geringe Kraft zu seiner Überwindung braucht. Beim Lebenden muß die sphinkteröffnende Gewalt eine größere sein, da sie dem erhöhten Schließwiderstand des lebenden unwillkürlichen inneren und dem des willkürlichen äußeren Schließmuskels proportional sein muß. Obgleich das Hauptzentrum der Harnblase im Rückenmark gelegen ist, ist sie bis zu einem gewissen Grade Selbstzentrum und entleert sich periodisch bzw. rhythmisch auch nach Durchschneidung aller zuführenden Nervenfasern. Am Lebenden aber fällt die Hauptwirkung beim Entleerungsakt dem nervös sakralautonomen Detrusor zu, der als Längsmuskel bei Blasenkontraktionen den Blaseninhalt abwärts, urethralwärts austreiben muß.

Es gehört also zum dauernden Geschlossensein der normalen Harnblase ein statischer Tonus, der durch lebende Muskelwirkung verstärkt wird, während zur Entleerung beim Lebenden eine sogenannte gekreuzte Wirkung sich offenbart: eine sphinktererschlassende, den Detrusor kontrahierende Wirkung. Dieser Mechanismus läßt sich bei einer künstlichen Fistel kaum nachahmen, denn einerseits muß aus mehreren Gründen die Fistel in den Vertex verlegt werden, eine funktionelle, regulierende Wirkung des Detrusor wäre hier nur bei einer antiperistaltischen Bewegung desselben denkbar, andererseits finden wir einen Sphinkter (einen umschriebenen Ringmuskel) nur an einer Stelle der Blase eingeschaltet, am Harnröhreneintritt.

„Jedenfalls findet der Gedanke, eine nervös automatisch und ohne Katheder arbeitende Blasen fistel zu konstruieren, keine Unterlagen in der

Physiologie des Blasenmechanismus. Es bleibt daher nur übrig, die Fistel in erster Linie hydrostatisch und mechanisch auf eine günstige Basis zu bringen, um bis zu einer bestimmten Kapazität einen mechanischen Schließungstonus zu erzielen. Es liegt zwar nahe, die Fistel durch Einbettung in die Bauchwandmuskulatur unter die Kontrolle dieser willkürlichen muskulären Gruppe zu setzen. (M. obliquus ext., int., transversus). Indes können diese bestenfalls bei Entfaltung ihrer Wirkung den Fistelmund, bezw. -Hals nur komprimieren, also schließen, nicht aber die Blase nach oben entleeren. Aber auch ein willkürlicher Dauerschließungszustand als Ersatz des Tonus des Sphincter internus ist nicht denkbar, eben infolge der willkürlichen Innervation.“ (Stutzin.)

Indikationen zur Anlegung einer Blasenfistel.

Wir schreiten zur Anlegung einer temporären bezw. dauernden Blasenfistel, wenn der Urin abgeleitet werden soll, sei es wegen der Unmöglichkeit des Abflusses per vias naturales, wie bei impermeablen Strikturen der Harnröhre, sei es um die Urethra auszuschalten, eine Bedingung, die die plastischen Operationen an der Harnröhre nötig machen.

Unter einer Harnblasenfistel verstehen wir, wie anfangs bereits definiert, die operative Eröffnung der Harnblase an ihrer Vorderwand und Ableitung des Urins aus dieser Öffnung durch die Bauchwand nach außen. Je nachdem die Ableitung eine zeitweilige oder dauernde sein soll, unterscheidet man eine transitorische und eine Dauerblasenfistel. Die erste hat einen vorbereitenden Zweck, entweder um den Harn abzuleiten, ehe mechanische Hindernisse im Abflußnetz — Strikturen, Prostatahypertrophie, Traumen, Tumoren und evtl. auch Fremdkörper — beseitigt sind oder um besondere entzündliche Prozesse der Harnblase einer direkten Behandlung zuzuführen, schließlich auch in dem Sinne, um durch die operative Blasendrainage Infektionen, namentlich Urinphlegmonen, vorzubeugen. Die Blasendauerfistel hat, wie der Name besagt, die Aufgabe, den Harn dauernd durch eine künstliche Öffnung abzuleiten. Ihre Indikationsbreite wird natürlich eingeschränkter sein, als die der transitorischen, weil sie im gewissen Sinne eine irreparable Operation darstellt, d. h. eine solche Fistel, die sich durch keinen Selbstheilungsakt schließen kann, und weil sie ferner den Kranken einer Reihe von Schädigungen aussetzt, auf deren Ursachen und mögliche Verminderung weiter unten eingegangen werden soll.

Von einer relativen Indikation im üblichen Sinne zur Anlegung einer ständigen Fistel wird man im allgemeinen nicht sprechen können. Die Fälle, die hierfür in Betracht kommen, geben je nach Lage des betreffenden Falls die Indikation zur Blasenpunktion bezw. zur zeitweiligen Fistel. Als absolute Indikation zur Anlegung der Harnblasendauerfistel wird man nach Voelker „eine chronische Urinretention, deren Ursache sich nicht beseitigen läßt“ ansehen müssen. Im allgemeinen legen wir eine Blasenfistel an, wenn eine spontane Entleerung des in der Harnblase angesammelten Urins nicht möglich ist oder zur Ausschaltung der Harnröhre bei Operationen usw. an derselben.

Die Erkrankungen der Harnblase, Prostata und Harnröhre und die

verschiedenen Momente, bei denen die Anlegung einer transitorischen bzw. dauernden Harnblasenfistel notwendig ist oder sein kann, können in folgender Weise gruppiert werden:

1. Blasentuberkulose. (Guyon-Socin), bei der besonders die durch die Fistel bedingte Schonung der Blasenmuskulatur einen günstigen Heilungseffekt erzielt.

2. Rebellische Cystitiden verschiedener Genese, besonders gonorrhöische. Hier ist besonders ein Fall von Loumeau bemerkenswert, dem es gelang, eine seit acht Jahren bestehende chronische und äußerst schmerzhafteste Cystitis auf gonorrhöischer Grundlage, die durch starke Höllesteineinspritzungen noch verschlimmert war, durch Anlegung einer suprasymphysären Blasenfistel symptomatisch zur Heilung zu bringen, die bis zum sieben Jahre später aus anderer Ursache erfolgten Tode anhielt.

3. Blasengeschwülste, besonders solche des Fundus und der hinteren Urethra, insoweit sie das umgebende Gewebe so ausgedehnt infiltriert haben, daß eine Radikaloperation nicht mehr in Frage kommt, wobei zu bemerken ist, daß an sich eventuell noch radikal zu operierende Tumoren infolge fortgeschrittener Kachexie des Kranken oft als unoperierbar angesehen werden müssen (Stutzin).

4. Prostatakrankheiten. Ein Hauptindikationsgebiet der Blasen-dauerfistel bietet die Prostatahypertrophie in jenen nicht seltenen, vorgeschrittenen Fällen mit mehr oder weniger vollkommener Harnverhaltung, bei denen die ständige Anwendung des Katheters zu schweren cystitischen Veränderungen geführt hat, Strikturen der Urethra, falsche Wege, Katheterfieber usw., die Verwendung desselben schwierig oder unmöglich machen, der Blasenkatarrh einen bedrohlichen Charakter angenommen hat und endlich solche, bei denen die Patienten durch anhaltende Blutungen auf die Gefährlichkeit ihres Leidens aufmerksam geworden sind. Natürlich ist hier dem Ermessen des einzelnen großer Spielraum gelassen. Während die einen mit Voelker die Indikation auf die Fälle mit vollständiger Retention beschränken, gehen andere mit Joseph, Alapy, Oreja usw. in der Indikationsstellung erheblich weiter und halten die Anlegung einer Fistel auch in solchen Fällen für angezeigt, in denen hohes Alter, das Nachlassen der Herztätigkeit in diesem Alter, schlechter Allgemeinzustand, komplizierende Erkrankungen der Atmungsorgane, Diabetes, chronische Urämie die radikale Operation weniger empfehlenswert erscheinen lassen.

In gar nicht seltenen Fällen kann durch die suprapubische Ableitung des Urins der Allgemeinzustand der Patienten so weit gebessert werden, daß eine Operation möglich wird. „Wird dann im Laufe der Behandlung die Urethra wieder gut durchgängig, ist der Blasenkatarrh wesentlich gebessert, so führen wir die Prostataektomie aus.“

Endlich hat Jannssen darauf aufmerksam gemacht, daß die Ableitung des Harnstroms „in sehr vielen, nicht in allen Fällen ein Abschwellen der vergrößerten Prostata veranlaßt, sodaß die Kranken befähigt werden, ihre Blase auf natürlichem Wege zu entleeren.“

Neben der Prostatahypertrophie können auch maligne Tumoren der Prostata und die sogenannte Prostataatrophie eine Anlegung der Dauer-

blasenfistel notwendig machen. v. Engelmann zitiert einen Fall, bei dem ein Jahr nach der Bottinischen Operation eine Blasenfistel angelegt werden mußte.

In allen diesen Fällen ist der Effekt der Anlegung einer Blasenfistel ausgezeichnet; so sagt Kaufmann über die Poncetsche Fistel: „Die großen Beschwerden, welche durch den Katheterismus und die so empfindlichen Blasenkontraktionen verursacht werden, verschwinden mit einem Schlage; Ruhe und Schlaf kehren wieder . . . Der Allgemeinzustand hebt sich zusehends, einmal wegen Nachlassens der Schmerzen und sodann wegen der Besserung der Qualität des Urins, weil die Rückwirkung der Harnzersetzung auf den Organismus aufhört.“

5. Harnabflußhindernisse. In diese Gruppe gehört auch die oben besprochene Prostatahypertrophie, bzw. Prostatatumoren. Dann kommen in zweiter Linie ausgedehnte impermeable Strikturen der Urethra, namentlich traumatischer Genese, in Betracht, die unter Umständen weite Partien der Harnröhre und der umliegenden Gebilde, des Beckenbodens und des perinealen Bindegewebes in eine kompakte, starre Masse verwandeln und allen therapeutischen Maßnahmen trotzen. Immerhin wird man in solchen Fällen die Indikation zur Dauerfistel erst dann für gegeben halten, wenn verschiedene operative Eingriffe keinen ausreichenden Erfolg gezeigt haben, um nicht den Patienten unnötig den Belästigungen und Gefahren, die auch die bestangelegte Dauerblasenfistel zweifellos mit sich bringt, auszusetzen. In diesem Sinne verstehen wir Albarran, wenn er die Dauerfistel nur als „ultima ratio“ gelten läßt, wenn alle anderen relativ ungefährlicheren Methoden zu keinem befriedigenden Resultat geführt haben. Dieser Auffassung schließen sich auch M. Borchart und Alapy an.

Ferner müssen noch als Abflußhindernisse Karzinome (s. o.) der hinteren Harnröhre, eingeklemmte Urethralsteine und andere Fremdkörper genannt werden, deren Entfernung auf die übliche Weise aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist.

6. Harnröhrenverletzungen. Für akzidentelle Verletzungen der Urethra kommt in erster Linie die zeitweilige Ableitung in Frage, namentlich für solche Fälle, die aus äußeren Gründen nicht sogleich an Ort und Stelle kausal behandelt werden können. Hier wird durch die temporäre Umschaltung des Harnstroms als Behelfsoperation für spätere chirurgische Maßnahmen eine erheblich günstigere Situation geschaffen, als wenn entweder das durch das betreffende Trauma verletzte Gebiet der Schädigung durch den darüber fließenden Urin ausgesetzt bleibt oder eine Wiederherstellungsoperation evtl. mit unzulänglichen Mitteln erreicht wird. Die zeitweilige Harnableitung gibt die Möglichkeit zur Überführung in eine Klinik (Feldlazarett usw.) in der die evtl. notwendige Plastik oder dergl. unter besseren Bedingungen und in aller Ruhe ausgeführt werden kann.

7. Harnröhrenoperationen. Bei Operationen im Gebiet der Harnröhre kommt die Anlegung einer suprapubischen, temporären Fistel, damit die Harnröhre während des Wundverlaufes als Harnableitungsorgan ausscheidet, als Unterstützungsaktion in Betracht, um eine Heilung

der Operationswunde per primam sicherzustellen. Die verschiedenen Arten von Fällen, die hierfür in Frage kommen, alle einzeln aufzuführen, erübrigt sich; es sei nur kurz auf die wesentlichen und gewöhnlichen Fälle hingewiesen. Die Heilungsaussichten einer Urethrorraphiewunde nach einer akzidentellen Verletzung, namentlich bei Komplikation mit Harninfiltration und all ihren üblen Folgeerscheinungen (Infektion usw.) sind bessere, wenn eine provisorische Cystostomie vorausgeht. Dasselbe gilt für Eingriffe bei Harnröhrenrupturen, bei alten narbigen Strikturen (Serés), Blasenscheidenfisteln, Vesiko-Uterinfisteln (Giordano), Harnröhrenfisteln (Hirschmann), bei plastischen Operationen am Penis, Epispadie (Borchardt) und bei den verschiedenen Arten der Hypospadie (glandis, penis und perinealis).

Man wird, ohne zu weit zu gehen, sich der Auffassung Marions anschließen können, der für jeden Eingriff im Abflußgebiet der Harnblase als Ergänzung die vollständige Ableitung des Urins durch eine temporäre hypogastrische Blasenfistel fordert.

8. Schließlich kann man gelegentlich mittelst einer Cystostomia suprapubica den retrograden Katheterismus ausführen (v. Angerer). Auch ein suprapubisches Cystoskop ist von Kraske angegeben worden, doch hat dieses Instrument keine wesentliche Bedeutung erlangt.

Methode.

Allgemeine Betrachtung.

„An eine dauernde Blasenfistel muß man vor allen Dingen die Bedingung stellen, daß sie technisch leicht auszuführen ist, daß sie dicht schließt und evtl. auch leicht zur Verheilung gebracht werden kann“ (Voelker). Stutzin stellt außerdem die Forderung auf, „daß ein Verweilkatheter möglichst vermeidbar ist, indem ähnlich wie beim Gesunden sich erst ein gewisses Quantum Harn ansammeln muß, ehe er entfernt zu werden braucht, mithin daß ein innerer Verschluß vorhanden sein muß.“

Dies Ziel wird von den einzelnen Methoden der Dauerblasenfistel auf verschiedenen Wegen erreicht; doch ist wohl allen bekannteren Methoden die Verwendung eines Dauerkatheters gemeinsam. Unterschiede bestehen in bezug auf den jeweils verwendeten Kathetertyp und in der Art und Weise der Durchführung desselben durch die Blasenwand und Bauchdecken und seine schließliche Befestigung. Die schräge Einbettung des Katheters in die Harnblase — in Analogie zur Witzelschen Magen-fistel — ist eins der bekanntesten Verfahren; doch geben andere Autoren (Voelker usw.) der einfacheren Stichmethode mit dem graden Blasen-troikart nach Probepunktion mit einer feinen Nadel, um Nebenverletzungen (hypertrophische Prostata) auszuschließen, den Vorzug.

Die Vorbereitungen zu dem Eingriffe sind dieselben wie zu jeder aseptischen Operation. Der Troikart wird in seine Teile zerlegt und nebst dem entsprechenden Nélatonkatheter ausgekocht. Als Lagerung des Patienten empfiehlt sich die Beckenhochlagerung nach Trendelenburg. Im allgemeinen genügt die örtliche Betäubung vollständig, die in einer Infiltration des subkutanen Bindegewebes und der Muskulatur, dicht oberhalb der Symphyse, besteht. Gegebenenfalls kann man natürlich auch

die Lumbalanästhesie bezw. Sakralanästhesie (Voelker) anwenden und in einzelnen Fällen bei äußerst empfindlichen Patienten wird man sich zum Ätherrausch bezw. zur Allgemeinnarkose entschließen müssen.

Es ist empfehlenswert, vor dem Eingriffe die Blase mit Borwasser oder Kochsalzlösung auszuspülen und gegebenenfalls aufzufüllen (300 bis 350 ccm).¹ Bei Harnverhaltung ist eine vorherige Füllung der Harnblase natürlich überflüssig. — Es ist ein Nachteil dieser Methode, daß beim Eröffnen der Blase die Füllflüssigkeit sich über das Wundgebiet ergießt; dieser Unannehmlichkeit geht man durch Füllung der Blase mit Luft aus dem Wege. Man hat gegen das Verfahren geltend gemacht, daß die Luftfüllung der Blase den Patienten unter Umständen der Gefahr der Luftembolie aussetze und es sind in der Literatur einige derartige Fälle erwähnt. Voelker empfiehlt trotzdem die Füllung der Blase mit Luft (für die Sectio alta), empfiehlt aber dringend zu bedenken, daß die eingespritzte, relativ kalte Luft im Blaseninnern schnell erwärmt wird und sich dementsprechend ausdehnt. Um diese Gefahren zu vermeiden, wendet Voelker folgendes Verfahren an, das natürlich ebenso wie die Füllung der Blase mit irgendwelchen Flüssigkeiten, nur bei durchgängiger Urethra in Betracht kommt. Die Blase wird durch einen Katheter entleert und evtl. gespült und bleibt zunächst leer. Ist nach dem Muskelschnitt die Gegend der vorderen Blasenwand freigelegt, so wird die Blase mit einer auf den Katheter aufgesetzten Rekordspritze von 150 ccm langsam mit Luft gefüllt. — Evtl. kann die Blasen-schleimhaut nach Guyon mit 2% iger Antipyrinlösung unempfindlich gemacht werden.

In der Regel wird die Fistel in der Mittellinie, dicht oberhalb der Symphyse, angelegt und diese Lokalisation ist wohl auch die bequemste und gefahrloseste. Bei der Anlegung der Blasen-fistel nach Witzel wird der Kanal und evtl. auch die Fistel selbst auf der Seite angelegt, auf der der Patient nachts zu liegen gewöhnt ist. — Der Blasenschnitt muß naturgemäß am Ort der geringsten Resistenz angelegt werden, also oben am Scheitel, womit ein Hinabgleiten der Fistel unter die Symphyse verhindert wird und an der vorderen Wand der Blase, um die gefährvolle Eröffnung des Peritoneums auszuschließen.

Der Schnitt in der Blasenwand soll nach Möglichkeit klein sein, ungefähr 3—5 cm lang, sodaß diese kleine Öffnung um den Katheter herum dicht schließt. Wenn die Inzisionswunde zu groß ist, dann muß man sie um den Katheter mit Nähten schließen, was den Erfolg des Eingriffs unter Umständen herabsetzen kann.

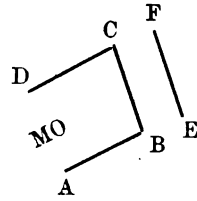
Falls man den Fistelkanal durch den Rektus hindurchführt, so muß man berücksichtigen, daß solche Fisteln die allen Fisteln zukommende Tendenz zur narbigen Einziehung und Verkürzung in besonders hohem Grade haben. Die innere Mündung des Fistelkanals nähert sich allmählich der äußeren. Wenn man also vermeiden will, daß der Fistelkanal verzogen wird, so muß man diesen von vornherein möglichst median und dicht über der Symphyse, wie schon erwähnt, anlegen (Praetorius).

Die Katheter, die zur Verwendung bei einer Dauerblasen-fistel in Frage kommen, sind in erster Linie die nach Nélaton, die wohl am gebräuchlichsten sind; dann folgen die gewöhnlichen Katheter nach

Casper, Petzer usw., endlich die einfachen Weichgummikatheter, welche während des letzten Krieges zur Anwendung kamen.

Wichtig für die gute Funktion der Dauerfistel, wenn ein Dauerkatheter zur Anwendung kommt, ist eine sorgfältige Befestigung desselben, um ein Hin- und Herrutschen im Fistelkanal, Anstoßen an der Blaseschleimhaut bei Bewegungen des Patienten usw. zu verhindern. Die einfachste Methode, die heute am meisten Anwendung findet, ist die Befestigung des Katheters durch einen um den Katheter herumgeklebten Heftpflasterstreifen, durch den eine Sicherheitsnadel hindurchgestochen wird; diese wird dann mit Leukoplast oder dergl. auf der Bauchhaut befestigt. Neuerdings hat Praetorius eine kleine plastische Operation angegeben, nach dem Prinzip der Königschen Methode bei Nierenfisteln. Der Autor schildert sein Verfahren in folgenden Worten:

„Es wird zunächst ein etwa quadratischer, schräg nach außen oben gerichteter Haut-Fettlappen von etwa 3 cm Seitenlänge — mit der Basis an der Fistelmündung — umschnitten (A-B-C-D) und größtenteils freipräpariert. Dann werden die freien Ränder (A-B und C-D) mit Jodkatgut über dem Katheter sorgfältig vernäht, sodaß dieser ringsum nur mit Epidermis in Berührung kommt. Die Nähte gehen so nahe wie möglich an die äußere Mündung der Blasenfistel heran (M), sodaß der Katheter nur auf eine ganz kurze Strecke ($\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm) zutage liegt. Alsdann wird durch einen weiteren, etwas kürzeren — quer zur Richtung des Hautkanals verlaufenden — Schnitt (E-F) und durch Unterminierung der dadurch abgegrenzten Hautpartie eine Brücke gebildet und unter dieser wird nun der umgestülpt vernähte Hautkanal durchgezogen. Exakte Fixierung des Kanals und der Brücke beiderseits durch einige Seidennähte. Die Brücke macht man zweckmäßig etwas schmaler als der Kanal lang ist (also höchstens $2\frac{1}{2}$ cm), man vermeidet dadurch eine übermäßige Zerrung. Die Nähte bleiben möglichst lange liegen; anfängliche Spannung gleicht sich bald aus. Der Hautkanal wird bereits Ende der zweiten Woche so fest, daß der Katheter unbesorgt gewechselt werden könnte, doch ist jeder stärkere Zug oder Druck noch längere Zeit zu verhüten (also möglichst dünne und kurz abgeschnittene Katheter verwenden!). Bei früherem Wechsel können leicht die noch nicht genügend starken Wänden kollabieren, wodurch das Wiedereinführen des Katheters unmöglich gemacht und das ganze Ergebnis der Operation vernichtet wäre. Ich möchte noch ausdrücklich darauf hinweisen, daß die etwas unbequem erscheinende Überdeckung des Kanals mit einer zusammenhängenden Hautbrücke absolut erforderlich ist.“



Die Patienten können schon am Tage nach der Operation das Bett verlassen und sind in ihrer Tätigkeit kaum behindert. Der Entleerungsmodus der Blasenkatheeter ist je nach der angewandten Methode und nach dem Zustande des Kranken verschieden. Man kann den Katheter mit einem Quetschhahn oder mit einem Stöpsel versehen, den der Patient öffnet bzw. herausnimmt, wenn er Harndrang verspürt, oder den Außen- teil des Katheters in eine entsprechend konstruierte Flasche leiten. Bei

bettlägerigen Patienten kann man unter Zwischenschaltung eines Gummischlauches den Harn in einen Eimer leiten.

Zur Nachbehandlung gehören Blasenspülungen, die je nach Beschaffenheit des Urins für mehr oder weniger lange Zeit erforderlich sind und die Auswechslung und Reinigung des Katheters, der sich zuweilen, besonders bei dauernd ammoniakalischem Urin und beim Kinde, stark inkrustiert. Diese Auswechslung des Katheters muß so oft wie möglich, in der Regel aller 4—5 Wochen, vorgenommen werden.

Ich beginne die Darstellung der Technik der Anlegung einer suprapubischen Dauerfistel mit der Schilderung der Methode von Voelker, die als Prototyp einer Cystostomie gelten kann. (Fig. 1.)

Voelker legt einen Längsschnitt in der Medianlinie an, dringt bis zur Blase vor und macht in diese eine möglichst kleine Inzision, um einen dichten Schluß der Blasenwunde um den Katheter herum sicherzustellen.

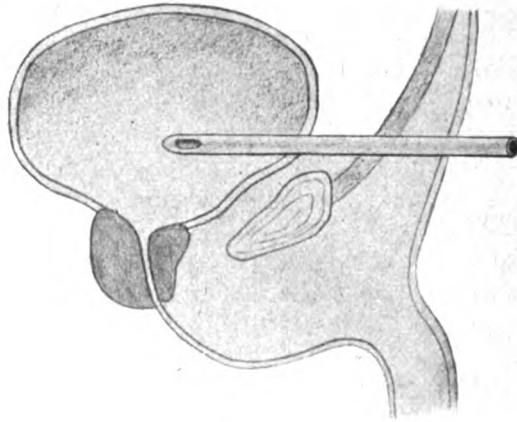


Fig. 1.

Nach Tillmanns, Lehrbuch der Chir. 1911.

Er betont ausdrücklich die Notwendigkeit, „daß die Blasenwunde ganz klein und der Weichteilkanal genügend lang ist.“ Der Autor kommt mit diesem Verfahren nach seinen Erfahrungen vollständig aus und rät daher von der Anlegung von Schrägfisteln nach Witzel ab; er rät auch, den Katheter in der Fistel dauernd liegen zu lassen und ihn nur etwa alle 8 Tage zu wechseln. Ferner empfiehlt Voelker zur suprapubischen Ableitung des Harns die Stichmethode mit dem geraden Blasentrikart, welche nach vorheriger Füllung bezw. Auffüllung der Blase sehr gut gelingt. Vor dem Einstich des Trikart macht man mit einem Skalpell einen kleinen Hautschnitt, um das Einstechen desselben zu erleichtern. Voelker weist besonders darauf hin, daß es sehr empfehlenswert ist, vor der Verwendung des Trikart mit einer dünnen Punktionsnadel die Blase zu punktieren. „Man hat es meistens mit pathologisch veränderten Vorsteherdrüsen zu tun, und es besteht die Möglichkeit, daß der ganze Blasenboden durch einen solchen Tumor in die Höhe geschoben ist. Da kann es vorkommen, daß man mit dem Trikart statt in die Blase in den

Prostatatumor gerät. Das muß, falls man einen dicken Troikart gewählt hat, unbedingt zu schweren Störungen führen.“ Wenn die Punktion die Richtung des Vorgehens klargestellt hat, so sticht man den Troikart ein, zieht das Stilet zurück und schließt den Hahn an der Hülse, um ein Auslaufen des Harns zu verhindern, dann führt man einen nicht zu kleinen Nélatonkatheter durch die Hülse in die Blase ein, bis der Harn durch den Katheter herausläuft. Man schiebt dann den Katheter noch etwa 10 cm weiter vor, damit beim Zurückziehen der Hülse der Katheter nicht mit herausrutscht.

Poncetsche Methode (in Deutschland hatte sie Langenbeck ausgiebig angewandt). — Wesentlich anders ist das Vorgehen von Poncet und seiner Schule, das bei seiner weiten Verbreitung eine eingehende Betrachtung erfordert. Wir folgen der Darstellung von Legueu und Michon. (Fig. 2.)

Medianer Hautschnitt von 6—8 cm Länge bis zum oberen Rand der Symphyse; dann ein Schnitt in die Linea alba, die durch einen

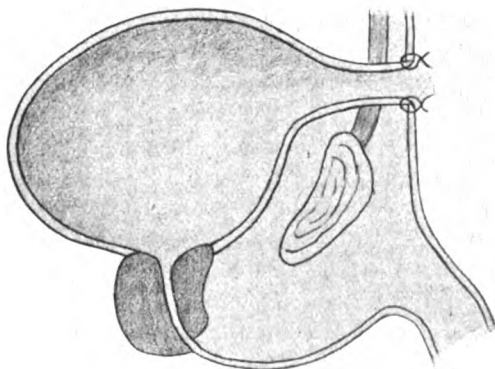


Fig. 2.
Nach Tillmanns, Lehrbuch der Chir. 1911.

Assistenten mit einem am Nabel eingesetzten scharfen Haken straff angespannt und in die Höhe gezogen wird. Aufsuchen der Vorderfläche der Blase und Abschieben des Peritoneums mit dem Finger. Liegt die Blase sehr tief und ist dementsprechend schwer erreichbar, so macht Poncet kleine Einschnitte von 3—4 mm in die Rekti, an ihrer Insertionsstelle am Os pubis. Eröffnung der Blase, unter Vermeidung des Peritoneums, in einer Ausdehnung von 3 cm, sodaß die Blasenwunde gerade für eine Fingerspitze durchgängig ist. Schließlich folgt die Vernähung der Ränder des Blasenschnitts mit den Wundrändern der Bauchdeckenwunde; zur Naht werden Drahtfäden (*fils metalliques*) verwendet. Jeder Stich durchsetzt die ganze Blasenwand 4—5 mm vom Schnitttrand entfernt, geht durch die ganze Dicke der Bauchdecken und mündet in der Haut 5—6 mm vom Wundrand. Falls die Bauchdecken zu dick sind, so faßt man mit der Schlinge des Fadens nur Blasenwand und Haut; diese stülpt sich in die Öffnung ein und kommt so in möglichst innigen Kontakt mit der Blasenschleimhaut. Poncet läßt keinen ständigen Drain

in der Fistel liegen. Die wesentlichen Unterschiede dieser Methode von den in Deutschland üblichen, deren typisches Beispiel das Voelkersche Verfahren ist, liegen in der innigen Vereinigung der Schleimhaut mit den Rändern des Bauchschnitts, die den Fistelkanal auf ein Minimum reduziert, und der Vermeidung des dauernden Liegenlassens des Katheters. Poncet verwendet zur Nachbehandlung weder Katheter noch Drain, sondern läßt den Urin durch aufgelegte Watte aufsaugen.

Auch bei der Poncetschen Operation pflegt sich im Laufe der Zeit eine Art von Fistelgang durch Retraktion der Blasenwand auszubilden, der sich später durch narbige Kontraktion unter Umständen wieder zu einer lippenförmigen Fistel zusammenzieht. Schwer ins Gewicht fällt die Unsicherheit der Poncetschen Methode in bezug auf die Kontinenz der Fistel, namentlich die Anlegung der Fistelöffnung in dem starren und unelastischen Gewebe der Linea alba wirkt hier ungünstig.

Ein Versuch von Chaudelux und Cable, diesen Nachteilen durch Schaffung eines künstlichen Sphinkter entgegenzuwirken, hat kaum praktische Bedeutung erlangt; sie lösten auf jeder Seite vom Rektus je ein Muskelbündel ab und nähten sie gekreuzt wieder an. Durch die Lücke zwischen den Muskelbündeln wurde die Blasenkupe hindurchgezogen, eröffnet und angenäht. Der Patient ging an einer Prävesikalphlegmone zugrunde.

Nach Wassilieffs Vorschlag hat Hartmann nach Eröffnung der Blase die Mukosa von der Muskularis abpräpariert, aus der Blasenwunde hervorgezogen und für sich ohne die Muskulatur mit der Haut vernäht. Der Autor erwartet, daß die retrahierten Muskelfasern als eine Art von Sphinkter wirken. Praktisch kommt die Operation wohl kaum in Frage.

Jaboulaysche Methode. Jaboulay hat mit einem quer durch einen der Rekti geführten Schnitt versucht, die Fistelöffnung mit einer Art von Schließmuskel zu versehen. Später hat er sein Verfahren dahin abgeändert, daß er den Fistelkanal schräg durch die Bauchdecken und den einen Musculus rectus verlaufen läßt; diesen Kanal tapeziert er gewissermaßen mit der vorgezogenen Blasenschleimhaut aus. Einen sicheren Schluß der Fistel will er durch eine Pelotte herstellen, die den subkutanen Abschnitt des Schrägkanals komprimiert. Diese Methode ist dadurch bemerkenswert, daß sie das wesentliche Prinzip der Poncetschen Operation, den kurzen Fistelgang, aufgibt und statt dessen einen möglichst langen Schrägkanal einführt, der die Kontinenz der Fistel erhöhen soll.

Schrägfistel-Methoden nach Witzel u. a.

Die Verwendung eines schrägen und möglichst langen Fistelkanals charakterisiert die dritte Methodengruppe, die der Schrägfistel. Die Anregung dazu ging von Witzel aus, der die Methode in Analogie zu der von ihm angegebenen Magenfistel auch für die Fistulisation der Blase empfahl.

Zur selben Zeit hat Mac Guire eine Schrägfistel angegeben; sein Verfahren ist kurz folgendes: Medianer Schnitt bis zum Os pubis. In der Vorderwand der Blase wird möglichst tief unten eine Öffnung für den Katheter angelegt. Die Hautwunde wird bis zum obersten Wund-

winkel, aus dem der Katheter herausgeführt wird, verschlossen. Auf diese Weise wird ein sehr schräger Verlauf des Fistelkanals erzielt, doch fehlt dieser Methode der gedeckte Fistelkanal nach Witzel.

Witzelsche Methode. — Wir schildern zunächst das Verfahren von Witzel. Der Patient wird nach Trendelenburg gelagert; der etwa 8 cm lange Schnitt wird in der Mittellinie bis zur Symphyse geführt. Die Vorderwand der Blase wird durch Abschieben des Peritoneums in genügender Ausdehnung freigelegt. Am unteren Abschnitt der Blasen-vorderwand hinter der Symphyse wird ein Troikart eingestochen und ein Teil des Blaseninhalts entleert; die Blasenwand auf beiden Seiten der Kanüle wird mit Klemmen gefaßt, die Öffnung in der Blasenwand etwas

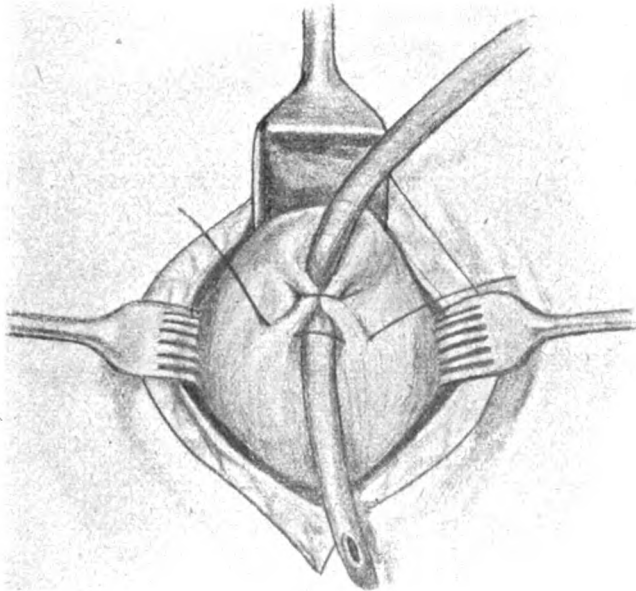


Fig. 3.

Nach Bier-Braun-Kümmel, Chir. Operationslehre 1923.

erweitert, sodaß ein mittelstarker Nélatonkatheter eingeführt werden kann. Der Katheter wird durch eine Katgutnaht an der Blase befestigt. Dann wird ein Kanal wie bei der Witzelschen Magenfistel durch Vernähung zweier paralleler Falten der Blasenwand über dem Katheter gebildet. (Fig. 3 u. 4.) Der Kanal wird mit Seidenknopfnähten geschlossen; seine Länge beträgt 4—5 cm. Über dieser ersten Naht des Kanals legt Witzel noch eine zweite fortlaufende Seidennaht an; danach wird die Wunde mit Jodoformgaze locker tamponiert. Der Katheter wird aus dem oberen Wundwinkel herausgeführt und hier mit Sicherheitsnadeln und Heftpflaster befestigt.

M. Borchardt wendet in seiner Kl. (Krankenhaus Moabit) vorzugsweise die Witzelsche Fistel an und zwar gedoppelte Faltenbildung.

Borchardt ist mit den Erfolgen seines zahlreichen Materials durchaus zufrieden.

Wenzelsche Modifikation. — Für die nicht seltenen Fälle, in denen man sich zur Anlegung einer Blasenfistel entschließen muß, ohne über größere Hilfsmittel zu verfügen, hat Wenzel eine Vereinfachung der Witzelschen Methode angegeben, die auch in der Hand des Praktikers gute Erfolge erwarten läßt. Wenzel benutzt zu der Operation einen sehr langen, flach gebogenen Troikart und einen Nélatonkatheter von entsprechender Weite, der genau in die Troikartkanüle hineinpaßt. Der von ihm benutzte Troikart ist einschließlich Handgriff 31,5 cm lang, seine Kanüle 20,5 cm, die dreikantige Spitze des Troikarts ragt 2,5 cm

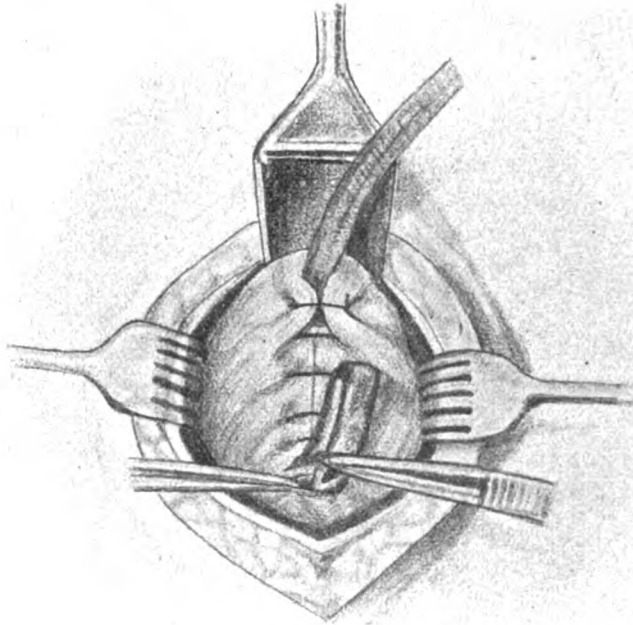


Fig. 4.

Nach Bier-Braun-Kümmel, Chir. Operationslehre 1923.

über die Kanüle vor. Das Lumen der Kanüle hat 8 mm Durchmesser, sodaß ein weicher Jaquesscher Patentkatheter Nr. 14 gerade hineinpaßt. Die übrigen Vorbereitungen sind die üblichen. Der Troikart wird etwas unterhalb des Nabels, 3—4 Querfinger seitlich von der Medianlinie, eingestochen. Dann wird er unter dauernder Kontrolle durch die freie Hand des Operateurs durch die Bauchmuskulatur hindurch schräg nach unten geführt, bis die Spitze des Instruments dicht oberhalb der Symphyse steht. Dann wird der Troikart etwas angehoben und in der Richtung nach hinten und unten in die Blase eingestochen, das Stilet wird zurückgezogen und der Nélatonkatheter eingeschoben.

Die bisher geschilderten Methoden mit Ausnahme der Poncetschen Operation verwenden alle einen im Fistelkanal dauernd liegenbleibenden Verweilkatheter. Diese Verwendung des Dauerkatheters ist eine Ursache zahlreicher Schädigungen. Trotz aller mehr oder weniger komplizierter Befestigungsmethoden sitzt der Katheter im Fistelkanal nicht unverschieblich fest; bei Bewegungen des Patienten, ja schon bei tiefen Inspirationen rutscht der Katheter im Kanal hin und her, stößt im Innern der Blase an die Mukosa, löst unter Umständen auf diese Weise sehr schmerzhaft Tenesmen aus und wirkt, allgemein gesagt, in jeder Weise als Fremdkörper. Hinzu kommt, daß die durch den Katheter ständig irritierte Umgebung des Fistelkanals, namentlich das so sehr empfindliche Binde-

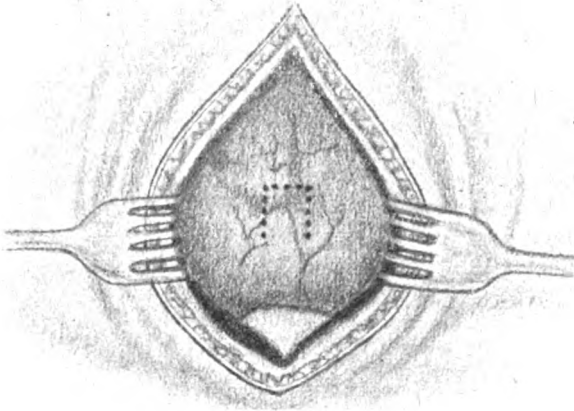


Fig. 5.
Andeutung der Schnittführung.

gewebe des Cavum Retzii, sich sehr leicht entzündet. Prävesikale Phlegmonen, unter Umständen Nekrosen können sich anschließen; nicht selten kommt es dann später durch Narbenzug zur Inkontinenz der Fistel. Auch pflegt der Dauerkatheter selten längere Zeit hindurch ohne Störung zu funktionieren; er wird meistens nach kurzer Zeit durch den Harn stark angegriffen und bei bestehender Cystitis häufig durch Schleim oder Eiterfröpfe verstopft.

Die Methode von Poncet vermeidet, wie oben gesagt, die Verwendung des Dauerkatheters, tauscht dagegen aber die erheblichen Nachteile ein, die ein Aufsaugen des Urins durch einen am Fistelmund aufgelegten Wattebausch zweifellos mit sich bringen muß; es leuchtet ein, daß der durch die harngetränkte Watte gesetzte Reiz früher oder später zum

Ekzem der umgebenden Haut und anderen Unzuträglichkeiten führen muß. Diese Überlegungen legen den Gedanken nahe, eine Fistel zu konstruieren, die den Verweilkatheter zu vermeiden gestattet und eine gewisse Kontinenz der Blase erzielt, die der des Gesunden möglichst nahe kommt. Eine derartige Fistel hat Stutzin im Jahre 1918 angegeben; das Wesentliche des Verfahrens ist die Bildung einer Klappe, die wie ein selbstschließendes Ventil gegen die Blasenwand angedrückt wird und auf diese Weise eine gewisse Kontinenz der Blase herbeiführen soll.

Stutzins „Ventilfistel“. — Der Autor geht in folgender Weise vor: Es wird ein suprapubischer Querschnitt, 4—5 cm höher als gewöhnlich, angelegt. Die Rekti werden auseinander gehalten bezw. unter Umständen

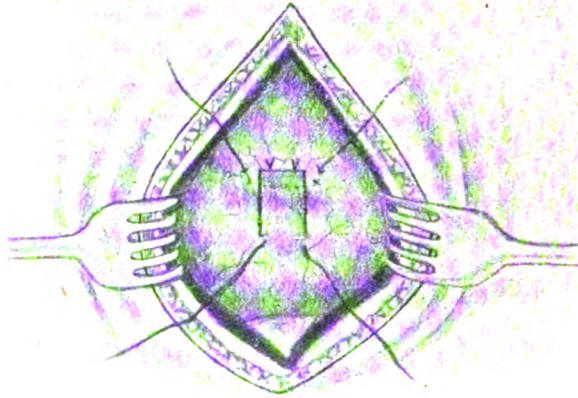


Fig. 6.

Andeutung der Verschiebung des Lappens von unten nach oben.

durchschnitten, das Peritoneum nach oben abgeschoben und ein ca. 1,5 cm langer, querlaufender Schnitt in der Mitte der Blase gemacht. (Fig. 5.) Dann folgen zwei einander parallele Längsschnitte von etwa 2 cm Länge an den beiden Enden des Querschnitts, sodaß ein rechteckiger Lappen entsteht. (Fig. 6 u. 7.) Dieser Lappen wird vorgezogen und auf seiner Querschnittsfläche die Schleimhaut mit dem oberen Blasenbindegewebe umsäumt. Der ganze Lappen wird dann ohne allzu große Spannung über den oberen Wundrand hinübergezogen und an seinen beiden Längsseiten mit einigen Nähten nach Lembert an der Blasenwand befestigt. So wird ein Kanal von etwa 2 cm Länge gebildet, der durch zwei Wände begrenzt wird, eine äußere und eine innere. Die äußere Wand des Kanals, aus dem unteren Abschnitt der Blasenwand gebildet, liegt mit ihrer inneren,

mit Blasenschleimhaut bekleideten Fläche der inneren Kanalwand an, die dem oberen Abschnitt der Blasenwand angehört. Das Lumen dieses Kanals ist eng und spaltförmig, da die beiden Wände einander dicht anliegen. Es empfiehlt sich, den unteren Lappen, also die äußere Wand des Kanals, durch einige seitliche Nähte an der hinteren Rektusscheide des oberen Wundrandes zu befestigen, um dem Fistelkanal eine möglichst steile Richtung zu geben. In den so gebildeten spaltförmigen Fistelgang wird dann der Katheter eingeführt. Die Häufigkeit des Katheterisierens hängt von der Blasenkapazität ab. In dem Falle Stutzins betrug sie mehr als 150 ccm. Für diese Kapazität würde ein fünfmaliges Katheterisieren am Tage ausreichen. Der Autor empfiehlt, den Katheter nachts

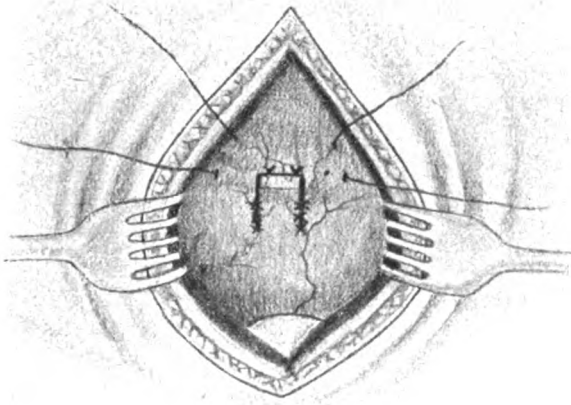


Fig. 7.

Fistel ist fertig. Die beiden seitlichen Nähte deuten die „Hebung“ der unteren Blasenwand an.

liegen zu lassen und während der ersten 3—5 Tage nach der Operation, wenn möglich, einen Dauerkatheter in der Urethra liegen zu lassen, um eine Reizung der Operationswunde und ihre Folgen möglichst zu vermeiden.

Stutzin hat dieses Verfahren bisher in einem Falle mit befriedigendem Resultat angewandt; doch ist es zu kompliziert, um allgemein als Normalverfahren angewandt zu werden. Es ist ein breiter Querschnitt durch Bauchdecken und Muskulatur, eine große Abschiebung des Bauchfelles und eine starke Verziehung der Blase notwendig. Auch wird man kaum ohne allgemeine Narkose auskommen können. — Diese Nachteile vermeidet eine von Stutzin angegebene Modifikation der von Bickel im Pathologischen Institut der Universität Berlin zu experimentellen Zwecken angewandten Blasenfistel. Das Verfahren von Bickel ist kurz folgendes:

Die Blase wird mit einem seitlichen Schnitt neben der Mittellinie freigelegt und ein Zipfel mit 4 Fäden eingeschlungen und mit Klemmen an der Wunde befestigt. Dann wird von der Mittellinie aus ein Troikart nach der seitlichen Schnittstelle durchgestochen, das Stilett herausgezogen und die Haltefäden der Blase mit einer langen Klemme durch die Troikarthülse hindurch und in die mediane Stichöffnung hineingezogen. Der mit herausgezogene Blasenabschnitt wird mit den Haltefäden an der Haut befestigt und einige Tage später eröffnet und mit einer Kanüle versehen.

Stutzin hat dieses Bickelsche Verfahren in folgender Weise modifiziert: In der Medianlinie, dicht oberhalb der Symphyse, wird ein 6—8 cm langer Schnitt angelegt, die Blase aufgesucht und ein größerer Zipfel mit einigen Haltefäden versehen. Hierauf wird in einer Entfernung von etwa 4 Querfingern seitlich von der Mittellinie ein zweiter, nur 1—2 cm langer Schnitt durch die Haut gemacht und von hier aus ein dicker Troikart, dessen Stachel eine Einkerbung hat, nach der Mittellinie zu vorgeschoben. Auf diesem Wege wird der Troikart mit den tastenden Fingern kontrolliert, um eine Verletzung des Peritoneums auszuschließen. Die Haltefäden werden in die Kerbe des Troikartstachels eingelegt und an ihnen wird der Blasenzipfel in die seitliche Schnittwunde hineingezogen. Hier wird der Blasenzipfel in der üblichen Weise mit einigen Nähten befestigt und nach 2—3 Tagen durch einen kleinen Einschnitt eröffnet. Nach dieser Methode hat Stutzin 2 Hunde operiert und in mehrwöchiger Beobachtung ein gutes Funktionieren der Fistel festgestellt. Bei der Beurteilung der Resultate ist daran zu denken, daß bei diesen gesunden Versuchstieren, die ungehindert harnen konnten, die Fistel unter wesentlich günstigeren Bedingungen stand als bei einem Patienten mit Urinretention und einem dementsprechend erheblich höheren Innendruck der Blase.

Nach dem Ausfall seiner Versuche empfiehlt Stutzin diese Methode in geeigneten Fällen versuchsweise auch am Menschen anzuwenden.

Bei den von mir unter Leitung Stutzins im Pathologischen Institut des Krankenhauses Moabit angestellten Versuchen an Hunden ergab sich eine Bestätigung der Stutzinschen Resultate; doch machte es große Schwierigkeiten, den Blasenzipfel an der äußeren Fistelmündung dauernd zu fixieren, da die Blasen eine sehr lebhaftere Tendenz zur Retraktion zeigten. Ein weiteres schädigendes Moment waren die lebhaften Bewegungen der Hunde, doch wurde in einem Falle trotz Anlegung eines fixierenden Gipsverbandes eine Retraktion der Blase mit Zerreißen der Fixationsnähte beobachtet. Aus äußeren Gründen war es leider nicht möglich, die Versuche in der ursprünglich beabsichtigten Weise fortzusetzen.

Anhang und Zusammenfassung.

Von den noch nicht erwähnten Methoden zur künstlichen Harnableitung sollen hier noch die praktisch wichtigsten einer kurzen Betrachtung unterzogen werden.

Stöckel hat an Stelle des sonst vielfach üblichen Dauerkatheters nach Operationen an der Blase und an der Urethra bei gynäkologischen Fällen die „infrasympophysäre Blasendrainage“ empfohlen. Er weist auf die schädliche Wirkung des Dauerkatheters auf den Heilungsverlauf der Operationswunde hin und bringt deshalb das Drainrohr zwischen Symphyse und Urethra an, um das Operationsgebiet vor jedem Insult durch den Katheter zu schützen. Die ursprüngliche Methode Stöckels war folgende: Zwischen der äußeren Harnröhrenmündung und der Klitoris wurde ein kleiner Querschnitt gemacht und durch diese Inzision eine geschlossene Coopersche Schere dicht unter der Symphyse bis an die Vorderwand der Blase vorgeschoben. Unter Kontrolle des per urethram bzw. durch die evtl. vorhandene pathologische Blasenfistel in die Blase eingeführten Fingers wurde sodann die Blase von innen auf die von außen vorgeschobene Scheren spitze aufgedrückt. In den so gebildeten Fistelgang wurde ein Glaskatheter nach Skene eingeführt und der Hautschnitt gegebenenfalls durch Nähte um den Katheter herum abgedichtet. Wurde später der Katheter wieder entfernt, so kam es stets zum spontanen Verschuß der Fistel. Küstner-Hannes führten auf die von Stöckel angegebene Weise einen Troikart in die Blase ein und benutzten die Troikarthülse als Katheter. Sperling empfahl hierfür den Troikartkatheter von Fleurant, und in neuerer Zeit hat Stöckel einen eigenen, gekrümmten Troikartkatheter angegeben. Stöckel empfiehlt besonders den Troikart vor der beabsichtigten, eigentlichen Operation möglichst unter Fingerkontrolle einzustecken; er weist darauf hin, daß diese Art der Einführung des Troikarts „schonender und sicherer ist als wenn nach Beendigung der Plastik die Blase gefüllt und der Troikartkatheter ohne Gegendruck von innen in die Blase eingestochen wird; auch die mäßig gefüllte Blase weicht dem gegen sie angedrängten Troikart aus und läßt sich zuweilen nur schwer durchstoßen.“

Ist die infrasympophysäre Blasendrainage nach Stöckel aus anatomischen Gründen auf die Anwendung in gynäkologischen Fällen beschränkt, so kommt das früher sehr beliebte Verfahren der Urethrostomie oder Boutonnière nur bei Verletzungen bzw. Operationen in den vorderen Abschnitten der männlichen Harnröhre in Betracht. Das Verfahren ist viel älter als die suprapubische Cystostomie. Schon 1829 erwähnt es Dieffenbach in seinen „Chirurgischen Erfahrungen“ und betont seine prinzipielle Wichtigkeit und seine Vorzüge gegenüber dem Verweilkatheter. Lejars hat die Methode bei schweren, durch Harninfiltration komplizierten Strikturen der Urethra mit Erfolg angewandt. Noch 1912 empfahl Rochet das Verfahren wegen seiner Einfachheit, Unschädlichkeit und Zweckmäßigkeit zur allgemeinen Verwendung. Doch hat die Operation mit der fortschreitenden Entwicklung der Asepsis und der operativen Technik den größten Teil ihres Indikationsgebietes an die hypogastrische Blasenfistel abgeben müssen und heute ist die perineale Fistel nur mehr eine Ausnahmeoperation. Die Vorteile der Blasenfistel gegenüber der Urethrostomie hat Marion folgendermaßen gekennzeichnet: 1. ist die Cystostomie technisch einfacher als die Urethrostomie, namentlich wenn die Verletzung der Urethra nahe am Diaphragma pelvis liegt;

2. hat er bei der suprapubischen Cystostomie niemals eine nachträgliche, unerwünschte Fistelbildung beobachtet, im Gegensatz zu zwei derartigen Fällen nach Urethrostomie; 3. gestattet die Cystostomie den retrograden Katheterismus.

In ähnlicher Weise wie das der Urethrostomie hat das Indikationsgebiet der Blasenpunktion (Fig. 8) in den letzten Jahrzehnten eine beträchtliche Einschränkung zugunsten der Cystostomie erfahren. Blasenpunktion wird heute wohl nur noch in frischen, traumatischen Fällen akuter Harnretention als vorläufige Maßnahme angewandt. Zimmermann warnt besonders davor, die suprapubische Blasenpunktion bei leerer Blase vorzunehmen, da die Gefahr der Nebenverletzungen in diesen Fällen besonders groß ist. Boutan hatte unter 22 punktierten Fällen 8 Urininfil-

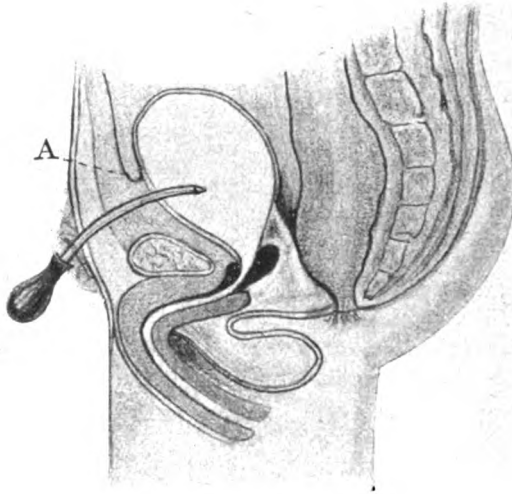


Fig. 8.

Nach Tillmanns, Lehrbuch der Chir. 1911.

trationen, und Poncet fand in einem Falle 6 Stunden nach der Punktion bei Anlegung einer Blasenfistel die Punktionsstelle in der Blasenwand noch offen, wie ein aus derselben hervortretender Urinstrahl zeigte. Jedenfalls wird man der häufigen Wiederholung der Kapillarpunktion (Cappelen hat einen Patienten 73 mal punktiert) im allgemeinen die Anlegung einer Cystostomie vorziehen.

Als letztes und wichtigstes der mit der Cystostomie konkurrierenden Verfahren bleibt noch die Verwendung des urethralen Dauerkatheters. Ein nicht geringer Teil der Autoren, wie Zuckerkandl, Casper, Cumston, v. Hoffmann u. a., halten die Vorteile der Verwendung des Verweilkatheters für größer als die Nachteile, doch schränkt z. B. Casper selbst die Indikation mit folgenden Worten ein: „Bei klarem Urin und intakter Blase ist der Verweilkatheter kontraindiziert und soll nur dann angewendet werden, wenn besondere Umstände . . .

vorliegen.“ Diesen Verteidigern des Verweilkatheters steht eine nach unserer Anschauung weit größere Zahl derjenigen gegenüber, die seine Verwendung vollständig verwerfen, bzw. auf die Fälle beschränkt wissen wollen, in denen er nur kurze Zeit verwandt zu werden braucht. Riedel verwirft ihn auf Grund seiner 30 jährigen Erfahrungen an 114 Fällen vollständig bei jeder Art von Harnröhrenverletzungen. Schlagintweit sagt: „Ich habe etwa 10 allerdings schwerste Fälle von Harnröhrenverletzung nachbehandeln müssen, fast alle nachträglich mit Sectio alta oder interner Urethrotomie, und immer den Eindruck gehabt, daß immer der Verweilkatheter, namentlich der zu lange liegende und die nicht radikale temporäre Ausschaltung der Harnröhre an den mangelhaften Erfolgen mit schuld war. Ich glaube also die Sectio 'alta als Ventil bei allen Harnröhrenplastiken empfehlen zu sollen . . .“ v. Engelmann bringt einen Fall, bei dem „der durch eine mangelhafte Funktion des Verweilkatheters hervorgerufene, ungenügende Urinabfluß den Exitus letalis veranlaßt haben muß“, und Hirschmann bezeichnet das Anlegen eines Dauerkatheters nach plastischen, aseptischen Operationen mit Naht an der Urethra besonders in der Pars pendula „gradezu als Kunstfehler“. Rochet gibt dem Verweilkatheter die wesentliche Schuld an dem Aufgehen und Durchschneiden urethraler Nähte und Legueu zählt als schädliche Folgen des Dauerkatheters eitrige Urethritis, phlegmonöse Periurethritis und Prostatitis sowie urethrale Fisteln, ja unter Umständen sogar Epididymitis auf. Als weitere Nachteile des Verweilkatheters wären zu nennen: das relativ enge Lumen, das durch ein Gerinnsel, ein nekrotisches Gewebstückchen oder einige sich schnell absetzende Kristalle verstopft werden kann, ferner die Schwierigkeit, mit dem per urethram eingeführten Katheter eine vollständige Drainage der Blase zu erzielen (s. die oben geschilderten Versuche Stutzins).

Zusammenfassung.

Die Durchsicht der erreichbaren einschlägigen Literatur läßt die Auffassung berechtigt erscheinen, daß nach Auffassung der Mehrzahl der Autoren die suprapubische Blasen fistel die Methode der Wahl zur zeitweiligen oder dauernden Ableitung des Urins darstellt. Die Nachteile, die die Methode, wie jede andere auch, aufweist, sind meistens äußerlich bedingt und wiegen ihre großen Vorteile nicht auf.

Was Schlagintweit über die Epicystostomie bei Harnröhrenoperationen sagt, gilt mutatis mutandis auch für die Blasen fistel im allgemeinen: „Dem Urologen erscheint eine Sectio-alta-Fistel eine so leichte, schnelle (bei tadellosem Harnröhrenabfluß doch sich in Kürze wieder schließende) Wunde, daß sie in gar keinem Verhältnis steht zu den Nachteilen, die ein Verweilkatheter, also ein Fremdkörper, oder der direkt darüberlaufende, wenn auch eiterfreie Urin für eine so subtile Wundnaht der Harnröhre hat.“

Statistischer Überblick.

Autoren	Indikationen	Zahl der Fälle	Resultate
Alapy . . .	Prostatakrankheiten	73	56 sehr guter Erfolg. 17 zweifelhafter Erfolg.
Poncet . .	Prostatakrankheiten	74	Ohne schäd. Folgeersch.
" . .	Prostatiker mit chron. Infektion	46	33 Heilungen. 13 Todesfälle.
" . .	Sogen. mechanische Prostatiker	39	37 Heilungen. 2 (Uramie).
" . .	Prostatiker mit akuter Infektion	29	13 Heilungen. 26 Todesfälle.
Wiesinger	Prostatakrankheiten	24	Guter Erfolg.
Choltzow .	Harnröhrenoperationen	19	" "
Loumeau .	Schmerzhafte Cystitiden, Blasen- oder Vorsteherdrüsen- geschwulst, unheilbare urethro- rektale Fistel	19	{ 3 vollständiges Versagen. 16 guter Erfolg.
Marion . .	Urethrorraphie mit Hypospadie	10	Guter Erfolg.
Martin . .	Prostatahypertrophie (67 jähriger Mann)	1	" "
Wiesinger	Cystitis (92 jähriger Mann) . . .	1	" "
Wenzel . .	Cystitis dolorosa	1	" "
Zweifel . .	Carcinoma urethrae	1	" "
Stutzin . .	Blasenlähmung	1	" "
Bazy	Harnröhrenzerreißung	1	" "
Stern	Hochgradige Striktur mit Kom- plikationen	1	" "
Albarran .	Carcinoma urethrae	1	" "

Literatur.

1. **Alapy, H.**, Über die Prostatitis der cystostomierten Prostatiker. Arch. f. klin. Chir. 1921, 116, S. 642. — 2. **Ders.**, Die chronische Prostatitis der Männer mit Blasen-fistel. Gyogyaszat 1921, Nr. 28, S. 332. Ref. Zorg. f. d. ges. Chir. 1922, 15, S. 37. — 3. **Albarran, J.**, Medecine operative des voies urinaires 1909. Verl. Masson & Cie. — 4. **v. Angerer, O.**, Ersatz eines Harnröhrendefektes durch den Wurmfortsatz. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1913, 83, S. 678. — 5. **Bazy**, Rupture traumatique de l'urètre traitée par la suture immédiate avec méat hypogastrique. Soc. de Chir. de Paris, séance du 24. IV. 1912 in Bulletin de la soc. 1912, No. 6, p. 591. — 6. **Ders.**, Du méat hypogastrique chez les prostatiques. Bull. et mém. de la soc. de Chir. 1894, 20, p. 666. — 7. **Bier-Braun-Kümmel**, Chir. Operationslehre 1923, 4, 4. u. 5. Aufl. — 8. **Büchel, Z.**, Des indications de la cyst. suspubienne dans les affection de la prostate. Gaz. méd. de Strasb. 1884, 43, p. 95. Zit. nach Socin. — 9. **Bonne**, Über die Behandlung und Prognose ausgedehnter Harnröhrenzerreißungen. D. m. W. 1915, Nr. 24, S. 709. — 10. **Boutan**, Grumprecht, Technik der speziellen Therapie, Jena 1898. Zit. nach Wenzel. 11. **Boutan, G.**, De la création d'une urètre contre nature chez les prostatiques etc. Thèse de Lyon, Mai 1892. Zit. nach Socin. — 12. **Cable**, La continence du méat hypogastr. après la epicystostomie etc. La Prov. méd. 1898, No. 46. Zit. nach Wenzel. 13. **Cabot**, Boston med. surgical Journal, 16. VII. 1896. Ref. Bull. et mém. 1914. — 14. **Cappelen, A.**, Blasenpunktur contra Katheterisation bei Prostatikern. Med. Revue, Nr. 4, S. 193. Ref. Urol. Jber. 1910. — 15. **Carlier u. Gerard**, La dérivation sus-pubienne des urines dans les traitements des ruptures de l'urètre. Prov. méd. 1914. No. 23, p. 247. — 16. **Casper, L.**, Indikationen und Nutzen des Verweilkatheters D. m. W. 1918, Nr. 12. — 17. **Cathelin, F.**, Procédés autoplastiques applicables au traitement des fistules de l'urètre. Journal d'urol. 1918, 7, p. 267. — 18. **Cauli, G.**, Rupture complète de l'urètre périnés-bulbaire. Rivista Ospedaliera 1912, No. 14, p. 655. Ref. Journal d'urol. 1912, p. 442. — 19. **Chadelux**, Sur la continence du méat hyp. après la epicystostomie etc. La Prov. méd. 1898, No. 46. Zit. nach Wenzel. —

20. **Choltzov**, Über Harnableitung bei den Operationen an der Harnröhre. *Vratchebnais Gazeta* 8. I. 1912. Ref. *Journ. d'urolog.* 1912, S. 708. — 21. **Corning, H. K.**, Lehrbuch der top. Anatomie 1921, 12. u. 13. Aufl. — 22. **Cortés, F.**, Tratamientos de las rupturas de la uretra perineal. *Rev. esp. de med. y cir.* 1921, No. 38, p. 5468. — 23. **Camston, G.**, The treatment of traumatic rupture of the Urethra. *New York med. Journ.* 1914, 99, No. 1, p. 10. Ref. *Zschr. f. Urol.* 9, S. 102. — 24. **Delore, X.**, De la fonction du nouvel urètre chez les prostatiques anciennement cystostomisés. Thèse de Lyon 1897. Zit. nach *Socin.* — 25. **Dieffenbach**, Chirurgische Erfahrungen. Berlin 1829. Zit. nach *Rothschild.* — 26. **v. Engelmann, G.**, Ein Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. *D. Zschr. f. Chir.* 1913, 124, S. 116. — 27. **Garson**, *Arch. f. Anatomie u. Entwicklungsgesch.* 78. — 28. **Giordano, G.**, Interventi chirurgici sulla vescica. Napoli 1909. — 29. **Goldberg, B.**, Zur Behandlung der Harnverhaltung bei Rückenmarksschüssen. *M. m. W.* 1915, *Feldärztl. Beil.* 13, S. 455. — 30. **Hassau**, De la cyst. suspubienne pour la méthode nouvelle. Thèse de Montpellier 1888. — 31. **Hirschmann, C.**, Die operative Behandlung der lippenförmigen Harnröhren fisteln und einer Schußhypospadie. *B. kl. W.* 1918, Nr. 34, S. 811. — 32. **v. Hofmann**, Harnröhrenverletzungen im Kriege. *W. m. W.* 1918, Nr. 37, S. 1604. — 33. **Hryttschak u. Sgalitzer**, Die Form der Harnblase bei verschiedenen Körperlagen. *Zschr. f. Urol.* 1922, 16, S. 11. — 34. **Jaboulay**, La cyst. suspubienne à travers le muscle grand droit de l'abdomen. *Mercur. médéc.* 1892, Sept. 7. Zit. nach *Socin.* — 35. **Janssen, P.**, Die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. *M. Kl.* 1912, Nr. 9, S. 349. — 36. **Joseph, H.**, Zur palliativen Behandlung der Prostatahypertrophie. *M. m. W.* 1912, Nr. 30, S. 1658. — 37. **Kaufmann**, Verletzungen und Krankheiten der männl. Harnröhre und des Penis. *D. Chir.* 1886. *Liefgr.* 50 u. zit. nach *Wenzel.* — 38. **Klopfer, E.**, Über die Resultate der Harnröhrenresektion und der Bedeutung der Ableitung des Harns bei dieser Operation usw. *Zbl. f. Chir.* 1914, Nr. 35, S. 1421. — 39. **Kneise, O.**, Die urologischen Operationen beim Weibe. Zit. nach *Wossidlo. Urolog. Operationslehre.* 2. Abt. 1921. — 40. **Legueu et Michon**, *Maladies de la vessie et du pénis. Nouveau traité de Chir.* Paris 1912, 30. — 41. **Legueu**, *Traité de chir. d'urolog.* 1910. — 42. **Lejars**, Cystostomie et cysto-drainage hypogastr. *Sem. méd.* 1893, p. 452. Zit. nach *Legueu.* — 43. **Lenormant**, *Commet faut-il traiter les ruptures traumatiques de l'urètre bulbaire?* *Presse med.* 1912, No. 16, p. 166. — 44. **Loumeau, E.**, Quelques faits à la fistulisation thérapeutique de la vessie. *Revue clin. d'urolog.* 1913, No. 2, S. 135. — 45. **Mac Guire**, *Med. News.* 17. III. 1890, S. 522. Zit. nach *Legueu.* — 46. **Marion, G.**, De la dérivation de l'urine dans les opérations sur l'urètre. *Journ. d'urolog.* 1912, 1, No. 5, p. 708. — 47. **Ders.**, Résultats éloignés des urétrorrhaphies circulaires suivies de dérivation etc. *Journ. d'urolog.* 1914, 5, p. 553. — 48. **Ders.**, De la reconstitution de l'urètre par urétrorrhaphie circulaire avec dérivation de l'urine. *Journ. d'urolog.* 1911, 1, p. 523. — 49. **Ders.**, Le traitement moderne des ruptures de l'urètre. *Journ. d'urolog.* 1913, 3, No. 4. — **Ders.**, De la réparation des hypospadias balaniques. *Journ. d'urolog.* 1922, 14, No. 6, p. 473. — 51. **Martin, E.**, Die Anlegung der Blasenbauchfistel nach Witzel an Stelle des hohen Blasenstiches. *Zbl. f. Chir.* 1893, Nr. 47. — 52. **Meyer, C.**, Heilung eines 16 cm langen, durch Schußverletzung gesetzten Harnröhrendefektes durch Mobilisation des Restes von 8 cm und Vernähung an der Blase. *Arch. f. kl. Chir.* 1919, 112, S. 359. — 53. **Nather, K.**, Zur Blasendrainage mit dem Troikart. *M. m. W.* 1922, Nr. 19, S. 706. — 54. **Oreja, B.**, *Revista esp. de urologia y dermatologia* 1920, 22, p. 677. — 55. **Pasteau et Inselin**, Résultats éloignés des traitements des traumatismes de l'urètre. *Premier congr. de la coc. intern. d'urolog.* Paris 1921, 1, S. 124. — 56. **Poncet, A.**, De la cyst. suspubienne dans le prostatisme. Création temporaire ou définit. d'une méat hypogastr. Résultats de 114 opérations. *Progrès méd.* 1898, No. 33. Zit. nach *Socin.* — 57. **Ders.**, *Lyon méd.* 18. févr. 1889 u. *Sem. méd.*, 16. déc. 1893, p. 561. Zit. nach *Legueu u. Michon.* — 58. **Ders.**, De la cyst. suspubienne dans les accidents urinaux d'origine prostatique. *Gazette des hôp.* 1893, No. 84 85. Zit. nach *Wenzel.* — 59. **Praetorius, G.**, Zur Versorgung der permanenten Blasen fistel. *D. m. W.* 1917, Nr. 11, S. 331. — 60. **Riedel**, Granatschußverletzung von Becken und Harnröhre. *B. kl. W.* 1915, S. 590. — 61. **Riese, H.**, Harnröhrenplastik. *D. m. W.* 1921, Nr. 38, S. 1131. — 62. **Rochet**, La dérivation urinaire temporaire (par l'hyp. et le périnés) dans les opérations sur l'urètre. *Journ. d'urolog.* 1912, 1, No. 5, p. 593.

- 63. **Rollet, E.**, Cyst. suspubienne chez trois prostatiques atteints d'accidents urinaires graves. Arch. prov. de chir. Paris 1893, 2, p. 719. Zit. nach Socin. — 64. **Rothschild, A.**, Harnröhrenwunden und Verweilkatheter. M. Kl. 1916, Nr. 5. S. 115. — 65. **Rousseau**, Réparation immédiate d'un urètre rompu par uretrorrhaphie circul. complétée par une dériv. d'urine. Journ. d'urol. 1918, 7, p. 149. — 66. **Rovsing, Th.**, Lehrbuch der Chir. Wullstein-Wilms, 5. Aufl. (Fischer, Jena). — 67. **Schlagintweit**, Artefizielle Blasenfistel statt Verweilkatheter bei Traumen und Operationen an der Harnröhre? Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1921, 122, S. 335. — 68. **Schum, H.**, Zur Behandlung der Rückenmarksverletzung im Felde. M. m. W. 1915, S. 168. — 69. **Schwarz, O.**, Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blasenfunktionen. Zschr. f. Urol. 14, H. 3. — 70. **Sédillot**, Manuel opérat. Zit. nach Socin. — 71. **Sencert et Cornioley**, Plaie de l'urètre avec perte de substance du canal Uréthroplastic perinéale. Bull. et mém. de la soc. de Chir. de Paris 1918, 44, p. 864. — 72. **Serés, M.**, Resultados subsiguientes a las heridas de la uretra. Rev. esp. de med. y cir. 1921, No. 38, p. 5467. — 73. **Socin, D.** Chir. 1902, 53. — 74. **Sonnenburg**, Bergmann-Bruns-Mikulicz. Handbuch der praktischen Chirurgie. Zit. n. Wenzel. — 75. **Stern, M.**, A complicated case of urethral stricture-cutaneous reviev 1921, H. 8. Ref. Zschr. f. Urol. 1922, 6, S. 293. — 76. **Stutzin, J. J.**, Zur Behandlung der schwersten Strikturenformen und Fisteln der männlichen Harnröhre. Ther. d. Gegenw. 1920, Nr. 1. — 77. **Ders.**, Zur Bildung von Blasendauerfisteln und Darmausschaltung. Verh. D. Ges. f. Urol. 1921, S. 148. — 78. **Ders.**, Kriegsverletzungen des Urogenitalsystems. D. m. W. 1916, Nr. 7, S. 188. — 79. **Ders.**, Über die automatische Grundlage für die Verwendung des Verweilkatheters und die sich daraus ergebenden Folgen. Zschr. f. Urol. 13. — 80. **Ders.**, Zur Anlegung einer „Ventilfistel“ als Blasendauerfistel. Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 39. — 81. **Ders.**, Experimentelle und klinische Beiträge zu den Verletzungen der Harnblase. D. Zschr. f. Chir. 146, H. 1—2. — 82. **Thevenet et De Rougemont**, De la dérivation des urines dans les suppurations circonscriptes et rebelles du gland etc. Journ. d'urol. 1922, 14, p. 177. — 83. **Thompson, H.**, Clinical lecture on operative means for the relief of patients suffering with advanced prostatic disease. Lancet 1875, Jan. 2. — 84. **Ders.**, Enormous prostate; stricture requiring urethrotomy etc. Lancet, Lond. 1887, 2, S. 1016. Zit. nach Socin. — 85. **Voelcker u. Wossidlo**, Urologische Operationslehre 1921. — 86. **Wenzel, F.**, Die suprapubische Cystostomose nach Witzel und ihre jetzige vereinfachte Technik. D. m. W. 1903, Nr. 13, S. 226. — 87. **Weir**, Medical Rekord, 9. Mai 1897. Zit. aus Bull. et mém. Paris 1914. — 88. **Werner, B.**, Zur Frage des plastischen Ersatzes schleimhautbekleideter Röhren usw. D. Zschr. f. Chir. 1921, 161, S. 1. Ref. Zogr. f. d. ges. Chir. 1921, S. 89. — 89. **Wiesinger**, Die Bildung einer Witzelschen Schrägfistel in der Blase bei karzinomatöser Zerstörung der weiblichen Urethra. Zbl. f. Chir. 1894, Nr. 22. — 90. **Witzel, O.**, Zur Technik der Magenfistelanzlegung. Zbl. f. Chir. 1891, Nr. 32. — 91. **Zimmermann**, Kriegsverletzungen der Blase und Harnröhre. Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1919, 117, S. 647. — 92. **Zondek, M.**, Harnfisteln. B. kl. W. 1919, Nr. 45, S. 1060. — 93. **Zuckermandl, O.**, Über Schußverletzungen der unteren Harnwege. W. m. W. 1916, Nr. 15, S. 570. — 94. **Zwiefel**, Die Bildung einer künstlichen Harnröhre mit künstlichem Sphinkter. Zbl. f. Chir. 1893, Nr. 37.

„Purpura der oberen Harnwege“

in Heft 4, Band 18 der Zeitschrift.

Bemerkungen zu Praetorius' Artikel.

Von

Prof. Dr. V. Blum, Wien.

Es gehört zu den unangenehmsten Erscheinungen in der ausländischen medizinischen Literatur der Nachkriegszeit, daß die literarische Genauigkeit vielfach nicht allzuernst genommen wird. So kommt es gar nicht selten vor, daß in französischen und englischen Publikationen die Arbeiten deutscher Autoren, die oft in der in Rede stehenden Frage geradezu grundlegend waren, geflissentlich oder unabsichtlich verschwiegen werden. Aber auch unabsichtliche Unterlassung der Erwähnung des Namens und der Arbeit in wichtigeren z. B. Prioritätsfragen ist als eine schwere *Omissio literaris* zu bezeichnen. Ich bin nun der Meinung, daß wir deutschen Autoren nicht in diesen Fehler verfallen sollen.

Zu dieser allgemeinen Bemerkung veranlaßt mich die Arbeit „Purpura der oberen Harnwege“ von G. Praetorius, in welcher ich zwei Verstöße gegen die literarische Berichterstattung feststellen möchte:

1. Die von Pr. geschilderte, — wie er glaubt, „bisher noch nicht beschriebene Purpura der oberen Harnwege“ ist uns ein durchaus geläufiges Krankheitsbild geworden, seitdem wir die wirklich ausgezeichnete, durch zahlreiche farbige Tafeln illustrierte, durch 36 ausführlich mitgeteilte Krankengeschichten mit allen bakteriologischen und urologischen Untersuchungen gestützte Arbeit von A. Raymond Stevens und John P. Peters jr. in „The Journal of Urology“ 1920, Vol IV, Nr. 1 eingehend studiert hatten: Schon im Jahre 1918 veröffentlichten die genannten Autoren einen vorläufigen Bericht über dieses Thema, worin sie „als eine neue Krankheit“ eine häufig bei den in Frankreich kämpfenden britischen und amerikanischen Soldaten beobachtete akut einsetzende, manchmal subakut oder chronisch verlaufende Affektion beschrieben, welche charakterisiert ist durch Fieber unregelmäßigen Verlaufes, Harn-drang, Dysurie, Hämaturie, Zylindrurie und Verminderung der Nierenfunktion.

Es handelt sich um akut einsetzende submuköse Blutungen in den Schleimhäuten des ganzen Harntraktes, der Harnröhre, der Blase, der Nierenbecken und Ureteren; endlich auch um intratubuläre Blutungen im Nierenparenchym — kurz um dasselbe Krankheitsbild, das Praetorius jetzt wieder beschreibt und das wie er glaubt „bisher in der Literatur noch keine Erwähnung gefunden hat“.

2. Die von mir eben erwähnte Arbeit der amerikanischen Autoren zitiert als Ergebnis ihrer Quellenstudien 4 englische Autoren aus den

Jahren 1916—1918. Das braucht uns bei der uns bekannten Abneigung gewisser Autoren gegenüber Zitierung deutscher Autoren nicht wunderzunehmen, und so müßte auf diese Weise derjenige, der die Purpura der Blase als erster beschrieben und mit diesem Namen belegt hat, der Vergessenheit anheimfallen. Es geht nicht an, die von V. Blum im Jahre 1914 publizierte Arbeit über die Purpura der Blase und ihre Folgezustände zu übersehen oder im Quellennachweise zu übergehen:

P. schreibt: „Die von mancher Seite beschriebene Geschwürsbildung auf dem Boden von Purpuraflecken“ (ich habe wohl als erster hierzu-lande auf diese sehr interessante und auch wichtige Pathogenese der Blasenulzerationen aufmerksam gemacht, in Paris tat es Le Fur) „habe ich bisher niemals beobachten können;“ und nun widerspricht er sich im gleichen Satze wie folgt: „höchstens ganz oberflächliche Erosionen . . .“ Wer meine Originalarbeit über die Purpura oder eine andere der sie bestätigenden Arbeiten englischer, italienischer, französischer, ungarischer Autoren mit ihren Abbildungen genau studiert hat, muß feststellen, daß zwischen der „von mancher Seite beschriebenen Geschwürsbildung“ und den oberflächlichen Erosionen kein Unterschied besteht.

Diese wenigen Bemerkungen zur Feststellung der Priorität gestatte ich mir als ergänzende Betrachtungen der Arbeit des Herrn P. hinzuzufügen.

Schriftennachweis:

V. Blum, Über Purpura vesicae und deren Folgezustände. W. m. W. 1914, Nr. 13. — Le Fur, L'ulcère simple de la vessie. Paris Steinheil 1901. — I. Szabo, Beitrag zur Purpura vesicae (aus der II. chir. Univ.-Klinik in Budapest). Bruns Beiträge z. klin. Chir. 1922, 127. — A. Raymond Stevens u. John P. Peters jun., Urinary Tract Purpura; a probable entity. The Journal of Urology 1920, Vol IV, 1.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen Blums.

Von

G. Praetorius, Hannover.

Blums Bemerkungen zerfallen inhaltlich in 2 Teile; im ersten Teil hat B. sachlich vollkommen recht, im zweiten m. E. um so weniger.

Ad. 1. In den Jahren 1920 und 1922 beobachtete ich mehrere Fälle einer mir bis dahin unbekanntem Krankheitsform, die, wie ich feststellen konnte, in der deutschen Literatur überhaupt noch keine Erwähnung gefunden hatte, in der ausländischen bis zum Beginn des Weltkrieges nicht. Die pflichtmäßige Orientierung über die ausländischen Arbeiten aus der Zeit unserer „geistigen Blockade“, also der Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre, stieß aus sattsam bekannten Gründen auf einige Schwierigkeiten. Mehrere der wichtigsten Referaten-Unternehmen hatten im Kriege ihr Erscheinen eingestellt. Ich mußte mich also, da eine

partielle Orientierung in meinem Falle wenig Zweck zu haben schien, an die Blätter unseres Gebietes halten, die trotz aller Schwierigkeiten nach besten Kräften ohne Unterbrechung weiter referiert hatten, die Zeitschrift für Urologie und das Zentralblatt für Chirurgie. Diese sah ich genau durch, ebenso die Zeitschrift für urolog. Chirurgie, die mit ihren Referaten aber leider erst 1921 beginnt. In keiner dieser Zeitschriften fand ich, auch nur ein Wort über die „neue“ Krankheit, ebensowenig in den deutschen Originalien der letzten Jahre. — Ich glaubte demnach, daß meine Beobachtungen in der Tat noch unbekannt seien, und ich stellte sie in einer kurzen Mitteilung zusammen, die ich Ende Februar 1923 abschloß und gleichzeitig für den — später vertagten — Urologenkongreß Herbst 1923 anmeldete. — Der unter den obwaltenden Umständen immerhin vorhandenen Möglichkeit einer „Omissio“ trug ich durch den ausdrücklichen Zusatz: „meines Wissens (m. W.) noch nicht beschrieben“ Rechnung. —

Leider ist mir dabei in der Tat die von Blum erwähnte Arbeit aus einer amerikanischen Zeitschrift (Februar 1920) unbekannt geblieben, da sie in die Referate der erwähnten Blätter nicht übergegangen ist. — Selbstverständlich bedauere ich diesen Vorfall ganz außerordentlich; nur fürchte ich, daß noch manch Einer in nächster Zeit einem solchen Malheur ausgesetzt sein wird. Ich darf vielleicht darauf hinweisen, wie schwer in dieser (und mancher anderen!) Hinsicht wir Ärzte in Provinzstädten es jetzt bei unseren Arbeiten haben, die wir — fern von den großen wissenschaftlichen Zentren — im wesentlichen auf uns selbst und unsere eigenen Hilfsmittel allein angewiesen sind. Wir können unmöglich für jede kurze Mitteilung alle in Frage kommenden Jahrgänge sämtlicher größeren ausländischen Zeitschriften auf etwaige Mängel der deutschen Berichterstattung durchkontrollieren, wie dies den Wiener und Berliner Kollegen, denen ihre großen Universitäts- und Vereinsbibliotheken an Ort und Stelle zur Verfügung stehen, ohne weiteres möglich sein dürfte. — Es scheint mir immerhin denkbar, daß Blum bei Erwägung dieser Umstände formaliter seine Berichtigung etwas anders vorgebracht hätte; für die Tatsache seiner Belehrung aber bin ich ihm unter allen Umständen zu größtem Danke verpflichtet. Sie ermöglicht es mir, das zu tun, was ich als selbstverständliche Pflicht empfinde: hiermit den amerikanischen Autoren, den Herren Stevens und Peters mein aufrichtiges Bedauern auszusprechen über die ihnen unbewußt zugefügte Beeinträchtigung ihrer Prioritätsrechte. —

Trotzdem somit meine Mitteilungen über die Purpura der oberen Harnwege chronologisch erst an zweiter Stelle kommen, hoffe ich doch, daß sie nicht ganz überflüssig sind. Schon deshalb nicht, weil sie, soweit ich sehe, die erste bestätigende Veröffentlichung aus Deutschland darstellen — überdies auf Grund von Beobachtungen an völlig andersartigem Krankenmaterial. — Ferner dürften sie die Arbeit der Amerikaner in einem praktisch besonders wichtigen Punkte ergänzen. Stevens und Peters suchen in ihrer bedeutsamen Arbeit das uns bisher allgemein geläufige Krankheitsbild der Blasenpurpura generell als eine

Erkrankung des ganzen Harntraktes (also einschließlich der oberen Harnwege) zu deuten; mir kam es, der Eigenart meiner Fälle gemäß, hauptsächlich auf die praktisch äußerst wichtigen und unter Umständen verhängnisvollen diagnostischen Schwierigkeiten an, die eine Purpura verursachen kann, wenn sie unter dem dominierenden Initialsymptom stürmischer einseitiger Ureterkoliken einsetzt. Solche Fälle scheinen selten zu sein: unter den vielen Purpurafällen der Amerikaner findet sich, soweit ich bei erstmaliger Lektüre der erst dieser Tage in meine Hände gelangten Arbeit sehe, nur ein Fall (Nr. 10), der in dieser Hinsicht den meinigen ähnelt. (Auch hier Beginn mit heftigen linkseitigen Koliken; auch hier anfängliche Fehldiagnose auf Nierenstein!) Demgemäß erwähnt Blum bei seiner obigen Zitierung der Hauptsymptome diese Koliken überhaupt nicht. — Schließlich steht zu hoffen, daß meine Mitteilung — und noch mehr vielleicht diese Kontroverse! — die Kenntnis der in Rede stehenden Krankheitsform auch in Deutschland allgemeiner verbreiten wird; die amerikanische Arbeit ist ja bisher, wie es leider eben scheint, bei uns auch in Fachkreisen relativ unbekannt geblieben, wie die vollständige Ignorierung ihres wichtigen Inhaltes in unserer urologischen Literatur beweisen dürfte. —

Ad. 2. Hier tut mir Blum meiner Überzeugung nach von A bis Z Unrecht; teilweise sind mir seine Ausführungen geradezu unverständlich. Immerhin ist das eine klar: Blum hat sich darüber geärgert, daß ich ihn nicht namentlich zitiert habe; und er sieht darin einen „Verstoß“! — Davon kann aber m. E. gar keine Rede sein! Blum übersieht seltsamerweise vollkommen den Unterschied zwischen einer mit Quellennachweis ausgestatteten literarischen Studie und der kurzen Rekapitulierung einer als allgemein bekannt vorauszusetzenden und als wohlbekannt ausdrücklich bezeichneten Materie. Und in einer solchen kurzen Resümierung wird namentliche Zitierung nach allgemeinem Brauch als überflüssig angesehen: wer hält es z. B. etwa für seine Pflicht, bei jeder kurzen Erwähnung der Pyelographie oder des Ureterenkatheterismus [immer wieder die Namen von Voelcker und v. Lichtenberg, bezw. von Casper anzuführen? — Alles was ich über die Blasenpurpura gesagt habe, ist in einer ganz kurzen (im ganzen kaum mehr als 1 Oktavseite langen) Einleitung enthalten; und auf diesem kurzen Raume betone ich — ohne einen einzigen Namen zu nennen — wiederholt in verschiedener Formulierung, daß es sich um wohlbekannte Dinge handelt. Und das ist in der Tat der Fall: die Blasenpurpura ist ein seit vollen 10 Jahren wohlbekanntes Krankheitsbild, das längst ausführlich in das maßgebende Lehrbuch (Casper, Handbuch der Cystoskopie, 4. Aufl., 1921) übergegangen ist. — Wäre es nach Blum gegangen, so hätte ich von Kidd, Bruni, Blum bis Denicke, Szabò usw. jeden einzelnen Autor namentlich anführen müssen, ich hätte ferner bei der literarisch sehr kompliziert liegenden, für mein Thema aber ganz nebensächlichen, Ulkus-Frage zum mindesten die wichtigsten der älteren Autoren (Fenwick, Le Fur usw.) nennen müssen, um dann hinzuzufügen, daß Blum und Szabò das Gros dieser Ulkusfälle als durch Purpura bedingt

zu deuten suchen. Kurz: ich hätte mindestens so weitschweifig werden müssen, wie ich es hier — durch Blum gezwungen — sein muß. — Das hätte aber den knappen Rahmen meiner kurzen Einleitung vollständig gesprengt; und es hätte überdies den ganzen Zweck der Einleitung illusorisch gemacht. Der Zweck bestand selbstverständlich darin, durch kurze Resümierung bekannter Details einer bekannten Krankheit die weitläufige Erörterung der Analoga bei der noch „unbekannten“ Variante möglichst entbehrlich zu machen. —

Ein „Verstoß“, sagt Blum! Ein solcher könnte einmal auf Unwissenheit beruhen. Damit ist es hier nichts: Blums Arbeit war mir selbstverständlich wohlbekannt (s. unten!). — Oder aber auf böswilliger Verschweigung; sagen wir ruhig: Unterschlagung! Nun, es wäre — um alles Persönliche hier zu unterdrücken! — allerdings ungewöhnlich sinnreich gewesen, wenn ich Blums mir wohlbekannte Arbeit listig hätte verheimlichen wollen ausgerechnet in einem Vortrage, der in Blums Gegenwart gehalten werden sollte!! Denn — laut ausdrücklicher Fußnote! — stellt meine Arbeit in Heft 4 den Abdruck eines (NB. unverändert eingesandten!) Vortragsmanuskriptes für den — später vertagten — Urologenkongreß im Herbst 1923 dar, für den Blum ein Hauptreferat übernommen hatte! — Schon diese Erwägung allein hätte Blum wohl in seinen Beeinträchtigungsgefühlen etwas skeptisch machen sollen!

Und damit könnte ich schließen, wenn mich nicht einige Einzelheiten in Blums „Bemerkungen“ noch zu spezieller Erwiderung zwingen.

a) Blum sagt: „Es geht nicht an, die von V. Blum im Jahre 1914 publizierte Arbeit über die Purpura der Blase und ihre Folgezustände zu übersehen oder im Quellennachweis zu übergehen!“ — Und — unter Verknüpfung durch einen Doppelpunkt — fährt er fort: „P. schreibt usw.“ — Hierdurch muß in jedem Leser, der meinen Aufsatz aus Heft 4 nicht gerade zur Hand hat, notwendigerweise der irrige und für mich höchst nachteilige Eindruck erweckt werden, ich hätte einen Quellennachweis oder dergl. gebracht und in diesem Blums Namen verschwiegen, sei es aus Bosheit, sei es aus Nachlässigkeit; wovon, wie oben dargelegt, gar keine Rede ist! — So etwas aber „geht nicht an“; auch dann nicht, wenn es unbeabsichtigt passiert!

b) Auch die Vorwürfe Blums gegen die amerikanischen Autoren sind möglicherweise in dieser Form unberechtigt. — Stevens und Peters übergehen — aus welchen Gründen, weiß ich nicht! — die gesamte Literatur vor 1916. — Sie ignorieren keineswegs nur die Arbeit Blums, sondern ebenso z. B. auch 2 ausländische Arbeiten (eine englische und eine französische), die noch vor Blum erschienen sind. Es liegt also m. E. gar kein Anlaß vor, in ihrem Verhalten eine speziell antidutsche Antipathie zu wittern. — Etwas anderes kommt hinzu! Blums Satz über das Totgeschwiegenwerden deutscher Autoren durch die Ausländer und die „auf diese Weise“ dem ersten Beschreiber und Benenner der Blasenpurpura drohende Vergessenheit kann kein unbefangener Leser anders auffassen, als sei dieser erste Beschreiber und Benenner ein Deutscher, in dubio doch also wohl Blum selbst! — Es sind aber, wie bereits erwähnt, vor Blum bereits 2 ausländische

Arbeiten über Blasenpurpura erschienen (Kidd, *Annal. of surg.*, Sept. 1913, und Bruni, *Journ. d'urologie*, V, 1, 1914). Die Arbeit des Engländers Kidd aber — $\frac{1}{2}$ Jahr vor Blum erschienen, $\frac{1}{4}$ Jahr vor Blum in den bekanntesten deutschen Fachschriften genau registriert bzw. referiert (*Zentralbl. f. Chirurgie*, 1913, H. 50; *Zschr. f. Urologie* 1913, S. 1005), später in deutschen Originalien ausführlich besprochen (Casper, *Handbuch der Cystoskopie*, 4. Aufl. 1921; Denicke, *Zschr. f. Urologie* 1922, H. 2), trägt bereits die Benennung: „Purpura of the bladder“!! — Und mit diesem Tatbestand vergleiche man die obigen, Anderen gegenüber so strengen, literarischen Postulate Blums!

c) Blum stößt sich besonders an folgendem Satze meiner Arbeit: „Die von mancher Seite beschriebene Geschwürsbildung auf dem Boden von Purpuraflecken habe ich bisher niemals beobachten können; höchstens ganz oberflächlich Erosionen, die in wenigen Tagen ohne jede Spur von Narbenbildung wieder ausheilten.“ — Hierin soll ich mir selbst widersprochen haben! Aber ganz und gar nicht! Es ist sprachlich und sachlich vollkommen korrekt, den Vordersatz durch einen Nachsatz zu präzisieren, unter Umständen sogar einzuschränken. Von einem „Widerspruch“ könnte man nur dann reden, wenn „Erosion“ und „Geschwür“ ein und dasselbe wären, was B. jetzt merkwürdigerweise anzunehmen scheint. (Früher unterschied er, genau wie ich, zwischen „oberflächlichen . . . Erosionen“ und „tiefgreifenden . . . Blasengeschwüren“ . . . „andererseits“!) Nach allgemein üblicher Terminologie versteht man unter „Erosion“: jeden zirkumskripten oberflächlichen Epitheldefekt (ganz gleich, ob durch Kratzen, durch Platzen eines Bläschens usw. entstanden), der ohne Zurücklassung einer Spur abheilt, unter „Geschwür“ oder „Ulkus“ dagegen: einen zwar auch flächenhaften, aber tiefergreifenden Prozeß mit Tendenz zur Gewebserschmelzung, der — sofern er überhaupt heilt — ausnahmslos eine Narbe hinterläßt¹⁾. — Alle Lehrbücher der Hautkrankheiten (Lesser, Finger, Lang usw.) unterscheiden absolut klar und scharf zwischen diesen beiden Begriffen; und in der allgemeinen Pathologie der Schleimhäute haben dieselben Termini natürlich keine veränderte Bedeutung. — Aus einer Erosion kann ein Ulkus werden, braucht es aber nicht. Man könnte zwar sehr wohl sagen: Purpurafleck, Erosion und Geschwür sind verschiedene Stadien derselben Krankheit, aber identisch sind sie deshalb ebensowenig wie etwa ein trockenes Syphilid und ein ulzeriertes Gummi, oder wie etwa ein Miliartuberkel und eine Kaverne.

Blum meint allerdings, wer seine Arbeit oder eine seiner Nachfolger genau studiert hätte, würde feststellen müssen, daß kein Unterschied bestehe. — Ich bedauere lebhaft, aber die Sache liegt ganz genau umgekehrt: gerade weil ich die von Blum besonders hervorgehobene — kurze Zeit vor Fertigstellung meiner Mitteilung erschienene — Arbeit

¹⁾ Um Mißverständnissen vorzubeugen: Obige Formulierungen stammen nicht von mir. — Ferner: alle Sperrungen in Zitaten sind von mir. Pr.

des Budapester Kollegen Szabò „genau studiert“ hatte — und zwar einzig und allein deshalb!! — habe ich den „inkriminierten“ Satz überhaupt eingefügt! An sich hätte er ohne Schaden für mein eigentliches Thema auch ruhig fortbleiben können. — Auch Szabò, der — wie Blum — das „Ulcus simplex vesicae“ der älteren Literatur im wesentlichen auf Purpura zurückführt, unterscheidet vollkommen korrekt zwischen Erosion (er nennt sie „schuppenartige Abschälung des Epithels“) und dem „eigentlichen Geschwür“, das „später“ aus den hämorrhagischen Flecken wird! Diesem gibt er — unter Heranziehung älterer Literatur — u. a. folgende Epitheta: „Kallös“, „Stalaktitgeschwür“, „häufig genug . . . bis in die Muskulatur, sogar noch tiefer“ vordringend, u. a. m. — Er vergleicht es mit dem Magengeschwür, zitiert aus der Literatur einen Fall von tödlicher Perforation eines Ulcus vesicae ins Peritoneum usw. — Aber zwischen solchen Geschwüren und oberflächlichen Erosionen, die in wenigen Tagen narbenlos abheilen, besteht „kein Unterschied“, sagt Blum!! —

Wesentlich für die Aufnahme des bewußten Satzes war mir vor allem auch die große Wichtigkeit, die Szabò — auch hier in Anlehnung an Blum — der mangelhaften, bzw. der ganz unterbleibenden Therapie für die Genese des Ulkus zuspricht. Demgegenüber glaubte ich allerdings bei dieser Gelegenheit kurz erwähnen zu sollen, daß ich bei meinen zahlreichen Fällen von Blasenpurpura bisher noch nie ein eigentliches Geschwür gesehen habe, daß hier vielmehr sämtliche Purpuraflecke, schlimmstenfalls im Stadium der oberflächlichen Erosion, schnell und glatt ausheilten, trotzdem ich — wie wenige Zeilen darauf zu lesen steht — nie eine besondere Therapie in Anwendung gebracht habe. — Was aber diese ganze Geschichte überhaupt mit einer „Prioritätsangelegenheit“ zu tun haben soll, das ist mir noch heutigen Tages vollkommen unerfindlich!

Ich bedauere, — durch Blum gezwungen — so viele Worte über an sich belanglose Einzelheiten nötig gehabt zu haben. Ich möchte es der Objektivität der Leser anheimstellen, ob in meiner Arbeit in Heft 4 irgend etwas enthalten ist, was Blum begründeten Anlaß geben könnte, sich über eine Verletzung seiner Rechte durch mich zu beklagen. Ich glaube, ich brauche über das Urteil nicht im Zweifel zu sein. —

Über Disposition zu Gicht mit teilweiser Berücksichtigung der Nieren.

Von

Dr. Armbruster, Gernsheim a. Rh.

I. Renale Flächenfiltration und hereditäre Veranlagung zu Gicht.

In etwa ahmt die Natur bei der parenchymatösen Flächenfiltration der Nieren die aus der Hygiene bekannten Rieselfelder zur Reinigung der Abwässer nach, dadurch vermag die Harnsäure aus dem Blute auszuscheiden, während sie bei der Glomerulusfiltration in der Regel durch die Kolloide des Plasmas zurückgehalten wird. Daß das Blut solche Kolloide besitzt, darauf weist die Whartonsche Sulze als echtes Mukin hin; das zeigt ferner die Viskosität des Blutes. Vielleicht kommt Moeners Harnmukoid, das nach Krehl ausschließlich aus den Epithelien der Schleimhaut der Harnwege stammt, nur zur Geltung, weil im Harn schon vorher gewisse Kolloide ähnlich der embryonalen Whartonschen Sulze auftreten, die sich dann mit ihm vereinigen.

Die Kolloide des Plasmas sind wohl für die Erklärung der hereditären Gichtdisposition von größter Bedeutung. Man kann eine solche Disposition in eine direkte und in eine indirekte unterscheiden. Die indirekte rührt daher, daß Arteriosklerose und Fettsucht eine konstitutionelle Anlage durch Vererbung aufweisen können und gleichzeitig eine Disposition zu Gicht abgeben. Die indirekte hängt wahrscheinlich mit einer verminderten Ausscheidung der Harnsäure bei der renalen Flächenfiltration zusammen, woran teilweise die Kolloide des Plasmas schuld sein mögen. Schon daß die Viskosität des Blutes von verschiedenem Grade sein kann, weist vermutlich auf eine verschiedene Stärke der Plasmakolloide hin, die anscheinend eine gewisse Vererbung zeigt, nachdem das Blut individuell so charakteristische Eigenschaften aufweist, daß eine Transfusion desselben sogar bei der gleichen Spezies giftig wirkt.

Für diese Ansicht spricht auch, daß in den Pubertätsjahren die hereditäre Anlage für Gicht sich in eigentümlicher Weise zeigen kann, worauf französische Forscher vor dem Kriege aufmerksam gemacht haben. Das Übel zeigt sich in einer später schwindenden geistigen Trägheit. Vermutlich entsteht diese dadurch, daß die Plasmakolloide des Blutes nach Eintritt der Pubertät so mächtig sind, daß sie eine Harnsäureausscheidung bei der renalen Flächenfiltration hintanhalten.

Es dürfte dies durch die Plethora universalis zustande kommen. Man kann sie anscheinend in eine quantitative und qualitative unterscheiden; die erstere wird dadurch bewiesen, daß manche Leichen abnorm blutreich sind. Auch bei Haustieren derselben Spezies kann die bei der Verblutung gewonnene Blutmenge außerordentlich variieren. Die quali-

tative, welche mit den Pubertätsjahren auftritt, zeigt sich wohl darin, daß namentlich blühende Jünglinge häufig zu Typhlitis, kruppöser Pneumonie und zu akutem Gelenkrheumatismus neigen. Die qualitative Plethora liefert also für diese pathogenen Mikroorganismen einen geeigneten Nährboden, was auch auf eine entsprechende Blutbeschaffenheit für die erwähnten gichtischen Symptome schließen läßt. Daß diese nicht durch eine dafür disponierte Niere entstehen, wird daraus erkannt, daß sie später ohne jede Nierenaffektion wieder verschwinden. Allerdings mag auch die direkt ererbte Anlage zu Gicht bisweilen auf einer hereditären Disposition usw. zu Störungen im Stoffwechsel der Purinkörper beruhen.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 526, 707.

II. Zuckerharnruhr und Gicht.

Eine hereditäre Disposition zu Gicht kann indirekt erzeugen Arteriosklerose mit ihrem Arthritismus, Fettleibigkeit und Zuckerharnruhr, weil diese drei Leiden gleichfalls auf erblicher Anlage sich entwickeln können. Seit Garrod nimmt man bei Gicht eine übermäßige Anhäufung von Harnsäure im Blute an; jedoch glaubt der eine Teil der Forscher an eine Vermehrung der Harnsäurebildung, der andere an eine Verminderung der Ausscheidung derselben. Wenn nun Diabetes mellitus Gicht hervorruft, so kann vielleicht beides der Fall sein. Einmal dürfte bei ihm aus Eiweiß Zucker entstehen, so daß schon allein dadurch ein erhöhter Eiweißverbrauch bei diesem Leiden sich ergibt, wobei der Stickstoff ausscheiden muß. Sodann wird vielfach schon der Diät, oft auch der Körperschwäche wegen mehr eiweißhaltige Nahrung, besonders auch Fleisch dabei gereicht. Aus beiden Fällen kann man schließen, daß eine erhöhte Verbrennung zu Harnstoff bei diesem Leiden stattfinden sollte, worauf die Natur infolge der Quantität und der Körperschwäche verzichten muß, so daß sie vermehrt das Zwischenprodukt, die Harnsäure, liefert, wodurch eine Disposition zu Gicht entstehen kann. Um jedoch die Körpertemperatur, die bei Coma diabeticum so tief sinken kann, tunlichst lange auf der Höhe zu erhalten, mag sie als Ausgleich bei Zuckerharnruhr vornehmlich die invisible Perspiration der Haut vermindern, worauf die Polyurie, die Neigung zu Psoriasis vulgaris und zu Gangrän hindeuten. Allerdings wird durch Polyurie viel Wärme dem Körper entzogen, was aber in solchen Fällen nicht zu vermeiden ist.

Das Blutplasma dürfte wohl bei Zuckerkranken nicht anders wie normal beschaffen sein, so daß es die Harnsäure von sich aus wie bei Gesunden auszuschcheiden vermag, wenn auch die diabetische Glykosurie nach der heutigen Auffassung eine Folge von Hyperglykämie ist. Bis 0,7, ja sogar bis 1% Traubenzucker wurden deshalb gegenüber 0,1% der Norm im Blute von Diabetikern gefunden. Nach gewissen physiologischen Erscheinungen verstärkt wohl der Blutzucker überhaupt nicht die Plasmakolloide. Dagegen dürfte er bei Zuckerharnruhr für sich allein durch seine syrupartige Klebrigkeit das Nierenparenchym an normaler Filtration hindern, so daß dadurch auch die Harnsäure vermehrt im Blute zurückgehalten wird.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 178, 204, 214.

III. Üppige Lebensweise und Gicht.

Daß üppige Lebensweise eine Disposition zu Gicht abgeben kann, wird vielfach von den Klinikern angenommen. Besonders bei erblich Disponierten begünstigt eine gewohnheitsmäßig überreichliche und vermutlich viel Fleisch enthaltende Nahrung das Auftreten gichtischer Erscheinungen, namentlich wenn noch entsprechend Alkohol genossen wird. Nach diesseitiger Ansicht kann auf mehrfache Art durch üppige Lebensweise Gicht entstehen. Einmal vermag überreichliche Nahrung eine erhöhte Fettbildung im Körper zu erzeugen, wodurch namentlich die Umgebung der Nieren in Mitleidenschaft gezogen werden kann, so daß diese Organe selbst eine Störung in der Wärmestrahlung und damit eine mangelhafte Ausscheidung der Harnsäure aufweisen. Sodann tritt durch üppige Lebensweise besonders beim gleichzeitigen Übermaß im Gebrauch von Kaffee, Tee, Tabak oft frühzeitig Arteriosklerose auf, die ebenfalls eine Disposition zu Gicht abgibt, indem sie einmal die Kapillaren des Nierenparenchym ungeeigneter für den Durchtritt der Harnsäure macht, sodann indem die rigiden arteriosklerotischen Nierengefäße die renalen Ureterkompressionen hemmen, wodurch wohl weniger Harnsäure ausgeschieden wird.

Warum reichlicher Fleischgenuß bei sozusagen gesundem Organismus Gicht erzeugen kann, war bis jetzt unklar. Man nimmt zurzeit an, daß die Harnsäure aus Nukleinen der Zellkerne stammt, sowie aus dem Hypoxanthin der Muskeln. Diese Annahme dürfte vielleicht eine Erklärung dafür liefern, ferner sei noch darauf hingewiesen, daß die qualitative Plethora universalis, die gerade oft bei Schlemmern zu finden ist, eine Disposition zu Gicht abgeben dürfte, indem sie anscheinend die renale Ausscheidung der Harnsäure hemmt.

Cohnheim lehnt übrigens die Ansicht ab, daß Gicht ohne Mitwirkung konstitutioneller Verhältnisse allein auf dem Boden üppiger Ernährung sich entwickeln kann, und kein Kliniker konnte ihm bis jetzt einen Gegenbeweis bringen. Vielleicht tritt sie doch ab und zu auf, weil üppige Lebensweise mit ihrer qualitativen Plethora universalis gewissen Bakterien zu erfolgreichem Aufgehen Vorschub leistet, so daß dadurch sich entsprechende Entzündungen und Tophi zu bilden vermögen.

Krehl, Pathologische Physiologie. Zehnte Aufl. Seite 179, 182.

IV. Alkohol und Gicht.

Für gewöhnlich wird die Disposition des Alkohols zu Gicht nicht von der üppigen Lebensweise getrennt. Daß er hier gesondert behandelt wird, dafür sprechen gewisse Gründe: Einmal ist dabei die Ausscheidung des Alkohols durch den Urin zu berücksichtigen, sodann seine gleichzeitige Neigung zu Arteriosklerose, teilweise auch zur Fettsucht, weiter seine Beziehungen zur Körpertemperatur.

Der Alkohol geht zu einem kleinen Teil unverändert in den Harn über, während der übrige Teil der körperlichen Oxydation anheimfällt. Da er gleich dem Fette an Kalorien hochwertig ist, so sucht offenbar die Natur ihn in etwa für die Erhaltung der Körperwärme auszubeuten,

was ihr jedoch teilweise wegen seiner raschen Zufuhr infolge der leichten Resorption nicht allzuoft gelingt. Durch diesen unveränderten urinalen Abgang reizt er vor allem die arteriellen Gefäßwände zu Arteriosklerose, welche eine Disposition zu Gicht abgibt.

Die Neigung des Alkohols zur Fettsucht ist bei den einzelnen Getränken nicht immer dieselbe. Branntwein kann sogar — kurz gesagt — ein Zehrer des Körperfettes sein. Am meisten macht anscheinend reichliches Biertrinken eine Neigung zu Fettsucht mit ihrer Disposition zu Gicht, wobei allerdings noch in der Regel üppige Lebensweise, auch Nichtstun hinzukommt

Was seine Beziehungen zur Körpertemperatur betrifft, so sei hierbei angeführt, daß z. B. Waldarbeiter zur Winterszeit Branntwein genießen, weil er warm mache. Der Alkohol hat nämlich entschieden Einfluß auf die vasodilatatorischen Nerven, so daß dadurch mehr warmes Blut an die Oberfläche gelangt, weshalb er eigentlich auch in gesunden Tagen kein Eiweißsparer ist. Bei chronischen Kranken wie bei Lungenschwindsüchtigen, bei Gewohnheitstrinkern mit ihrem oft ungewöhnlich geringen Appetit reizt er weit weniger die vasodilatatorischen Nerven zur erhöhten körperlichen Wärmestrahlung u. dgl., erhöhten insensiblen Perspiration, weshalb er hier als Eiweißsparer angesehen werden kann. Gerade wegen dieser Reizung verzichtet die Natur vielfach darauf den Alkohol vollends oxydieren zu lassen, da der Körper doch keinen Nutzen davon hat, eher Schaden, weil er namentlich bei Wind der Erkältung dadurch zugänglicher wird, und Erkältung kann Gicht erzeugen.

Hermann, Lehrbuch der Physiologie. Neunte Aufl. Seite 149.

V. Erhöhte Gichtdisposition der Männer.

Durch Gicht werden Männer in beträchtlich höherer Zahl befallen als Weiber. Vielfach ist nämlich eine erhöhte Disposition beim Beruf dafür wahrzunehmen, worauf die Bleivergiftung hinweist, die durch Lähmung der Ureterperistaltik selbst unmittelbar Gicht zeitigen kann. Auch sind Männer beruflich mehr Erkältungen ausgesetzt als Hausfrauen, wodurch ebenfalls diese Disposition vermehrt auftritt.

Falls die qualitative Plethora universalis Gicht hervorzurufen vermag, so zeigen auch in dieser Beziehung die Männer, welche weit weniger anämisch werden, eine erhöhte Neigung. Allerdings können durch die Blutungen der Periode bei Weibern gar manche pathogene Erreger ausgeschieden werden. Aber auf der andern Seite sind Frauen gerade während der Menstruation mehr für Erkältung empfänglich, und jeder Geburtshelfer weiß, daß Wöchnerinnen nach starken Blutungen der Geburt weit weniger gegen infektiöse Erscheinungen usw. gefeit sind, als solche, welche weniger Blut verloren haben.

Wieweit entsprechende Nierenleiden bei Männern deshalb erhöht entstehen können, ergibt sich leicht aus den Ausführungen über Bleivergiftung und über Erkältung, wobei von der qualitativen Plethora universalis ganz abgesehen werden soll, wie auch in obigen Ausführungen auf den erhöhten Alkoholgenuß der Männer mit seinen Folgen nicht eingegangen wurde.

Ziegler, Lehrb. der speziellen patholog. Anatomie. Sechste Aufl. Seite 772.

VI. Gicht und Bierbrauer.

Die erhöhte Disposition zu Gicht bei Bierbauern hat verschiedene Ursachen: Einmal kann sie, nachdem die Aszendenten schon an diesem Leiden gelitten haben, ererbt sein, so daß sich hier anscheinend eine ursprünglich akquirierte Disposition in eine hereditäre umgewandelt hat, und deshalb auch Deszendenten, die sich einem andern Berufe widmeten, erhöht in Mitleidenschaft ziehen kann. Sodann sind es die feuchten Räume, in denen sich dieses Gewerbe betätigt, mehr aber noch die verschiedenen Temperaturen der Sudräume und der kalten Eiskeller. Bisweilen hat man es bei solchen Leuten auch mit einer fortgesetzten inneren Erkältung als Ursache der Gicht zu tun. „Wissen Sie nicht, Herr Doktor, daß ein paar Gläschen Bier morgens nüchtern am besten schmecken“, sagte bei der Anamnese ein solcher Gichtkranker einmal zum Verf. Die Natur sucht eine solche Erkältung tunlichst lange hintanzuhalten, indem z. B. kaltes Bier sich alsbald vom eng begrenzten Magen in das lange Darmrohr zu rascherer verteilter Erwärmung stürzt. Die Chirurgen suchen diese Erscheinung insofern zu verwerten, daß sie gegen Verblutung warmes Wasser reichen, das im Magen länger verweilt und von hier aus schon in etwa resorbiert wird. Augenscheinlich spielt auch üppige Lebensweise bei der Disposition eine Rolle, weshalb die Besitzer von kleinen Bierbrauereien, die ihre Kunden mit entsprechenden Zechgelagen besuchen, am meisten erkranken, wenn auch die eingangs angeführte hereditäre Disposition bei solchen Männern häufig ins Auge zu fassen ist.

Vielfach ist der erste Sitz der Gicht bei Bierbauern die Großzehe; teilweise rührt dies von den schon erwähnten feuchten Räumlichkeiten her, teilweise auch von dem schweren Tragen in diesem Berufe, wodurch gerade die Großzehen beim Abheben des Fußes stärker in Mitleidenschaft gezogen werden. Wenn nun trotzdem die Brauburschen, welche für gewöhnlich dieses Tragen besorgen, weniger unter Gicht zu leiden haben, so sind eben die anderen Ursachen mehr anzusprechen. Außer der Großzehe werden noch die Finger infolge der angeführten Temperaturen oft in Mitleidenschaft gezogen.

Nierenleiden sind anscheinend in diesen Kreisen verhältnismäßig wenig zu finden; der reichliche Flüssigkeitsgenuß des oft nur schwach alkoholhaltigen Bieres mit seiner Durchspülung der Nieren scheint sie in etwa hintanzuhalten. Auch ist bei den vielfach wohlhabenden Bierbauern wegen diesem Leiden ein alljährlich sommerlicher Badeaufenthalt oft schon frühzeitig üblich.

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Zur Technik der Phenolsulfonaphthaleinprobe. Von Negro u. Colombat. (Journ. d'urol. 16, Nr. 5, S. 379.)

Beschreibung der Technik, wie sie in der Klinik von Marion geübt wird. Die Lösung wird aus sterilen Ampullen entnommen, welche in 1 ccm 6 mgr P.S.P. enthalten. Es wird genau 1 ccm intravenös injiziert. In den ersten 4 Minuten nach der Injektion erscheint das P.S.P. im Harn. Soll der Gesamtharn untersucht werden, so wird ein Dauerkatheter während des Versuches eingelegt, sonst Ureterkatheter. Die Beobachtungsdauer ist 60—70 Minuten. Um den Beginn der Ausscheidung erkennen zu können, werden in das Reagenzglas, welches den Harn auffängt, einige Tropfen Natronlauge getan. Beimengungen von Leukocyten und Blut können die Farbenprobe stören. Die quantitative Bestimmung soll in den ersten 12 Stunden nach der Entnahme vorgenommen werden, da das P.S.P. sich unter der Einwirkung des Harnes und des Sonnenlichtes leicht zersetzt. Sie wird nach der kolorimetrischen Methode ausgeführt. Verf. empfehlen als Testfarben die aus dem Laboratorium Bruneau. Es empfiehlt sich, die Testfarben von der gleichen Quelle zu beziehen, wie den Injektionsstoff. Zur Bestimmung wird zunächst die Normallösung hergestellt aus 1 ccm 6% P.S.P. mit 4 ccm Natronlauge und 1000 ccm destilliertem Wasser. In Reagenzröhrchen von gleichem Kaliber und gleicher Farbe wird die kolorimetrische Skala durch Verdünnung auf $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ usw. hergestellt. Dann wird die Menge jeder Harnprobe gemessen. Wenn der Harn Eiter oder Blutkörperchen enthält, wird vorher zentrifugiert. Findet sich gelöster Blutfarbstoff, so ist die Probe nicht durchführbar.

Von jeder Harnprobe wird $\frac{1}{10}$ entnommen, in ein graduiertes Glas von 100 ccm getan, 2—3 ccm Natronlauge zugefügt und auf 100 ccm mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Dann werden die Proben mit der Skala verglichen.
Scheele-Frankfurt a. M.

Die Ausscheidung der Azetylsalicylsäure durch den Harn und die quantitative Bestimmung derselben im Harn. Von J. Šil-Kolin. (Časopis lékařů českých 1923, Nr. 49.)

Per os eingenommene Azetylsalicylsäure wird durch den Harn teils als Salicylsäure, teils als Salicylursäure ausgeschieden. Selbst bei intensiver Ausscheidung, z. B. beim Verdünnungsversuch, wird die Salicylsäure durch den Harn nicht ausgeschieden. Setzt man sie dem Harn zu, wird sie in vitro gespalten. Zur Bestimmung von Mengen über 0,005 g im Harn bewährt sich dem Autor die jodometrische Methode, bei kleineren Mengen die Kolorimetrie.
G. Mühlstein-Prag.

A study of chronic endocervitis. (Studie über chronische Endocervitis.) Von Harvey Burleron Matthews. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, März 1921, No. 3.)

Die Leukorrhoe ist viel häufiger durch Endocervitis als durch Endometritis bedingt. Sie braucht nicht durch gonorrhoeische Infektion zustande gekommen zu sein, es genügt eine Staphylokokkeninfektion von der Portio her. Die Endocervitis ist eine gewöhnliche Ursache der Sterilität, außerdem kann sie das Vorstadium des Krebses sein. Die chirurgische Behandlung besteht in konischer Exzision der Endocervix mit plastischer Deckung durch die vaginale Portioschleimhaut.
E. Moser-Zittau.

Milchspritze und Tripperkrankheit. Von Schreiber-Dresden. (Med. Kl. 1923, Nr. 42.)

S. bespricht den Tripper der männlichen Harnröhre und die Gefahr,

daß eine Behandlung, etwa durch stellenweise Vernichtung des Epithels, den Erregern erst ein Feld eröffnet, auf das sie allein nicht vorzudringen vermögen. Aus diesem Grunde sind die Versuche zu begrüßen, die, wie etwa die Reizbehandlung mit Milchinjektion, nicht unmittelbar am gefährdeten Schleimhautbezirk angreifen. Es steht fest, daß fieberhafte Erkrankungen verschiedenster Ätiologie den Eintritt der klinischen Erscheinungen des Trippers hinauszögern und einen günstigen Einfluß auf das Leiden ausüben können. S. untersuchte, ob wir mit Milchinjektionen eine Veränderung der Inkubationszeit und ob wir eine Heilung beim männlichen Tripper herbeiführen können. Die erste Frage ließ sich absolut bejahen, eine Verlängerung der Inkubationszeit wurde erzielt. Von 146 Kranken wurden 143 geheilt; drei sind chronisch tripperkrank. Die Behandlung schwankte zwischen 18 und 92 Tagen, die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt 32 Tage. An Komplikationen ergab sich einmal eine einseitige Nebenhodentzündung, die auf unveränderte Weiterbehandlung rasch abklang. E. Tobias-Berlin.

Über das konstitutionelle und symptomatische Milieu des „essentiellen Hochdruckes“. Von Rudolf Schmid-Prag. (Med. Kl. 1923, Nr. 45.)

Eine Generalisierung der Pathogenese des „essentiellen Hochdruckes“ ist möglichst zu vermeiden. Jeder Fall ist ein Problem für sich und bedarf einer eingehenden klinischen Analyse. Schon der Umstand, daß der „essentielle Hochdruck“ vor dem 40. Lebensjahre außerordentlich selten ist, besonders aber die so enorm häufige Verquickung mit organischen Kardio- und Arteriopathien (Aortalgien, Asthma cardiacum u. dgl.) läßt keinen Zweifel darüber, daß in der ganz erdrückenden Mehrzahl der Fälle organische Gefäßveränderungen vorliegen. Funktionelle und organische Arteriopathien gehen offenbar in den allermeisten Fällen räumlich und zeitlich aufs engste verknüpft Hand in Hand und ist es durchaus wünschenswert, monomanische einseitige Auffassungen zu vermeiden. Im allgemeinen ist der „essentielle Hochdruck“ vor allem ein endogen-endokrindyskrasisches Problem und sind seine Beziehungen zu abnormen Stoffwechsellagen und besonders auch zum Kohlehydratstoffwechsel außerordentlich beachtenswert. Der arterielle Blutdruck verdient besondere Beachtung im Sinne eines konstitutionellen Stigmas. Soweit der „essentielle Hochdruck“ von Nierenerkrankungen im engeren Sinne des Wortes begleitet ist, wird stets in erster Linie an deren aseptisch-dyskrasische Bedingtheit zu denken sein. E. Tobias-Berlin.

Über eine neue Therapie des weiblichen Fluors. Von Rudolf Müller-Wien. (M. Kl. 1924, Nr. 7.)

Kolpoeleavaz ist eine Emulsion von Quecksilberjodid, die in statu nascendi zur Anwendung gebracht wird. Die Patientin darf keinerlei Spülung vornehmen, wird nur zur täglichen Reinigung des äußeren Genitales mit Seife und Wasser angehalten. Bei der Behandlung wird das äußere Genitale erst mit der Emulsion gespült, hierauf die Vagina mittels einer Metallspritze derart angefüllt, daß alle Schleimhautfalten verstreichen und das ganze Epithel mit der Flüssigkeit in Berührung kommt. Das Mittel wirkt bakterizid und leicht ätzend. Als Zeichen der Heilung ergab sich ein rauhrefartiger Belag am äußeren Genitale, der sich fettig anföhlte und bei der mikroskopischen Untersuchung als desquamiertes Plattenepithel erwies. Die Urethra darf mit dem Mittel nicht behandelt werden. Die Therapie erstreckte sich auf chronische und frische Fälle und auf ausgesprochene Fälle von nicht gonorrhöischem Fluor. Auch ein Fall von multiplem Ulcus molle heilte sehr schnell. E. Tobias-Berlin.

Über den Wert der Blutdruckkurve für Prognose und Therapie. Von K. Fahrenkamp-Bad Temach-Stuttgart. (M. Kl. 1924, Nr. 6.)

F. bespricht die Frage, ob das Aussehen der Blutdruckkurve bei den verschiedenen Hochdruckkranken die Unterscheidung verschieden schwerer Krankheitszustände ermöglicht und für die Prognose wie für die Therapie

bestimmte Anhaltspunkte ergibt. Nach den bisherigen Erfahrungen wurde die Blutdruckkurve der malignen Hypertonie (maligne Nephrosklerose) als eine charakteristisch erkennbare Kurvenform, als Kontinua, besonders gekennzeichnet. F. bediente sich dazu des Kalziumdiuretinversuchs. Kalziumdiuretin besteht aus Theobrominkalzium, Calcium salicyl. basic. und löst sich erst im Darm auf; zudem wirkt die Kalkkomponente sowohl lokal wie zentral entzündungswidrig und hebt die Reizwirkung des Diuretins auf den Verdauungstraktus als Antagonist auf. In bezug auf Herz und Gefäße ist Kalk aber nicht Antagonist, sondern Synergist des Diuretins. Der Kalziumdiuretinversuch führt zu einem jähen Abfall des vorher in einer Kontinua fixierten hohen Blutdrucks, der in malignen Fällen nach Aufhören der Medikation sofort wieder eine Kontinua bildet. E. Tobias-Berlin.

Intravenöse Natrium nitrosum-Injektionen bei Hypertonie. Von G. Lepehme-Königsberg. (Ther. d. Gegenw. 1924, März.)

L. berichtet über pharmakotherapeutische Versuche bei Hypertonie. Von Papaverin mußte Abstand genommen werden, da selbst bei vorsichtigster Injektion die Patienten über Schwindelgefühle und Unwohlsein während oder kurz nach der Einspritzung mit und ohne vorübergehende Kollapse klagten. Bessere Erfolge zeigten sich bei intravenösen Injektionen von Natrium nitrosum. Von 38 Patienten mit Hypertoniebeschwerden konnte durch eine Kur von etwa 15 intravenösen Injektionen von 0,01 bis 0,02 Natrium nitrosum in 55% der Fälle eine erhebliche Besserung unter ziemlich regelmäßig mehr oder weniger starkem Abfall des Blutdrucks erzielt werden. Der Erfolg trat auch ein, wo vorher eine orale Natrium nitrosum-Medikation versagt hatte. Die Injektionen wurden gut vertragen, sind billig und sollten in Kombination mit anderen Behandlungsmethoden und eventuell auch mit öfteren subkutanen Injektionen des Mittels des öfteren versucht werden. E. Tobias-Berlin.

Über sexuelle Funktionsstörungen und ihre Behandlung. Von A. Kronfeld und M. Prißmann-Berlin. (Ther. d. Gegenw. 1923, Sept./Okt.)

Verff. besprechen zunächst den kompliziert zusammengesetzten Charakter der sexuellen Funktionsstörungen, deren Behandlung dementsprechend eine komplizierte ist. Sie wird in erster Linie psycho-therapeutisch sein müssen, wobei die Suggestivverfahren nicht entbehrt werden können. Daneben spielt die Regelung der Lebensführung eine wichtige Rolle. Bezüglich der arzneilichen Behandlung ist zu unterscheiden, ob Ejaculatio praecox oder erektive Hemmung vorliegt. Bei letzterer sind die Aussichten bessere. Verff. berichten nun eingehend über eigene Versuche mit von ihnen hergestellten Organpräparaten Euandryl und Eufemyl. Zur Herstellung von Euandryl lösten sie Strychnin. nitr. und Yohimbin. hydrochloricum in einer Testeslösung von 4 g auf 1 ccm und fügten 0,00025 Arenalin hinzu. Strychnin verwandten sie in drei Stärken. Je 4 Ampullen enthielten Stärke 1, 2 und 3, die Injektionen erfolgten jeden 3. Tag. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Bei nicht ausreichendem Erfolg schlossen sie an die 12 Injektionen zwei bis dreimal täglich verabreichte Euandryltablettten zu 0,3 g innerlich, die 400 Teile Trockensubstanz von Testes, 100 Teile Trockensubstanz von Suprarenes und 6 Teile Yohimbin. hydrochlor. enthalten. Eventuell werden nochmals Injektionen von Stärke 2 anfangend angeschlossen. Von 57 Fällen konnten auf diese Art 42mal völlige Erfolge erzielt werden. Eufemyl enthält statt Testes Ovarium in etwas anderer Zusammensetzung in Ampullen von 3 Stärken und Tabletten. Das Indikationsgebiet des Eufemyl ist ein anderes als das des Euandryl, die Wirkung besteht in einer stärkeren Beckendurchblutung, wovon Uterus und Eierstöcke betroffen werden. Verff. empfehlen Eufemyl bei ovariellen Dysfunktionen und Menstruationsanomalien. E. Tobias-Berlin.

Die psychogene Ätiologie und die Behandlung des Fluor albus. Von A. Binger-Berlin. (Ther. d. Gegenw. 1923, Sept./Okt.)

B. bespricht den Zusammenhang zwischen Psyche und Organfunktion

und gedenkt dabei besonders eingehend der Verhältnisse bei den Störungen der Sexualsphäre. Der psychogene Fluor ist das Resultat von libidinösen oder Angstvorstellungen, die gewöhnlich durch ein traumatisches Erlebnis fixiert sind. Den Konfliktstoff selbst gibt die Genußversagung oder ein durch Angstvorstellungen oder Unbefriedigung gestörter Genuß ab. Zur Stellung der Diagnose genügt nicht die Ausschließung organisch-körperlicher Ursachen, man muß auch auf dem Wege positiver Psychodiagnostik die Ursache der Neurose zu enthüllen suchen. B. gibt eine kurze Analyse einer Reihe von Fällen, die er dann kritisch beleuchtet. E. Tobias-Berlin.

Beitrag zur Fluorbehandlung mit Veroform-Bolus. Von W. Braun-Berlin. (M. Kl. 1924, Nr. 4.)

B. empfiehlt Veroform-Bolus zur Fluorbehandlung. Die weibliche Berufsarbeit braucht durch die Anwendung des preiswerten und unschädlichen Präparates in keiner Weise unterbrochen zu werden. E. Tobias-Berlin.

II. Urethra usw.

Fremdkörper des Parametrium und ihre Beziehungen zur Harnblase. Von Dr. M. Janů-Prag. (Časopis lékařův českých 1922, Nr. 41.)

Der Autor teilt zwei Fälle mit, in denen beim Versuch der Einleitung eines Abortus ein Bougie die Zervix perforierte und ins Parametrium eindrang. In dem einen Falle, der 1 $\frac{1}{4}$ Jahre später wegen cystitischer Beschwerden in Behandlung der Klinik Pitha kam, hatte das Bougie auf dem Wege über eine Drucknekrose der Blasenwand diese perforiert und war in die Blase eingedrungen, wo es cystoskopisch nachgewiesen wurde. Sectio alta, Heilung. In dem anderen Falle war es wegen Kürze der Zeit noch nicht zur Perforation gekommen; cystoskopisch sah man eine reaktiv vaskularisierte, vorgewölbte Partie der Blasenwand. Schnitt über dem Poupartischen Band, extraperitoneale Präparation; Heilung. Beide Fälle, besonders aber der erste, beweisen die Richtigkeit der Regel, daß jede chronische Cystitis cystoskopiert werden soll. G. Mühlstein-Prag.

Exploration radiologique de l'urètre au lipiodol. (Röntgenuntersuchung der Urethra mit Lipiodol.) (Von Sicard et Forestier. (Société médicale des hôpitaux, séance du 22. février 1924, ref. Gazette des hôpitaux. 97. Jahrg. 1924, No. 18.)

Empfehlung der Methode, die sich durch große Einfachheit der Technik auszeichnet, und die Morphologie im normalen und pathologischen Zustand veranschaulicht. Lindenstein-Nürnberg.

Die Ergebnisse der Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes. Von Valerias J. Marselos-Athen. (M. Kl. 1924, Nr. 9.)

M. berichtet über seine Erfahrungen mit der Verwendung der intramuskulären und intravenösen Injektionen von Vaccigon und Gonargin bei akutem und subakutem Tripper. Die therapeutische Wirkung des Vakzins entfaltete sich in allen Stadien der Gonorrhoe, und zwar nicht nur in komplizierten Fällen. Die intravenöse Methode ist schmerzlos und gefahrlos. Die intramuskuläre Injektion wurde als Probeinjektion benutzt, um die Empfindlichkeit des Organismus zu konstatieren, und der intravenösen vorgezogen, wenn sie starke Reaktion verursachte. Bei akuten Fällen sah M. in 58%, bei subakuten in 71%, bei chronischen in 82% Erfolge. E. Tobias-Berlin.

Diagnostische und therapeutische Betrachtungen über Gonorrhoe. Von Stämpke-Hannover. (M. Kl. 1924, Nr. 2/3.)

St. beginnt seine Betrachtungen mit dem frischen Tripper, und zwar mit der pathologisch-anatomischen bzw. histologischen Erfahrung, daß der Prozeß sich dabei nicht lediglich im Gebiete der obersten Schleimhautschichten abspielt, sondern daß entzündliche Infiltrate bis in die Submucosa herabreichen. Unsere heutigen Methoden müssen darum in einem Teile der Fälle versagen wie auch die Zweifel an der vollen bakteriziden Kraft der üblichen Gonorrhoe-

Therapeutika die therapeutischen Tendenzen darauf richten mußten, die Gonorrhoe nicht lediglich örtlich anzugreifen. St. konnte sich weder bei der Gonokokken-Vakzine noch bei der Proteinkörpertherapie bei der akuten Gonorrhoe des Mannes von einer auch nur einigermaßen verlässlichen Wirkung überzeugen; er hatte oft sogar den Eindruck, daß diese Medikation, die in vielen Fällen eine Verstärkung des örtlichen Entzündungsprozesses bedeutet, störend in den natürlichen Ablauf der bereits vorhandenen Reaktion eingriff. Von chemischen Präparaten schien nur Kollargol zeitweilig Einfluß auf den frischen Prozeß auszuüben. Die akute Gonorrhoe des Mannes stellt auch jetzt noch in der Hauptsache das Feld für rein örtliche Maßnahmen dar, was für einen Teil der Fälle: *Non possumus!* bedeutet. Von den Medikamenten, die die Sekrete der erkrankten Harnröhre nicht koagulieren und auf diese Weise eine gewisse Tiefenwirkung ermöglichen, wie Protargol, Albargin usw., empfiehlt St. besonders das Hagonon. Adstringentien sind am Platze, wenn in den mikroskopischen Präparaten die Gonokokken seit längerer Zeit weggeblieben sind. Die klinischen Erscheinungen können sich in Form von Ausfluß erst nach Wochen zeigen. St. bespricht sodann die Differentialdiagnose, des weiteren die Abortivbehandlung der Gonorrhoe, die sich keinen rechten Eingang verschaffen konnte. Anders die Sanierung, d. h. der Versuch, unmittelbar *post coitum* durch desinfizierende Maßnahmen das Eintreten einer Infektion überhaupt zu verhindern. Sie hat bei Ausübung eines gewissen Zwanges gute Resultate gezeitigt.

St. bespricht darauf die Komplikationen der Gonorrhoe, besonders Diagnose und Therapie der Epididymitis. Die Therapie erfordert weitgehende Individualisierung und Vermeidung brusker Methoden wie der Eisblase, der Injektion reizender Medikamente usw. Bei der Prostatitis machen besonders Anfänger oft den Fehler, daß sie eine einfach große Prostata für einen Entzündungszustand halten. Bei den gonorrhoeischen Gelenkentzündungen gelangen Wärme wie Diathermie, Vakzine, die Stauungsbinde, später aktive und passive Bewegungsversuche zur Anwendung. Differentialdiagnostisch darf nicht vergessen werden, daß auch die sekundäre Syphilis zu Gelenkergüssen führen kann, die oft durchaus den bei der Gonorrhoe vorkommenden gleichen.

Bei der Gonorrhoe der Frau zeigten sich die besten Resultate bei der Erkrankung der Harnröhre, der man sich durch konsequent durchgeführte örtliche Maßnahmen wie Injektionen mit desinfizierenden Flüssigkeiten, z. B. Silbereiweißpräparaten, heiße Sitzbäder, Entfernung kleiner Harnröhrenwucherungen, die als Schlupfwinkel dienen können, usw. beikommen kann, ferner bei den Komplikationen, soweit sie die eigentlichen Abdominalorgane und ihre Umgebung betreffen. Hier haben in letzter Zeit das Terpenting, dann die Vakzine der verschiedensten Provenienz und endlich die gesamte Proteinkörpertherapie gelehrt, daß Prozesse in kurzer Zeit ausheilen können. Bei der unkomplizierten Gonorrhoe des Zervikalkanals und der Gebärmutter erzielen wir weder mit örtlicher noch mit allgemeiner Therapie sichere Wirkungen. Besonders eingehend gedenkt St. noch der Vulvovaginitis der Kinder, die in einem recht hohen Prozentsatz durch Rektalgonorrhoe kompliziert ist. Bei der Ophthalmoblenorrhoe der kleinen Kinder, insbesondere der Säuglinge, kann man sich nicht allein auf allgemeine Maßnahmen wie die Vakzine — und die Protheinkörpertherapie trotz z. T. geradezu verblüffender Erfolge der Milchinjektionen verlassen, sondern muß von Anfang an die altbewährten Irrigationen, unterstützt durch Kataplasmen milder Desinfizientien weitergeben.

E. Tobias-Berlin.

III. Blase, Prostata usw.

Ein zweiter Fall von cystischer Dilatation des unteren Ureterendes. Von K. Neuwirt-Brünn. (*Casopis lékařů českých* 1923, Nr. 50.)

Der Autor publiziert einen neuen Fall (Abbildung des cystoskopischen Befundes) und empfiehlt, man solle sich bei der endovesikalen Operation nicht

mit der linearen Durchtrennung der vorderen Cystenwand begnügen, sondern solle die ganze vordere Cystenwand in einer Sitzung zerstören. Für die endovesikale Operation eignen sich alle jene Fälle, bei denen die Cystenwand in ihrem ganzen Umfange durch Elektrokoagulation in einer einzigen Sitzung zerstört werden kann. Ausgeschlossen sind jene Fälle, bei denen ein Stein in der Cyste liegt oder wo es sich um beiderseitige größere Cysten handelt.

G. Mühlstein-Prag.

Die Syphilis der Harnblase. Von Dr. E. F. Chocholka-Prag. (Časopis lékařů v českých 1922, Nr. 36—39.)

Der Autor publiziert 14 eigene Fälle von Blasenlues, die er unter zirka 600 cystoskopierten Fällen fand, und fügt 105 Fälle aus der Klinik Samberger hinzu. Bei allen Fällen war WaR. positiv und die antiluetische Behandlung von Erfolg begleitet. Er beschreibt Papeln, Geschwüre, ein Aneurysma, ferner Cystitis (in 50% der eigenen und in 24% der klinischen Fälle), die — mag sie nun eine primäre oder sekundäre gewesen sein — bei antiluetischer Therapie stets zurückging.

Außer diesen Formen der Lues sah der Autor zwei Formen, die er noch nirgends beschrieben fand: erstens ein eigentümliches Aussehen der Schleimhaut, das an Chagrinleder erinnerte und durch miliare Höckerchen bedingt war, und zweitens moosartige oder maulbeerartige Beläge. Beide Formen erinnerten an Bilharziose.

Parasyphilitische Veränderungen sah Ch. in 13 Fällen, und zwar: eine auffallende trabekuläre Hypertrophie in allen Fällen, Sphinkterstarre in 7 Fällen, positive WaR. in 9 Fällen, positiven Bellost in 3 Fällen, positive Anamnese in 5 Fällen, günstigen Erfolg der antiluetischen Behandlung in allen Fällen. Bei 11 dieser Fälle führte die Cystoskopie auf die Spur der Spätlues der Blasenerven, während das übrige Nervensystem noch intakt war.

G. Mühlstein-Prag.

Vesicosigmoidal fistulae. (Vesiko-Sigmoid-Fisteln.) Von Georg Douglas Sutton. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, No. 4.)

Unter 34 Fällen von Blasen-Sigmoid-Fisteln der Klinik Mayo waren die meisten eine Folge von Infektion und Entzündung. Durch eine Diverticulitis des Sigmoids waren nur 6 = 17.64% entstanden. Das steht im Gegensatz zu Bryans Literaturfällen, wo von 42 Vesico-Sigmoidfisteln 22 = 52.38% auf Diverticulitis des Sigmoids zurückzuführen waren. Die nächsthäufige Ursache ist Adnexerkrankung. Bei 26 cystoskopierten Kranken konnte die Fistel gesehen werden, in 13 Fällen mit Entzündungserscheinungen der Umgebung von einfacher Hyperämie bis zu üppigen Granulationen. Sonst kann die Blasenschleimhaut dabei ganz gesund aussehen. — Blasensymptome bestanden in der Zeit von 1½ Monaten bis zu 10 Jahren Ureteropyelonephritis ist selten. Katheterismus der Fistel ist gefährlich, da man neue Fisteln oder in die Peritonealhöhle bohren kann. Die Möglichkeit spontaner Heilung ist vorhanden. Zum Nachweis bringt man Methylenblau in die Blase, das dann im Rektum wieder erscheint, oder umgekehrt. Der rektoskopische Nachweis der Fistel ist schwieriger als der cystoskopische.

Die operative Mortalität betrug 4 = 11.76%. In 11 Fällen wurde die Blasenfistel beseitigt, aber es blieb eine Kotfistel; in 6 Fällen bildete sich erneut eine Blasen-Darm-Fistel aus. Geheilt wurden alle, bei denen eine tuberkulöse Erkrankung Veranlassung zur Fistelbildung gegeben hatte. —

E. Moser-Zittau.

The treatment of bilharziasis of the bladder. (Behandlung der Blasen-Bilharziaerkrankung.) Von Diomedea Petillo. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, April 1921, No. 4.)

Die von Christoferson (Lancet 14. Juni 1919) angegebene Behandlung der Bilharzia hat P. bei einem 27jähr. Mann mit Erfolg für ambulante Behandlung umgeändert. Anfangs täglich, später mit Unterbrechungen wurde

$\frac{1}{2}$ g von Antimontartrat in 10 ccm frischer physiologischer Kochsalzlösung intravenös injiziert. In 3 Monaten wurde im ganzen 40 g gegeben. Daneben wurde die Blase mit Höllesteinlösung 1:3000 gespült, phosphorsaures Natrium in kleinen Dosen und purinfreie Kost gegeben. Bei dieser Behandlung schwanden zwei cystoskopisch (Abbildungen!) sichtbare Tumoren, deren einer erdbeergroß war, es hörten die Blutungen auf und es konnten keine Bilharzia-Eier mehr im Harn gefunden werden. —
E. Moser-Zittau.

A perineal operation for removal of stone in the lower of the male ureter. (Perineale Operation zur Entfernung von Steinen im unteren Ende des männlichen Harnleiters.) Von Oswald Swinney Lowsley. (Surgery, gynecology and obstetrics. Vol. 32, April 1921, No. 4.)

Der Kranke liegt in übertriebener Steinschnittlage mit erhöhten Hüften. Hufeisenförmige perineale Inzision, Freilegung der Prostata bis zum oberen Ende mit scharfer Durchschneidung des rektourethralen Muskels, Trennung des Levator ani von der Prostata, die mit den Samenbläschen mittels Haken stark nach vorn gezogen wird, Inzision der intervesikulären Faszie, wodurch die Samenbläschen freigelegt werden. Wird nun auch der Mastdarm stark nach hinten gezogen, so kommen Ureter und Samenbläschen zu Gesicht. Der Harnleiter wird mit einem Band angeschlungen, dann kann der Stein durch Längsschnitt entfernt werden. Da eine Naht im Ureter sich kaum je wird legen lassen, führt man ein Zigarettdrain bis zur Harnleiterwunde, die Fasern des Levator ani können mit ein oder zwei Nähten zusammengezogen werden, die Hautwunde wird vernäht. Man kann einen Harnleiterkatheter einführen und ein oder zwei Tage liegen lassen.

Dieses Vorgehen, das Lowsley mit Erfolg bei einem 41jähr. Mann angewendet hat, hat den Vorteil, daß der Ureter dicht an der Blase besser erreichbar ist als auf abdominalem Wege, daß die Wunde leichter nach unten drainiert werden, und der Kranke nach zwei Tagen das Bett verlassen kann. Das Verfahren kommt nicht in Betracht, wenn der Stein mehr als 4 cm von der Blase entfernt ist.
E. Moser-Zittau.

Zahlreiche Blasen- und Mastdarmverletzungen durch Abtreibungsversuch einer Nichtgraviden. Von R. Salomon-Gießen. (Med. Kl. 1923, Nr. 42.)

Fall von artefizieller Stichverletzung des Scheidengewölbes, der Blase und des Rektums mit Blasen-, Scheiden- und Mastdarm-Scheidenfisteln und cystischem Tumor im rechten Parametrium. Der Fall lehrt, daß durch instrumentelle Verletzungen entstandene Fisteln der Blase eine ausgesprochenere Tendenz zu Spontanheilung haben, als die durch Nekrose zustande gekommenen, und daß das Einlegen eines Dauerkatheters häufig zur Heilung ausreichen kann.
E. Tobias-Berlin.

Prostatahypertrophie und Atrophie. Von G. Neugebauer-Striegau. (Med. Kl. 1923, Nr. 46.)

N. schildert einen Fall von linksseitiger Prostatahypertrophie und rechtsseitiger Prostataatrophie, letztere hervorgerufen durch den langdauernden ständigen Druck eines mit Steinmassen völlig ausgefüllten und ein Karzinom vortäuschenden Blasendivertikels von ungefähr derselben Größe wie der hypertrophierte linke Prostatalappen bei einer gänzlich mit Steinmassen inkrustierten und daher geschrumpften Blase. Die Operation, die genau geschildert wird, hatte relativ günstigen Erfolg.
E. Tobias-Berlin.

Un cas d'épithélioma testiculaire généralisé à l'abdomen. Guérison par la radio-thérapie. (Ein Fall von Hodenepitheliom mit Ausbreitung auf das Abdomen. Heilung durch Röntgenbehandlung.) Von Emile Weill, Darbais et Pollet. (Société thérapeutique, séance du 13. février 1924, ref. Gazette des hôpitaux. 97. Jahrg. 1924, No. 22.)

Bei einem 21jähr. Mann hatte eine bösartige Hodengeschwulst sich auf die Bauchhöhle ausgedehnt und Kachexie bedingt. Die Milz war groß, große

Drüsigeschwülste komprimierten die V. cava inferior. Die Röntgenbestrahlung in kleinen und wiederholten Dosen brachten vollkommene Heilung innerhalb von 4 Monaten. Der Hodentumor und seine Metastasen schwanden, die Kachexie wich einer Gewichtszunahme. Die Beobachtung ist ein weiterer Beweis für die außerordentliche Sensibilität der bösartigen Hodengeschwülste.
Lindenstein-Nürnberg.

Ein Fall von Rektalgonorrhoe beim Manne infolge Perforation eines gonorrhoeischen Prostataabszesses. Von Alfred Cohn-Berlin. (M. Kl. 1924, Nr. 10.)

Perforation eines gonorrhoeischen Prostataabszesses ins Rektum. Trotz intensiver Behandlung mit Albarginspülungen, mit rektalen Einspritzungen von 20% Protargolvaselin, mit Vakzination usw. zeigten sich noch drei Monate später Gonokokken im Mastdarmeriter. Guten Erfolg ergaben dann Argentumspülungen des Rektums und Einführung von Ichthyolsuppositorien.
E. Tobias-Berlin.

Über initiale Blasenstörungen bei Meningitis tuberculosa. Von E. Czyhlarz und E. Pick-Wien. (M. Kl. 1924, Nr. 6.)

Harnverhaltung ist im Verein mit Nackensteifigkeit eines der konstantesten Meningitissymptome. Verff. schildern drei Fälle von Meningitis tuberculosa, denen das Auftreten von Harnverhaltung als erstes Zeichen einer Meningitis tuberculosa gemeinsam ist, und heben hervor, daß bei tuberkulösen Patienten bei Auftreten von Blasenstörungen auch die Möglichkeit einer beginnenden Meningitis ernstlich in Betracht zu ziehen ist. Auffallend war auch, daß beim Katheterismus stets nur ein kleiner Teil des oft sehr reichlichen Blaseninhaltes ohne Expression abging und daß die Hauptmenge des Urius erst durch Druck auf die Blasenegend entleert werden konnte.

E. Tobias-Berlin.

IV. Nieren.

Die Nierentuberkulose als Organsystemerkrankung. Von Löwenstein und Moritsch-Wien. (Med. Kl. 1923, Nr. 46.)

Beim Menschen hält sich die Tuberkulose meistens innerhalb eines einzigen Organsystems. Die Metastasen erfolgen immer wieder in den gleichartigen Geweben. Experimentell konnte der Nachweis erbracht werden, daß von 8 Meerschweinchen, bei denen die eine Niere direkt infiziert war, 6 Tiere bei einer Reinfektion Metastasen in der anderen Niere zeigten. Die Auffassung, daß die Infektion der zweiten Niere durch Aufsteigen im Ureter zustande käme, konnte für diese Fälle widerlegt werden, da die Lagerung der Tuberkel angrenzend an Venen, die bevorzugte Lokalisation in der Rinde oder an der Grenze von Mark und Rinde und das Freibleiben des Markes dagegen eindeutig sprechen.

E. Tobias-Berlin.

Zur Klinik der Pyelitis. Von W. Jülich-Hamburg-Barmbeck. (Med. Kl. 1923, Nr. 49.)

Es gelangen nur reine Pyelitisfälle mit oder ohne Beteiligung der Nieren und Blase zur Erörterung. Beobachtet wurden 215 Fälle, von denen 63 normale Temperatur hatten; hohes Fieber mit großen Remissionen bestand 36mal und in weiteren 30 Fällen waren diese hohen Temperaturen von Schüttelfrösten begleitet. Sehr charakteristisch sind plötzlich ganz unmotiviert auftretende Fieberzacken bei sonst normaler Temperatur. Der Urin war in 85% sauer, in 4% neutral und in 11% alkalisch. Die Eiweißausscheidung hielt sich meist in mäßigen Grenzen; der Blutdruck konnte weder in Beziehung zur Schwere der Krankheit gebracht werden noch gab er einen Hinweis auf die Beteiligung der Niere. Das weiße Blutbild wurde bei 98 Fällen, 68 fieberhaften und 30 fieberfreien, ausgezählt und ergab in $\frac{2}{3}$ der Fälle Leukocytose, wobei Temperatur und Leukocytenzahl in gewissem Sinne parallel gingen.

Die Leukocytose bestand in einer oft über 80% gesteigerten Polynuklerose zuungunsten der Lymphocyten und Eosinophilen. In der Rekonvaleszenz kam es zur relativen Lymphocytose und häufig zu einer ausgesprochenen Eosinophilie. Die Pyelitis tritt zu den verschiedenen Jahreszeiten nicht gleich häufig auf. Von den 215 Fällen fielen 26 in die Sommermonate Juli bis September, 73 in die Monate April bis Juni und 64 Oktober bis Dezember, 52 Januar bis März. Während $\frac{3}{4}$ aller Frauen bis zum 40. Lebensjahr erkrankten, wurden über die Hälfte aller Männer erst jenseits des 40. Lebensjahres befallen. Bei den Frauen war die rechte Seite häufiger befallen. J. bespricht dann ausführlich die Entstehungsursache und den Infektionsweg. Bedeutend seltener ist der für manche Fälle aber sicher erwiesene deszendierende Infektionsmodus. Therapeutisch genügte fast immer die übliche konservative Behandlung: Wärmeapplikation, Durchspülung mit reichlicher Flüssigkeit in Form von Lindenblüten- und Bärentraubentee, Desinfektion der Harnwege bei saurem Urin mit Urotropin bis zu 3 g täglich, bei alkalischer Reaktion mit Salol. In 4 hartnäckigen Fällen hat die Impfung mit Autovakzine in steigenden Dosen gute Dienste geleistet. E. Tobias-Berlin.

Fistulation intestinal rénal. (Darmfistel nach Nierenoperation.)

Von Lecène. (Société de chirurgie, séance du 30. janvier 1924, ref. Gazette des hôpitaux. 97. Jahrg. 1924, No. 11.)

Bei einem 20jähr. Mann trat nach Nierenexstirpation wegen Tuberkulose eine Infektion in der Lumbalgegend auf, die zur Inzision führte und eine große Wunde bedingte, die stark eiterte. 3 Monate später trat eine Kolonfistel in dieser Wunde auf. Doppelseitige Ausschaltung des Kolons und Endzu-Endanastomose. Sekundäre Entfernung der ausgeschalteten Schlinge. Heilung. Lindenstein-Nürnberg.

A propos de deux néphrectomies pour tuberculose rénale. (Zwei Nephrektomien wegen Nierentuberkulose.) Von Le Fur. (Société des chirurgiens de Paris, séance du 4. Janvier 1924, ref. Gazette des hôpitaux. 97. Jahrg. 1924, No. 11.)

Demonstration von 2 tuberkulösen Nieren, gewonnen durch Nephrektomie. Die 1. stammt von einer 22jähr. Frau. Beim wiederholten Ureteren-Kathetherismus war kein Tropfen Urin zu gewinnen. Die Niere war sehr groß und ausgedehnt durch eine schokoladenfarbige Flüssigkeit, die mikroskopisch eine Blutaufschwemmung mit Tbc.-Baz. erkennen ließ, obwohl der Urin seit einiger Zeit keine Bazillen enthielt. Der Ureter, obwohl durchgängig, ließ keinen Tropfen dieser Flüssigkeit austreten. Es handelt sich um den seltenen Fall einer abgeschlossenen Niere mit durchgängigem Ureter.

Die 2. Niere stammt von einer 28jähr. Frau und bot das Bild einer Tuberkulose unter der Form der Nephritis. Das Nierenbecken war stark ausgedehnt und wies eine Reihe weißer Plaques auf, die zustande gekommen waren durch vollkommene Degeneration und Verkäsung des Nierenbeckens.

Lindenstein-Nürnberg.

Tumeur polykystique de la région rénale. (Cystischer Tumor der Nierengegend.) Von Lecène. (Société de chirurgie, séance du 13. février 1924, ref. Gazette des hôpitaux. 97. Jahrg. 1924, No. 17.)

Es handelt sich um ein Kind mit $2\frac{1}{2}$ Jahren, das plötzlich an heftigen Leibscherzen erkrankte. Die Untersuchung ergab einen Tumor im linken Hypochondrium, von dem man annehmen konnte, daß er von der Niere ausging. Das Kind bot einen guten Allgemeinzustand, so daß man sich zu einer Probeparatomie entschloß. Man fand eine pararenale Cyste, die sich leicht entfernen ließ. Der Tumor war vollkommen unabhängig von der Niere, er war vom Wolffschen Gang ausgegangen und gutartiger Natur. Die Annahme, daß Nierentumoren bei kleinen Kindern immer gefährlich sind und die Kinder die Nephrektomie nicht aushalten, hat dazu geführt, bei diesen Fällen jeden Eingriff zu unterlassen. Das ist ein Irrtum. Eine Probefreilegung bedingt

keine Gefahr und kann, wie in dem vorliegenden Fall vollkommene Heilung bringen. Findet sich bei der Operation ein bösartiger, inoperabler Tumor, kann man die Operation abbrechen. Jedenfalls empfiehlt sich in zweifelhaften Fällen eine Probelaparatomie.
Lindenstein-Nürnberg.

Ein Fall von Reflexanurie. Von Rutkovsky. (Journ. d'urolog. 17. Nr. 1. S. 47.)

Im Anschluß an eine Urethrotomia interna stellten sich unter hohem Fieber Anurie, Kopfschmerzen, Erbrechen, Cyanose und leichtes Ödem ein. Die Blase war leer, erst am 4. Tag werden wieder 300 ccm und am 5. 1000 ccm entleert.
Scheele-Frankfurt a. M.

Zur Frage der Unschädlichkeit und Bedeutung der Pyelographie. Von Goltm-Berlin. (M. Kl. 1924, Nr. 12.)

G. bediente sich als Kontrastmittel zur Pyelographie des Jodlithiumpräparats „Umbrenal“, ohne je üble Zufälle zu erleben allerdings war die Inkationsstellung streng, die Pyelographie wurde nur bei chirurgischen Nierenkrankungen vorgenommen, alte Leute und Arteriosklerotiker wurden ausgeschlossen. Am Tage vor der Pyelographie ist es zweckmäßig, ein Abführmittel zu geben. Eine Morphiumspritze vor der Untersuchung ist unzulässig, hingegen eine Lokalanästhesie mit Novokain- und $\frac{1}{8}\%$ iger Tutokainlösung zu empfehlen. Die Technik wird genau geschildert. Einige besonders interessante Aufnahmen folgen.
E. Tobias-Berlin.

Periarteriitische Schrumpfnieren. Von Leo Hess-Wien. (M. Kl. 1924, Nr. 15.)

H. schildert die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Falles, den er mit der Bezeichnung der periarteriitischen Schrumpfniere anspricht. Veränderungen der Niere sind im Verlauf der Periarteriitis nodosa nicht selten. Sie können im Beginne des Leidens eine konkomittierende Manifestation darstellen und im Rahmen eines fieberhaften Infektes unter dem Bilde einer akuten hämorrhagischen Nephritis ablaufen; es kann aber auch der vaskuläre Entzündungsprozeß paraarteriell in Zügen und Ausläufern in das Nierenbindegewebe eindringen und hier interstitielle Herde produzieren, während Glomeruli und Tubularapparat verschont bleiben. In dem mitgeteilten Fall entsprach das klinische Verhalten dem der genuinen Schrumpfniere. Die anatomische und histologische Untersuchung der Niere lehrte, daß es sich um einen weitgehenden, diffusen, beide Nieren erfassenden Schrumpfungsprozeß handelte, dessen Genese auf periodisch wiederkehrende zirkulatorische Störungen mit folgender Ischämie des Parenchyms zurückgeführt werden konnte.
E. Tobias-Berlin.

V. Bücherbesprechung.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Von Schwalbe. Heft 6, von Noorden, Krankheiten des Verdauungskanales, des Pankreas und des Peritoneum. 2. Auflage. Leipzig 1923. Georg Thieme.

Die erste, 1919 erschienene Auflage dieses Buches war die letzte Arbeit von Adolph Schmidt, dessen plötzlicher Tod ihn damals hinderte, die letzte Feile an dieses Ergebnis einer langen spezialistischen Erfahrung zu legen. Von Noorden hat für die 2. Auflage das Ganze von Grund aus neu geschrieben. Sehr temperamentvoll wendet er sich gegen die alteingewurzelten Bequemlichkeitsdiagnosen wie „Magenkatarrh“ und „Darmkatarrh“. Andererseits gibt er alle Einzelheiten zur Vermeidung diagnostischer und therapeutischer Fehler an, auch die modernsten, wie z. B. die besonders in Amerika propagierte Bedeutung der Pulpa- und Wurzelspitzenentzündung für die Ätiologie und Therapie als anaphylaktisch aufzufassender Durchfälle.
Alkan.



Prof. Dr. Carl Posner.

G
De
rder
der D
micht
erster
und
das in
Wien
mehr
und
Mitgl
wobei
kong
de
hem
hom
rang
die
viel
trag
pre
un
ber
ver
da
E
tr
th
ar
le
de

Herrn

Geh. Rat Prof. Dr. Posner zum 70. Geburtstag! Der Deutschen Gesellschaft für Urologie zu ihrer 6. Tagung!

Welch glückliches und sinnvolles Zusammentreffen! In Kürze feiert unser Carl Posner seinen 70. Geburtstag, er, der berufen ist, der 6. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie zu präsidieren.

Dem Kongreß entbieten wir unsern herzlichsten Willkommensgruß, möchte sich die diesjährige Versammlung in ihren Leistungen würdig dem letzten Kongreß in Wien anschließen! Wenn dieser so manche willenswerte und erfpriessliche Neuerung in unserer Disziplin zeitigte, so verdanken wir das in erster Reihe der emsigen Arbeit und dem talentvollen Streben unserer Wiener Urologen, zum kleinen Teil aber auch dem Umstand, daß Wien mehrere klinische Stätten hat, an denen in der Urologie gelernt, gelehrt, und geforscht werden kann. Das vermögen wir in Berlin den auswärtigen Mitgliedern unserer Gesellschaft nicht zu bieten, eine staatliche oder städtische urologische Abteilung gibt es hier nicht, wir hoffen aber dennoch, daß der Kongreß nicht ohne wissenschaftliche Förderung verlaufen wird.

Die besten Aussichten dafür eröffnet der Umstand, daß Carl Posner, der Senior der Urologen, die Versammlung leitet. Seine umfassende Kenntnis des Gebietes und seine reiche Erfahrung in allem, was Kongressen frommt, lassen, wie schon das Programm zeigt, erwarten, daß auch diese Tagung nützliche Bausteine zu dem Gebäude der Urologie beisteuern werde.

Seit mehr denn 40 Jahren hat sich Posner durch Wort und Schrift, durch Abhandlungen und Vorlesungen für die Urologie eingesetzt, sie in vielen Beziehungen gefördert und ihre Lehren in die breite Ärzteschaft getragen. Der Dank, der ihm gebührt, die Anerkennung, die ihm weit und breit gezollt wird, die zahlreichen Freunde, die er sich durch sein Wirken und durch sein allzeit liebenswürdiges Wesen erworben hat, alles das findet seinen Ausdruck darin, daß ihm die Gesellschaft die größte Ehre, die sie zu vergeben hat, verlieh, indem sie ihn zu ihrem Vorsitzenden ernannte. Auch darf ihm als Zeichen seiner hohen Wertschätzung dienen, daß, als die Zeitschrift für Urologie, in der er verdienstvoll mitgearbeitet hat, beschloß, ihm ein besonderes Heft als Ehrengabe zu widmen, nicht einer war, der nicht gern und freudig mittun wollte.

Mag er die offizielle Altersgrenze überschritten haben, arbeitsfrisch, arbeitskräftig und arbeitsfroh, wie wir ihn seit Jahrzehnten kennen und lieben, so möge er uns noch lange sich und seinen Angehörigen zur Freude, der Wissenschaft zu Nutz und Frommen erhalten bleiben!

Zur Behandlung der Harnröhrenmastdarmfistel.

Von

Professor Dr. **F. Voelcker,**

Vorstand der chirurgischen Universitätsklinik Halle a. S.

Mit 2 Textabbildungen.

Jeder Chirurg, der sich an der Behandlung einer Rekto-Urethralfistel versuchte, weiß die Schwierigkeiten dieser Aufgabe zu ermessen. Ich lasse die beim weiblichen Geschlecht vorkommenden Fistelbildungen außer Betracht, sie sind schon aus anatomischen Gründen viel seltener als beim Manne, weil bei der Frau zwischen den Harnwegen und dem Mastdarm die Genitalorgane liegen. Beim Manne dagegen, wo der hintere Teil der Harnröhre in nächster Nähe des Mastdarmes vorbeizieht, sind die anatomischen Verhältnisse der Entstehung dieser Fistel günstig.

Die Harnröhrenmastdarmfisteln kommen als angeborenes Leiden bei der *Atresia ani* vor. Von dem blind in der Aftergegend endigenden Mastdarm geht eine Verbindung zur Pars prostatica der Harnröhre, sodaß sich der Kot auf dem gleichen Wege wie der Urin durch die Harnröhre entleeren muß. Es handelt sich bei dieser Mißbildung um eine teilweise Persistenz der in frühen Embryonalstadien vorhandenen Kloake.

Ferner kommen Fistelbildungen zwischen Mastdarm und Harnröhre des Mannes nach Verletzungen vor, z. B. nach schweren Beckenbrüchen, bei denen durch Knochensplitter sowohl die Harnröhre als auch das Rektum verletzt werden. Die Verbindung der beiden Organe kommt entweder sofort oder etwas später durch Nekrose der Weichteile zustande.

Ebenso können Pfählungsverletzungen zur Herstellung einer Kommunikation führen, auch Schußverletzungen, welche beide Organe gleichzeitig treffen, können den Zustand verursachen.

Ferner werden diese Fistelbildungen nach Operationen beobachtet, z. B. nach Prostataektomien von unten her, bei denen aus Versehen der Mastdarm verletzt wird. Werden Prostataabszesse durch einen Schnitt von der Vorderwand des Darmes aus eröffnet, so besteht ebenfalls die Gefahr einer dauernden Kommunikation. Daß durch unvorsichtigen Katheterismus ein falscher Weg von der Harnröhre in das Rektum gebohrt wird, scheint glücklicherweise nicht vorzukommen. Auch bei der *Prostatactomia suprapubica* kommen Verletzungen des Rektums mit Fistelbildung zwischen diesem und dem Prostatabette zur Beobachtung.

Auch kann es zur spontanen Ausbildung der Kommunikation kommen, wenn ein akuter Prostataabszeß oder ein tuberkulöser Prostataherd in das Rektum durchbricht. Daß periproktitische Abszesse in die Harnröhre eibrechen, kommt kaum vor. Auch Prostatakarzinome, welche in das Rektum, oder Mastdarmkarzinome, welche in die Harnröhre einwuchern, führen zu einem ähnlichen Ergebnis.

Diese Fistelbildungen stellen im allgemeinen ein viel schwereres Krankheitsbild dar, als man bei oberflächlicher Betrachtung vermuten könnte. Bei angeborenen Fistelbildungen (*Atresia ani et communicatio recti cum urethra*) besteht zunächst eine Koprostase.

Das zähe Mekonium entleert sich nur in ungenügender Menge durch die Harnröhre. Ist durch eine Operation der Mastdarm in der Gegend des Aftergrübchens eröffnet, sodaß er sich direkt nach außen entleeren kann, so ist die akute Lebensgefahr beseitigt; aber die Kommunikation zur Harnröhre hat um so weniger Neigung zur Heilung, als der Verbindungsgang meist vollständig mit Schleimhaut ausgekleidet ist.

Entsteht die Kommunikation durch eine Verletzung, sei es durch eine Verletzung durch äußere Gewalt, sei es durch eine Nebenverletzung, bei einer Operation, so besteht zunächst immer eine akute Lebensgefahr durch Auftreten einer Urin- und Kotphlegmone in den Weichteilen. Übersteht der Patient dieses gefährliche Stadium, so kommt es mit großer Wahrscheinlichkeit zur Ausbildung einer dauernden abnormen Verbindung zwischen Harnröhre und Rektum. Fälle von Spontanheilung auf dem Wege der Granulationsbildung kommen anscheinend nicht vor.

Bei operativen Nebenverletzungen des Mastdarmes gelegentlich von Prostataktomien schützt auch die primäre Naht des Rektumrisses gewöhnlich nicht vor dem Eintritt der Fistelbildung; denn die Rektumnaht hat wenig Neigung zur prima Intentio, besonders dann nicht, wenn von den eröffneten Harnwegen aus die Wunde mit Urin benetzt wird. Geht die Naht unter dem Einfluß der Infektion und Eiterung nach einigen Tagen auf, so läßt sich die Ausbildung der queren Kommunikation zwischen den beiden Hohlorganen nicht mehr vermeiden. Ähnlich liegen die Verhältnisse, wenn erst einige Tage nach der Operation durch eine Wandnekrose das Loch im Darm zustande kommt.

Die Gründe, daß diese abnormen Verbindungen zwischen Rektum und Blase weit schlechter heilen als Fisteln der Harnröhre allein, liegt im wesentlichen darin begründet, daß durch den dichten Verschuß, den der Sphinkter ani dem Mastdarm gibt, dauernd Gase und kleine Kotbröckelchen durch die Darmöffnung entweichen und die Wundhöhle einerseits infizieren, andererseits durch den elastischen Druck der Gase dauernd ausweiten. Dazu kommt, daß die Weichteilschicht, welche zwischen Mastdarm und Harnröhre liegt, an und für sich schon sehr dünn ist und daß als Folge der Verletzung, der Granulationsbildung und der Narbenschumpfung die beiden Kanäle einander noch mehr genähert werden. Ist der Zustand erst einmal chronisch geworden, so beginnt auch noch eine Epithelialisierung des Kanals von beiden Seiten her, wodurch die Aussicht auf eine Obliteration der falschen Verbindung vollständig vernichtet wird. So muß man die durch Trauma und Operation entstandenen Rekto-Urethralfisteln als spontan unheilbar bezeichnen.

Entsteht die Fistel als Durchbruch eines akuten Prostataabszesses nach dem Darm zu, so sind die Heilungsverhältnisse nicht ganz so ungünstig, besonders dann nicht, wenn die Durchbruchsstelle im Darm nur klein ist und der Eiter einen mehr gewundenen Weg in den Darm genommen hat. Hier werden Spontanheilungen beobachtet. Wesentlich

ungünstiger sind die Spontanheilungsverhältnisse, wenn es sich um Durchbruch eines tuberkulösen Abzesses handelt. Daß Kommunikationen, die durch Karzinome hervorgebracht sind, keine Neigung zu Heilung haben, braucht nicht gesagt zu werden.

Die Fistelbildungen zwischen Harnröhre und Rektum sind für die damit Behafteten nicht nur mit andauernden, quälenden Belästigungen, sondern auch mit wirklichen Gefahren verknüpft. Der Zustand ist meistens derart, daß sowohl der Kot und die Darmgase durch die Harnröhre, als auch der Urin durch den Darm abgeht. Besteht, wie es häufig der Fall ist, auch noch eine Fistel am oder in der Nähe des Dammes, so tritt auch durch diese Fistel Urin und Kot heraus. Es hängt von dem Sitze der Kommunikationsstelle in der Harnröhre ab, ob der Darminhalt nur den Weg in die Harnröhre oder auch in die Blase findet. Die Lage zum Sphinkter externus ist anscheinend dafür entscheidend. Mündet die Fistel oberhalb des äußeren Schließmuskels ein, so findet sich dauernd Kot und Gase auch in der Blase. Beim Urinlassen gehen die Gase unter polternden Geräuschen ab (Pneumaturie). Daß solche Fälle dauernd mit einer schweren Cystitis behaftet sind, ist nur zu leicht verständlich. Liegt die Einmündungsstelle unterhalb des äußeren Schließmuskels, so ist der Gas- und Kotabgang durch die Harnröhre von der Mikton mehr oder weniger unabhängig, auch die Gefahr der jauchigen Cystitis ist nicht zu groß. Eine schwere Cystitis besteht allerdings auch in diesen Fällen ziemlich regelmäßig. Durch die dauernde Infektion der Harnblase kommt es gern zu aufsteigenden Infektionen in die oberen Harnwege mit Pyelitis und Pyelonephritis.

Der in den Mastdarm eintretende Urin bewirkt eine Reizung und Entzündung der Schleimhaut, welche zu quälenden Darmtenesmen, manchmal zu diphtherischen Geschwüren der Rektumschleimhaut führt.

Der geschilderte Zustand ist für die Patienten so quälend, daß sie gewöhnlich alles aufbieten, um eine Heilung zu erzielen. Nachdem karzinomatöse und tuberkulöse Fisteln auch für eine Operation kaum Aussicht auf Erfolg bieten, handelt es sich bei der folgenden Besprechung der operativen Maßnahmen im wesentlichen um die Behandlung der traumatischen und postoperativen Rekto-Urethralfisteln.

Das nächstliegende und schon von Cooper angewendete Verfahren ist die operative Trennung von Mastdarm und Harnröhre mit nachfolgender Naht entweder nur des Mastdarmes oder des Mastdarmes und der Harnröhre. Die Operation wird am besten und einfachsten vom Damm aus unternommen. Die Erfolge dieses Verfahrens sind unsicher. Da es sich immer um infizierte Wunden handelt, kann man nicht mit einer tadellosen Asepsis und einer prima Intentio rechnen.

In den meisten Fällen tritt eine Eiterung in der Wunde ein. Dadurch lösen sich die Nähte und der alte Zustand stellt sich wieder her. Insbesondere stehen dem Gelingen der Mastdarznaht verschiedene Hindernisse im Wege. Dem unteren Darmabschnitt fehlt ein glatter Überzug, seine äußere Oberfläche besteht aus Muskularis oder Bindegewebe, welches eine schlechte Heilungstendenz hat. Die Mobilisation des Mastdarmes stößt gewöhnlich auch auf Schwierigkeiten, indem er in größerer Aus-

dehnung durch Narbenmassen fixiert ist und man aus begreiflichen Gründen, vor allem aus Furcht vor neuen unerwünschten Nebenverletzungen sich scheut, mit der Ablösung gar zu weit zu gehen. So steht die angelegte Naht meist auch noch unter einer gewissen Spannung, welche der Heilung erst recht nicht zuträglich ist. Dazu kommen noch die Klippen, die sich durch den Stuhlgang ergeben. Selbstverständlich hat man den Patienten vor der Operation gründlich abgeführt. Stopft man nach dem Eingriffe für längere Zeit, so muß man den Nachteil in Kauf nehmen, daß der erste Stuhlgang sehr hart und nur unter größter Anstrengung möglich ist, wobei die im günstigen Falle schon verklebte Nahtstelle in Gefahr gebracht wird. Führt man den Patienten sofort nach der Operation mit täglichen kleinen Gaben von Rizinusöl ab, wie dies Pendl für die Kolonresektion methodisch vorgeschlagen hat, so ist durch den dünnen Stuhlgang eine Infektion der frischen Naht zu befürchten. Kommt die Heilung *per primam intentionem* zustande, so ist die Hoffnung auf eine sekundäre Heilung ebenso illusorisch wie vor der Operation. Im Gegenteil, durch mißglückte Nahtversuche pflegen die Fisteln eher größer zu werden, weil man bei der Operation genötigt ist, die Ränder des Mastdarmloches zu exzidieren, um gut ernährtes und gut blutendes Gewebe zur Vereinigung zu bekommen, also gezwungen ist, das Loch zunächst zu vergrößern.

Bei größeren Defekten der Harnröhre, bei welchen eine direkte Naht nicht möglich ist, wurde eine plastische Deckung mit einem gestielten Skrotallappen vorgeschlagen (Michon).

Um die leicht vereiternde Naht des Mastdarmloches zu vermeiden, empfiehlt Wildbolz eine richtige Amputation des Mastdarmes. Ähnlich wie bei der Exstirpation eines Rektumkarzinoms wird der Mastdarm ausgiebig mobilisiert, dabei aber darauf Bedacht genommen, daß in der Pars analis der Sphinkterapparat nicht verletzt, sondern nur die Schleimhaut des Darmes entfernt wird. Nachdem der untere Teil des Darmrohres in der Höhe der Fistel quer abgetrennt ist, wird der Darm nach dem Hocheneggschen Durchziehungsverfahren in den Sphinkter wieder eingenäht. Diese Operation ist technisch sehr schwierig, in Anbetracht der schwierigen Narben im allgemeinen schwieriger als dieselbe Operation bei einem Karzinom des Rektums —. Leider ist der Erfolg nicht sicher, denn mit einer *prima Intentio* kann man nicht rechnen und bei eintretender Eiterung besteht die Gefahr, daß der heruntergezogene und eingenähte Darm sich wieder zurückzieht und daß dann erstens sich die Fistel wieder bildet und zweitens noch eine narbige Stenose des Schließmuskels hinzutritt. Außerdem kann durch eine Nekrose der Darmwand gleichfalls die Fistel sich wieder bilden. Man sieht, wie ungünstig die Heilungs- und operativen Verhältnisse liegen.

In richtiger Erkenntnis des Umstandes, daß der Sphinkter ani durch seinen festen Abschluß einen dauernden schädlichen Innendruck auf die Nahtstelle des Darmes ausübt, hat Bramann die Durchschneidung des Schließmuskels empfohlen und zwar glaubt er in leichten Fällen damit allein auszukommen, in schweren Fällen soll die Sphinkterdurchschneidung zu der Naht noch hinzugefügt werden.

Neuere Untersuchungen (vor allem Matti) haben gezeigt, daß die

Durchschneidung des Sphinkter externus und internus eine dauernde Inkontinenz zur Folge hat. Auch die Durchschneidung des Sphinkter internus allein in seiner ganzen Höhe führt zu einer Inkontinenz. Nur wenn die obersten Fasern des äußeren Sphinkters geschont werden, tritt allmählig die Wiederkehr der Funktion ein. Darauf muss bei Anwendung des zweckmäßigen Bramannschen Rates Rücksicht genommen werden, denn man würde den Patienten ganz zur Verzweiflung bringen, wenn er zu dieser Fistel auch noch eine Incontinentia alvi als Folge der Heilversuche aquirierte.

Als Ersatz der Sphinkterdurchschneidung bietet sich die gewaltsame unblutige Dehnung des Muskels. Diese ist weniger gefährlich, aber leider auch weniger wirksam. Insbesondere beseitigt sie den Tonus des Muskels oft nur für kurze Zeit. Bei wiederholten, einander in gewissen Abständen folgenden Dehnungen habe ich die Erfahrung machen müssen, daß der Muskel in eine Art von Hypertrophie oder von schwieliger Entartung gerät, welche ihn noch unnachgiebiger als einen normalen macht.

Nach einem anderen Grundsatz ist v. Ooppel vorgegangen. Er hat den Anus rings umschnitten und von dieser kreisförmigen Wunde aus den Mastdarm mitsamt dem Sphinkterapparat etwa 12 cm weit nach oben losgelöst. Nachdem die Fistelöffnung angefrischt und genäht war, wurde der Mastdarm um seine Längsachse gedreht, was bis zu 90 Grad geschehen konnte und in dieser gedrehten Lage durch Nähte an die Haut wieder fixiert. Durch diese Drehung sollte vor allen Dingen erzielt werden, daß die Öffnung im Darm der Harnröhrenöffnung nicht mehr direkt gegenüberlag und dadurch das Rezidivieren der Kommunikation erschwert oder verhütet wurde. In dem von ihm mitgeteilten Falle gelang es ihm in der Tat mit dieser Operation zuerst die Mastdarmlistel und dann in einer zweiten Sitzung die Harnröhrenfistel zu beseitigen. v. Ooppel erwähnt in dieser Arbeit selbst, daß das Verfahren schon vor ihm von Fuller veröffentlicht worden sei.

Wenn man sich klarmacht, daß der Stuhlgang mit seinen Infektionskeimen und der elastischen Spannung der Darmgase die Naht des Mastdarmloches immer unter ungünstige Bedingungen bringt und daß die Durchschneidung des Sphinkter ani nicht so rücksichtslos ausgeführt werden darf, wie man es für die spannungslose Entleerung des Darminhaltes verlangen müßte, so erscheint es folgerichtig, daß man der Naht des Darmes die Anlegung eines künstlichen Afters an der üblichen Stelle (Flexura sigmoidea) vorzieht. Es ist begreiflich, daß die Chirurgen und die Patienten sich scheuen, diesen Schritt zu tun, der zunächst einmal zu den ohnehin schon vorhandenen falschen Öffnungen noch eine neue hinzufügt. Aber er ist durch die Tatsachen so zwingend begründet, daß man den Autoren, die ihn empfehlen, nur Recht geben kann.

Es ist nur logisch, wenn man nun noch einen Schritt weiter geht und auch die Ableitung des Urines verlangt. Während es aber mittels eines richtig angelegten anus praeternaturalis mit Sicherheit gelingt, den unteren Darmabschnitt vollständig auszuschalten und dabei Kot und Gase endgültig von der Wunde fern zu halten, gelingt eine solche Ableitung für den Urin leider nicht mit der gleichen Sicherheit. Das einzige

Mittel, welches zur Verfügung steht, ist die Anlegung einer suprapubischen Fistel. Diese leitet allerdings den Urin ab; aber die Möglichkeit, daß durch das Orificium internum der Harnröhre der Urin wieder nach unten austritt, bleibt bestehen. Meistens sieht man bei diesen Zuständen durch die begleitende chronische Cystitis heftige Blasenkrämpfe auftreten, welche trotz des suprapubischen Dauerkatheters immer wieder zu Urinentleerungen durch die Harnröhre führen.

Legt man auf natürlichem Wege durch die Harnröhre einen Dauerkatheter in die Blase, so besteht die bekannte Eiterung, welche die primäre Heilung der Harnröhrennaht in Frage stellt.

Gelegentlich eines schweren Falles von Rekto-Urethralfistel bemühte ich mich aus den mitgeteilten Vorschlägen das Beste herauszugreifen.

Ein 32 jähriger Mann litt nach dem Berichte seines Arztes an einer chronischen Gonorrhoe. In dem rechten Prostatalappen fand sich eine fluktuierende Vorwölbung. Beim Druck entleerte sich aus der Harnröhre ein trübes Sekret, welches Leukocyten und Gonokokken enthielt. Zur Eröffnung des Prostataabszesses wurde im August 1923 vom Damm aus eine Operation vorgenommen (in Holländisch-Indien). Die Orientierung war wegen schwieriger Verwachsungen nach dem Operationsberichte schwierig. Eine Verletzung des Rektums wurde bei der Operation nicht bemerkt. Der Prostataabszeß wurde eröffnet und tamponiert. Zu Beginn der 2. Woche erschien Stuhl in der Dammwunde, ebenso entleerte sich Urin durch diese Wunde.

Die Einführung des Katheters war sehr schwierig; weil sich die Katheterspitze in dem Loche der Harnröhre verfang. Es bildete sich eine Rekto-Urethralfistel aus. Der Urin und der Kot entleerte sich wechselseitig an 3 Stellen (After, Perinealfistel, Harnröhre). Im November 1923 erneute Operation vom Damm aus. Die Rektalfistel wurde in 3 Schichten, die Urinfistel in einer Schicht vernäht. In der 2. Woche stießen sich Nekrosen der Darmwand ab, der Darmdefekt wurde größer, auch die Harnröhre öffnete sich wieder nach der Wunde. Der Patient wechselte den Arzt. Zur Ableitung des Urines wurde ihm noch eine suprapubische Fistel hinzugefügt.

Als ich den Patienten im Jahre 1924 in Behandlung bekam, war der Zustand ungefähr folgender: Der Allgemeinzustand ziemlich zufriedenstellend, kein Fieber. Es besteht eine suprapubische Fistel, in welcher ein Pezzerkatheter liegt. Der Urin fließt durch einen Katheter ab, er ist trübe, eitrig, übelriechend, mit stark schleimigem Bodensatz. In der alten Narbe am Damm besteht eine Fistelöffnung. Untersucht man per Rectum, so findet man genau in der Medianlinie der Vorderwand in einer Höhe von etwa 4 cm ein Loch, in welches man mit der Spitze des Zeigefingers eben eindringen kann. Es hat etwa 1,5 cm Durchmesser. Der Versuch, einen Katheter durch die Harnröhre in die Blase einzuführen, gelingt nicht. In der Gegend der Pars membranacea gelangt der Katheter durch ein Loch der Harnröhre in die Wundhöhle und von da ins Rektum. Auch mit Metallinstrumenten und mit verschiedenartig gebogenen Kathetern gelingt es nicht in die Blase zu kommen. Der Patient wird trotz des suprapubischen Dauerkatheters sehr oft von Blasenkrämpfen heimgesucht, welche sehr schmerzhaft sind und bei welchen sich der Urin, gemischt mit Stuhl und Winden, sowohl durch die Harnröhre, als durch die Dammwunde, als auch durch den After entleert. Der Stuhlgang kommt, besonders wenn er dünn ist, größtenteils zur Dammwunde und zur Harnröhre heraus. In die Blase gelangt er nicht, so daß er sich also durch den suprapubischen Katheter nicht entleert.

Es schien von vornherein aussichtslos bei dem großen Defekt im Mastdarm ohne einen Anus praeternaturalis auszukommen. Ich legte deshalb zunächst einen künstlichen After an der Sigmasclinge an. Man mußte natürlicherweise bei der Anlegung des Afters Rücksicht darauf nehmen, daß man ihn später wieder schließen wollte. Durch einen kleinen Schiefschnitt neben der linken Spina iliaca ant. sup. wurde die Bauchhöhle eröffnet und das Peritoneum mit der äußeren Haut umsäumt, das

S romanum ließ sich vorziehen, das Mesenterium wurde durchbohrt und ein Metallfaden unter der Schlinge durchgezogen, so daß sie nicht mehr zurückrutschen konnte. Dann wurde die Schlinge ringsum fest angenäht. Nach 24 Stunden wurde sie mit dem Thermokauter quer eröffnet, doch nicht ganz durchtrennt. An der Mesenterialseite blieb ein zirka 3 cm breiter Schleimhautstreifen intakt. Durch diese kleine Vorsichtsmaßregel erleichterte man sich den späteren Schluß des Afters, da man den Anfang der Darmnaht am Mesenterium schon fertig hat.

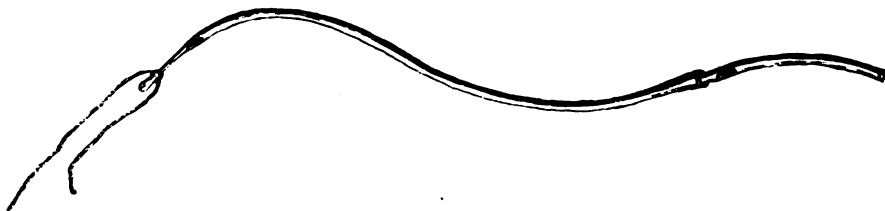
Der künstliche After funktioniert gut und nach weiteren 8 Tagen war das untere Darmende durch Spülungen so weit gereinigt, daß man an den Verschuß des Darmloches denken konnte. Es wurde folgende Operation ausgeführt: Morphium-Ätherchloroformnarkose. Durch die Dammfistel wird ein Hautschnitt gelegt, der ungefähr der alten Operationsnarbe folgt, aber etwas weiter nach hinten reicht und halbkreisförmig um den After herum geht. Zunächst werden die Weichteile, die nur aus schwieriger Narbe bestehen, dem Fistelgang folgend quer durchtrennt, bis das Loch im Rektum erreicht ist. Es ist für einen Finger durchgängig. Die Rektumschleimhaut ist nach dem Fistelgang zu ekstropioniert und geht in eine, ebenfalls mit Schleimhaut ausgekleidete haselnußgroße Höhle über, welche die Verbindung zu der Harnröhre darstellt. In letzterer ist ebenfalls ein Loch, in diesem findet man zwei versteinerte Ligaturknoten, welche das Vordringen nach der Blase hindern. Als sie entfernt sind, kann man von der Wunde aus einen Katheter in die Blase einführen. Nun folgt die Ablösung des Rektums von der Prostata, der schwierigste Akt der Operation, denn beide Organe sind durch festes Schwielenewebe miteinander verbunden, so daß man nur mit scharfen Messerschnitten vorwärts kommen konnte. Es gelang, die Schwielen so weit zu trennen, daß die Rektalwand frei wurde. Dann folgte die Exzision der ekstropionierten Rektumschleimhaut und der Schleimhaut des Verbindungsganges. Dann wurde das Rektumloch lang gezogen und mit 3 Katgutnähten vereinigt. In die Blase wurde durch die Harnröhre ein Nelatonkatheter eingelegt, was sich durch Nachhilfe von der Wunde aus gut bewerkstelligen ließ. Einige Hautnähte, der suprapubische Katheter bleibt selbstverständlich liegen.

Die Operation hatte leider keinen Erfolg. Wegen heftiger Blasenkrämpfe mußte der Harnröhrenkatheter schon nach 2 mal 24 Stunden entfernt werden, die Dammwunde fing lebhaft an zu eitern und nach 8 Tagen, als die Entzündung etwas zurückging, war der alte Zustand wieder da. Bei den Blasenkrämpfen entleerte sich der Urin wieder an 3 Stellen, teils durch den After, teils durch die Perinealwunde, teils durch die Harnröhre. Das Wiedereinführen eines Katheters war vollkommen unmöglich, es gelang mir weder von der Harnröhre noch von der Dammwunde, noch vom Rektum aus. Obwohl ich alle, nur irgendwie denkbaren Katheter versuchte und alle bekannten Tricks und Kniffe anwendete, kam ich in das zentrale Ende der Harnröhre nicht herein. Auch der retrograde Katheter von der Blasenfistel aus gelang nicht.

So blieb nichts übrig, als neuerdings eine Operation zu versuchen. Dieses Mal wollte ich mich aber gegen die Mißerfolge besser schützen. Zunächst dachte ich das von Fuller und von Oppel empfohlene Prinzip der Drehung des Darmes zu benutzen. Ich modifizierte aber das Verfahren etwas, denn ich fürchtete, daß die vollständige zirkuläre Loslösung des Mastdarmes den Spinkterapparat dauernd schädigen könne. Die Nerven treten von beiden Seiten aus der Fossa ischio-rectalis an den Anus heran. Sie müssen bei einer zirkulären Umschneidung sämtlich durchtrennt werden. Ich hoffte die Durchschneidung der Nerven wenigstens auf einer Seite zu vermeiden und die Drehung trotzdem bewerkstelligen zu können. Zugleich dachte ich, man könne bei der Loslösung des Darmes das Fett der Fossa ischio-rectalis im Zusammenhang mit der Darmwand lassen und dieses Fettpolster bei der Drehung des Darmes

so verlagern, daß es zwischen Mastdarm und Harnröhre zu liegen kommt. Dadurch sollte eine hinreichende Gewebsmasse als trennende Schicht zwischen die beiden Kanäle zu liegen kommen, so daß selbst im Falle des Ausbleibens einer prima Intentio doch wenigstens eine Heilung per sekundam möglich wurde.

Ferner suchte ich mich vor der Unmöglichkeit des Katheterismus zu sichern. Bei der Operation mußte es natürlich gelingen, das zentrale Ende der Harnröhre zu finden und einen Katheter einzulegen. Ich mußte aber Vorkehrungen treffen, daß ich den Weg auch dann finden würde, wenn ich den bei der Operation eingelegten Dauerkatheter im Laufe der Nachbehandlung wechseln müsse. Das hoffte ich dadurch zu erreichen, das ich an das Blasenende des Dauerkatheters einen Faden band, der zur



Skizze 1.



Skizze 2.

suprapubischen Fistel herausgeleitet wurde. Dadurch war es jederzeit möglich, die Katheterspitze nach oben durch die suprapubische Fistel vorzuziehen. Wenn ich dann an das andere Ende des zu entfernenden Katheters den neuen Katheter mit seiner Spitze befestigte, so mußte es leicht sein, den alten Katheter oben durch die suprapubische Fistel heraus und den neuen Katheter nachzuziehen, also eine Art von Sondierung ohne Ende vorzunehmen (siehe Skizze).

Die zweite Operation, die 3 Wochen nach der ersten vorgenommen wurde, gestaltete sich folgendermaßen: der Hautschnitt verlief bogenförmig vor dem Anus und wurde auf der linken Seite um den After herum nach hinten geführt bis etwas über die Steißbeinspitze hinaus. Rechts blieben auf diese Weise die Gefäße und Nerven, welche von der Seite kommen, unverletzt. Der Mastdarm wurde nun durch Vertiefung des Schnittes vorn von der Harnröhre losgelöst und auf der linken Seite so weit frei präpariert, daß ein guter Teil des Fettes der Fossa ischioirectalis am Darm hängen blieb. Bei der Freilegung zeigte sich, daß die Öffnung im Mastdarm durch die vorausgegangene Operation kleiner geworden war, sie war aber immer noch für einen dünnen Bleistift durchgängig. Das Loch in der Harnröhre hatte sich gegenüber der ersten Operation kaum verändert.

Das Loch im Mastdarm wurde angefrischt und mit Katgutknopfnähten in der Längsrichtung in einer Etage vernäht. Dann wurde der Mastdarm von links nach

rechts um seine Längsachse gedreht und es gelang durch passende Verschiebung der Haut ihn in dieser gedrehten Lage durch Seitennähte zu befestigen. Dabei konnte der aus der Fossa ischio-rectalis mitgenommene Fettkörper tatsächlich an die Vorderseite des Darmes gezogen und dort durch versenkte Katgutnähte befestigt werden. Dann wurde sofort ein Dauerkatheter in die Harnröhre eingeführt. Es gelang in der Narkose auf retrogradem Wege von der Blasenfistel aus das zentrale Ende der Harnröhre zu sondieren. Der durch den peripheren Teil der Harnröhre eingeführte Katheter wurde durch einen Seidenfaden in der Wunde mit der Sonde verbunden und konnte so bequem nach oben durchgezogen und in die Blase geleitet werden (vergl. Skizze). Der an der Katheterspitze befestigte Seidenfaden blieb liegen und wurde durch die suprapubische Fistel nach außen geleitet und mit Heftpflaster an der Haut befestigt. Neben dem Seidenfaden wurde zur Sicherung des Urinablaufs noch ein suprapubischer Katheter eingelegt. Auch nach dieser Operation trat eine Eiterung der Wunde ein. Nach 8 Tagen war die Darmöffnung noch nicht solide verheilt, aber in der 2. Woche wurde die Eiterung geringer und die Darmöffnung schloß sich endgültig, so daß in der 3. Woche weder durch Spülung noch durch Palpation eine Öffnung im Darm festgestellt werden konnte. Das Wechseln des Harnröhrenkatheters geschah vom Ende der 2. Woche ab in der oben geschilderten Weise ohne Schwierigkeiten.

Man konnte nun in der dritten Woche bemerken, daß der in der Harnröhre liegende Dauerkatheter die Eiterung in der Wundhöhle unterhielt und es erschien zweckmäßig den Dauerkatheter zu entfernen und dafür alle 1—2 Tage die Harnröhre zu bougieren. Konnte man das wagen? Mußte man nicht befürchten, daß wieder, wie das erstemal, der Katheterismus nicht gelingen würde? Auf Unsicherheiten und Zufälligkeiten konnte ich mich nicht mehr einlassen, denn der Patient war begreiflicherweise seelisch so zermürbt, daß ihm neue Enttäuschungen unbedingt erspart werden mußten. Um meiner Sache sicher zu sein, kam ich auf folgenden Ausweg:

Als ich den Dauerkatheter Ende der 3. Woche entfernte, zog ich hinter dem Katheter einen genügend langen Seidenfaden her, so daß nach der Entfernung des Katheters der Faden durch die suprapubische Fistel herein und durch die äußere Harnröhrenmündung herauslief. Ich hatte die Absicht, nach 2 Tagen an diesem Faden die Spitze eines Bougies anzubinden und dieses Bougie durch Zug an dem oberen Ende des Fadens einfach nachzuziehen. Das gelang aber nicht. Denn der Faden bewegte sich bei dem Zug von oben her nicht und ich mußte fürchten, daß er bei stärkerem Zuge in die Schleimhaut der Harnröhre einschneiden würde. Da wählte ich folgenden Ausweg: Ein Katheter wurde an der Spitze durchbohrt (siehe Skizze) und das Harnröhrenende des Fadens durch das Bohrloch durchgezogen. Als der Faden, nachdem der Katheter eingefädelt war, oben und unten angespannt wurde, ließ sich der Katheter an dem Faden entlang verschieben und gelangte spielend auf dem richtigen Wege in die Blase. Dieses Bougieren an dem Faden wurde noch 3 Wochen lang für 2—3 Tage fortgesetzt. Mittlerweile verheilte auch die Dammwunde vollständig. Dann wurde der Faden entfernt, der Patient konnte spontan auf normalem Wege urinieren, auch die Sondierung der Harnröhre gelang dann ohne Schwierigkeiten. Der suprapubische Dauerkatheter wurde entfernt, die Öffnung verschloß sich in wenigen Tagen. In diesem Zustand war der Patient beim Abgang dieses Berichtes. Bis auf den künstlichen After war alles geheilt. Die Naht und Versenkung der Sigmachlinge wird voraussichtlich keine Schwierigkeiten mehr bieten.

Mit Rücksicht auf diesen guten Erfolg darf das eingeschlagene Verfahren zur Nachahmung und Nachprüfung empfohlen werden.

Schriftennachweise.

Bramann, Handbuch der prakt. Chir. 1. Auflage. — **Michon**, Autoplastie cutanée etc. Journal d'Urologie 1902, 2, No. 5. — **Wildbolz**, Neue Methode zur Heilung von Rektourethral fisteln. Monatsber. f. Urologie 1906, Nr. 3. — **Fuller**, A new procedure etc. Journ. of cut. and genito-urinary diseases 1897. April. — **Matti**, D. Zschr. f. Chir. 101. — **v. Oppel**, Zur operativen Behandlung der Rektourethral fisteln. Zschr. f. Urol. 1903, 2, S. 786.

Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

Beteiligung der Nieren im Krankheitsbild der multiplen Myelome.

Von

Professor **H. Guggenheimer**.

Eines der charakteristischsten Symptome des differentialdiagnostisch oft große Schwierigkeiten bietenden von Kahler zuerst ausführlich beschriebenen Krankheitsbildes ist das Auftreten eines eigenartigen Eiweißkörpers im Urin, des sog. Bence-Jonesschen Eiweißkörpers. Pathologisch-anatomisch handelt es sich bei dieser Krankheit bekanntlich fast durchweg um Wucherungen myeloischer Zellen, vorwiegend in Wirbelkörpern und platten Knochen. Dabei kommt es schließlich zu ausgedehnten Zerstörungen der kompakten Knochensubstanz an den verschiedensten Stellen des Skeletts, manchmal zu Hervorwölbungen und nicht selten zu Spontanfrakturen. Periodisch auftretende heftige Schmerzen namentlich am Brustkorb fehlen fast nie, allmählich entwickelt sich eine schwere Kachexie. Die Diagnose kann weiterhin durch Röntgenbilder gestützt werden, die in den Tumorpartien das Fehlen von Knochenbälkchen ergeben.

Der Bence-Jonessche Eiweißkörper ist aber ein keineswegs regelmäßiger Befund. Manchmal ist er nur zeitweise in dem sich über viele Jahre erstreckenden Krankheitsverlauf nachzuweisen. Seine eindeutige Identifizierung ist auch nicht immer leicht, da die für ihn typische Wiederlöslichkeit eines zunächst bei mäßigen Erwärmen ausfallenden Niederschlages beim Aufkochen ausbleiben bzw. nur unvollkommen nachweisbar sein kann. Der für den Bence-Jonesschen Eiweißkörper erforderliche Nachweis der beim Kochen sich wiederlöslichen Coagula verlangt oft Einhalten einer optimalen Reaktion durch Säurezusatz und Verdünnung des Urins mit Wasser oder normalem Urin. Am einfachsten und sichersten gestaltet sich das Vorgehen von Taylor und Miller¹,

das sich auch bei Bloch² bewährte. Dabei wird der Bence-Jonessche Eiweißkörper durch Salpetersäure ausgefällt und durch nachfolgendes Erhitzen wieder zur Lösung gebracht. Die noch weniger bekannte Probe verläuft folgendermaßen. Zu einigen ccm Urin setzt man einen Tropfen konzentrierte Salpetersäure. Entsteht ein sehr starker Niederschlag, so ist Verdünnung des Urins mit Wasser angezeigt. Bei weniger hochgradigen Eiweißgehalt bildet sich nur eine wolkige Trübung, die durch Schütteln wieder verschwindet. Es erfolgt nun tropfenweise Salpetersäurezusatz bis die Trübung nicht mehr verschwindet. Dann fügt man noch einen Überschuß von 1—2 Tropfen Salpetersäure hinzu. Handelt es sich um Bence-Jonesschen Eiweißkörper, so erfolgt beim Kochen Lösung. Gewöhnliches Serumalbumin hinterläßt gelblich-bräunliche Eiweißflocken. Magnus Levy³, gelang es durch Ausfällung mit Ammoniumsulfat oder mit Alkohol unter Berücksichtigung bestimmter quantitativer Verhältnisse eine Abtrennung gegenüber Serumalbumin durchzuführen. Für den Kliniker ist es wichtig zu wissen, daß gewöhnliches Serumalbumin und Bence-Jonesscher Eiweißkörper in Fällen von multiplen Myelomen gar nicht selten nebeneinander im Urin vorkommen, wie das auch bei einem unrenen beiden Kranken der Fall war. Gleichzeitige Ausscheidung von hyalinen und granulierten Zylindern führten mehrfach bei dem unklaren Krankheitsbild schon zur Fehldiagnose einer chronischen Nierenerkrankung oder Amyloidniere. Andererseits ergibt eine Durchsicht der in der Literatur niedergelegten autoptischen Berichte, daß relativ häufig mehr oder weniger deutliche Nierenveränderungen vorhanden waren, von denen noch die Rede sein soll. Zunächst will ich in aller Kürze nur unter Hervorhebung der die Nierenbeteiligung angehenden Befunde zwei von uns beobachtete Krankheitsfälle mitteilen.

J. K., 54 Jahre alt. 1895 venerische Infektion, angeblich weicher Schanker. 1915 im Felde Lungenerkrankung. Seitdem häufig Husten. Im Februar 1923 Beginn der jetzigen Erkrankung mit heftigen Kreuzschmerzen, späterhin auch Brustschmerzen, die von der Wirbelsäule nach beiden Seiten zu nach vorne austrahlen. Zeitweise Schwellung der Beine. Allmählich Zunahme der Schmerzen und Steifwerden der Brustwirbelsäule. In einem anderen Krankenhaus wurde stärkere Ausscheidung von Eiweiß und Zylindern festgestellt und eine Nierenerkrankung diagnostiziert. Anfang September nahmen die Schmerzen in der Brust noch weiterhin zu. Dazu starkes Herzklopfen und erhebliche Gewichtsabnahme. Deshalb Aufnahme in die Klinik am 10. X. 1923.

Mittelgroßer Mann in sehr schlechtem Ernährungszustand von kachektischem Aussehen. Keine Ödeme, keine nennenswerten Drüsenanschwellungen. Pupillen eng, linke etwas weiter als rechte, reagieren nicht auf Lichteinfall. Steifigkeit der Brustwirbelsäule, Stauchungsschmerz. Herzspitzenstoß hehend, keine Verbreiterung der Grenzen, reine Herztöne. Puls sehr beschleunigt, zwischen 100—120. Blutdruck 125/80 mm Hg. Lungen: leichte Schallabschwächung über der rechten Spitze. Knie-sehnen- und Achillsehnenreflexe auslösbar, Rombergsches Symptom negativ. Starke Hypotonie der Muskeln, besonders auffallende Atrophie der Glutäalmuskulatur beiderseits. Urin mittlere Tagesmengen. Eiweißausscheidung schwankt zwischen 6—12‰. Esbach, wiederholt hyaline und granuliert Zylinder, niemals rote Blutkörperchen im Sediment. Die 2 stündlich gesammelten Urinportionen ergeben Schwankungen des spez. Gewichts zwischen 1008—1016. Beim Wasserversuch (1 Liter) wird in 4 Stunden 163 ccm mit niedrigstem spez. Gewicht 1007 ausgeschieden, im Konzentrationsversuch höchstes spez. Gewicht 1014. Blutharnstoff 28 mg‰. Ambardsche Konstante 0,09. Natriumthiosulfatausscheidung 15‰. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule: 3. und 4.

Brustwirbel kleiner als die umgebenden, ineinander zusammengesunken, Fehlen des Gelenkspalts. Lumbalpunktion: klarer Liquor. Nonnesche und Pandy Reaktion negativ. Zellen leicht vermehrt. Wassermannsche Reaktion schwach positiv, im Blut negativ. Durch Phlogetaninjektionen günstige Beeinflussung der starken Schmerzen. Trotzdem weiterer Kräfteverfall. Exitus am 21. I. 1924.

Obduktion (Geheimrat Lubarsch) ergibt multiple diffuse Myelombildung im gesamten Knochensystem, besonders auffällig ein im 5. Brustwirbel in den Rückenmarkkanal vorgewölbter Myelomknoten. Kompression des Rückenmarks im Bereich des mittleren Drittels der Brustwirbelsäule und postmortale Erweichung und Fäulnis. Verfettung der Herzmuskulatur und starke Atrophie. Erbsengroßer verkalkter tuberkulöser Herd in der linken Lungenspitze. Große weiße derbe Nieren, Rinden, auf dem Durchschnitt leicht glasig, Mark gelblich, Amyloidreaktion negativ.

Histologischer Befund an den Nieren: Ausgedehnte diffuse Durchsetzung des gesamten periglomerulären Gewebes und herdförmig der peripheren Markteile mit myeloisch leukämischen Zellen. Oxydase-Reaktion ergibt nur vereinzelte Granulocyten. Gewundene und gerade Harnkanälchen z. T. erweitert, mäßig starke Lipoidablagerung in Epithelien der gewundenen und graden Kanälchen, besonders in den absteigenden Schenkeln der Henleschen Schleifen der Sammelröhren. Hyaline und granulierten Zylinder. Lipoidinfarkt. Arteriosklerose der mittleren und kleinen Nierengefäße. Glomeruli zum Teil verödet. Herdförmige bindegewebige und hyaline Umwandlung, feinkörniges Hämosiderin im periglomerulären und intertubulären Gewebe, einzelne kleine Cysten in der Rinde.

W. St., 62 Jahre alt. Erst vor 2½ Monaten erkrankt an Schmerzen in der Brustwirbelsäule, späterhin auch in der rechten Gesäßseite häufig ins Bein ausstrahlend. Zeitweises Gefühl, als würde ihm die Brust zusammengedrückt. Starke Gewichtsabnahme, Aufnahme in die Klinik am 15. I. 1924.

Kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Brustwirbelsäule wird etwas steif gehalten. Brustkorb faßförmig. Herz nicht vergrößert, reine Töne. Arterien etwas gespannt. Puls leicht unregelmäßig, 96 in der Min. Blutdruck 140 mm Hg. Reflexe normal. Urin mittlere Tagesmengen. Starke Eiweißreaktion, Esbach schwankend zwischen 9—13‰, Bence-Jonessche Eiweißkörper positiv, daneben auch Serumalbumin. Zeitweise zahlreiche hyaline und granulierten Zylinder, niemals rote Blutkörperchen. In den 2 stündlichen Urinportionen schwankt das spez. Gewicht zwischen 1006—1014. Blutharnstoff 21,5 mg % Ambardsche Konstante 0,11. Wa. R. im Blut negativ. Blutbild ohne Besonderheit.

Röntgenaufnahme des Brustkorbs: beiderseits vom 4. Brustwirbel symmetrisch scharf umgrenzter Schatten, der die Wirbelsäule zu umklammern scheint, 5. Wirbelkörper in seiner rechten Hälfte aufgehellt, Kontur des 4. Wirbelkörpers etwas verwaschen. 8. Rippe links in ihrer Kontinuität unterbrochen, an der Stelle des Defekts unregelmäßige Schatten, die den Eindruck erwecken, als sei die Rippe an der Defektstelle auseinandergetrieben. 9. Rippe in der Skapularlinie aufgetrieben. Die Struktur an den unteren Randpartien kaum noch wahrzunehmen, anschließende Partien stark aufgefasert.

12. Febr. beim Aufstehen zusammengebrochen. Unfähigkeit Urin zu lassen. Einlauf wird nicht gehalten. Aktive Beweglichkeit der unteren Extremitäten herabgesetzt, rechts angedeuteter Babinski, Schmerzempfindung sowie Empfindung für Kälte und Wärme von etwa 3 Querfinger oberhalb des Nabels an nach unten herabgesetzt. Stehen und Gehen unmöglich. Blase muß katheterisiert werden. Exitus am 19. II. 1924.

Obduktion (Geheimrat Lubarsch): Multiple Myelome, darunter haselnußgroßes Myelom im 4. Brustwirbel, symmetrische Schwellung zweier prävertebraler Lymphknoten in Höhe des 5. Brustwirbels von Walnußgröße. Etwa 4 cm langer bis 1 cm tiefer extraduraler an der Hinterfläche gelegener myeloischer Knoten in Höhe des 4. und 5. Brustwirbels mit Kompression des Rückenmarks. Braune Atrophie des Herzens. Die Nieren makroskopisch ohne Besonderheit.

Histologische Untersuchung der Nieren: Perivaskuläre Rundzellenansammlung, z. T. mit Hämosiderin. Zahlreiche kleine Schrumpf- und Entzündungsherde mit reichlicher Lipoidablagerung in Glomerulikapillaren. In Mark und Rinde ausge-

sprochener sehr starker fein- und großtropfiger Fettinfarkt. Arteriosklerose der mittleren und kleinen Arterien.

In unserem 1. Fall entsprachen die Nierenerscheinungen klinisch dem Bild einer Nephrose. Hohe Eiweißmengen, ständiges Fehlen von roten Blutkörperchen und Blutsteigerung, zeitweise Ödeme. Im Hinblick auf die schwere Kachexie wurde auch an Amyloidose gedacht. Als Ursache der Nephrose bzw. der Amyloidniere nahmen wir eine tuberkulöse oder syphilitische Wirbelerkrankung an. Für letztere allerdings seltenere Ätiologie sprach das gleichzeitige Vorhandensein tabischer Symptome wie Pupillenstarre, Fehlen der Patellarreflexe, hochgradige Hypotonie der Muskeln. Eine Untersuchung des Brust- und Lendenmarks im pathologischen Institut ergab keine Anhaltspunkte für eine Degeneration der Hinterstränge. Die funktionelle Untersuchung der Nieren ließ verschiedene Ausscheidungsstörungen erkennen. Für den besonders schlechten Ausfall des Wasserveruchs und das Fehlen der Verdünnungsfähigkeit dürften extrarenale Momente, ein erhöhtes Retentionsvermögen des ausgetrockneten Organismus verantwortlich zu machen sein. Für eine Nierenschädigung spricht zweifellos das schlechte Konzentrationsvermögen. Die Ambardsche Konstante war bei normalen Blutharnstoffwerten leicht erhöht, die Ausscheidung von Natriumthiosulfat nach Nyiri gegenüber einem normalen Wert von mindestens 20% herabgesetzt.

Bei der Obduktion machten die Nieren auf der Schnittfläche durchaus den Eindruck einer amyloiden Degeneration. Eine solche findet sich in der Literatur bei multiplen Myelomen auch mehrfach beschrieben, so in einem Fall von Jochmann und Schumm⁴, von Süßmann und Rosin⁵ und Kohlmann⁶. Die Amyloidreaktion blieb aber nach Zusatz von Lugolscher Lösung aus. Dagegen ergab die histologische Untersuchung eine diffuse Durchsetzung der Rinden und angrenzenden Marksubstanz mit myeloischen Zellen, ein relativ seltenes Vorkommnis. Eine fettige Degeneration der Zellen der gewundenen und geraden Harnkanälchen war in mäßigem Grade nachweisbar, was mit den Befunden vieler anderer Autoren übereinstimmt, die ebenfalls über fettige Entartung der Epithelzellen der Harnkanälchen berichten. Gegenüber dem makroskopischen Bild der blassen, trüben, mit gelblichen Streifen durchsetzten Nieren fehlten aber meist bei der mikroskopischen Untersuchung so hochgradige fettige Degenerationen, wie sie sonst bei ausgesprochener Nephrose gefunden werden. (Ellinger⁷, Runeberg⁸, Froböse⁹). Die herdförmigen Glomerulusveränderungen erklären sich in unserem Fall durch die vorhandene Arteriosklerose.

In unserem 2. Fall waren die klinischen Untersuchungsergebnisse von seiten der Nieren ähnliche. Bei der Funktionsprüfung ergab sich ebenfalls schlechtes Konzentrationsvermögen. Die Ambardsche Konstante war mäßig erhöht. Hier ließ uns der geführte Nachweis des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers sowie die charakteristische röntgenologische Veränderung an den Rippen bereits in vivo die richtige Diagnose stellen. Neben kleinen Schrumpfherden, die ebenfalls mit einer hochgradigen Arteriosklerose in Beziehung stehen dürften, sind in diesem Fall perivaskulär Rundzellenansammlungen bemerkenswert, wie sie ähnlich Kuscziński¹⁰ beim Amy-

loid- und gelegentlich bei Scharlachnieren sah. Er ist der Meinung, daß in den Interstitien zeitweise blutfremde Stoffe abgelagert werden, was dann die zellige Infiltration nach sich zieht.

Über die Bildung des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers wissen wir noch recht wenig. Schon die großen Quantitäten — bis zu 70 g täglicher Ausscheidung im Urin — sprechen gegen eine direkte Entstehung aus den gewucherten Knochenmarksellen. Auch gelang es bisher nicht bei Verarbeitung erkrankten Knochenmarks den Bence-Jonesschen Eiweißkörper darzustellen. Es wird sich deshalb soll um eine indirekte Schädigung im normalen Aufbau von Körpereiwweiß handeln müssen. Die Struktur des blutfremden Eiweißkörpers gestattet offenbar nicht oder nur unvollkommen seine Verwertung im Körperhaushalt, weshalb es zu Elimination durch die Nieren kommt. Taylor, Miller und Sweet¹¹ fanden in ihren Hundeversuchen bei intravenöser Injektion von 5 g Bence-Jonesschen Eiweißkörpern in alkalischer Ringerlösung 1,47 g im Urin wieder. Es ist sehr wohl möglich, daß die dauernde Überschwemmung der Nieren mit einem solchen körperfremden Produkt entzündliche Reaktionen wie die in unserem 2. Fall beschriebenen Rundzelleninfiltrate auslöst, die hier wegen der relativ kurzen Krankheitsdauer besonders stark ausgeprägt sein mögen. In anderen Fällen können solche Zellinfiltrate fehlen und eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebs im Vordergrund stehen, was Runeberg veranlaßte, einen entzündlichen Prozeß abzulehnen. Entzündliche Veränderungen im Sinne einer Glomerulonephritis kommen in unseren Fällen sowohl nach dem klinischen wie nach dem histologischen Befund nicht in Frage und sind auch nach Durchsicht der Literatur anderswo nicht gefunden.

So bleibt es am wahrscheinlichsten die häufige Nierenbeteiligung bei multiplen Myelomen auf die Schädigung der Nieren als Exkretionsorgan durch den pathologischen im Blut kreisenden Eiweißkörper zurückzuführen. Diese Nierenschädigung kann dann zur Ausscheidung von Serumalbumin und Zylindern im Harn führen, sowie zu deutlichen Funktionsstörungen. Man darf sich dadurch nicht abhalten lassen, in Fällen, bei denen gleichzeitig anfallsweise Schmerzen, Knochenveränderungen und eine schwere Kachexie das Symptomenbild beherrschen, mit den angegebenen Methoden auf den pathognomonischen Bence-Jonesschen Eiweißkörper zu fahnden, um damit die Diagnose multiple Myelome zu sichern.

Literatur.

1. A. E. Taylor u. C. W. Miller, Journ. of biol. Chem. 25. — 2. Bloch, Fol. hämat. 26. — 3. Magnus Levy, Zschr. f. phys. 30. — 4. Jochmann u. Schumm, Zschr. f. kl. Med. 46. — 5. Süßmann u. Rosin, B. kl. W. 1897, 34. — 6. Köhlmann, Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr. 28. — 7. Ellinger, D. Arch. f. klin. Med. 62. — 8. Runeberg, D. Arch. f. klin. Med. 33. — 9. Froböse, Virch. Arch. 222. — 10. Kusezinsky, Klin. W. 1924, Nr. 29. — 11. Taylor, Miller u. Sweet, Journ. of biol. Chem. 29.

Über spontane Verkleinerung von Nierensteinen.¹⁾

Von

Privatdozent Dr. **K. Scheele,**

Oberarzt der Klinik.

Mit 2 Textabbildungen.

Der Beobachtung liegt folgender Fall zugrunde: Die jetzt 34jährige Kranke machte in ihrer letzten Schwangerschaft im Jahre 1917 eine schwere Cystitis haemorrhagica und Pyelitis durch. Die Pyelitis heilte nicht vollkommen ab und im Jahre 1918 bei Gelegenheit einer Grippe traten die Schmerzen in rechter Seite stärker auf. 1919 war sie 7 Monate



Abb. 1. Aufnahme im September 1919.

krank. Sie wurde wegen Adnexerkrankung operiert. Im September 1919 wurden durch Röntgenuntersuchung Nierensteine festgestellt. Die Platte zeigt (s. Abb. 1) 4 Steinschatten am Ende der 12. Rippe, deren größter

¹⁾ Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein Frankfurt a. M., am 4. II. 1924.

Durchmesser 3 cm beträgt. Die vorgeschlagene Operation wurde von der Kranken verweigert. Daraufhin Verordnung einer Hauskur mit Wildunger Wasser. Die Kranke nahm 1 Jahr lang täglich eine halbe Flasche. Als danach die Beschwerden aufhörten und sich nur gelegentlich leichter Druckschmerz einstellte, im allgemeinen aber Wohlbefinden bestand, setzte sie die Kur ab. 2 Jahre später, im Winter 1922, traten Kolikanfälle auf, die sich auch durch Diätmaßnahmen und Trinkkuren nicht bessern ließen. Die Schmerzen wurden häufiger und stärker, und strahlten bis zum rechten Oberschenkel aus. Erbrechen, Hämaturie, oder sonstige Harnbeschwerden bestanden nicht. Die im Juni 1923 vorgenommene Röntgenaufnahme (s. Abb. 2) ergab in gleicher Lage wie auf dem früheren

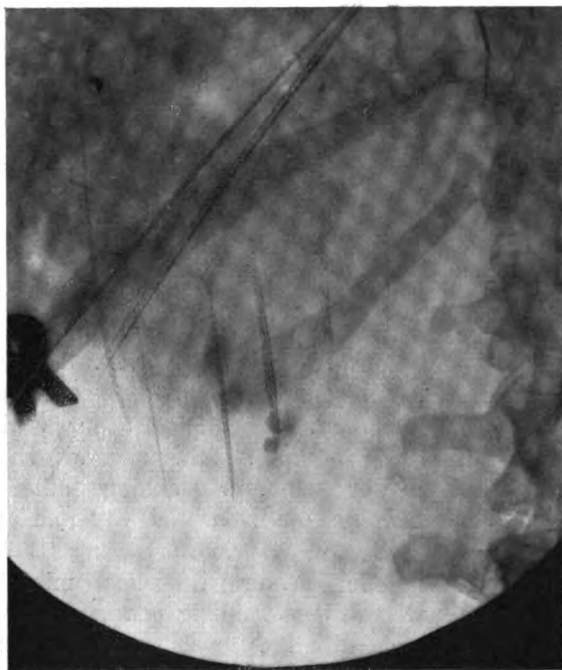


Abb. 2. Aufnahme im Juni 1924.

Bilde Konkrementenschatten und zwar 4 Schatten, von denen 2 wahrscheinlich aus einem größeren Konkrement hervorgegangen sind. Der größte Durchmesser dieser Konkremeente ist kaum ein Zentimeter. Die Kranke willigte unter dem Eindruck der schweren Koliken in die vorgeschlagene Operation ein. Jedoch zunächst noch nicht in die vorgeschlagene Entfernung der Niere. Mit Rücksicht auf die Ängstlichkeit der Patientin war von einer Pyelographie Abstand genommen. Die durch Professor Schmieden vorgenommene Operation ergab nach Eröffnung des Nierenbeckens durch Pyelotomie eine Anzahl kleiner linsenförmiger scharf-randiger Steintrümmer, die überaus morsch waren und mit Löffel entfernt wurden. Drainage des Nierenbeckens und des Nierenlagers. Die Niere selbst zeigte starke Dilatation des Beckens, das nur von schmalem Paren-

chymsum umgeben war. Auf Vorhaltungen entschließt sich Patientin doch zur sekundären Nephrektomie, welche 14 Tage nach der ersten Operation ausgeführt wird. Danach im ganzen ungestörter Heilverlauf. Die chemische Untersuchung der Konkremeute ergab, daß sie aus Kalziumphosphat mit auffallend reichlich organischen Beimengungen bestanden.

Steinbildungen in den Harnwegen werden als irreversibel bezeichnet, d. h. der einmal gebildete Stein wird nicht wieder zurückgebildet. Diese Eigenschaft bezieht sich sowohl auf die kristallinen Bestandteile, als auch auf das organische Gerüst. Daher sind die Aussichten, durch innere Mittel und Trinkkuren die Steine zur Lösung zu bringen oder abzubauen, gering. Die Wirkung der Trinkkuren in den Badeorten, wie Wildungen, die zweifellos vorhanden ist, muß in anderer Weise gedeutet werden.

Für die Beurteilung der Genese der Steine ist die Unterscheidung von primären und sekundären Steinbildungen von ausschlaggebender Bedeutung. Die primären Steine, zu denen die Harnsäure-, Oxalsäure- und Cystinsteine rechnen, entstehen in sonst gesundem Nierenbecken, umspült von saurem Harn. Die sekundären aus Kalziumphosphat entstehen auf dem Boden einer Entzündung in alkalischem Medium. Das *Bacterium coli* und der Kolloidgehalt des Harnes spielen hierbei eine besondere Rolle (Lichtwitz, Posner, Cyranka). Die entzündlichen Steine sind also Formationen *sui generis*, die unter völlig anderen Bedingungen entstehen, wie die aseptischen primären Steine.

Tritt eine Infektion zu einem vorher aseptischen Stein hinzu, so erfolgt eine Umstimmung in der Steinbildung, d. h. der vorher „reine“ Stein kann Entzündungsschichten ansetzen und also zum gemischten Stein werden. Ob diese Umstimmung nun bedingt ist durch die grob nachweisbare Veränderung im Säure- und Alkaligehalt des Harnes, oder in feineren kolloidchemischen Vorgängen, mag dahingestellt sein, genug, es kommt zur Bildung eines Konkremetes, das eine völlig andere Zusammensetzung als das erste hat. Der reine primäre Stein setzt Schichten vom Charakter der Entzündungssteine an, er wird zum gemischten Stein. In gleicher Weise werden wir eine Umstimmung erwarten müssen, wenn die Infektion schwindet, die sich allerdings zunächst nur in einem Stillstand der sekundären Steinbildung äußern wird. Diesen Stillstand kann die Trinkkur erreichen, indem sie durch vermehrte Diurese eine Ausschwemmung der Infektionserreger befördert und indem sie schleimlösend die katarhalischen Erscheinungen beseitigt. Das im vorliegenden Falle benutzte Wildunger Wasser besitzt in hohem Maße diese Eigenschaften. Da es gleichzeitig die Alkaleszens des Harnes erhöht, werden wir durch unmittelbaren Einfluß der Trinkkur eine Auflösung der Steine nicht erwarten können.

Wir haben aber hier die Tatsache der Verkleinerung der Steine vor uns, für die eine Erklärung zu suchen ist. Nochmals sei aus der Anamnese hervorgehoben, daß die Patientin 1917 während der Schwangerschaft und im Wochenbett eine schwere Cystopyelitis durchgemacht hat. Im folgenden Jahre machten sich die ersten Steinbeschwerden bemerkbar, die sich allmählich verschlimmerten und nach 2 Jahren zur Feststellung der Steine im Röntgenbild führten. Darauf ein Jahr lang Wildunger

Kur, nach deren Aussetzen eine 2jährige Periode von Wohlbefinden folgte. Erst danach stellten sich wieder echte Kolikanfälle ein, welche die vorher operationsscheue Patientin zwangen, sich doch der Operation zu unterziehen.

Wir werden demnach den Vorgang der Steinrückbildung etwa folgendermaßen deuten können: Es handelt sich zweifellos, wie aus der Krankengeschichte von vornherein und wie auch die Untersuchung der Konkremente ergab, um eine sekundäre Steinbildung auf entzündlicher Basis. Während der einjährigen Trinkkur wurden die Steine zwar nicht verkleinert, aber die Infektion und der Katarrh der Nierenbeckenschleimhaut wurde beseitigt und damit der Anlaß zu weiterem Wachstum des Steines. Der Stein wurde durch die Trinkkur gereinigt und geputzt (Voelcker) und mit ihm das Nierenbecken. Bis dahin mag, um nur die Frage der Harnreaktion hier zu erörtern, der Harn im Nierenbecken auf Grund der Infektion und der Trinkkur alkalisch gewesen sein. Nachdem das Wildunger Wasser abgesetzt und die Entzündung abgeklungen war, konnte der nunmehr saure Harn die Salze des Steines angreifen und zwar das in saurem Medium lösliche Kalziumphosphat. Daß dieses möglich ist, beweisen Tierversuche von Tardo, der Hunden, welche einen stark sauren Harn haben, Nierensteine verschiedener Zusammensetzung in das Nierenbecken legte und dabei feststellte, daß Oxalat- und Uratsteine unverändert blieben, dagegen die Phosphatsteine kleiner wurden. Die kolloide Substanz und das organische Gerüst des Steines nahmen als irreversible Bildungen nicht an dem Abbau teil und daraus erklärt sich der relativ hohe Gehalt an organischer Substanz in den chemisch untersuchten Konkrementen.

Auch aus dem klinischen Verlauf läßt sich die Volumabnahme der Steine erkennen. Während sie unmittelbar nach beendeter Trinkkur in ein Ruhestadium kamen, das nicht mehr durch Infektion gestört wurde, zeigt das Einsetzen von Koliken, 2 Jahre nach der Trinkkur, daß nun die Steine so klein geworden sind, daß sie freier beweglich werden und zu Ventilverschlüssen des Nierenbeckens führen können.

Fälle von regressiven Veränderungen an Harnsteinen sind mehrfach beobachtet worden, allerdings nur in Form von Zerfall der Steine. Wir finden darüber Berichte von A. v. Adrian, Berg, v. Fritsch und Kienböck. Sie betrafen meist entzündliche Steinbildungen. Über nachgewiesene Verkleinerung von Nierensteinen habe ich bisher Berichte nicht finden können. In Vitro erreicht Bauer eine Verkleinerung von Phosphatsteinen durch Beifügung von Harn, der nach Krappgaben per os gesäuert und gefärbt ist. Wieweit sich diese Beobachtung auf die Verhältnisse am Lebenden übertragen läßt, ist aus der bisherigen Veröffentlichung nicht ersichtlich.

Eine spontane Heilung anderer Art ist, abgesehen von spontanem Abgang kleiner Steine bei Nierensteinen, in der Form beobachtet worden, daß die Steinpyonephrose zum perinephritischen Abszeß führte und nach außen durchbrach, um schließlich auf diesem Wege den Stein zu entleeren, oder aber, daß das Steinleiden durch totale Verödung der Niere klinisch zur Ausheilung kam und der Stein durch narbige Veränderung

der umgebenden Gewebe abgekapselt wurde. (Israel, Philipowicz, Pirodini.)

Diese beiden Formen der Spontanheilung gehen mit Verlust oder schwerer Schädigung der Niere einher, ein Ausgang, der gerade durch die konservative Frühoperation vermieden werden soll.

Die beschriebene Beobachtung spricht nun durchaus nicht gegen die allgemein anerkannte Lehre, daß die Nierensteine nicht rückbildungsfähige Bildungen sind, da die entzündlichen sekundären Steine, wie gesagt, eine Bildung *sui generis* und wie Posner betont, für die allgemeine Theorie der Lithiasis nicht zu verwerten sind.

Es entsteht nun die Frage, ob wir auf Grund ähnlicher Befunde wie des vorstehenden berechtigt sind, den entzündlichen Steinbildungen gegenüber eine konservative Therapie einzuschlagen. Die bei der ersten Röntgenaufnahme festgestellte Anwesenheit von Konkrementen im entzündlichen Nierenbecken ergab die absolute Indikation zur Operation. Die Ausführung scheiterte an der Weigerung der Patientin, sich operieren zu lassen. Nachdem die Trinkkur zu einem subjektiven Wohlbefinden geführt hatte, ergab sich für die Kranke selbst noch weniger Veranlassung zur Operation. Jedoch bildete auch dieses Stadium vom ärztlichen Standpunkte hinreichend Gefahren, um die operative Entfernung der Steine dringend indiziert erscheinen zu lassen, denn die Verkleinerung des Steines zieht sich über einen langen Zeitraum hin, in welchem dem Steinträger neue Infektionen und neue Retentionen drohen. Im vorliegenden Falle haben sie tatsächlich das Parenchym auf die Dauer auf das schwerste geschädigt, so daß bei der endlich erfolgenden Operation die Niere als ein schwer hydronephrotisch verändertes Organ exstirpiert werden mußte. Bei rechtzeitiger Entfernung der Steine hätte an Stelle der Nephrektomie die konservative Pyelotomie mit Erhaltung der Niere genügt.

Ferner, wenn die Verkleinerung des Steines erfolgt, stellen sich mit zunehmender Beweglichkeit desselben Koliken ein, die zwar zu einer spontanen Ausstoßung führen, aber auch ergebnislos verlaufen können. Jede Steinkolik führt aber, abgesehen von den starken Schmerzen durch die temporäre Harnsperrung, zur Nierenschädigung, und es dürfte ein schwer zu verantwortendes Risiko sein, wollte man es übernehmen, die spontane Ausstoßung einer größeren Zahl von Konkrementen abzuwarten, zumal, wenn sie wie im vorliegenden Falle eine so scharfkantige Gestalt haben. Auch nach völliger Lösung der kristallinen Bestandteile des Steines würde noch das organische Gerüst der Konkreme im Nierenbecken liegenbleiben, als Fremdkörper das Zentrum für neue Inkrustationen und die Ursache eines Steinrezidives bilden. Alle diese Gesichtspunkte bleiben auch gegenüber der bisher nur *in vitro* beobachteten Krappwirkung bestehen.

Eine Trinkkur, welche bekanntlich im Sinne der Vorbereitung zur Operation günstig wirkt, vermag ebensowenig, wie sie es bei den primären Steinbildungen kann, bei den sekundären entzündlichen Steinen die Operation zu ersetzen. Es ergibt sich daher, daß auch im vorliegenden Falle mit nachgewiesener Verkleinerung der Konkreme in jedem Stadium der Rückbildung der Steine die absolute Indikation zu ihrer operativen Entfernung bestehen bleibt.

Literatur.

Adrian, Ein Fall von Selbstzerklüftung eines Nierensteines. Bruns Beitr. 1916, 102, S. 356. — **Bauer**, Über die Löslichkeit von Nierenbecken- und Blasensteinen in Krappharn. M. m. W. 1924, 206. — **Berg**, Prostataktomie und Spontanzertrümmerung von Blasensteinen. III. Urol. Kongr. Wien 1911. — **Cyranka**, Bakterium Coli und Korallensteinniere. Arch. f. klin. Chir. 116, H. 4, S. 567. — **v. Fritsch**, Beitr. zur Kenntnis der Spontanzertrümmerung von Harnsteinen. W. m. W. 1911. — **Israel**, Chirurg. Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901. — **Kienböck**, Über Selbstbrüche von Nierensteinen. W. m. W. 1921. — **Lichtwitz**, Die Bildung der Harnsedimente und Harnsteine. Zschr. f. Urol. 1913, VII, S. 810. — **Phillipowicz**, Nephroureterektomie wegen totaler Versteinerung. Zentr. f. Chir. 1923, S. 803. — **Pirodini**, zitiert nach Jahresbericht über d. ges. Urologie 1921. — **Posner**, Die Bildung der Harnsteine. Zschr. f. Urol. 1913, VII, S. 798. — **Tardo**, Über die Bildung von Steinen auf dem Boden von Fremdkörpern. Pohlínico, sez. chir. 1920, 27, H. 7, S. 225. — **Voeleker**, Die Steinerkrankungen der Harnwege. Zschr. f. Urol. 1923, Beiheft, Wildunger Vorträge S. 57.

Nierentuberkulose und Nierenkolik.

Von

Dr. R. Hottinger,

Priv.-Doz. f. Urologie, Zürich.

Heute gehört zu den in Ärztekreisen eingelebten Kenntnissen die Tatsache, daß sich die Nierentuberkulose in der Großzahl der Fälle durch die Blase bemerkbar macht, d. h. daß eine „Cystitis“ das erste subjektive Symptom der tuberkulösen Erkrankung der Harnwege bildet, während Nierensymptome, wenn überhaupt vorhanden, meistens unbedeutend und unbestimmt sind. Es werden daher in praktischen Ärztekreisen auf Grund der „Cystitis“ schon viel mehr Diagnosen auf Tuberkulose der Harnwege gestellt als z. B. noch vor 20 Jahren. Man weiß aber auch, daß sie viel häufiger ist, als man früher annehmen konnte und sucht daher in suspekten Fällen eher auf Tuberkelbazillen. Dagegen scheint viel weniger bekannt zu sein, daß sich die Nierentuberkulose auch unter manigfaltig andern Symptomenformen zeigen kann, so namentlich unter dem Bilde der Nierenkolik, einer Nephrolithiasis, und es dürfte nach meiner Erfahrung angezeigt sein, (wieder) einmal ausdrücklich auf derartige Vorkommnisse hinzuweisen, wenn schon diese Tatsachen in den Lehrbüchern der Urologie (Casper, Rothschild, Wildbolz, Handbuch der Urologie, Encyclopédie française) erwähnt werden; wie mich dünkt, geschieht das dort durchweg etwas kurz, nicht im Verhältnis zur Häufigkeit und Bedeutung dieser Erscheinungen.

Es liegt auf der Hand, daß man bei einer „Nierenkolik“ in erster Linie an Nephrolithiasis denkt, weil sie auch tatsächlich die häufigste Ursache derselben sein wird. Nur sollte man dabei nicht vergessen, daß die „Nierenkolik“ nicht identisch ist mit „Nephrolithiasis“, sondern auch andere ätiologische Ursachen haben kann. Denn alles, was zu einer Unwegsamkeit des Ureters führt, nicht nur Stein, auch Blut, Eiterbrocken, Verengung, Entzündung, Kompression, löst akute Nierenbeckenstauung und damit Kolik

aus und solcher Affektionen, die zu diesem Resultat führen, gibt es mancherlei. Dazu kommt noch eine Reihe anderer Erkrankungen, die nierenkolikartige Schmerzattaquen auslösen, z. B. Nephritis mit Schwellungszuständen der Niere. So habe ich auch mehrmals „typische Nierenkoliken“, d. h. heftige Schmerzparoxysmen der Nierengegend als Vorläufer eines Herpes zoster lumbalis gesehen, ebenso andere „neuralgische“ oder neurotische Kramp fzustände.

Wir wollen uns hier aber auf den Gegensatz Lithiasis-Tuberkulose beschränken. Mit diesen beiden konkurriert nach meiner Erfahrung hauptsächlich nur noch die Appendizitis und allenfalls die Cholelithiasis. Die Zahl der Appendektomierten, bei denen die „Anfälle“ nach der Operation wie ehemals wieder auftraten, weil sie auf Lithiasis oder Tuberkulose beruhten, ist nicht klein. Das hat seinen verständlichen Grund darin, daß tatsächlich eine Differenzialdiagnose zwischen Appendizitis und Nierenkolik oft außerordentlich schwierig ist. Wenn schon im allgemeinen bei ersterer die peritonitischen resp. Darmerscheinungen im Vordergrund stehen, bei letzterer meist eine deutliche Schmerzhaftigkeit der Niere nachweisbar ist, so gibt es doch hier Fälle, wo schwere Darmsymptome, die selbst an Ileus gemahnen können, vorherrschen. Erbrechen und Temperatursteigerungen können bei beiderlei Erkrankungen vorhanden sein und sind nicht charakteristisch. In diagnostischer Hinsicht fallen auch Anamnese und Urinbefund sehr ins Gewicht, doch ist dabei große Vorsicht geboten. Die Steinkolik hat nicht immer ihre Vorgänger und früheren Steinabgang aufzuweisen. Die Tuberkuloseanamnese läßt oft im Stich. Und Veränderungen des Urins können auf zufällig gleichzeitig neben Appendizitis bestehender anderweitiger Erkrankung der Harnwege beruhen. Umgekehrt haben schon durch Appendizitis bedingte Urinveränderungen, z. B. durch Verwachsung des Wurmfortsatzes mit dem Ureter, irreführt. Dadurch erklären sich die öfteren Fehldiagnosen trotz Berücksichtigung aller diagnostischer Momente und mir scheint, daß viel häufiger fälschlicherweise auf Appendizitis geschlossen wurde als auf Nierenkolik. Ich sage absichtlich nicht auf Lithiasis, weil eben darunter viele Fälle sind, die auf Tuberkulose beruhen. Aus eben diesem Grunde muß wiederholt werden, daß, auch wenn die Diagnose „Nierenkolik“ gesichert ist, also Appendizitis, Gallensteinkolik usw. ausgeschlossen sind, die genauere Ätiologie der Kolik erst noch festgestellt werden muß. Daß der erste Gedanke die Lithiasis betrifft, besteht, wie gesagt, gewiß zu Recht, dann aber kommt vor allem auch die Tuberkulose in Betracht, und erst nachher noch eine Reihe anderer Affektionen (Tumor mit Blutung, akute Hydronephrose bei Nierenverlagerung und andere Anomalien, Nierencysten usw.), auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Die Kolik selbst verrät ihren Charakter nicht. Meist aus scheinbar völligem Wohlbefinden setzt sie ein mit heftigen Schmerzen in der Lendengegend, oft Auftreibung des Leibes, Erbrechen, häufig Reizsymptomen längs dem Ureter in Blase und Genitalien. Solche Anfälle wiederholen sich dann in kleineren und größeren Intervallen, oft ziemlich periodisch, namentlich bei Frauen, und zwar über lange Zeit, selbst Jahre, hin. Manchmal scheint mir bei so langem Verlaufe eine gewisse Differenzierung einzutreten, in dem Sinne, daß bei Lithiasis der Stein, wenn er allmählich den Ureter

hinunter wandert, sich in den tieferen Regionen deutlicher bemerkbar macht durch ausgesprochener lokalisierte Schmerzhaftigkeit und stärkere Ausprägung der Blasensymptome und es kommt bei Lithiasis öfter durch Steinabgang zu einem Abschluß der Kolikperiode oder dann läßt sich schließlich ein bis dahin der Röntgenplatte entgangener kleiner Uratstein durch Größerwerden nachweisen, während bei Tuberkulose — und den anderen Affektionen — die Verhältnisse immer gleich bleiben. Palpationsbefunde kommen in diesem Stadium kaum als entscheidend in Betracht, ausgesprochenere Nierenveränderungen pflegen sich noch nicht entwickelt zu haben. Nierensteine, die Koliken auslösen, sind gewöhnlich noch klein und mobil und bei der Tuberkulose fällt die Kolikperiode meistens in die Frühzeit ohne palpable Nierenvergrößerung. Nun kommt es allerdings gelegentlich auch vor, daß sich in einer primären Steinniere noch eine Tuberkulose entwickelt, sich also beide Krankheiten selbständig kombinieren und bei Tuberkulose sind die Bildungen von sekundären Phosphat-Karbonat-Konkrementen oder wenigstens Inkrustationen gar nicht selten. Sie liegen zwar meistens in Kavernen oder erweiterten Kelchen und dürften nur ausnahmsweise die Ursache der Koliken sein, aber sie geben auch einen Röntgensteinschatten. Damit besteht die Gefahr, daß die Diagnose in einseitiger Richtung beeinflußt wird, wenn nicht auch durch Bazillennachweis der Doppelcharakter der Krankheit klargestellt wird. Diese Feststellung hat namentlich für die Operation praktischen Wert, indem man bei nur Steindiagnose eventuell mit Pyelotomie oder Nephrotomie vorgehen wird, während man bei Tuberkulose im Interesse der Wunde diese Eingriffe gerade vermeiden sollte.

Die tuberkulösen Nierenkoliken werden, wie gesagt, wohl nur ausnahmsweise durch Stein ausgelöst, vielmehr sind es Erkrankungszustände des Ureters und dadurch bedingte Unwegsamkeit, welche den Grund dazu abgeben. Abgesehen vom Ausschlag gebenden Tuberkelbazillenbefund bietet die Urinbeschaffenheit kein Kriterium von Bedeutung. In beiderlei Kolikurinen ist meistens etwas Eiweiß vorhanden, etwas Blut. Die Pyurie kann auch bei Tuberkulose sehr wenig ausgesprochen sein, in frischen Steinfällen kann sie ganz fehlen. Zylinder finden sich nach meiner Erfahrung bei Nephrolithiasis fast regelmäßig, bei Tuberkulose selten, durch sekundäre Nephritis. Es gibt aber auch Tuberkulosefälle, wo während des Anfalles sich der Urin vollkommen klärt. Auch in den hier allein berücksichtigten Kolikfällen ohne andere Symptome von Seite der Harnwege (Blase) kann doch oft die Cystoskopie Befunde erheben, welche den Verdacht auf Tuberkulose wecken, so hat kürzlich O. Schwarz in dieser Zeitschrift (Heft 5, 1924, S. 289, Berliner Urologische Gesellschaft) einen Fall mitgeteilt, der dies illustriert:

28 jährige Patientin; Koliken mit Verdacht auf Cholelithiasis, Urin klar, Spur Eiweiß, bakteriolog. Befund o. cystoskopisch an der Blasenhinterwand einige kleine Ulcerationen, auf Tuberkulose verdächtig, linker Ureter etwas offen stehend mit leicht cystitischer Umgebung. Mit Urin der linken Niere tuberkulose-positives Tierexperiment. Im untern Pol der linken Niere infarktähnlicher tuberkulöser Herd.

Wie in diesem Falle findet man doch öfters wenigstens leichte Ureterveränderungen; schwierig kann die Beurteilung werden, wenn der Ureter

bullöses Ödem aufweist, wie es ähnlich bei Tuberkulose und bei Orficiurnahen Uretersteinen vorkommt.

Man ersieht aus alledem, daß die Differenzialdiagnose ob Stein ob Tuberkulose auf ungewöhnliche Schwierigkeiten stoßen und ganz verunmöglicht werden kann, wenn, in gewissen Fällen, der einzig entscheidende Tuberkelbazillenbefund versagt. Trotz solchen unglücklichen Fällen, die doch nur Ausnahmen bedeuten, muß der Rat, den Kuttner s. Zt. schon gegeben hat, immer wieder betont werden, bei Nierenkoliken auch auf Tuberkulose zu fahnden, wenn das Krankheitsbild einer Lithiasis nicht absolut klar ist. Es werden dadurch manche Diagnosen rasch geklärt, die sonst in falches Fahrwasser leiten.

Zu identischen Schlüssen kommt u. a. auch Lanzillotta, der im Journal d'Urologie (Tome 16, No. 3, S. 205) kürzlich 7 einschlägig Fälle veröffentlichte: Es gibt eine Form der Nierentuberkulose, die sich vorwiegend und manchmal ausschließlich durch Nierenkoliken manifestiert und daher von Marion als „pseudo-lithiasische“ bezeichnet wurde. Diese Form ist nicht ungewöhnlich. Sie wird besonders leicht mit Nephrolithiasis verwechselt, wenn im Röntgenbild Inkrustationsschatten vorhanden sind. Zu differenzieren ist sie von jener durch die histologisch-bakteriologisch-chemische Untersuchung.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, aus einer Reihe eigener solcher Beobachtungen zwei „typische“ Krankengeschichten zur Illustrierung des gesagten kurz wiederzugeben:

1. Herr B., 41 Jahre, Vater an Lungentuberkulose gestorben, vor 10 Jahren Orchitis tuberc. dext. entfernt. Schon mehrere Jahre Schmerzerscheinungen im Leib, die als Cholelithiasis gedeutet werden; keine Urinbeschwerden und keine Urinveränderungen beobachtet, erst in letzter Zeit Urintrübung und Miktionschmerzen. Seit einem Jahre ausgesprochene Nierenkoliken links, zuerst in mehrwöchentlichen Pausen, dann immer häufiger. Diagnose auf Nierenstein, Röntgen aber negativ. Vier Wochen vor der cystoskopischen Untersuchung eine Hämaturie. Da wird endlich mit positivem Ergebnis auf Tuberkelbazillen gesucht. Pat. hat gemagert, kein Fieber. Cystoskopisch nur Veränderungen am linken Ureter festzustellen, der Ureterwulst ist granulös, das Orificium ein klaffendes, tiefes, ulceröses Loch, mit speckig infiltrierten Rändern und weißen Prominenz, wie Eiterpusteln. Rechts normale Verhältnisse. In der exstirpierten Niere (Operation durch D. F. Brunner am Krankenasyll Neumünster) etwas oberhalb Mitte nußgroße Kaverne, Umgebung mit miliaren Knötchen durchsetzt. Im Nierenbecken ein lentikuläres Geschwür und ein kirschgroßer Tuberkelknoten. Ureter, soweit sichtbar, ohne Befund.

2. Frau M., 33 Jahre. 1919 nach Grippe Lungenspitzenkatarrh. 10 Wochen an Höhenkurort, gut geworden. Nachher am Bein „offene Wunde“, geheilt, Narbe the. verdächtig. Seit 1921 Schmerzerscheinungen im Leib, besonders in der rechten Nierengegend, werden zu ausgesprochenen Krämpfen (Koliken), die sich ca. alle 2 Monate wiederholen. Ärztliche Diagnose auf eine Blutkrankheit, von anderer Seite auf chronische Blinddarmentzündung, was dann im Mai 1922 von dritter Seite zur Appendixoperation führte. Allein in 14 Tagen waren die Kolikschmerzen wieder da und wiederholten sich nun häufiger, oft 2 mal wöchentlich, bei Sorge für guten Stuhl weniger regelmäßig. Nun wurden die Schmerzen auf die Niere bezogen, aber auf Grund von Röntgenbildern, mit unbestimmten Schatten, und einer Laboratoriums-Urindiagnose auf Nierenstein geschlossen. Durch Ureterenkatheterisation wurde eine Schädigung der rechten Niere festgestellt, aber angeblich keine Tuberkelbazillen gefunden. Die Anfälle sind mit vermehrtem Urindrang und reichlichem Abgang hellen Urins verbunden. Sonst bestehen keine Urinbeschwerden. Meine Untersuchung ergab nun: Röntgen negativ; cystoskopisch rechter Ureter leicht infiltriert und etwas gefältelt; funktionell

punkto Karmin und Harnstoffgehalt besteht kein nennenswerter Unterschied zu Ungunsten von rechts. Der Urinstrahl von rechts erscheint aber ausgesprochen dünner als der linke und der Urin von rechts enthält Leukocyten und Tuberkelbazillen. Damit war die Diagnose ausgesprochen. Die Nephrektomie (17. IV. 1923) ergab eine ziemlich lange Niere mit Buckel und stärkeren Verwachsungen am oberen Pol, entsprechend eine Kaverne von $2\frac{1}{2}$:1:1 cm., im Parenchym noch mehrere makroskopisch sichtbare Tuberkuloseherde und zahlreiche Knötchen. Das Nierenbecken etwas erweitert, der Ureter aber, so weit verfolgt, ohne Veränderung. Patientin hat sich sehr gut erholt und zugenommen.

Aus der urologischen Abteilung der Wiener allg. Poliklinik.

(Vorstand: Prof. Dr. H. Rubritius.)

Das inkrustierte Geschwür an den Harnleitermündungen.

Von

Prof. Dr. H. Rubritius.

Das Ulcus incrustatum oder Stalaktitengeschwür der Harnblase ist eine besonders charakterisierte Form unter den Geschwürbildungen dieses Organs und wurde zuerst von Fenwick, Zuckerkandl und Latzko beschrieben. In der Art seines Auftretens hat man bisher 2 Typen unterschieden, einmal die diffuse, in unregelmäßiger Begrenzung die Blase einnehmende Geschwürsform, und dann die scharf umschriebenen, kleinen Geschwürchen, welche meistens im Trigonum sitzen, solitäre Stalaktitengeschwüre nach Zuckerkandl. Paschikis hat eine ganz ähnliche Einteilung in zwei Arten von Inkrustierungen der Blase vorgeschlagen. Er unterscheidet „die oberflächliche, wie sie sich an abgestorbenen Papillomzotten, Karzinompartien, oberflächlichen Ulzerationen, Fremdkörpern, Blasenwunden usw. findet“, und welche er inkrustierende Cystitis nennt, und die tiefgreifenden, durch welche die kleinen, zirkumskripten Geschwüre zustande kommen, von welchen hier die Rede sein soll, wobei gleich zu bemerken wäre, daß sich diese kleinen Ulcera in erster Linie in der unmittelbaren Umgebung der Harnleitermündungen festsetzen, diese gewöhnlich in sich aufnehmend und verdeckend, und daß sie erst später mit der Tendenz, sich weiter auszubreiten, von beiden Seiten sich einander nähern und konfluieren, um so einen Teil oder das ganze Trigonum einzunehmen. Sie wurden beinahe immer nur bei jugendlichen Frauen im Anschluß an ein Wochenbett beobachtet, ohne daß es bisher gelungen wäre, die Art ihres Zustandekommens im Puerperium genauer festzustellen. Man bringt ihre Bildung gewöhnlich mit einer im puerperalen Stadium auftretenden Cystitis in Zusammenhang, die man sich durch einen Katheterismus hervorgerufen denkt. Auffallend sind in den histologischen Befunden, welche wir Stoerck und Zuckerkandl verdanken, die Anhäufung von Kokken in

manchmal ungeheurer Menge, welche als bläulich-violette Flecke zwischen kalkfreien Anteilen im mikroskopischen Bilde zu sehen sind. Die Literatur über das Ulcus incrustatum ist eigentlich eine recht spärliche, in jüngster Zeit hat Paschkis in einem größeren Beitrag das einschlägige Material der Zuckerkanalschen Abteilung kritisch besprochen. Nichtsdestoweniger scheint das solitäre Stalaktitengeschwür recht häufig zu sein, was am besten daraus hervorgeht, daß an der mir unterstehenden Abteilung in einem Zeitraume von nicht ganz 3 Jahren nicht weniger als 5 Fälle behandelt wurden, welche alle dieses typische Krankheitsbild darboten. Die Mitteilung dieser Fälle scheint schon aus dem einen Grunde wichtig, weil wir aus dem Krankheitsverlauf des einen der 5 Fälle vielleicht einiges zur Ätiologie dieser Geschwüre beitragen können.

Krankengeschichten.

1. M. P.¹⁾, 20 Jahre alte Frau, hat vor 5 Monaten zum erstenmal geboren. Es mußte die Zange angewendet werden, der Damm war stark eingerissen und mußte genäht werden, auch war eine Lösung der Plazenta notwendig. Im Anschlusse an die Geburt Schüttelfröste und hohes Fieber. Es stellte sich heftiger Harndrang ein, der Harn wurde trüb. Die Blase wurde 2 Monate lang mit Spülungen behandelt, ohne daß eine Besserung eingetreten wäre. Bei der Aufnahme an die Abteilung gab sie an, daß sie tagsüber stündlich, auch in der Nacht sehr oft urinieren müsse. Der Harn war trüb, alkalisch, mit Spuren von Eiweiß.

Cystoskopie: Im Trigonum mehrere bis erbsengroße Geschwülstchen welche deutlich über das Niveau der Schleimhaut hervorragten, eine kugelige Oberfläche zeigen und breitbasig aufsitzen. Die Geschwülstchen sind aus einem Rasen von inkrustierten Fortsätzen gebildet und sehen aus wie Konkremeute von gelblichgrauer Farbe. 2 von ihnen saßen direkt den Harnleitermündungen auf, diese verdeckend, eine war gegen das Orificium ureth. int. zu lokalisiert. Der Versuch, die Geschwülste mit der Schlinge zu entfernen, regte eine große Blutung an, Blasenspülungen hatten keinen Erfolg.

Umschneidung und Exzision der Geschwüre, wobei die rechte Uretermündung abgekappt wurde. Der Ureter wird an einen Schleimhautrand fixiert, die Schleimhautdefekte werden durch Nähte geschlossen. Suprapubische Drainage der Blase. In den rechten Ureter wird ein U-Katheter eingelegt und zur Harnröhre herausgeleitet, der 48 Stunden liegenblieb. — Blasenwunde nach 12 Tagen geschlossen. 2 Tage später Angina, welche in 5 Tagen wieder abgelaufen war. Jetzt stellten sich Temperaturanstieg bis 39,2, Schüttelfröste, dumpfe Schmerzen in der rechten Nierengegend ein. Die rechte Niere deutlich vergrößert, etwas druckschmerzhaft. Harn trüb, Harnmenge herabgesetzt. Eine Woche später erkrankte unter gleichen Erscheinungen die linke Niere. Nach 6 Wochen mit klarem Harn entlassen. Die histologische Untersuchung der Geschwüre zeigte: ulzeröse, nekrotisierende Cystitis mit Inkrustation der Oberfläche.

2. M. St., 18 Jahre altes Mädchen, welches ohne sonstige Beschwerden zuerst vor 9 Monaten blutigen Harn bemerkte. Seit 4 Monaten besteht fortwährend Hämaturie.

Cystoskopie: Das Ligamentum interuretericum wird von einem 1 cm breiten Ulkus eingenommen, welches über beide Harnleitermündungen reicht; diese sind nicht sichtbar und von dem Ulkus bedeckt. Das Geschwür ist mit inkrustierten Fibrinmassen besetzt und von einem dunkelroten Schleimhautsaum umgeben. Indigokarmin wird in Form von blauen Wolken ausgeschieden, welche langsam an den Geschwürsrändern hervortreten. Die bakteriologische Untersuchung des Harnes, welche wiederholt vorgenommen wurde, ergab eine Reinkultur von Pseudodiphtherie-Bazillen.

Spülbehandlung brachte keinen Erfolg, weshalb am 27. V. 1922 die Sectio alta ausgeführt wurde. Das Trigonumgeschwür wird mit den Uretermündungen umschnitten.

¹⁾ Die Pat. wurde in der Sitzung der Wiener urolog. Gesellschaft v. 15. III. 1922 demonstriert. (S. Sitzungsprotokoll, Zschr. f. urol. Chir. 9, S. 489).

exziiert, der entstehende Defekt durch Naht geschlossen. Heilung. Cystoskopische Kontrolle nach 4 Monaten ergab im Bereiche des Trigonums eine blasse Schleimhautpartie, sonst vollkommen normale Verhältnisse.

Die histologische Untersuchung des exziierten Geschwüres ergab folgendes: Im Ulzerationsbereich zeigt sich einerseits ein Belag von fibrinartigem Charakter, reichlich von Eiterkörperchen durchsetzt, dann aber auch, u. zw. im Niveau zwischen diesem Belag und dem eigentlichen Geschwürsgrund Kalkablagerung in größeren und kleineren Komplexen von Schollen. Die tieferen Gewebspartien zeigen chronisch-entzündliche Veränderungen älteren Bestandes mit reichlicher Infiltration. Den Hauptanteil des Gewebes bildet ein sklerotisches Bindegewebe. An den Gefäßen ergeben sich keine Besonderheiten. Im sklerotischen Gewebe mehrfach Anhäufungen lymphoider Rundzellen, die eine follikelähnliche Konfiguration ergeben.

3. S. R., 41 Jahre alte Bäuerin, hat vor 5 Monaten geboren, vor einem Jahr abortiert. Schon kurz vor der Geburt bestand Brennen beim Urinieren, welches seither anhält. Seit 3 Monaten öfters blutiger Harn. Lang fortgesetzte Blasenspülungen brachten keinen Erfolg.

Gut genährte, kräftige Frau. Nieren nicht palpabel. Harn blutig, eitrig. Im Sediment Kolibazillen und Staphylokokken.

Cystoskopie: Diffuse Cystitis. Im Fundus entsprechend den Uretermündungen, die man nicht sieht, 2 haselnußgroße, schneeweiße, mit Phosphaten inkrustierte Tumoren. Indigokarmin sieht man beiderseits hinter und oberhalb der Tumoren nach 7 Minuten in tiefblau gefärbtem Harnstrahl träge und raupenförmig hervorkriechen.

Operation am 21. VIII. 1922: Umschneidung und Exzision beider Ulcera, wobei jederseits ein etwa 3 mm langes Stück der Harnleiter abgekappt werden muß. Es wird beiderseits der Ureter durch eine zarte Katgutnaht an die Blasenschleimhaut fixiert und je ein Ureterkatheter etwa 10 cm hoch eingeführt und durch die Harnröhre herausgeleitet. Suprapubische Drainage der Blase. Normaler Verlauf, die Ureterkatheter nach 4, bzw. 6 Tagen entfernt.

Im Oktober 1922 ist der Harn noch leicht trüb, beide Harnleitermündungen anscheinend etwas eng und von chronischem Ödem umgeben.

Histologischer Befund: An der Oberfläche des Stückes findet sich ein nekrotischer Schorf, der nahezu in seiner ganzen Ausdehnung von großen kantigen Schollen und Konglomeraten krümeliger und kristallinischer Bildungen eingenommen wird. Das unterliegende Gewebe, das ein großes Stück der Harnblasenmuskulatur darstellt, zeigt eine Erweiterung der Gefäße, die von mächtigen Zellmänteln umgeben sind. Ebenso finden sich auch in der ganzen Dicke des Stückes umfangreiche Zellinfiltrate zwischen den Muskelbündeln. Diese Infiltrate bestehen vorwiegend aus Plasmazellen, zwischen welchen nur wenige Lymphocyten und vereinzelte Leukocyten gelegen sind.

Beide untersuchte Stücke ergeben denselben Befund, nur sind an dem kleineren Stück die Infiltrate weniger dicht und reichen nicht so weit in die Tiefe.

4. B. B., 20 Jahre alte Eisengießergattin. Mutter lungenkrank. Pat. hatte als Kind Masern. Vor 3 Jahren Spitzenkatarrh. Juli 1922 1. Geburt. Im September 1923 hat Pat. zum zweitenmal geboren. Gleich nach dieser Geburt hatte sie Schwierigkeiten mit dem Urinieren, das Harnlassen war nur unter starkem Pressen möglich, manchmal ging es gar nicht. Es stellte sich heftiges Brennen beim Urinieren ein, der Harn wurde trüb und blutig, dazu kamen noch Fieber und Kreuz- und Rückenschmerzen. Da das Brennen nicht aufhörte und der Harn fortwährend blutig war, suchte sie 6 Monate nach der Geburt die Abteilung auf.

Status praes.: Pat. klein, grazil, von blasser Gesichtsfarbe. Über der rechten Lungenspitze verkürzter Klopfeschall. Nieren nicht tastbar, auch nicht druckempfindlich. Harn trüb, blutig, Albumen positiv; im Sediment sehr viele Erythrozyten und Leukozyten und eine gemischte Bakterienflora.

Cystoskopie: Blasenkapazität herabgesetzt, das ganze Trigonum von einem Ureterostium zum anderen ist von einer Geschwürsfläche mit wuchernden Belägen von Fibrinmassen eingenommen, welche letztere vielfach inkrustiert sind. Die vordere Grenze gegen die Übergangsfalte ist deutlich zu sehen.

Operation am 14. II. 1924. Nach Eröffnung der Blase sieht man unter dem

Orificium urthrae int. rechts und links in einer Entfernung von 1 $\frac{1}{2}$ cm je zwei erbsen-große inkrustierte Geschwüre. Die rechte und die linke Gruppe der Geschwüre wird durch je einen Ovalärschnitt exzidiert; die Schleimhautdefekte werden durch Naht geschlossen. Einlegen eines Pezzerkatheters in die Blase, welche bis auf den Katheter exakt durch Naht geschlossen wird.

Nach 5 Tagen wird der Pezzerkatheter aus der suprapubischen Wunde entfernt und ein Katheter durch die Harnröhre eingeführt. Blase nach 11 Tagen geschlossen.

Eine 2 Wochen nach der Operation vorgenommene Cystoskopie zeigt rechts und links je einen inkrustierten Katgutfaden, in dessen Umgebung stärkere Gefäß-injektion. Die Stelle der Exzision vernarbt, etwas ödematös. Die Abstoßung dieser Katgutfäden, welche 3 Tage später erfolgte, verursachte eine schwere Blutung, die einige Tage andauerte. Geheilt entlassen.

Histologische Untersuchung: Die oberflächlichen Schichten der Blasenwand sind in einen breiten, völlig nekrotischen Schorf umgewandelt, in welchen reichlich große, schollige und drusige Massen eingelagert sind. Diese sind zum größeren Teil amorph, zum kleineren Teil kristallinisch und bleiben bei verschiedenen Färbungen ungefärbt. Die unterliegenden Schichten der Blasenwand enthalten ausgedehnte, sehr mächtige Infiltrate, die zum größten Teil aus Plasmazellen bestehen, aber auch Lymphocyten und Leukocyten enthalten. Diese Infiltrate reichen tief in die Muskulatur hinein. Bei Bakteriefärbung sind im Bereich des Schorfes reichliche Haufen von Kokken und kleinen plumpen Bazillen nachweisbar.

5. J. H., 32 Jahre alte Schlossersgattin. Im Oktober 1921 wurde Pat. wegen Retroflexio uteri operiert (Vaginalfixation). Seit dieser Zeit Blasenbeschwerden. Es wurde ein Blasenstein konstatiert, der nach einem vergeblichen Versuch einer Litholapaxie — der Stein erwies sich als adhärent an der Blasenwand — am 28. II. 1922 durch Sectio alta entfernt wurde. 3 Monate später traten linksseitige Nierenkoliken auf, die immer kleine Phosphatsteinchen unter starken Blutungen produzierten. Daher wird am 28. II. 1923 die linke Niere freigelegt, bei welcher Gelegenheit der obere Pol in einem umschriebenen Bezirk von einer großen Anzahl kleiner Abszessen durchsetzt gefunden wurde. Die übrigen Partien der Niere waren normal. Es wurde die Dekapsulation vorgenommen und die Wunde tamponiert. Koliken und Blutungen sistierten. Einige Monate vor der Aufnahme traten heftige Blasenentersmen und Blutungen auf.

Cystoskopie: Das gesamte Trigonum bis in die Urethra hineinreichend ist von einer inkrustierten Geschwürsfläche bedeckt. Die Harnleiter sind mit in die Geschwürsfläche einbezogen.

Nachdem verschiedene Versuche das Geschwür durch Thermokoagulation zu beeinflussen, mißlungen waren, wurde am 23. IV. 1924 die Operation vorgenommen. Die Freilegung der Blase erwies sich in den von der früheren Operation zurückgebliebenen Narbenmassen sehr schwierig. Nach Fröffnung der Blase erscheint das Trigonum von einem Geschwür eingenommen, dessen inkrustierte Oberfläche sich bis in das Orifizium an der dorsalen Seite hin erstreckt. Auch an der ventralen Umrandung der Harnröhrenmündung sitzt ein bohnen großes inkrustiertes Geschwür. Es wird nun das ganze Ulcus extirpiert. Der Grund desselben ist derb-schwielig. Die Defekte in der Schleimhaut lassen sich durch 2 Nähte sehr gut adaptieren. Die rechte Harnleitermündung wurde in einer Länge von 2 mm abgetragen. Suprapubisches Steigrohr. — Verlauf ungestört. Blase nach 3 Wochen geschlossen.

Histologische Untersuchung: An der Oberfläche findet sich ein breiter, nekrotischer Schorf, der zum großen Teil von umfangreichen, kristallinisch-scholligen und drusigen Massen inkrustiert ist. Das unterliegende Gewebe ist in großer Ausdehnung von Plasmazellen und Lymphocyten diffus durchsetzt. Dieses massige Infiltrat betrifft nur die oberflächlichen Wandschichten, während die tieferen Lagen der Muskulatur keine oder nur geringe Infiltration aufweisen. Bei Bakterienfärbung sind an der Oberfläche geringe Meagen plumper Stäbchen nachweisbar.

Unter den 5 Fällen war die Geschwürsbildung dreimal (Fall 1, 3 und 4) im Anschluß an ein Wochenbett aufgetreten. Aus der Anamnese des Falles 1 geht zur Genüge hervor, daß die Patientin im Puerperium an

einer überaus schweren Cystitis litt; die Heftigkeit der Erscheinungen, die Schüttelfröste und das hohe Fieber lassen wohl den Schluß zu, daß es sich um eine Infektion des ganzen Harntraktes, also auch der Nierenbecken, gehandelt habe. Auch aus der Krankengeschichte des Falles 4 kann man aus den Angaben, die uns die Kranke machte, auf eine Mitbeteiligung des einen oder anderen Nierenbeckens schließen.

Gänzlich unaufgeklärt hinsichtlich der Herkunft des Geschwüres ist der Fall 2. Die Patientin wurde einzig und allein durch das lange andauernde und heftige Blutharnen auf eine Erkrankung ihrer Blase aufmerksam gemacht. Der kulturelle Nachweis von Pseudo-Diphtheriebazillen scheint mir ätiologisch nicht von Bedeutung zu sein. Allerdings wurde es unterlassen, auf eine eventuelle Toxizität (Diphtherie-Bazillen) zu prüfen.

Die Geschwüre nehmen entweder als solitäre einen Teil des Trigonums ein, oder sie sind in der Mehrzahl vorhanden, indem sie symmetrisch auf je einer Uretermündung lokalisiert sind. Bei dem 4. Falle besteht ein scheinbarer Widerspruch zwischen dem cystoskopischen Bilde und dem Befunde, wie er nach Eröffnung der Blase erhoben wurde. Um diese Befunde in Übereinstimmung zu bringen, muß man sich vorstellen, daß von den Geschwüren kleine Partikelchen des inkrustierten Schorfes abgestoßen werden, welche dann frei in der Blase liegen und den Blasenboden bedecken. Dadurch wird oft der Eindruck erweckt, als ob das ganze Trigonum von einem Geschwüre eingenommen würde.

Die Beschwerden, welche ein solches Ulcus hervorruft, sind recht verschiedenartig; im Vordergrund steht die Hämaturie, welche entweder intermittierend auftritt, oder, wie bei unserem Fall 2, durch längere Zeit, bis mehrere Monate, anhält. In den blutfreien Intervallen ist der Harn trüb. Entsprechend der Lokalisation in der unmittelbaren Nähe des Orifiziums stellen sich Beschwerden von seiten der Miktion ein; Tenesmen, Brennen während des Harnlassens und namentlich nach dem Urinieren.

Der cystoskopische Befund ist ziemlich eindeutig. Wenn man einmal ein Ulcus incrustatum im Cystoskop gesehen hat, so wird sich dieser Eindruck für immer einprägen. Dem Anfänger kann ja die Deutung des Bildes einige Schwierigkeiten bereiten, da die Verwechslung mit einem kleinen Stein sehr naheliegend ist. Erst wenn man die Vorstellung gewinnt, daß dieses weiße oder gelblich-weiße, halbkugelförmig das Schleimhautniveau überragende, mit zarten versteinerten Fortsätzen besetzte Gebilde fest der Unterlage aufsitzt, wird man zur richtigen Erkenntnis des cystoskopischen Bildes kommen.

Daß die Geschwüre die ganze Umrandung der Harnleitermündung einnehmen und diese teilweise verlegen, kann man am besten daraus ersehen, daß der Harnstrahl, den man nach einer Indigokarmin-Einspritzung beobachten kann, nicht wie gewöhnlich in der bekannten charakteristischen Weise, in gerader Richtung ausgestoßen wird, sondern zwischen und hinter den inkrustierten Fortsätzen träge, wie eine blaue Wolke, hervorkriecht.

Mit einer konservativen Therapie ist man bei dieser Geschwürsform völlig machtlos. Wir haben es versucht, die inkrustierten Schorfe unter Leitung des Cystoskops mit einer Drahtschlinge wegzuschaben bezw.

das Geschwür abzukratzen, oder an mehreren Stellen mit dem Thermo-koagulationsverfahren Schorfe zu setzen, immer waren die inkrustierten Beläge schon nach wenigen Tagen wieder da, die Beschwerden in keiner Weise beeinflußt, das Ulcus im cystoskopischen Bild vollkommen unverändert. Es kommt also nur die operative Behandlung in Frage, welche in der Exzision des Geschwüres samt dem Geschwürsgrund und nachfolgender Naht behufs genauer Adaptierung der Schnittländer der Schleimhaut besteht. Dabei passiert es oft, daß man einen Teil des untersten Harnleiterendes mitnimmt, in einer Ausdehnung von 1—3 mm. Dies sieht man gewöhnlich erst an dem exstirpierten Stück. Dieses Abkappen der Harnleitermündung zieht nach unseren Erfahrungen nur äußerst selten üble Folgen nach sich. Wir sahen in einem einzigen Falle (Fall 1) nach einem solchen Ereignis Stauungserscheinungen in der Niere mit den Zeichen einer Infektion des Nierenbeckens. Allerdings trat diese im Anschlusse an eine Angina auf und außerdem muß noch berücksichtigt werden, daß bei dieser Patientin eine schwere Cystopyelitis im Anschluß an das Wochenbett bestand, wodurch die Annahme berechtigt erscheint, daß die Angina nur ein Aufflackern eines alten Prozesses in dem Nierenbecken bewirkte. Bei einem Falle von Zuckerkandl-Paschkis (Fall 10 aus der Mitteilung in Band 4 der Zeitschr. f. urol. Chir.) mußte 10 Monate nach Exzision eines Ulcus, wobei ein $\frac{1}{2}$ cm langes Stück des linken Harnleiters abgekappt wurde, die Nephrektomie der linken Niere vorgenommen werden. Die exstirpierte Niere zeigte ein stark dilatiertes Nierenbecken und einen schlaffen, zeigefingerstarken Ureter. Die Patientin hatte in der Zwischenzeit an Pyurie und Schmerzen in der linken Lendengegend gelitten. Man kann den Ureter, wenn man ihn frei in der Wunde sieht, mit einer zarten Naht an einem Schleimhautrand fixieren. Latzko hat den in die Wunde hineinragenden Harnleiter auf 2—3 mm geschlitzt und beide Hälften mit je einem Schleimhautrand durch Nähte in Verbindung gebracht. Einige Male haben wir den abgekappten Ureter einfach zwischen zwei Nähten der Wundränder herausragen lassen, ohne daß eine Störung in der Harnabsonderung der zugehörigen Niere aufgetreten wäre. Es empfiehlt sich, in den angeschnittenen und am Wundrand fixierten Harnleiter einen Dauerkatheter zu legen und durch die Harnröhre herauszuleiten, der einen oder zwei Tage liegen bleibt. Die Naht, welche die Wundränder der Schleimhaut vereinigt, dient einmal der Blutstillung, ferner muß sie die Ränder gut aneinander legen; es ist aber nicht notwendig, eine exakte und dichte Naht auszuführen. Wegen der immer vorhandenen Infektion der Blase haben wir stets die Blase durch ein suprapubisch eingeführtes Knierohr drainiert.

Für die Bildung dieser Geschwüre hat man bisher immer eine Cystitis verantwortlich gemacht. Daß eine solche im Verlaufe eines, wenn auch ganz fieberfreien, Wochenbettes aus irgendwelcher Ursache auftreten kann, ist ohne weiteres zuzugeben. Daß aber eine Cystitis allein die Bildung solcher Geschwüre verursachen soll, erscheint mir mehr als fraglich. Unser Fall 5 scheint manches für die Ätiologie dieser Form von Geschwürsbildung beizutragen.

Wir hatten es bei diesem Falle mit einer Patientin zu tun, bei der

eine besondere Disposition zur Steinbildung vorlag. Zunächst entwickelte sich ein Konkrement in der Blase um einen Faden, der gelegentlich einer gynäkologischen Operation in die Blase gelangt war. 3 Monate nach Entfernung des Blasensteines begannen kleine Phosphatsteinechen unter Nierenkoliken und Blutungen abzugehen. Da letztere Symptome in unverminderter Intensität anhielten, entschloß man sich, obwohl ein Röntgenbild der Niere keinen Konkrementschatten aufwies, zur Freilegung der Niere, bei welcher sich multiple kleine Abzesse im oberen Nierenpol fanden. Diese pyelonephritischen Herde in einem umschriebenen Abschnitt muß man mit der Zystitis in Zusammenhang bringen, welche als Folge des Blasensteines, bzw. der zu seiner Entfernung notwendigen Eingriffe zurückblieb. In den kleinen Eiterherden in der Niere kam es zur Bildung von kleinen Konkrementen, welche durch erfolgreiche Koliken eliminiert wurden. Die Dekapsulation der Niere hatte guten Erfolg, indem sowohl die Koliken und Blutungen, als auch die Steinabgänge sistierten. Aber bereits nach einigen Monaten deuteten Miktionsbeschwerden und neuerliche Blutungen darauf hin, daß sich ein Prozeß in der Blase entwickelt habe. Jetzt stellte eine zystoskopische Untersuchung das inkrustierte Geschwür fest. Dieses Ulkus ist erst nach der Eiterung und Steinbildung in der Niere und nicht bereits im Anschluß an die Zystitis als Folge des Blasensteines aufgetreten. Deswegen möchte ich seine Entstehung auch mit dem pyelonephritischen Prozeß in der Niere in kausalen Zusammenhang bringen. Ich stelle mir vor, daß die kleinen Steine, welche aus der Niere abgingen, durch kleinere oder größere Schleimhautläsionen den Boden für die Entwicklung eines Ulkus am Ureterostium vorbereitet hatten. Aus der Niere wurde in die Blase eitriges Harn mit reichlichen Bakterien ausgeschieden. Diese Bakterien siedelten sich auf dem Geschwür an und fanden dort ausgezeichnete Lebensbedingungen, vermehrten sich, gingen zugrunde und bekamen von der Niere her immer wieder neue Nachschübe. Bei der bestehenden Disposition zur Steinbildung kam es zur Ablagerung reichlicher Mengen von Kalksalzen, welche die dem Geschwürsgrund anhaftenden nekrotischen Gewebstücke und die abgestorbenen Bakterienleiber inkrustierten. Es erscheint mir also mehr als wahrscheinlich, daß die Geschwürsbildung bei unserem letzten Falle durch den Eiterungsprozeß in der Niere bedingt war. Dieser Umstand gibt aber zu bedenken, ob nicht alle diese Ulcera, die mit Vorliebe an den Uretermündungen sitzen, einer Eiter- bzw. Bakterienausscheidung aus den Nieren ihre Bildung zu verdanken haben. Damit ließe sich auch zwanglos der Zusammenhang mit dem Puerperium erklären, indem sich doch aus einer Zystitis im Verlaufe eines Wochenbettes, namentlich wenn dieses fieberhaft verläuft, sehr leicht eine aufsteigende oder hämatogen entstandene Pyelitis entwickeln kann und wie wir sie auch bei zwei von unseren Fällen sicher annehmen müssen. Für die pyelitische Ätiologie dieser Geschwüre sprächen ferner die reichlichen Bakterienanhäufungen, welche Zuckerkaudl bei seinen Fällen im mikroskopischen Bilde fand und die auch bei zweien unserer Fälle nachgewiesen wurden. Paschkis hat diese Bakterienhaufen in seinen Präparaten

nicht gesehen. Denn daß diese nur von der zystitisch veränderten Blasen-schleimhaut herrühren, ist nicht sehr wahrscheinlich.

Ich möchte also glauben, daß die Entstehung dieser solitären inkrustierten Geschwüre an den Harnletermündungen in erster Linie an einen pyelitischen Prozeß gebunden ist; ferner muß noch eine steinbildende Diathese bestehen, welche die Ablagerung großer Mengen von Kalksalzen auf dem Geschwürsgrund ermöglicht. So könnte man sich die Art der Bildung dieser in mancher Hinsicht merkwürdigen Geschwüre wenigstens einigermaßen erklären.

Ein klassisches Beispiel solcher Ausscheidungsgeschwüre an den Harnletermündungen sind die tuberkulösen Blasengeschwüre bei einer bestehenden Nierentuberkulose. Wir sehen aber auch oft bei einer nicht-tuberkulösen Pyelitis Geschwüre an den Harnleiterostien. Diese bilden sich in gleichem Maße zurück als der pyelitischer Prozeß eine Besserung erfährt, bezw. in Heilung übergeht.

Es muß also schließlich noch die Frage erörtert werden, warum gerade die inkrustierten Ulcera an den Ureteren so hartnäckig und einer konservativen Therapie nicht zugänglich sind, obwohl die veranlassende Pyelitis gewöhnlich schon längst ausgeheilt ist. Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns vor Augen halten, daß wir es doch beim Ulcus incrustatum immer mit Patienten zu tun haben, welche zur Steinbildung disponieren. Und gerade so, wie an einem Fremdkörper oder an ein kleines nach einer Litholapaxie zurückgelassenes Stück immer wieder Kalksalze angelegt werden, so wirken auch die inkrustierten Fortsätze und Auflagerungen eines solchen Geschwüres als Kerne für neue Konkrementablagerung. Letztere wird erst dann ausgeschaltet sein, wenn diese frei in das Blasen kavum ragenden und vom Harn umspülten versteinerten Zapfen weggeschafft sind, was nur durch vollständige Ausrodung des Geschwüres, also durch die Exstirpation, erreicht werden kann.

Paschkis nimmt für die puerperale Form dieser Geschwüre in ätiologischer Hinsicht eine Veränderung des Kalkgehaltes des Blutes bei einer bestimmten bazillären Infektion an und stützt diese Ansicht damit, daß er in den histologischen Bildern der von ihm untersuchten Geschwüre vielfach Verkalkung der Kapillaren sah, woraus er auf eine erhöhte Kalkzufuhr auf dem Gefäßwege schließt. Auch er denkt an einen Zusammenhang mit der Niere, aber nicht im Sinne eines pyelitischen Prozesses, sondern insoweit, als bei 4 von seinen Fällen eine Disposition zur Phosphatsteinbildung vorhanden war, indem kleine Steinchen, die sicher der Niere entstammten, vorher abgegangen waren. Er hält die Epithelläsionen durch die rauhen Steinchen für ein die Geschwürsbildung veranlassendes Moment. Caulk hat auch Inkrustationen im Nierenbecken und Ureter beschrieben. Nach Paschkis wäre also auch die Annahme eines solchen Prozesses im Nierenbecken bei seinen Fällen denkbar, was bei der Gleichartigkeit der Schleimhautveränderungen im Nierenbecken, Ureter und Blase nichts Auffallendes wäre.

Literatur.

- Caulk, Transactions of the Americ. ass. of the gen.-urin. surg. 1914, 9; 8, 191.
 — Fenwick, Brit. med. Journ. 1896. — Latzko, W. klin. W. 1901. — Paschkis, Zschr. f. urol. Chir. 4, S. 235 u. 9, S. 230. — Stoeck u. Zuckerkaudl, diese Zschr. 1, S. 3

Über Ureterenfisteln und Uretereneiterungen.

Von

Professor Dr. L. Casper.

Es sind Ausnahmen, daß wir es mit isolierten Erkrankungen des Ureters zu tun haben. Wenn der Ureter erkrankt ist, so ist dies meist eine Teilerscheinung einer anderen Affektion. Eine Tuberkulose des Ureters entsteht fast immer, indem der Prozeß von der Niere zur Blase herabsteigt, sehr selten auf umgekehrten Wege. Strikturen des Ureters können angeboren sein, wobei die bekannten Prädilektionsstellen zu beachten sind. Diesen auf den Ureter beschränkten Strikturen reihen sich die Verengerungen an, die durch Entzündung der Harnleiterwand, so vorzugsweise bei der Tuberkulose, entstanden sind, ferner jene Formen, die bei Herabsinken der Niere und dadurch bedingte Schlingelung des Ureters auftreten, oder solche, die als Folge eines Traumas gelegentlich eines Steindurchganges aufzufassen sind.

Die Uretersteine entstehen wohl ausnahmslos in der Niere, steigen in den Ureter hinab und bleiben daselbst stecken. Das ist fast die einzige Erkrankung, die den Namen einer Ureteraffektion trägt, im übrigen aber wird fast in allen vorhergenannten Fällen gemäß dem Satz *Denominatio fit a potiori* von einer Nieren- oder Blasen-tuberkulose, von dystopischen Nieren, von Wander-Beckennieren, Hydronephrose gesprochen, ohne der Beschaffenheit des Ureters besondere Erwähnung zu tun.

Erst wenn eine Erkrankung des Ureters auftritt, ohne daß die dazugehörige Niere vorhanden ist, oder wenn die Krankheit ausschließlich oder hauptsächlich im Ureter liegt, während die dazugehörige Niere gesund oder in untergeordnetem Maße beteiligt ist, wird sich die Diagnose „Ureteraffektion“ rechtfertigen. So gehört es zu dem Begriff Pyo-Ureter oder Empyem des Ureters, daß eine Eiterung vornehmlich im Ureter vorhanden oder, daß die das Krankheitsgefühl auslösenden Erscheinungen im wesentlichen durch die im Ureter vorhandene Eiterung bedingt sind.

Solche Uretereiterungen, welche diesen Namen verdienen, sind mir im Laufe der Jahre drei Arten vorgekommen, über die im folgenden berichtet sei.

Die häufigste und bekannteste Form ist wohl die, daß nach einer Nephrektomie Bauchwandfisteln zurückbleiben, welche auf eine Eiterung des Ureters zurückzuführen sind. So hat wohl jeder Nierenchirurg bei der tuberkulösen Ureteritis nach Entfernung der erkrankten Niere Fisteln erlebt. Diese können Monate lang, ja Jahre lang bestehen bleiben, und es kann sehr schwierig sein, sie zum Schluß zu bringen. Es sei hier nicht auf die verschiedenen Versuche eingegangen die man gemacht hat, um das Entstehen der Ureterfisteln nach einer Nephrektomie zu vermeiden. Dem einen hat sich dieses, dem anderen jenes Verfahren bewährt. Nach langjährigen Beobachtungen und Erfahrungen halte ich es für das Beste, den etwa 10 cm unterhalb der Niere abgebundenen, verschorften und über-

nähten Ureter in situ zu belassen. Es bleiben dabei gelegentlich mal Fisteln zurück, die lange Zeit fortbestehen aber sich endlich doch schließen.

Nur eines Falles möchte ich besonders Erwähnung tun, weil die eiternde Fistel nicht heilte sondern zu einer unangenehmen Konsequenz, zu einer Darmfistel führte. Dieser Ausgang ist selten, aber es sind doch mehrere Fälle dieser Art mitgeteilt worden.

In unserem eine Tuberkulose betreffenden Falle war die Wunde nach erfolgreicher Nephrektomie geheilt und blieb es ein halbes Jahr lang. Dann entwickelte sich in der Mitte der Narbe eine Schwellung, die bald darauf aufbrach. Es entleerte sich ein viertel Teelöffel Eiter, die eingeführte Sonde drang ca. 8 cm tief in die kraterförmige Öffnung ein. Unter Auswaschungen mit Wasserstoffsuperoxyd und Höllensteinätzung der Fistelränder heilte die Fistel zu, um nach drei Monaten von neuem aufzubrechen. Die Behandlung geschah in gleicher Weise wie bisher, aber weder die Sekretion ließ nach, noch verminderte sich die Tiefe des Ganges. Acht Tage nach der Entlassung stellte sich der Erkrankte wegen verstärkter Eiterabsonderung wieder vor. Bei der Untersuchung zeigten sich kleine gelbliche Bröckel im Sekret, die als Kot festgestellt wurden; es mußte demnach eine Öffnung zwischen Darm und Fistelgang entstanden sein. Die Behandlung bestand in täglich vorgenommenen Waschungen mit Arg. nitr. Lösungen (1:1000), worunter sich die Darmfistel schloß, auch der darüberliegende Kanal verheilte und blieb geheilt. Es sind aber auch Fälle beschrieben worden, in denen der Verlauf nicht so einfach war, und die Darmfistel auf operativen Wege geschlossen werden mußte.

Die Entstehung der Darmfistel erklärt sich zwanglos. Wie man gelegentlich sekundärer Nephrektomien und bei Nachoperationen nach einer primären Nephrektomie oder nach Nephrotomien sieht, ist Darmperitoneum und Nierenkapsel oder extraperitoneal gelegener Darm mit der Nierennarbe oft innig verwachsen. In einem solchen Fistelkanal kann, besonders wenn eine Eiterretention besteht, die fortschreitende Usurierung nach innen zu einem Durchbruch des verlöteten Darmes führen.

Weiter habe ich ein paar Fälle erlebt, in welchen nach der Nephrektomie einr Bauchwandfistel zurückblieb, die sich auf die übliche Behandlung hin nicht schloß, und in welchen der Kranke eine erneute Operation ablehnte. In zweien derselben besteht die Fistel seit 10 Jahren. Zeitweise ist dieselbe geschlossen, zeitweise bricht sie wieder auf und sezerniert in mäßigem Grade, ohne den Kranken erheblich zu belästigen. Beide Kranken haben sich mit diesem Dauerzustand abgefunden.

In drei weiteren Fällen war die Ursache der zurückgebliebenen Fistel ein oder mehrere im Harnleiter stecken gebliebene Steine. Das Vorhandensein derselben war leicht durch Röntgenaufnahmen nachzuweisen. Das eine Mal war gelegentlich der Pyelotomie der im Ureter befindliche Stein übersehen worden. In den beiden anderen Fällen war vor dem Eingriff kein Ureterstein vorhanden. Bei der Operation des Nierenbeckensteins zerbrach der Stein, und es muß gelegentlich des bei der Extraktion verursachten Zuges ein größerer Bröckel in den Ureter herabgedrückt worden sein.

Was die therapeutische Seite dieser Fälle betrifft, so verheilte in dem einen Fall die Fistel, obwohl der Stein in situ blieb; der Patient ist beschwer-

defrei. In dem zweiten Fall blieb Fistel und Stein bestehen, doch wurde die Eiterung durch zweckmäßige Behandlung des Fistelkanals auf ein Minimum beschränkt; auch dieser Kranke wurde ohne jede Klage entlassen. In dem dritten wurde der Stein auf operativem Wege aufgesucht und entfernt.

Handelte es sich bisher um ureteritische Eiterungen mit nach außen führender Fistel, so beschäftigen wir uns nun mit Eiterungen des Ureters, die keine Fistel nach der Nierenoperation zurückbehalten haben oder die überhaupt nicht operiert worden sind. Was die Operierten betrifft, so hatte beide Male eine Nephrektomie stattgefunden, das eine Mal von anderer Seite wegen einer Pyonephrose, in dem von mir operierten Fall wegen einer chronischen herdförmigen eiterigen Pyelonephritis. Die Wunden waren total verheilt und die Kranken beschwerdelos mit klarem Harn entlassen. Nach Verlauf eines viertel- bzw. halben Jahres erschrakten beide Kranke, als sie plötzlich einen trüben, mit Flocken durchsetzten Harn entdeckten, der mit zeitweise auftretenden Harnzwang einherging. Nach einigen Tagen klärte sich der Harn, um bald darauf von neuem trübe zu werden. Beide Male wurde die Trübung als durch Eiter hervorgerufen festgestellt. Temperaturerhöhung oder sonstige Beschwerden waren nicht vorhanden. Aber die Besorgnis, es könne sich um eine Eiterung der zurückgebliebenen Niere handeln, führte sie zu mir.

Es war nicht schwierig festzustellen, daß diese Beunruhigung unbegründet war, daß die Eiterung weder von der Blase noch der unoperierten Niere stamme. Schon das klinische Bild, der Umstand, daß Harndrang fehlte oder nur vorübergehend vorhanden war, daß völlig klarer im mikroskopischen Sinne eiterfreier Harn mit eitrigem wechselte, ließ vermuten, um was es sich handele. Dazu kam das cystoskopische Bild. Eine ganz gesunde Blase mit schöner charakteristischer Gefäßzeichnung schloß eine Cystitis aus; aus dem Ureter der operierten Seite sah man das eine Mal ein wurmartiges Eitergerinsel herausragen, das andere Mal war das nicht der Fall. Aber als wir auf Grund unseres Verdachtes einer Uretereneiterung einen Katheter in den Ureter einführten und durch diesen klares Wasser einspritzten, entleerte sich neben dem Katheter deutlich getrübe Flüssigkeit.

Weniger leicht verständlich ist die Entstehung eines Ureterempyems in denjenigen Fällen, in welchen vorher keine Operation stattgefunden hat.

Eine schwer krank erscheinende Dame mit zeitweise hohem Fieber zeitweise normalen Temperaturen, an deren dickem Leib nichts durchzupalpieren ist, entleert bald klaren normalen bald dickeiterigen, rahmigen Urin. Die Eiterung ist so enorm, daß die entleerte Blasenflüssigkeit einem eiterigen Pleuraexsudat gleicht. Schmerzen bestehen nicht, nur äußerste Mattigkeit und Hinfälligkeit. An den Tagen klaren Harnes sieht man cystoskopisch in der Gegend des linken Ureters eine eiförmige Erhebung von der Größe eines Taubeneies. Dieselbe ist mit normaler Schleimhaut überzogen. Aus dem median von dem Tumor gelegenen Ureterostium entleert sich nichts. Cystoskopiert man an Tagen, an denen der Harn eiterig ist, so sieht die Blase ganz gesund aus, doch quillt rahmiger Eiter aus dem linken Ureterostium hervor. Dieser wechselnde cystoskopische Befund und der des Harnes ließ keinen Zweifel, daß es sich um ein Empyem des

linken Ureters handelte. Die Eiteransammlung im linken Uretersack wurde in gewissen Zwischenräumen so groß, daß sie das Lumen des Harnleiters vollkommen verstopfte, dann bekam man nur den klaren Harn der rechten Niere zu Gesicht. Dem folgte bald eine Periode, wo der Eiter wieder abfloß, in dieser Zeit war am Ostium keine Auftreibung wahrnehmbar. Der Fall blieb unoperiert und entzog sich meinen weiteren Beobachtungen.

Die Diagnose dieser Uretereiterungen, bei denen keine Fistel besteht, ergibt sich ohne weiteres bei sorgfältiger Beobachtung und Untersuchung. In denjenigen Fällen, in welchen die Eiterung nur gering ist, sieht man entweder im cystoskopischen Bilde gelegentlich Eiterflöckchen aus dem Ureter herausragen, oder aber, wenn das nicht der Fall ist und Verdacht besteht, daß die fragliche Affektion vorliegt, so führt man einen Ureterkatheter in den Ureter und spritzt klares steriles Wasser ein. Dann sieht man neben dem Katheter getrübte Flüssigkeit zurückkommen, oder man findet in der aus dem Katheter zurückfließenden Flüssigkeit Leukocyten in mehr oder weniger großer Menge. Bei starker Eiterung fällt sofort auf das Mißverhältnis zwischen der Eitermenge und dem guten Aussehen der Blase mit normaler Gefäßzeichnung. Das beweist schon an sich, daß der Eiter nicht aus der Blase stammt, worauf man schon vorher wegen des mangelnden Harndranges vorbereitet war. Ist die zu dem betreffenden Ureter gehörende Niere vorhanden, so erübrigt sich noch der Nachweis, daß der Eiter aus dem Ureter stammt, während die Niere eiterfreien Harn liefert. Um diese Forderung zu erfüllen, müßte man den Katheter über die Empyemstelle hinauschieben. In meinem Falle war das nicht nötig, und man wird es auch ungern tun und als überflüssig ansehen, wenn die wechselnde Vorwölbung der Uretermündung zusammen mit dem wechselnden Eitergehalt des Harnes jeden Zweifel an der Diagnose beseitigt.

Was schließlich die Therapie dieser Fälle betrifft, so heilen sie zuweilen von selbst aus, ohne daß irgend etwas, außer reichlichem Trinken, anzuordnen nötig wäre. In den beiden Fällen geringer Eiterung, in welchen die Niere nicht mehr vorhanden war, genügte die Ausspülung des Ureters durch den Ureterkatheter mit eins pro Mille Argentumlösung, um ein Aufhören der Eitersekretion zu erzielen. Das ist dasjenige Verfahren, das ich auch empfehlen möchte. Es ist unschädlich und ohne erhebliche Belästigung des Kranken auszuführen. Im allgemeinen dürften einige wenige Ausspülungen genügen, um eine Heilung zu erzielen.

Große Empyeme allerdings wird man damit nicht beseitigen können. In dem von mir skizzierten Falle unterblieb jede Therapie, weil die Kranke in ihre Heimat zurückzukehren wünschte. Man mag immerhin die Ausspülungen zunächst versuchen; wie bei den Nierenbeckenspülungen zeigt sich sehr bald, ob sie Erfolg versprechen. Ist das nicht der Fall, so bleibt nur die operative Freilegung und Ureterektomie übrig. Man wird sich dabei gegenwärtig halten, daß die Operation eine eingreifende ist, denn es ist in allen diesen Fällen mit Sicherheit auf eine Verwachsung der Ureterwand mit dem anliegenden Peritoneum zu rechnen. Der Eingriff ist deshalb nur dann indiziert, wenn das Allgemeinbefinden des Kranken durch den lokalen Prozeß leidet oder zu befürchten ist, daß die zugehörige Niere oder andere Organe durch das Fortbestehen der Eiterung geschädigt werden.

Über die Veränderung der Harnausscheidung bei Bakteriurie und Pyelitis.

Von

C. R. Schlayer.

Mit 1 Textabbildung.

Über die Veränderungen der Harnausscheidung bei einfacher Pyelitis ist in der Literatur nur sehr wenig zu finden¹⁾. Mehrfach finden sich die Angaben, daß bei doppelseitiger Pyelitis Neigung zu Polyurie vorhanden sei. Weitergehende Untersuchungen über die Bedingungen des Auftretens dieser Polyurie, über ihre Art sind anscheinend nicht angestellt worden. Aus eigener Erfahrung können wir bestätigen, daß bei doppelseitigen Pyelitiden nicht selten Polyurieneigung deutlich, ja ausgesprochen ist. Allermeist handelt es sich dann aber, wie die weitere Beobachtung lehrt, nicht um einfache Pyelitis, sondern um Mitbeteiligung des Nierenparenchyms, so daß die Deutung der Polyurie als Folge der Pyelitis zweifelhaft wird oder nicht aufrechterhalten werden kann.

Bei der Mehrzahl der einfachen Pyelitiden besteht jedoch sowohl im pyelitischen Anfall wie in den Zwischenstadien keine Polyurie, höchstens manchmal eine Polyurieneigung.

Im nachfolgenden seien einige klinische Beobachtungen wiedergegeben, welche zu dieser Frage einen Beitrag liefern.

Johanna B., 23 Jahre alt, an akuter Pyelitis mit hohem Fieber und trübem Urin vor 4 Tagen zum erstenmal erkrankt. Vor einigen Wochen erster Partus. Während der Gravidität keine Beschwerden angeblich; angeblich auch nie vorher Beschwerden gehabt.

Aufnahme 26. I. 1923, Fieber noch bis 38 Grad, beide Nieren etwas druckempfindlich, gut durchzutasten. Urin: bakteriologisch: Koli, Sediment: zahlreiche Leukozyten, sonst o. B.

27. I. Verdünnungs- und Konzentrationsprobe s. Tafel: glatte Verdünnung bis 1001. Konzentration bis 1025, von 1000 ccm Zufuhr 900 binnen 4 Stunden ausgeschieden.

Am 28. I. Beginn der von Meyer-Beetz und Haas angegebenen (von uns in hier unerheblicher Weise etwas modifizierten) Behandlung mit Durst, Schwitzen und Harnantiseptis. Die Ausscheidung, an den einzelnen Tagen zweistündlich verfolgt, gibt die Tafel von links nach rechts wieder; starke Konzentrationssteigerung am zweiten und dritten Tage bis 1037, Konzentration nicht unter 1023. Urinmenge an diesem und dem zweiten Tage der Behandlung bei einer Zufuhr von 600 ccm pro Tag ca. 550 ccm (s. Tafel I, Kurve links, Vergleich der Tagesein- und ausfuhr). P. fiebert während dieser Tage bis 38,2 abends. Reaktion des Urins vom 2. Tage (29. I.) vormittags ab dauernd sauer.

¹⁾ Erst die eben erschienene Arbeit von Alfons Förster, Nürnberger Abhandlungen 1924, Neue Folge Bd. I, Heft 8 bringt eingehendere Studien, jedoch nicht über die Art der Veränderung der Harnausscheidung, die sich aus dem folgenden ergeben wird.

Am Abend des dritten Tages unter Senkung des vorher sehr hohen spezifischen Gewichtes leichte Erhöhung der Nachtmenge, so daß die Gesamttagesmenge trotz starken Schwitzens 750 gegen 600 Zufuhr beträgt. Die Temperatur auf 38,5 gestiegen.

Am folgenden Tage (31. I.) Temperatur morgens 37,7, abends 39 Grad. Gleichzeitig ohne sonstige Erscheinungen bei derselben Zufuhr plötzliche Änderung der Ausscheidung; die Einzelportionen werden viel größer als vorher, gleichgroß, zweistündlich gemessen; das spezifische Gewicht stürzt auf 1011, bleibt während des ganzen Tages auf dieser Höhe zwischen 1011 und 1013, erreicht im Nachturin wieder 1016. Urin bleibt stark sauer dabei, in allen Portionen. Gesamturinmenge an diesem Tage bei 600 Zufuhr trotz starken Schwitzens 1100 ccm. Am Abend dieses Tages wird deshalb das Trinken wieder freigegeben, dennoch bleibt am folgenden Tage (bei 38 Grad Abendtemperatur) die Konzentration absolut fixiert auf 1011—1012 bei stark wechselnder Urinmenge. Sediment: wesentlich klarerer Urin, noch zahlreiche Leukozyten, sonst nichts im Sediment. — Dennoch rasches Abklingen der Erscheinungen. Fieberfreiheit.

Bei einer einfachen frischen Pyelitis, bei der eine Nierenbeteiligung auszuschließen war, soweit Sediment, Kreislauf und die vorherige Verdünnungs- und Konzentrationsprüfung ein Urteil erlauben, ist danach plötzlich nach einer dreitägigen Periode starken Durstens und Schwitzens eine leichte Polyurie aufgetreten, verbunden mit einem ganz auffallend starken Sturz des spezifischen Gewichtes; besonders bemerkenswert ist die Gleichmäßigkeit des spezifischen Gewichtes und die Gleichmäßigkeit der Polyurie in den Einzelportionen während des ganzen Tages. Daß alle Störungen von außen, wie Wassertrinken etc. ausgeschlossen waren, ist selbstverständlich. Dieser Einwand ist für den mit solchen Kuren Erfahrenen auch leicht zu widerlegen. Prüft man nämlich in gleicher Weise zweistündlich bei solchen Patienten während dieser Kur die Einzelportionen, so ergibt sich, daß auch am Tage nach Beendigung dieser Kur bei freigegebenem Trinken das spezifische Gewicht und die Urinmenge sich durchaus nicht, wie hier verhält; vielmehr ist die Konzentration am ersten Trinktage manchmal sogar am zweiten noch immer hoch und die Urinmenge klein; denn der Körper ergänzt, wie ja begreiflich, erst seine Depots mit dem zugeführten Wasser nach dem starken Durst und Schwitzen.

Als Beweis dafür seien kurz die folgenden Daten einer solchen Schwitz- und Trinkkur bei einer anderen Patientin angeführt.

1. Tag: Zufuhr 600 ccm, Ausfuhr 700 ccm, Einzelportionen zweistündlich spez. Gewicht: 1020, 1019, 1021, 1030, 1025, 1033, 1030.

2. Tag: Zufuhr 600 ccm, Ausfuhr 500 ccm Einzelportionen spez. Gewicht: 1030, 1031, 1035, 1030, 1030, 1032, 1035.

3. Tag: Zufuhr 600 ccm, Ausfuhr 500 ccm, Einzelportionen zweistündlich spez. Gewicht: 1030, 1030, 1032, 1030, 1031, 1033, 1030.

4. Tag: freies Trinken: Zufuhr 1300 ccm, Ausfuhr 500 ccm. Beendigung der Durst- und Schwitzkur. Einzelportionen spez. Gewicht 1027, 1027, 1023, 1029, 1028

Die obige Beobachtung ist nicht vereinzelt, sondern von uns schon viermal in gleicher Weise gemacht worden. Folgendes Beispiel zeigt sie ähnlich, nicht ganz so stark ausgesprochen:

Anni F., 19 Jahre, hatte vor 8 Tagen einen akuten Anfall von Pyelitis mit hohem Fieber, der drei Tage anhält. Hat schon wiederholt solche Anfälle gehabt seit dem 5. Lebensjahr. In der Zwischenzeit gesund. Leidet viel an Verstopfung.

Kräftiges, gesund aussehendes Mädchen. Temperatur normal. Nierengegend nicht empfindlich, nicht vergrößert, fühlbar. Im Sediment reichlich Leukozyten. Bakteriöl: Koli + kulturell.

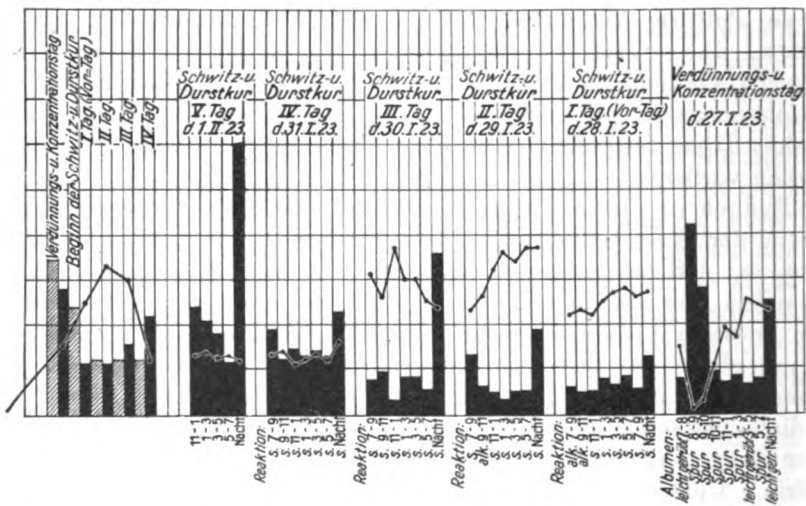
In den ersten zwei Tagen der Durst- und Schwitzkur Urinmenge bei einer Zufuhr von 600 ccm 400 resp. 500 ccm, spezifisches Gewicht 1022 morgens, 1035 abends, durchschnittlich 1028—1029. Fieberfrei. Am dritten Tage plötzlich Sturz des spezifischen Gewichtes auf 1016, es bleibt den ganzen Tag über zwischen 1014 und 1016; die Urinmenge steigt bei 600 ccm Zufuhr an diesem Tage plötzlich auf 800 ccm. Die Temperatur an diesem Tage morgens 37,1, abends 38,5 rektal. Trinken wird danach freigegeben. Sediment wie vorher. Temperatur nur noch bis 37,5. Am folgenden Tage spezifisches Gewicht 1020, Urinmenge trotz freigegebenen Trinkens nur 500 ccm.

Auch hier wieder unter Temperaturanstieg plötzlicher Absturz des spezifischen Gewichtes, Fixation desselben auf etwa gleicher Höhe während des ganzen Tages, gleichzeitig leichte, aber deutliche Polyurie.

Das Gemeinsame dieser Beobachtungen liegt darin, daß unter Bedingungen, welche den Körper zu extremer Sparsamkeit mit Wasserabgabe durch die Nieren zwingen, plötzlich nach zwei resp. dreitägigem Dursten und Schwitzen eine relative Polyurie auftritt, daß aber weiter diese zumal im ersten Fall nicht sehr erhebliche, nur eben relativ ins Gewicht fallende Polyurie verbunden ist mit einer disproportional starken Senkung des spezifischen Gewichtes und endlich, daß dieses niedrige spezifische Gewicht in allen Fällen, während des ganzen betreffenden Beobachtungstages, oft auch noch am folgenden Tage, in annähernd der gleichen Höhe festgestellt wird, obgleich die zweistündlichen Urinmengen erheblich variieren.

Endlich ist diesen Fällen gemeinsam, daß immer mit dieser Erscheinung in der Ausscheidungsweise ein Anstieg der Temperatur verknüpft ist, sei es, daß sie vorher normal war oder vorher schon erhöht war. Es handelt sich also unter allen Umständen um Vorgänge, welche mit einem gewissen Aufflackern der Pyelitis zusammenhängen müssen; das kann allerdings nur aus dem Temperaturanstieg erschlossen werden, ein anderes Mittel dazu besitzen wir unter diesen Verhältnissen nicht, denn alle diese Patienten hatten schon vorher Koli im Urin und hatten schon vorher Steigerung der Leukocyten, wenn auch manchmal nicht erheblich, im Urin. Untersucht man an den geschilderten kritischen Tagen selbst, so findet man wohl etwas mehr Eiweiß als vorher, vielleicht auch etwas mehr Leukozyten, aber das Auftreten von Eiweiß, sogar bis zu erheblichen Mengen (3—4‰), ist eine ganz gewöhnliche Erscheinung bei gut durchgeführten Kuren dieser Art; nicht selten ist es sogar begleitet von Entleerung von hellrotem Blut am Schluß der Miktion; beides pflegt sehr schnell nach Beendigung der Behandlung wieder zu verschwinden. Ein Aufflackern der Pyelitis, klinisch beurteilt, ist also mit den Veränderungen der Ausscheidung allem nach verbunden. So daß man daran denken könnte, diese Veränderungen darauf zu beziehen, daß gleichzeitig damit ein Übergreifen der Erkrankung auf die Niere selbst statthat, also eine Pyelonephritis hinzutrete und diese die Schuld an dem plötzlichen Einsetzen der so auffallenden Ausscheidungsveränderung trüge. Ist doch tatsächlich das Bild dieser veränderten 2 Stundenausscheidung, rein äußerlich betrachtet (s. Figur), dem einer erheblichen Nierenschädigung erstaunlich ähnlich; dieselbe starre Fixation auf der bekannten Höhe von 1010—1014, dieselbe Disproportionalität zwischen Urinmenge und spezifischem Gewicht. Aber an sich schon wäre es uns ein pathophysiologisches

Novum, daß eine eben noch zu maximaler Konzentration und auch Verdünnung fähige Niere plötzlich binnen 12 Stunden unter dem Einfluß einer nephritischen Schädigung ihre Ausscheidungsform in den Typus der schweren Nierenschädigung verwandelte; sehen wir doch sonst überall, wo plötzlich eine akute, starke Schädigung der Niere einsetzt, ein ganz anderes Verhalten der Ausscheidung: Oligurie mit hohem spezifischen Gewicht, das während des Tages ziemlich konstant, aber eben in der Höhe festgehalten wird (1020—1030). Dazu kommt, daß wir klinisch keinerlei greifbare Anzeichen für eine Pyelonephritis während dieser Tage finden konnten: im Sediment keine morphologischen, nach dieser Richtung charakteristischen Bestandteile, vor allem aber im weiteren Verlauf nichts, was zur Annahme einer Nierenschädigung berechnigte: in den geschilderten Fällen verschwanden alle Erscheinungen auch von seiten der Ausscheidung ein bis zwei Tage nach der Beendigung der Kur, und auch die



Nachuntersuchung hat keinen Anhalt für Pyelonephritis ergeben, vielmehr völlige Nierengesundheit gezeigt. — Es bleibt noch eine andere Möglichkeit kurz zu erörtern, welche von stärkerem Einfluß auf die Ausscheidung und ihre Form ist, als heute vielfach bekannt. Lange Zeit hungernde Menschen können einen Typus der Ausscheidung, am spezifischen Gewicht gemessen, aufweisen, der dem beobachteten ähnlich ist; offenbar infolge einer gewissen Molenverarmung, mangels entsprechender Zufuhr, hält der Körper sie zurück, so daß die Einzelportion niedrig konzentriert ist (ca. 1010—1012). Von einer Inanition war jedoch bei unseren Patienten keine Rede, die Ernährung war in allen Fällen ausgiebig, erfolgte nur mit festen Substanzen, besonders Hafer, Fleisch, Eiern, Brot. Auch diese Erklärung trifft also nicht zu.

Wir haben demnach die Ursache offenbar in rein funktionellen Momenten, allem nach toxischer Art, zu suchen, welche mit dem Aufblähern der Pyelitis in Verbindung stehen. Geht man davon aus, so wäre die Polyurie bei solchen entzündlichen Erscheinungen im Nieren-

becken nicht ohne Parallelen. Wir wissen, daß Reize im Nierenbecken imstande sind, Polyurie zu erzeugen und suchen den Grund in nervöser Reizwirkung, vielleicht direkt auf die Melktätigkeit der Kelche (Westenhöfer, Häbler). Es ist durchaus naheliegend, auch hier die Erklärung darin zu suchen, daß unter der Einwirkung des sehr hoch konzentrierten Urins eine örtliche Reizung des Pyelons eintritt und diese die Ursache der Polyurie wird. Mit dieser Annahme sind die gemachten klinischen Beobachtungen weitaus am besten in Deckung zu bringen. In hohem Grade bemerkenswert bleibt es aber, daß noch unter solchen Bedingungen, wie sie hier im Allgemeinkörper vorliegen, eine Polyurie zustandekommt: trotz maximaler Einschränkung der Wasserzufuhr und Erhöhung der Abgabe durch die Haut vermag dieser Reiz doch noch dem Körper Wasser zu entziehen.

Die heutige Richtung bei der Betrachtung der Ausscheidungsverhältnisse geht im ganzen dahin, die Rolle der Niere, die in der Tat früher überwertet worden ist, stark in den Hintergrund zu drängen gegenüber den sogenannten extrarenalen Einflüssen, also den aus dem Gesamtkörper kommenden Momenten. Von mancher Seite wird so weit gegangen, die Mitwirkung der Niere bei Entstehung und Änderung der Diurese beinahe als etwas Sekundäres, als überwiegend extrarenal bestimmt zu betrachten, insbesondere hinsichtlich der Polyurie. Hydrämie resp. Wassergehalt des Körpers im ganzen, die entsprechenden physikalischen und chemischen resp. physikochemischen Verhältnisse des Blutes usw. werden auch von weiteren Kreisen als die unerläßliche Voraussetzung und Hauptbedingung für das Zustandekommen einer Polyurie betrachtet. In unseren Beispielen sehen wir jedoch unter Verhältnissen, die hinsichtlich des Gesamtkörpers für das Zustandekommen einer Polyurie so ungünstig als möglich liegen, eine Polyurie auftreten, die nach ihrer ganzen Art nicht anders als rein renal zu erklären ist; sicherlich ein Beweis dafür, daß selbst unter solchen Bedingungen die Niere fähig ist, eine Diurese zu erzwingen entgegen allen im Gesamtkörper liegenden Hindernissen. Und zwar ist der Faktor, der dabei letzten Endes entscheidet, auch hier offenbar genau derselbe, wie bei den Polyurien der Nierenkranken, wenigstens nach meiner Auffassung, der toxische Reiz.

Diese Parallele geht aber noch weiter, wenn wir neben der Polyurie den zweiten Teil unserer Beobachtungen näher ins Auge fassen, die Art der Ausscheidung der festen Körper. Würde die Polyurie in unseren Fällen an den kritischen Tagen größer sein, so wäre das Verhalten der festen Substanzen, am spezifischen Gewicht gemessen, vielleicht noch weniger auffallend. Wir sind ja gewohnt, das spezifische Gewicht bei entsprechender Diurese in einer Höhe von 1010—1012 zu sehen; daß aber bei so geringer Polyurie so plötzlich das spezifische Gewicht auf diese Tiefe absinkt, daß es vor allem dann während des ganzen Tages in etwa gleicher Höhe festgehalten wird, und das trotz nicht unerheblich wechselnder Urinmenge, ist sehr bemerkenswert. Das erinnert in der Tat, wie schon oben ausgeführt, an das Ausscheidungsbild der erheblichen Nierenschädigungen. Daß für eine solche kein Beweis zu erbringen ist, wurde ebenfalls schon gesagt. Es könnte sich also höchstens um eine

funktionelle Depression unter der Wirkung des toxischen Reizes handeln, die sofort wieder verschwindet, und in dieser Form ihren Ausdruck findet, sei es direkt, sei es auf nervös reflektorische Einflüsse vom Nierenbecken aus auf die Niere. Diese Beobachtungen legen den Gedanken sehr nahe, daß wir bei solchen toxischen Reizpolyurien die Fixation des spezifischen Gewichtes auf eine bestimmte Höhe nicht ohne weiteres als die einfache Konsequenz der Verdünnung infolge der Polyurie ansehen dürfen, sondern daß beide, Polyurie und fixiertes niederes spezifisches Gewicht, zwei voneinander unabhängige Parallelerscheinungen ein- und derselben Ursache sein können, eben des toxischen Reizes auf die Nierenzellen, sei es direkt oder indirekt, z. B. vom Nierenbecken aus. Diese Annahme allein würde das sehr eigenartige Verhalten des spezifischen Gewichtes in Relation zu der Urinmenge verständlich machen. Wieweit dieser Gedanke tragfähig ist, wird sich erst zu erweisen haben. Die Tatsache daß hier eine „Mehrleistung“ in Gestalt der Polyurie sich mit einer „Minderleistung“ in Form des niederen spezifischen Gewichtes zu verbinden scheint, kann den nicht irremachen, der, wie ich, in solcher Polyurie keine echte Mehrleistung, sondern ebenfalls nur eine Wirkung des krankhaften Reizes sieht; diese Art von Polyurie pflegt so gut wie immer mit einer Minderleistung hinsichtlich der übrigen Sekretion verbunden zu sein. Darüber haben uns unsere Studien über Diuretika, insbesondere die Erfahrungen mit Novasurol belehrt: (Litzner, Bernheim und Schlayer, Zschr. f. klin. Med. 1924). Auch dort finden wir dasselbe: maximale Polyurie mit Verschlechterung der Ausscheidung von bestimmten festen Substanzen. Gerade dem Urologen ist dieses Zusammentreffen ja nichts absolut Neues; auch bei den einseitigen Nierenerkrankungen sehen wir doch oft genug sogar bei einem kleinen Nierenstein ohne nennenswerte Stauung eine Polyurie und gleichzeitigen gänzlichen Ausfall der Indigkarminausscheidung auf der polyurischen Seite.

Ich möchte nicht dahin mißverstanden werden, daß ich diesen Modus für alle Polyurien annehme; er kommt neben den hier geschilderten Verhältnissen offenbar nur da in Frage, wo es sich um krankhafte nephrogene Polyurie auf dem Boden toxischen Reizes handelt, wie z. B. bei der akuten und chronischen Glomerulonephritis im polyurischen Stadium, der sekundären arteriolosklerotischen Schrumpfniere.

Zum Schluß nur noch eine kurze praktische Bemerkung, die sich für mich daraus ergibt: das geschilderte Ereignis der plötzlichen Ausscheidungsreaktion kann den Zweck der Behandlung, die Abtötung der Bakterien, natürlich vollkommen illusorisch machen, wenn es schon am zweiten oder dritten Tage eintritt. Tritt es erst am vierten Tage ein, so kann der Erfolg trotzdem zustande kommen. Soweit bis jetzt zu beurteilen, scheinen zu dieser Reaktion besonders diejenigen Bakteriurien zu neigen, die entweder noch fiebern, oder stärkere frische pyelitische Erscheinungen im Urin aufweisen. Es würde sich daraus eine Art zeitliche Indikationsstellung für den Beginn einer derartigen Behandlung ergeben. Mein Material ist jedoch noch zu klein (vier solche Fälle), um dies schon mit Zuverlässigkeit angeben zu können.

Die chirurgische Behandlung der Niereninsuffizienz.¹⁾

Von

Prof. Dr. Victor Blum, Wien.

Wollen wir Krankheiten richtig erkennen und rationell und erfolgreich behandeln, dann müssen wir das pathologische Geschehen durchaus verstehen. „Das Krankhafte besteht immer in einer abnormen Funktion der Zellen, der Zellverbände (Organe) und der Organsysteme.“ (Krehl).

Physiologischerweise, d. h. unter normalen Bedingungen arbeiten Zellen und Zellverbände den jeweiligen Bedürfnissen des Organismus angepaßt: sie leisten die ihnen zukommende Arbeit entsprechend den Anforderungen, die der normale Lebensablauf des Gesamtorganismus an die Tätigkeit der einzelnen Organe stellt. Zu diesem Behufe sind die Zellen und Organe mit einer gewissen Funktionsbreite (Amplitude) ausgestattet, d. h. mit der Fähigkeit, gesteigerten Anforderungen innerhalb der physiologischen Lebensvorgänge durch gesteigerte Leistung gerecht zu werden.

Die normale Tätigkeit (Funktion) eines Organes ist geradezu charakterisiert durch diese Anpassungsfähigkeit an die veränderlichen Bedürfnisse des Alltages mit möglichst weit ausladender Funktionsbreite. Als Ursache für die Variabilität der Funktion nehmen wir für die verschiedenen Organe — motorische und sekretorische — eine gewisse Reservekraft der Organe an, die als latente Energie dem Zellkomplexe innewohnend erst bei gesteigerter Beanspruchung des Organes manifest wird.

Entspricht die Funktion eines Organes allen den Ansprüchen, welche im Bereiche des physiologischen Lebens an dasselbe gestellt werden, so bezeichnen wir diesen Zustand als suffiziente Funktion, das Gegenteil als Insuffizienz. Eine absolute Insuffizienz erschließen wir aus den klinischen Zeichen der gestörten oder aufgehobenen Funktion des Organes; aber auch eine relative (latente) Insuffizienz der Funktion eines Organes kann in der Klinik eine beträchtliche Bedeutung bekommen, wenn wir aus verschiedenen Anzeichen entnehmen, daß das betreffende Organ mit dem Aufgebote seiner gesamten Reservekraft arbeitet, daß bei gesteigerter Inanspruchnahme der Organfunktion unfehlbar die Zeichen der Insuffizienz manifest würden.

Als treffendes Beispiel für diese allgemein gültigen physio-pathologischen Erwägungen sei die Betrachtung der Nierenfunktion unter normalen und krankhaften Bedingungen herangezogen. Das Studium der

¹⁾ Vortrag, gehalten auf dem von der Wiener medizin. Fakultät veranstalteten internationalen Fortbildungskurse im Juni 1924.

Funktionen dieses Organes — die funktionelle Nierendiagnostik — bildet die große Errungenschaft der modernen Nierenpathologie.

Auch in der Herzdiagnostik sprechen wir von der „normalen Funktion“, der „Funktionsbreite“ und der „Reservekraft“ des Herzens, bei krankhaften Zuständen (Herzfehlern) von gestörter Funktion, die durch kompensatorische Vorgänge verschleiert sein kann, von relativer und absoluter Insuffizienz, von Kompensation und Kompensationsstörung. Und geradeso wie das Vitium cordis verhält sich auch das Vitium renis.

Die folgenden Auseinandersetzungen befassen sich mit der Erkennung und Behandlung, speziell mit der chirurgischen Therapie der Niereninsuffizienz.

Wir müssen jedoch einen kurzen Überblick über die physiologischen Tatsachen voranschicken, über das, was wir über die Nierenfunktionen wissen, um uns von dem pathologischen Geschehen bei der Niereninsuffizienz Rechenschaft ablegen zu können.

Die allgemein bekannten Zeichen der absoluten Niereninsuffizienz lassen sich in folgende 3 Gruppen einteilen:

1. Die am Urine, dem Nierensekrete, wahrnehmbaren Zeichen der gestörten oder aufgehobenen Nierenfunktion: Anurie, Oligurie, Albuminurie, Zylindrurie, Hämaturie, Pyurie, Bakteriurie.

2. Die am Gesamtorganismus, bzw. an entfernten Organen wahrnehmbaren Zeichen der Störung der Nierenfunktion: zerebrale, nervöse, gastro-intestinale Zeichen der Urämie, Retention von Schlacken im Blute, Ödeme, Herzhypertrophie.

3. Die an den Nieren selbst feststellbaren Zeichen gestörter Funktion: Schwellung des Organes infolge von Entzündung und Ödem, Anämie, Schrumpfung, gestörter Abfluß aus dem Nierenbecken, Hydro-pyonephrose usw.

Die klinische Diagnostik der Nierenkrankheiten wäre eine äußerst einfache, wenn sie sich nur auf diese Zeichen der manifesten absoluten Niereninsuffizienz stützen würde; der große Fortschritt in der Nierendiagnostik liegt aber gerade in der Erkennung der latenten Niereninsuffizienz, das sind in der Regel mit ganz geringer, manchmal erst beginnender anatomischer Läsion einhergehende Fälle, die durch kompensatorische Vorgänge in anderen Organen (Herzhypertrophie) oder in gesund gebliebenen Teilen der Niere (z. B. Regeneration) vollkommen verdeckt sein können und bestenfalles erst durch unsere Methoden der funktionellen Diagnostik erkannt werden können.

Wenden wir uns nun mit einem kurzen Rückblicke den physiologischen Funktionen der Niere zu, d. h. der Tätigkeit der Niere unter physiologischen Bedingungen, so haben wir folgende Teilfunktionen der Niere im Auge zu behalten:

1. die Ausscheidung des Wassers und der Salze in der Form der Sekretion von Urin.

2. die Anpassungsfähigkeit an die verschiedenen Änderungen der Beanspruchung der Funktion,

a) die Verdünnungsfähigkeit,

b) die Konzentrationsfähigkeit.

3. die Selektionsfähigkeit der Niere, die sie in den Stand setzt, eine qualitative Auswahl der Substanzen des Blutserums durchzuführen, das Eiweiß und den Zucker im Blutplasma zurückzuhalten und von den ihr im Blute angebotenen Salzen — Kristalloiden und Kolloiden — die für den Organismus schädlichen auszuwählen und im Urine auszuscheiden.

Zu diesen physiologischen Funktionen gesellen sich noch weitere Aufgaben für die Niere unter krankhaften Verhältnissen:

1. bei Allgemeinerkrankungen und Infektionskrankheiten d. i. die reinigende Eigenschaft der Nieren, die Ausscheidung von Bakterien und Toxinen mit dem Harn.

2. bei Lokalerkrankungen des Tractus urogenitalis das Gleichgewicht des Stoffwechsels zu erhalten, um Blut und Körpergewebe vor den deletären Folgen der Retention giftiger Substanzen zu schützen:

a) bei medizinischen Nierenkrankheiten,

b) bei chirurgischen Nierenkrankheiten,

c) bei Harnstauungen infolge der Erkrankung der Blase, Prostata, Harnröhre und bei Spinalleiden.

Wenn wir nun die Frage aufwerfen, welche Kräfte am Werke sind, um aus dem Blutplasma den Harn zu produzieren, so ist diese Frage, die uns tief in das Labyrinth der physiologischen Chemie und Biophysik führt, nur sehr schwer zu beantworten. Aber einen Teil dieser Kräfte möchte ich doch hier herausnehmen, weil er uns zum Verständnis der uns beschäftigenden Frage der Niereninsuffizienz nicht unwichtig erscheint, ein Umstand, der bis jetzt in der einschlägigen Literatur eine zu geringe Berücksichtigung gefunden hat. Zu den Kräften, die bei der Harnbereitung in der Niere eine entscheidende Rolle spielen, müssen wir in erster Linie die verschiedenen Drucke rechnen: zunächst den hydrodynamisch wichtigsten Druck, der die Harnbereitung aus dem Blutplasma beherrscht, den intravaskulären Druck in der Arteria renalis, dessen Energie die Höhe der Filtration und Osmose innerhalb der Glomeruli bestimmt; wir wollen ihn rein morphologisch-deskriptiv als den intraparenchymatösen Druck bezeichnen. Außerdem spielen die Druckverhältnisse im Nierenbecken und Ureter, wie wir auch aus den neueren Untersuchungen Häblers über die melkenden Nierenkelche entnehmen können, eine entscheidende Rolle in der Harnbereitung und Herausbeförderung aus der Niere. Dieser Druck scheint wenigstens periodisch ein negativer zu sein, wodurch es zur Ansaugung der Harnflüssigkeit aus der Marksubstanz der Niere, namentlich aus den Sammelröhrchen kommt. Und nun wissen wir weiteres aus der Anatomie, daß die Niere in eine ihr engst anliegende fibröse, aus derbem, fast unnachgiebig unelastischem Bindegewebe gebildeten Kapsel eingeschlossen ist. Diese fibröse Capsula propria und die sie umschließende sehr elastische Fettkapsel und darüber noch eine perirenale Bindegewebskapsel (Fascia retrorenalis), all diese die Niere umhüllenden Gewebe stellen einen wichtigen Schutzapparat der Niere dar, die ähnlich wie das Gehirn mit seinen bindegewebigen Hüllen (Meningen) der das Gehirn umgebenden Flüssigkeitsschichte und der knöchernen Schädelkapsel, das Organ vor den schädigenden Einflüssen äußerer Druckwirkungen schützen soll.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die drei genannten Drucksysteme — der intraparenchymatöse, der intrapelvine und der intrakapsuläre Druck — bei der Harnbereitung in der Niere interferieren, daß die harnbereitende Funktion eine Resultante dieser drei Druckkomponenten sein muß.

Stellen Sie sich unter irgendwelchen pathologischen Umständen eine krankhafte Veränderung dieser Drucke vor: z. B. eine Erhöhung des Druckes, so werden Sie bei einer isolierten Erhöhung des intravaskulären Druckes (Hypertonie) eine starke Steigerung der Wasserdiurese finden, wie sie auch bei den meisten Nephritiden mit Blutdrucksteigerung durchaus charakteristisch ist. Tritt eine Steigerung des intrapelvinen Druckes auf, dann wird die Harnbereitung gegen einen schweren Widerstand im Nierenbecken stattfinden müssen, das Nierenbecken erweitert sich (Hydronephrose) und das unter gesteigertem intrapelvinen Drucke stehende Nierenparenchym, besonders das der Marksubstanz, verfällt hydronephrotischem Druckschwunde, der Ursache besonderer Formen der Niereninsuffizienz.

Eine beträchtliche Steigerung des Binnendruckes im Kapselinneren, wie Sie es immer beobachten können, wenn akut entzündliche Exsudation das Nierenparenchym zur Anschwellung bringt, führt zu einem recht prägnanten Krankheitsbilde, das uns heute noch mehrfach beschäftigen wird: das renale Glaukom — auch eine besondere Form der Niereninsuffizienz.

Bei der Besprechung der chirurgischen Maßnahmen bei den verschiedenen Formen der Niereninsuffizienz werden wir auf diese Theorie der Druckverhältnisse in der Niere wiederholt zurückkommen, da nach meiner Meinung nur auf diese Weise die Pathogenese der Niereninsuffizienz dem Verständnis zugänglich wird aber auch die rein empirisch gefundene Therapie dieser Krankheitstypen — die Decapsulatio renis — ungezwungen erklärt werden kann.

Unsere Methoden der klinischen Nierenfunktionsprüfung stellen den Versuch dar, die einzelnen Teilfunktionen und auch die gesamte Nierenfunktion durch einfache Mittel zu beurteilen und zu bemessen.

Wir klassifizieren diese Methoden (rein schematisch) in drei Gruppen.

1. Methoden, die (unter physiologischen Bedingungen) die gegenwärtige Leistung der Nieren als Exkretionsorgan zu beurteilen erlauben; es sind physikalische und chemische Untersuchungen des Harnes:

a) die Flüssigkeitsbilanz d. h. der Vergleich der mit der Nahrung eingenommenen mit der durch die Nieren ausgeschiedenen Flüssigkeitsmenge in 24 Stunden.

b) chemisch, physikalisch, mikroskopische Untersuchung des Harnes; spezifisches Gewicht und Kryoskopie, Farbe, Reaktion, Harnstoff, Chloride, Phosphategehalt, Albuminbestimmung.

2. Methoden, die die Sekretionsfähigkeit der Nieren bei verschiedenen Belastungsproben zu beurteilen die Aufgabe haben.

a) Injektion von Farbstoffen und anderen chemischen Verbindungen (Salzen), deren Ausscheidung einen Schluß auf die salzsekretorische

Funktion der Nieren gestattet. Indigokarmin (Heidenhein, später Voelcker und Joseph 1903) Phenolsulfonphthalein (Rowntree und Geraghty 1912), Methylenblau, Phloridzin.

b) Experimentelle Polyurie (Albarrau 1897) bzw. der Wasserverdünnungsversuch, eine Probe, die uns die sekretorische Fähigkeit der Niere und ihre Anpassungsfähigkeit an gesteigerte Wasserzufuhr illustriert.

c) der Konzentrationsversuch (Strauß), welcher im Zusammenhang mit dem Verdünnungsversuch die Amplitude zwischen den Maximal- und Minimalleistungen der Wasser- und Salzsekretion zur Anschauung bringt.

3. Methoden, die den exkretorischen Funktionen der Niere durch Untersuchung des Blutes und der übrigen Organe nachgehen:

a) Harnstoffgehalt des Blutes,

b) Kryoskopie des Blutes,

c) Blutdruckbestimmung,

d) Untersuchung des Körpers auf Ödeme, Herzhypertrophie usw.

Nach dieser theoretischen Einleitung erübrigt uns noch mit wenigen Worten auf die Art und Weise einzugehen, wie in unseren Fällen der chirurgischen Urologie, die Funktionsprüfung gehandhabt wird:

1. in Fällen von „medizinischen“ Nierenkrankheiten, die eine chirurgische Indikation erforderlich machen. (Nephritis und Nephrose) Nach genauer klinischer Untersuchung des Falles, chemisch-physikalischer Untersuchung des Harnes, kommen als funktionelle Methoden in Betracht:

a) Reststickstoffbestimmung im Blute evtl. Kryoskopie

b) eine Farbstoffmethode (Indigokarmin) womöglich quantitativ evtl. kombiniert mit der Cystoskopie als Chromocystoskopie,

c) der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch.

Zusammen mit der Organuntersuchung (Augenhintergrund, Blutdruckbestimmung, Ödeme) werden wir versuchen, im Sinne einer topischen Nierendiagnostik, die anatomische Form der Nierenerkrankung zu rekonstruieren.

2. In Fällen von Prostatahypertrophie, in welchen die Frage, ob eine manifeste oder latente Niereninsuffizienz als vorübergehende oder als irreparable aufzufassen ist, beantwortet werden soll, diese Frage ist zur Entscheidung der Wahl der Operationsmethode (ein- oder zweiseitig) von besonderer Wichtigkeit. Es werden dieselben Methoden wie bei 1 angewendet.

3. In Fällen von „chirurgischen“ Nierenkrankheiten (Neubildungen, Steine, Tuberkulose, Sackniere, Eiterungen, Blutungen).

Hier entscheidet zunächst der Ureterkatheterismus, ob es sich um einen einseitigen oder doppelseitigen Prozeß handelt und ob überhaupt zwei Nieren funktionieren. Bei einseitigen Erkrankungen belehrt uns eine Farbstoffmethode (Zeit- und Quantitativmethode) über den Funktionszustand der anderen Niere und ob die Erwartung besteht, daß nach Exstirpation des einen Organs, das Schwesterorgan in der Lage sein wird, die gesamte eliminatorische Funktion zu übernehmen.

Bei doppelseitigen Erkrankungen (Tuberkulose, Steinkrankheit) ist es von besonderer Wichtigkeit zu wissen, welche Niere die schwerer

geschädigte ist, da die Indikationsstellung bei beiderseitiger Nierentuberkulose oder bei Pyonephrosis calculosa in einem Falle beiderseitiger Nephrolithiasis zu den verantwortungsvollsten Aufgaben der Nierenchirurgie gehört. In diesen letztgenannten Fällen wird man sich nicht mit der einfachen Farbstoffmethode zur Bestimmung des Funktionszustandes der Niere begnügen, sondern wird bei eingeführten Ureterenkathetern die Probe der experimentellen Polyurie und außerdem die Stickstoffbilanz im Blutserum und Harn und die Blutkryoskopie heranziehen um die endgültige Entscheidung zu fällen (auch Pyelographie).

Es ist nunmehr meine Aufgabe, einen Überblick darüber zu geben, in welchen Fällen von Niereninsuffizienz wir Urologen berufen sind, helfend einzugreifen.

Zunächst ist es allerdings nur in seltenen Fällen — die ausgesprochene, manifeste Niereninsuffizienz Urämie, Ödeme, Anasarka. Albuminurie, die den Gegenstand unseres Eingreifens bildet. Der urämische Symptomenkomplex im Verlaufe der „medizinischen Nierenkrankheiten“ akuter und chronischer Nephritis und Nephrose erfordert unsere Intervention nur dann, wenn der ganze Vorrat der in der medizinischen Klinik der Nierenkrankheiten gebräuchlichen Methoden der Behandlung erschöpft ist und ergebnislos gewesen ist.

Wenn durch die innerliche Behandlung mit Diuretika und Herzmitteln, durch hydrotherapeutische Prozeduren, durch Aderlaß und intravenöse Kochsalzinfusionen die exkretorische Funktion der Niere nicht in Gang zu bringen ist, wenn es sich um eine akute oder subakute Nierenentzündung handelt, wenn man also annehmen kann, daß die Destruktion des Nierenparenchyms noch keine vollständige ist, dann tritt als ultimum refugium die chirurgische Intervention in ihre Rechte. Unter solchen Umständen wird man die Dekapsulation der Nieren, die Nephrotomie oder die Nephrostomie — natürlich in reiner Lokalanästhesie — in Erwägung ziehen. Die theoretische Begründung für diese Operationen folgt später.

Es war zunächst das große Verdienst von Reginald Harrison, auf die pathogenetische Bedeutung der intrarenalen Hypertension bei der akuten und subakuten Form der Nephritis aufmerksam gemacht zu haben.

Die im Verlaufe akuter Entzündungen der Nieren (Glomerulonephritis und akuter Nephrosen) auftretende Exsudation innerhalb des Nierenparenchyms führt zu einer mehr oder minder plötzlichen Volumszunahme des Nierengewebes, welcher die z. T. recht unnachgiebige Capsula fibrosa renalis nicht nachkommen kann; dadurch entsteht innerhalb der Kapsel eine akute Druck- und Spannungserhöhung, deren deletäre Folgen auf das äußerst druckempfindliche spezifische Nierenepithel und auf die Wegsamkeit der Nierenblutgefäße sich in Form von akut auftretenden, oft sehr heftigen Schmerzen in einer oder beiden Nierengegenden, in Verminderung der Diurese, die sich bis zur Anurie steigern kann, und endlich in der Entstehung urämischer Symptome auswirken kann. Harrison zog aus dieser Erkenntnis der pathogenetischen Bedeutung der intrarenalen Drucksteigerung für die Entstehung der Niereninsuffizienz die richtige

Konsequenz und versuchte mit Erfolg in mehreren Fällen von akuter Scharlachnephritis die chirurgische Intervention, die in der Freilegung der Nieren, Punktion und Skarifikation der Kapsel und endlich in der Nephrotomie bestand.

Aber auch in Fällen von chronischer Nephritis und Nephrose spielt die intrarenale Drucksteigerung bei der Auslösung der Symptome der Niereninsuffizienz keine geringe Rolle: bei den Nephrosen mit starkem intrarenalem exsudativem Ödem und proliferativen Vorgängen im Nierenparenchym kommt es zu übermäßiger Spannung in der Kapsel, die einerseits das Tubularepithel, andererseits die zarten Blutgefäße der Niere unter übermäßigem Druck setzt, wodurch es zur Verminderung der Diurese und sonstigen schweren Funktionsstörungen der Nieren (Oligurie, Anurie, Albuminurie, Urämie) kommen kann; bei den chronischen Nephritiden, deren Tendenz zu Schrumpfungsprozessen ihnen das charakteristische Gepräge verleiht, wird naturgemäß auch die Kapsel in den schrumpfenden Prozeß mit einbezogen. Die Kapselretraktion muß sich auch hier als Erhöhung der intrarenalen Spannung mit all ihren Folgen[•] für die Funktion der erkrankten Niere auswirken.

Gerade diese Fälle sind es nun, welche die Analogie mit der Pathologie und Symptomatologie des Glaukoms sehr sinnfällig zeigten und Harrison geradezu von einem Glaucoma renis sprechen ließen. Das Nierenglaukom ist charakterisiert — im akuten Falle — durch Anfälle von heftigen Druck- und Krampfschmerzen in den Nieren, Oligurie oder zeitweise Anurie, Albuminurie und Hämaturie („Nephralgie hématurique“) also ein akuter Anfall von Niereninsuffizienz. Im Verlaufe der chronischen Nierenentzündung bei der chronischen Nephrose (große weiße und bunte Niere) zeigt sich das Nierenglaukom als akuter Anfall von Nierendruckschmerz mit starker Steigerung der Oligurie und Albuminurie und Hämaturie. Auch die schwerste Form der Niereninsuffizienz der akute Anfall von „großer“ Urämie kann die unmittelbare Folge einer Attaque von Nierenglaukom sein. Und auch bei der Schrumpfniere der eigentlichen chronischen Nephritis kommt es gelegentlich zu Anfällen gesteigerter intrarenaler Spannung (Glaukom) charakterisiert durch plötzlich einsetzende Oligurie mit Hämaturie, Nierenschmerz, rapide Steigerung des Blutdruckes und urämische Symptome (Kolik-Nephritis Casper).

Es lag nun nahe, diese Anfälle akuten Nierenglaukoms mit chirurgischen Maßnahmen zu bekämpfen: Harrisons Punktion der Niere und Inzision derselben, Edebohls' Dekapsulation (Nephrokapsektomie), Røvsings und Poussons Nephrolysis, die Befreiung der Niere von ihren sie beengenden Umgebungen, der Kapsel und perirenalder Adhäsionen.

Seit dem Beginne dieses Jahrhunderts wurden zahllose Operationen in allen Ländern der Welt in dem eben erwähnten Indikationsbereich ausgeführt und es zeigte sich bei den Operationen im Glaukomanfalle schon nach Freilegung der Niere, daß dieselbe aus ihrer Kapsel nach deren Inzision hervorquillt und die Ödemflüssigkeit abfließt. Es zeigte sich, daß die manifesten Zeichen der Niereninsuffizienz die hartnäckige Oligurie und Anurie, die Zeichen der Urämie sich rasch zurückbildeten, ja selbst die Herzhypertrophie besserte sich nach der Operation, die

zunächst eine Herabsetzung der intrarenalen Spannung, vielleicht auch die Eröffnung neuer kollateraler Blutbahnen zur Folge hatte.

Zu den chirurgischen Indikationen bei verschiedenen Formen der Niereninsuffizienz bei „medizinischen“ Nierenkrankheiten gehört noch die Indikation der Dekapsulation der Niere bei der puerperalen Eklampsie. Die fast allgemein akzeptierte Theorie über die Pathogenese dieser schweren Krankheit geht dahin, daß er sich um eine akute, schwerste Form der Toxämie handelt, verursacht durch ein heute noch unbekanntes (hormonales?) Gift. Zu dieser Toxämie gesellen sich noch — primär oder sekundär — schwere degenerative Prozesse in der Niere und Leber mit allen aus diesen erklärlichen Funktionsstörungen. Unter den Methoden, deren Ziel die Befreiung des Organismus von der fortschreitenden Vergiftung ist, verdient auch die Dekapsulation eine eingehende Überlegung, da in den schwersten, fast verzweifelten Fällen wiederholt Menschenleben auf diese Weise gerettet wurden. (Zuerst empfohlen von Pousson und Chambrelant in Bordeaux). Auch Edebohls beschreibt in zwei Fällen von Eklampsie durch Dekapsulation erreichte Heilerfolge.

Der Vollständigkeit halber seien noch einige Bemerkungen über die Indikation der Dekapsulation bei Nierenblutungen angeführt. Es war eine der frappantesten Beobachtungen, die Edebohls an einzelnen seiner zahlreichen Dekapsulationen machen konnte, daß die nephritische Hämaturie nach dem Eingriffe meist momentan aufhörte. Ob es sich um eine akute hämorrhagische Glomerulonephritis oder eine fast symptomlos verlaufende chronische Nephritis handelte oder ob ein oder der andere Fall von „Blutung aus scheinbar gesunder Niere“ (essentielle, funktionelle Nierenblutung) der Operation unterzogen wurde; der blutstillende Effekt der Operation blieb fast niemals aus.

Wir selbst haben die Operation, die ein- oder doppelseitige Dekapsulation in mehr als 40 Fällen ausgeführt, und fast immer das gleich günstige Resultat, die fast momentane Blutstillung feststellen können. Gegenstand der Operation waren akute oder subakute Glomerulonephritiden, wie wir sie im Kriege als „Kriegsnephritis“ unzählige Male beobachteten: Fälle, die auf den internen Stationen überlange vergeblich behandelt worden waren, und endlich durch die Dekapsulation der Nieren unmittelbar von ihrer Hämaturie und später auch von der Albuminurie befreit wurden. Aber auch bei chronischen Nephrosen (bei hohen Albuminwerten, Oligurie, Ödemen, Hypotonie) haben wir in manchen Fällen bei ausgebildeter oder drohender Urämie eine plötzliche Wendung zum Besseren erzielen können. In einem vor über einem Jahre mit Herrn Dozenten Friedjung gemeinsamen behandelten Falle einer schwersten Nephrose bei einem 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Knaben, der auch noch an einer eitrigen Peritonitis an Angina erkrankte und das Bild einer chronischen Urämie, Oligurie von 100—300 ccm Harn in 24 Stunden, allgemeinem Hautödem, Hydrothorax und exzessivster Albuminurie bis 7,5% (!) darbot, bei dem keinerlei intern verabreichtes Mittel die Diurese zu heben imstande war, führte ich die beiderseitige Dekapsulation durch mit dem Erfolge, daß nach glatter Wundheilung in 7 Tagen die Albuminurie auf Mengen unter 1% zurückging, die Diurese steigerte sich außerordentlich, in

gleichem Maße gingen die Ödeme zurück und das Kind verbrachte ein Jahr guten Wohlbefindens und guter Entwicklung. Leider ist es vor kurzer Zeit im Anschlusse an einen akuten Nachschub der Nephritis unter den Erscheinungen einer foudroyanten Urämie zu Grunde gegangen.

Gegenstand der Dekapsulation waren weitere zahlreiche Fälle von ungeklärter ein- oder doppelseitiger renaler Hämaturie, bei denen außer der Nierenblutung auch mit Hilfe der feinsten diagnostischen Reaktionen kein Zeichen manifester oder latenter Niereninsuffizienz feststellbar war. Da in solchen Fällen der Verdacht eines kleinen Neoplasmas der Niere oder des Nierenbeckens niemals ganz von der Hand zu weisen ist, erscheint die Operation: Freilegung und Dekapsulation der Niere bei negativem Befunde als dringend indiziert. Die histologische Untersuchung probe-weise exstirpiert Stückchen des Nierengewebes entschleierte fast ausnahmslos in diesen operierten Fällen das Rätsel der Pathognese als herdförmige Glomerulonephritis.

Theorie der Wirkung der Nierendekapsulation.

Die Behandlung der Niereninsuffizienz durch die Decapsulatio renis

... Edebohls und nach ihm zahlreiche andere gute Wirkung der Dekapsie und bei Ödemen und ommen erklärende Theorie heute nicht erzielt. Wohl lierter Nieren des Menschen während des Wundverlaufes zeitmaschigem Bindegewebe n neues „eigenartiges Blutkollaterale Verbindung mit Fettkapsel usw.) eingeht. So sklerosierenden Prozessen und it, verbessert und der Blut- en, so daß die „reinigende“ euer Abzugkanäle auswirken Dekapsulation eine halbwegs sfalls bis jetzt gelungen, und ion eine feststehende.

zen verspricht die Operation, g:

ein- oder doppelseitiger klinischen Untersuchungen als zu diagnostizieren sind. Ich uß die einseitige, mit Abgang assenblutung der Niere nicht den soll, das kleine Papillome einer Nierenpapille oder ein gebracht haben könnte, Krank- alpation der freigelegten Niere

kaum erkennen können, und die als rationelle Behandlung die Nephrektomie, wann immer die Ausführung derselben möglich ist, erheischt.

2. bei Anurie nephritischen bzw. nephrotischen Ursprunges, Urämie und Eklampsie, wenn die anderen Behandlungsversuche nicht von Erfolg begleitet waren.

3. bei hochgradiger Albuminurie und Ödemen (Nephrose) in denen die interne Therapie nicht imstande war, die Diurese dauernd zu bessern.

4. beim Nierenglaukom (Nephralgie hématurique).

5. bei der mit Zeichen chronischer Nephritis vergesellschafteter Wanderniere: Hier ist die Nephropexie an der enthülsten Niere auszuführen.

Die ausgesprochenste Form der Niereninsuffizienz sehen wir in den Fällen von Anurie infolge von medizinischen und chirurgischen Erkrankungen der Niere. Über die ersteren wurde bereits ausführlich gesprochen. In den letztgenannten Fällen ist die chirurgische Intervention absolut indiziert, wenn wir in der Lage sind, mit Sicherheit eine mechanische Obstruktion eines oder beider Ureteren anzunehmen. Die pathogenetischen Möglichkeiten lassen sich hier kurz zusammenfassend aufzählen: Einseitiger Steinverschluß mit reflektorischer Anurie der anderen Niere. Einseitiger Steinverschluß des Ureters einer Solitärniere (angeborener oder erworbener Defekt oder vollständige Zerstörung der anderen Niere). Gleichzeitige Inkarzeration von Steinen in beiden Ureteren. Umwachsung und karzinomatöse Infiltration beider Ureteren bei Fällen ausgedehnter karzinomatöser Wucherungen im Beckenzellgewebe bei Ca. Uteri, Vesicae, Recti. Doppelseitige komplette Ureterstriktur.

Über die Schwierigkeiten und die Verantwortlichkeit der Diagnose in solchen meist äußerst kritischen Fällen von chirurgischer Anurie kann ich an dieser Stelle nicht sprechen; meist lassen uns alle diagnostischen Methoden auch die der funktionellen Nierendiagnostik völlig im Stiche und wir sind darauf angewiesen, aus der Röntgenuntersuchung, dem Palpationsbefunde, dem Ergebnisse der Ureterensondierung, der Anamnese und den Zeichen der manifesten Niereninsuffizienz bei der Untersuchung des Blutes den Fall raschestens zur diagnostischen Klärung und zur chirurgischen Entscheidung zu führen.

Die Frage der Behandlung der Niereninsuffizienz steht weiteres im Mittelpunkt unseres Interesses bei der Therapie der vorgeschrittenen Fälle der Prostatahypertrophie.

Zu den charakteristischen Zeichen des sog. III. Stadiums der Hypertrophie d. i. jenes Stadiums, in welchem die Blase ihre Fähigkeit, den Harn ganz zu entleeren zum Teile oder vollständig eingebüßt hat, gehören die Zeichen gestörter Nierenfunktion. Die ausgesprochensten Formen der Niereninsuffizienz bei dieser Erkrankung zeigen sich unter einem Symptomenkomplexe, den jeder Arzt genauest kennen lernen muß, der sich jedoch dauernd dem Gedächtnisse einprägt, wenn man den Zustand auch nur einmal richtig erkannt und erfaßt hat: Die Kranken sind abgemagert, von fahl-anämischer Gesichtsfarbe, in schweren Fällen ausgesprochen kachektisch. Ihre Hauptklagen sind unstillbarer Durst, Appetitlosigkeit, namentlich Fleischkehl, trockene Zunge, Polyurie, Dysurie,

Harnrang und Harnträufeln. Die Untersuchung ergibt außer den Zeichen der gastrointestinalen Harnvergiftung eine überdehnte Blase und einen äußerst verdünnten Harn, der in unbehandelten Fällen meist klar und eiweißfrei, in anderen Fällen jedoch eiterhältig und eiweißreich gefunden wird. Bei rektaler Untersuchung tastet man eine Vergrößerung oder Verhärtung der Prostata.

Die entscheidende Frage in solchen Fällen von manifester Niereninsuffizienz bei Harnretention lautet nun:

Handelt es sich in diesem Falle von Harnvergiftung einfach um die Zeichen der durch die Harnstauung in der Blase, den Ureteren und Nierenbecken verursachten Störung der eliminatorischen Nierenfunktion oder handelt es sich um eine chronische Schrumpfniere, arteriosklerotische Nephritis, welche mit einer Prostatahypertrophie kompliziert und kombiniert ist?

Eine dritte Möglichkeit, die in unseren differential-diagnostischen Erwägungen ernstlich überlegt werden muß, besteht in der Frage, ob der toxämische Zustand nicht auf eine wahre Karzinomkachexie bei Prostatakrebs oder auf das Vorhandensein einer Tabes mit Harnretention zurückzuführen ist.

Wir nehmen an, daß durch genaue klinische Untersuchung des Falles (bei rektaler Palpation keine Verhärtung, keine besondere Schmerzhaftigkeit, keine Infiltration der Schleimhaut, in der Anamnese keine Spontanhämaturien, keine Ischialgien, keine Metastasen im übrigen Körper) sowohl ein Prostatakrebs als auch ein spinales Leiden auszuschließen ist; dann bleibt noch immer die Frage: irreparable Nierenstörung durch chronische Nephrosklerose oder vorübergehende Nierenfunktionsstörung bei prostaticher Harnstauung zur Beantwortung offen.

Die Zeichen der Niereninsuffizienz sind in beiden Fällen die gleichen: Polyurie bei niedrigem spezifischen Gewicht (Hyposthenurie), Erhöhung des Reststickstoffes im Blute, Erhöhung des Blutdruckwertes, Verminderung der Salz- und Farbstoffausscheidung und Verlust der Konzentrationsfähigkeit. Polydipsie, Harnkachexie.

Und doch bleibt es für die Prognose und Therapie von ausschlaggebender Bedeutung, in welche Krankheitskategorie wir den untersuchten Fall einreihen müssen.

Die Entscheidung bringt die Beobachtung des Kranken: Wir entleeren nach den Regeln der Kunst die überdehnte Blase nur langsam und allmählig durch regelmäßige Einführung des Katheters, und nach erfolgter völliger Entleerung applizieren wir den Dauerkatheter. Tritt nun schon während dieser ersten Behebung der Harnstauung eine merkliche Verschlimmerung der Niereninsuffizienz auf — Oligurie, Hämaturie, präkomatöse Delirien, trockene Zunge, rapider Anstieg der Werte des Reststickstoffes im Blutserum, so ist dieser Fall als prognostisch äußerst ungünstiger, irreparabler Fall von Nierendestruktion anzusehen (Praetorius).

Tritt jedoch während der Entlastung der Blase eine rasche Abnahme des Durstes, der Dyspepsie, des polyurischen Harnträufelns und relatives Wohlbefinden in die Erscheinung bei abnehmendem Reststickstoffgehalt des Blutes, dann ist dieser Fall als prognostisch günstiger Fall von

Prostatahypertrophie mit vorübergehender Niereninsuffizienz infolge von Harnstauung aufzufassen und der Weg, den die chirurgische Therapie dieses Falles von Niereninsuffizienz zu gehen hat, ist der folgende: Dauerdrainage der Blase mittels des Verweilkatheters bzw. durch Anlegung einer suprapubischen Blasenfistel solange, bis wir uns durch unsere Methoden der funktionellen Nierendiagnostik (Verdünnungs- und Verdichtungsversuch, Farbstoffprobe, Blutuntersuchung) von der weitgehenden Wiederherstellung der Nierenfunktion überzeugt haben, so daß wir ohne Gefahr die Radikaloperation der Prostata, die Enukleation des Adenoms, in einem zweiten Eingriffe vornehmen können. Die Frist zwischen diesen zwei Eingriffen bis zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes im Stoffwechsel schwankt zwischen 2 und 6 Wochen.

Solche durch vorsichtige und streng logische Indikationsstellung zur Heilung gebrachte Fälle bilden den größten Triumph der chirurgischen Behandlung der Niereninsuffizienz: Urämische Zeichen im Krankheitsbilde verschwinden rasch und dauernd. Der Reststickstoffgehalt des Blutes sinkt auf normale Werte. Der Blutdruck geht um 20—50 mm zurück und wenn nicht neue Harnstauungen auftreten, bleibt die Niere dauernd suffizient.

Tuberkulöse Nephritis und Nierentuberkulose.

Von

Prof. Dr. **Hans Wildbolz**, Bern.

Federow veröffentlichte vor wenigen Monaten in der Zeitschrift für Urologie, Bd. 17, Nr. 5, Beobachtungen einer ungewöhnlichen Form der Nierentuberkulose, die er als Prätuberkulosis der Niere oder Kochsche Nephrozirrhosis bezeichnete. Er brachte damit den neuen Beweis, daß in der Niere ab und zu chronisch-tuberkulöse Infektionen vorkommen, die dort wohl eitrig-Entzündung, aber keine spezifisch tuberkulösen Gewebebildungen auslösen.

Daß die Tuberkelbazillen in der Haut, in den Pleuren, in den Gelenken, in der Leber und auch in der Niere manchmal Entzündungserscheinungen ohne Tuberkelbildung erzeugen, ist schon seit Jahren bekannt. Die Urologen haben aber dieses Kenntnis bis jetzt bei ihren operativen Maßnahmen nur wenig Rechnung getragen, weil die Nierentuberkulose ohne Tuberkel so außerordentlich selten zu Erscheinungen führt, die eine operative Bekämpfung in Erwägung ziehen lassen. Die Erfahrungen von Federow lehren nun aber, wie sehr die Nierentuberkulose ohne Tuberkel verdient, bei der Indikationsstellung zu operativen Eingriffen in der Niere berücksichtigt zu werden. Die Nierentuberkulose ohne Tuberkel ist zudem für den Chirurgen und Urologen auch von Bedeutung, weil sie den Weg weist zur richtigen Auslegung aller der mannigfaltigen anatomischen Bilder, unter denen die Nierentuberkulose auftritt.

Die Nierentuberkulose ohne Tuberkel wurde verschieden benannt. Federow nannte sie in seinem erwähnten Aufsätze Prä-tuberkulosis oder Kochsche Nephrozirrhosis, andere wie Schönberg, Ceelen, Reymond bezeichneten sie wegen der sie begleitenden, starken Schrumpfungsvorgänge im Nierengewebe als tuberkulöse Schrumpfniere. Mir scheint kein Grund vorzuliegen, die früher von Jousset, von Bernard und Salomon, von Péchère, von de Keersmaecker u. a. gebrauchte Benennung „tuberkulöse Nephritis“ fallen zu lassen. In der Verschiedenheit der Benennung prägt sich aus, wie verschieden bis jetzt das Verhältnis der Nierentuberkulose ohne Tuberkel zur chronisch käsig-kavernösen Nierentuberkulose beurteilt wurde.

Die tuberkulöse Nephritis der chronischen Nierentuberkulose zuzuzählen, wurde von vielen Autoren als unberechtigt abgelehnt. So schrieb noch Hallé 1914 in seiner weitausholenden Studie über die anatomischen Formen der chronischen Nierentuberkulose, es sei eine Künstelei, die tuberkulöse Nephritis unter die Formen der chronischen Nierentuberkulose einreihen zu wollen. Dieser Auffassung widersprechen aber die in den letzten Jahren uns neu zur Kenntnis gebrachten klinischen und anatomischen Beobachtungen.

Als wichtigstes klinisches Merkmal der käsig-kavernösen Nierentuberkulose wurde bis jetzt eine Beimischung von Eiter und Tuberkelbazillen zum Nierensekret, verbunden mit einer durch unsere Prüfungsmethoden nachweisbaren Funktionsstörung der Niere, betrachtet,

Dieses klinische Hauptmerkmal der käsigen Nierentuberkulose kann aber, wie einzelne Erfahrungen beweisen, auch der Nephritis tuberculosa zukommen. Es liegen Beobachtungen vor, wonach an einer Niere, trotz Pyurie, Bacillurie, und Functio laesa im Gewebe doch keine spezifisch tuberkulöse Gewebeeränderungen, sondern nur banal scheinende Entzündungsherde zu finden waren. Fälle dieser Art sind allerdings sehr selten.

Als besonders charakteristisch ist der eine Fall von Schönberg, vorzuheben, bei dem vor der Operation im Sekret der Niere durch Ureterenkatheterismus Eiter und Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, in der exstirpierten Niere aber trotz genauester histologischer Durchforschung keine tuberkulösen Gewebeeränderungen zu sehen waren. Es fanden sich in der Niere nur scheinbar banale, zur Schrumpfung führende Entzündungsherde. Daß diese Entzündungsherde als tuberkulösen Ursprungs gedeutet werden mußten, bewies nicht nur der Bazillenbefund im Sekret der Niere, sondern auch der Nachweis von Tuberkelbazillen im Gewebe der Niere. Dieser gelang allerdings nicht mikroskopisch in Gewebeschnitten, sondern nur durch das Antiforminverfahren.

Vier weitere Fälle dieser Art hat nun Federow mitgeteilt. Diese dürfen allerdings nur mit einer gewissen Einschränkung als Beweise für das Vorkommen einer Nierentuberkulose ohne Tuberkel gelten. Denn die pathologische Untersuchung scheint nicht in jedem dieser Fälle mit äußerster Sorgfalt durchgeführt worden zu sein. Einer der Pathologen, welche die Nieren untersucht hatten, sagt wenigstens ausdrücklich, daß vielleicht in den Nieren bei einer noch gründlicheren Durchforschung

aller Nierenschnitte hier und dort doch ein spezifisch tuberkulöser Herd zu finden gewesen wäre. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, daß in vier Nieren, die von Federow wegen Bacillurie und Pyurie operativ entfernt wurden, bei der mikroskopischen Untersuchung mehrerer Gewebestücke lediglich scheinbar banale Entzündungsherde gefunden wurden, nie die geringsten histologischen Anzeichen einer tuberkulösen Infektion des Gewebes.

Den Fall von Bolognesi, den Federow zitiert, auch hier als Beweisfall mit aufzuführen, geht nicht an, da bei diesem Kranken, weil kein Ureterenkatheterismus vorgenommen wurde, nicht sicher steht, ob die im Blasenurin gefundenen Tuberkelbazillen wirklich aus der exstirpierten, kein tuberkulöses, sondern nur banal entzündetes Gewebe aufweisenden Niere stammten, oder aus der Niere, die im Körper zurückgelassen wurde.

Mit diesen wenigen Beobachtungen von Eiter- und Tuberkelbazillenausscheidung aus Nieren ohne spezifisch tuberkulöse Gewebestruktur, stehen im Einklang die zahlreichen Feststellungen von tuberkulöser, reiner Bacillurie ohne Pyurie bei Phthisikern, deren Nieren nur geringe Entzündungserscheinungen, keine Tuberkel aufwiesen. Es stimmen damit auch überein die anatomischen Befunde von Heyn und Jousset, wonach an Phthisikerleichen in den Nieren, die nirgendwo die geringsten spezifisch tuberkulösen Gewebeveränderungen darbieten, Tuberkelbazillen in scheinbar banalen Entzündungsherden liegen können. Auch Liebermeister wies bei Phthisikern in den Nieren, die keine spezifisch tuberkulöse, nur scheinbar banale Entzündungsherde darboten, Tuberkelbazillen im Gewebe nach. Er wies allerdings die Bazillen nur durch das Antiforminverfahren nach, Heyn dagegen an mikroskopischen Schnitten und Jousset gar auch durch Tierversimpfung einzelner Nierenstücke.

Alle diese Beobachtungen gemeinsam betrachtet, machen jeden Zweifel schwinden, daß es eine tuberkulöse Infektion der Nieren gibt, bei der im ganzen Organe lediglich banal erscheinende Entzündungsherde entstehen, gar keine tuberkulösen Gewebereaktionen.

Selbst wenn nur die ganz vereinzelt, erwähnten Beobachtungen einer tuberkulösen Nephritis ohne Tuberkel vorlägen, müßte dieses Krankheitsbild unser volles Interesse beanspruchen, auch wenn es für den Chirurgen und Urologen bis jetzt praktisch von geringer Bedeutung war. Nun gibt es aber noch eine andere eigenartige Form der Nierentuberkulose, die sog. fibröse Nierentuberkulose, die der tuberkulösen Nephritis im anatomischen Bilde sehr nahe steht, wenn sie auch viele Anklänge an die käsig-kavernöse Nierentuberkulose hat, und diese ist sicher so häufig beobachtet worden, daß gemeinsam mit ihr der tuberkulösen Nephritis sicher auch eine praktische Bedeutung beigemessen werden muß.

Die der tuberkulösen Nephritis in vielem ähnelnde, als fibröse oder indurative Form der Nierentuberkulose bezeichnete Krankheit ist dadurch gekennzeichnet, daß in der tuberkulös infizierten Niere wohl einzelne wenige Tuberkel sich gebildet haben, daß aber im Nierengewebe scheinbar unspezifische, entzündliche Bindegewebswucherungen und andererseits Schrumpfungen entwickelt sind, die bei weitem die spezifisch tuberkulösen Veränderungen überwiegen und oft in ausgedehnten Bezirken der

Niere die epithelialen Gebilde des Parenchyms zum Schwinden bringen. Charakteristisch für diese Form der Nierentuberkulose ist auch, daß in den verhältnismäßig spärlichen, typisch tuberkulösen Gewebeerden eine Verkäsung oder gar ein kaverner Zerfall gar nicht oder doch nur in ganz geringem Maße (Loumeau) eintritt.

Diese fibröse oder indurative Form der Nierentuberkulose wurde von den einen Autoren des Befundes von Tuberkelherden wegen der käsig-kavernösen Nierentuberkulose zugezählt (Lecène, Morelle, Loumeau, Péchère), die Sklerosen zum Teil als Heilungsvorgänge der käsigen Tuberkulose aufgefaßt. Von andern aber wurde diese Form der Nierentuberkulose der vorwiegend banalen Entzündungserscheinungen wegen der tuberkulösen Nephritis angereicht (als tuberkulöse Schrumpfniere von Schönberg, Ceelen, Kirch, Reymond, als bazilläre Nephritiden von Heyn und von d'Arrigo). Nie wurde bis jetzt die fibröse Form der Nierentuberkulose als eine Übergangsform zwischen der tuberkulösen Nephritis und der käsig-kavernösen Nierentuberkulose hingestellt. Und doch weist das anatomische Bild deutlich auf diese Stellung der fibrösen Nierentuberkulose hin. Es wird dies besonders auffällig, wenn wir im selben Rahmen auch noch die disseminierte Knotenform der Nierentuberkulose betrachten, die der käsig-kavernösen Nierentuberkulose noch näher steht als die fibröse Nierentuberkulose. Bei ihr findet sich die Niere durchsetzt mit tuberkulösen Knoten; diese zeigen aber im Gegensatz zu der käsig-kavernösen Form der Nierentuberkulose keinen kavernen Zerfall, ja bei einzelnen Fällen der disseminierten Knotenform stellt sich sogar in den Knoten nirgendwo Verkäsung ein. Andererseits fehlen bei der disseminierten Knotenform die starken Bindegewebswucherungen, wie sie die fibröse Nierentuberkulose aufweist.

Überblicken wir alle die verschiedenen Formen der Nierentuberkulose, so erkennen wir, daß sie in ununterbrochener Kette aneinander gereiht sehr eng zueinander gehören. Auf der einen Seite steht die tuberkulöse Nephritis, bei der trotz des Bazillengehaltes des Nierengewebes nur rein banale Entzündungen, Schrumpfungsvorgänge und Sklerosen vorhanden sind, keine irgendwelche tuberkulöse Gewebestrukturen. Dann folgt die fibröse oder indurative Form der Nierentuberkulose, wo dieselben banalen anatomischen Veränderungen im Gewebe auftreten wie bei der tuberkulösen Nephritis — aber doch spärlich durchsetzt — von Tuberkeln oder Tuberkelgruppen, die jedoch in der Regel weder Verkäsung noch kavernen Zerfall zeigen. Als drittes Glied der Kette ist die disseminierte Knotenform zu betrachten, wo die fibrösen Prozesse sehr stark zurücktreten, die Entzündungserscheinungen sich fast ausschließlich in tuberkulösen Knoten äußern, in Tuberkelknoten, die aber nie kavernös zerfallen, ja oftmals nicht einmal verkäsen. Das letzte und wichtigste Glied der Kette der chronischen Nierentuberkulose bildet die käsig-kavernöse Form mit den ausgedehnten Käseherden und Kavernen, bei der sich aber auch Anklänge an das Anfangsglied der Kette, an die tuberkulöse Nephritis, finden. Denn neben den typisch tuberkulösen Entzündungsherden finden sich ja fast immer in jeder käsig-kavernösen Niere auch scheinbar banale Entzündungsherde.

Was ist nun der Grund, warum der Tuberkelbazillus, der allen diesen verschiedenen Formen der Nierentuberkulose als Ursache zugrunde liegt, das eine Mal das eine, das andere Mal das andere anatomische Bild erzeugt? Einzelne Autoren suchten den Grund in einer Verschiedenheit der Virulenz und der Menge der in die Niere eingedrungenen Tuberkelbazillen. Federow z. B. glaubte, besonders die geringe Virulenz der Bazillen habe Schuld daran getragen, daß in den von ihm geschilderten Fällen von tuberkulöser Nephritis keine spezifisch tuberkulösen Gewebeveränderungen aufgetreten seien. Bernard, Gougerot und Salomon, sowie auch Liebermeister u. a. sind der Meinung, es entstünden jeweilen durch die tuberkulöse Infektion nur banale Entzündungen ohne spezifisch tuberkulöse Gewebeveränderungen, wenn entweder zahlreiche und sehr virulente Tuberkelbazillen das Gewebe überschwemmen oder im Gegenteil nur ganz vereinzelte, schwach virulente Bazillen in das Gewebe eindringen. Nur Infektionen mittleren Grades in Virulenz und Menge der Bazillen erzeugen ihrer Ansicht nach die typisch käsig-kavernöse Form der Nierentuberkulose. Neuere Forschungen lassen nun aber erkennen, daß diese Auslegung kaum völlig zutreffend ist. Verschiedenheiten in Virulenz und Menge der Tuberkelbazillen geben an sich allein nicht genügende Erklärung für die Bildung so verschiedener Formen der Nierentuberkulose.

Besonders die Erforschung der Tuberkulide der Haut hat die für die Pathogenese aller tuberkulösen Erkrankungen wichtige Erkenntnis gebracht, daß nicht die Menge und Virulenz der in das Gewebe eingedrungenen Bazillen allein ausschlaggebend dafür ist, ob typisch tuberkulöse Gewebestrukturen entstehen oder nicht, sondern ebensosehr oder noch mehr die Art und Menge der im Organismus vorhandenen Antikörper gegen die Giftstoffe der Tuberkelbazillen. Die Tuberkelbazillen, seien sie noch so zahlreich und virulent, vermögen nicht mit ihren Giften an sich allein das Gewebe zur Bildung tuberkulöser Entzündungen zu reizen. Erst wenn die Gifte der Tuberkelbazillen, die Tuberkuline, durch für sie spezifische Antikörper in Tuberkulopyrin umgesetzt werden, erst dann können durch das frisch gebildete Gift typisch tuberkulöse Gewebeveränderungen entstehen, wahrscheinlich aber auch nur dann, wenn das Tuberkulopyrin längere Zeit auf das Gewebe einwirkt. Ist die Einwirkung des Tuberkulopyrins von kurzer Dauer, so ruft auch dieses Gift nur unspezifische Gewebereaktionen hervor. Fehlen also bei einer tuberkulösen Infektion des Organismus in diesem die Antikörper der Tuberkuline, so antwortet sein Gewebe auf die eingedrungenen Tuberkelbazillen vorerst nur mit unspezifischer Entzündung, möge die Zahl und Virulenz der eingedrungenen Keime groß oder klein sein. Erst nachdem der Organismus allmählich eine genügende Menge Antikörper zu den Tuberkulinen gebildet und die Umwandlung des Tuberkulins in Tuberkulopyrin sich vollzogen hat, wird nach längerer Einwirkung des Tuberkulopyrins das Gewebe spezifisch tuberkulös-entzündliche Veränderungen eingehen.

Bei der tuberkulösen Infektion der Nieren werden auf die eingedrungenen Tuberkelbazillen immer sogleich Antikörper einwirken können. Denn die tuberkulöse Niereninfektion ist nie eine primäre Infektion des Organismus, sondern stets eine Superinfektion. Bevor die Tuberkelbazillen

in die Niere gelangten, hatte vordem immer anderswo im Körper irgend ein Tuberkuloseherd bestanden. Die Tuberkelbazillen werden deshalb in der Niere, gleichgültig ob der erste Herd, den die Tuberkelbazillen im Körper vor der Infektion der Niere erzeugten, schon abgeheilt ist oder nicht, das Gewebe stets in anderer Abwehrstellung finden als an der ersten Infektionsstelle. Denn war der Organismus, an irgend welcher Stelle, mit Tuberkelbazillen infiziert, so besitzt er überall in seinen Geweben auf lange Zeit, vielleicht für immer, Antikörper gegen Tuberkuline, zudem aber auch eine zweite Art von Antikörpern, welche das aus den Tuberkulinen durch die ersten Antikörper geschaffene Tuberkulopyrin zu entgiften vermögen. Es werden also die in die Niere eindringenden Tuberkelbazillen in dem Gewebe stets auf zwei Arten spezifischer Antikörper stoßen, auf Antikörper, die das Tuberkulin in Tuberkulopyrin verwandeln, welches die Eigenschaft hat, tuberkulöse Gewebeveränderungen hervorzurufen, und zweitens auch auf Antikörper, welche das entstehende Tuberkulopyrin zu entgiften vermögen, ihm die Fähigkeit rauben, Tuberkel zu bilden. Je nach den Verhältnissen der Antikörpermengen erster und zweiter Art zu der Zahl und Virulenz der eingedrungenen Tuberkelbazillen werden nun in der Niere entweder vorwiegend spezifisch tuberkulöse Gewebereaktionen mit Tuberkelbildung, Verkäsung und kavernösem Zerfall im Gewebe entstehen oder vorwiegend, in einzelnen Fällen sogar ausschließlich, nur banale Entzündungserscheinungen. So entwickelt sich das eine Mal infolge der Einwanderung der Tuberkelbazillen in die Niere eine tuberkulöse Nephritis ganz ohne Tuberkelbildung, das andere Mal eine fibröse Nierentuberkulose mit wenig Tuberkeln und reichlich sklerosierenden Entzündungsprozessen, seltener eine disseminierte Knotenbildung ohne kavernösen Zerfall oder dann, was am häufigsten zuzutreffen scheint, eine käsig-kavernöse Nierentuberkulose, bei der neben den spezifischen Entzündungsherden nur wenige banale zu finden sind.

Dieser neu gewonnene Einblick in die Pathogenese und in die verschiedene anatomische Gestaltung der chronischen Nierentuberkulose wird uns sicherlich bald erlauben, unser therapeutisches Handeln den Verschiedenheiten der Formen der Nierentuberkulose richtig anzupassen. Momentan sind aber die klinischen Beobachtungen von sicherer tuberkulöser Nephritis und der ihr nahestehenden fibrösen oder indurativen Nierentuberkulose noch zu gering, um auch klinisch, nicht nur anatomisch, sicher die Differentialdiagnose zwischen diesen Formen und den Anfangsstadien der käsig-kavernösen Nierentuberkulose zu stellen. Hier steht weitem Forschungen über die Nierentuberkulose ein neues Feld offen, das nur bei engem Zusammenwirken von Medizin und Chirurgie richtig bebaut werden kann.

Zur Frage der kryptogenetischen Entzündung der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Von

Dr. Arthur Lewin, Berlin.

Es sind gerade 30 Jahre her, seit Carl Posner, dem diese Festschrift gewidmet ist, mit mir gemeinschaftlich die Ergebnisse einer Reihe von experimentellen Arbeiten „Über Selbstinfektionen vom Darm aus“ und „Über kryptogenetische Entzündungen, namentlich der Harnorgane“ veröffentlichte. Auf Grund unserer Untersuchungen kamen wir zu dem Schlusse, daß neben der bei weitem häufigsten ascendierenden Infektion der Harnwege auch auf dem Blut- und Lymphwege zahlreiche Infektionen der Harnorgane zustande kommen, und daß wir in dem Darmkanal ein Organ besitzen, das mit Mikroorganismen überschwemmt ist, die infolge lokaler oder mechanischer Einflüsse zu einer Entzündung und Eiterung in den Harnwegen führen können, so daß mancher Fall von kryptogenetischer Eiterung hierdurch ätiologisch seine Aufklärung findet.

Waren vor 30 Jahren die Beobachtungen, daß von einem kaum beachteten Furunkel aus eine Eiterung in den Harnwegen zustande kommen kann, noch ganz vereinzelt, so wissen wir heute, daß die Blut- resp. Lymphbahnen als Weg für die Infektion der Harnwege recht häufig festzustellen sind.

Für die Tuberkulose der Niere ist die Infektion des Nierengewebes durch die Blutbahn als der bei weitem häufigste Weg mit Sicherheit erkannt, aber auch die Verschleppung von Krankheitserregern aus kariösen Zähnen, entzündeten Tonsillen, Phlegmonen und Panaritien, Anginen und Parotitiden ist durch häufige und einwandfreie Beobachtungen gesichert. Ebenso finden eine Reihe von Infektionen der Harnwege auf dem Blutwege nach Infektionskrankheiten (Influenza, Typhus, Rotz, Pneumonie) ihre Erklärung. Schwierig bleibt gelegentlich die Beantwortung der Frage, ob beispielsweise im Verlaufe einer allgemeinen Sepsis ein Prostataabszeß die Folge desselben ist, oder ob umgekehrt die lokalisierte Prostataeiterung der Ausgangspunkt der allgemeinen Sepsis ist. Daß auch die chronische Appendicitis und Cholecystitis nicht selten als Ursache für entzündliche Erkrankungen der Harnwege in Betracht kommen, ist heute nicht mehr zu bezweifeln, wenn auch hier vielleicht die Verbreitung auf dem Lymphwege häufiger ist. Immerhin bleibt noch eine Reihe von Infektionen in den Harn- und männlichen Geschlechtsorganen unerklärt, und hier ist es gerade die Infektion vom Darmkanal her, welche als alleinige Ursache derartiger kryptogenetischer Infektionen in Betracht kommt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß gelegentlich Kolibakterien vom Darmlumen her, wenn dessen Schleimhaut irgendwie — wenn auch nur leicht — geschädigt ist, durch

die Lymphbahnen in die Harnwege eindringen können, zumal da eine direkte Verbindung der Lymphgefäße des aufsteigenden Dickdarms mit den Lymphbahnen des rechten Nierenbeckens und Ureters festgestellt ist. Ich beschreibe deswegen die Krankengeschichte eines von mir kürzlich beobachteten Patienten, bei dem in erster Reihe die Infektion vom Darmkanal aus als Ursache für eine schwere Sepsis mit hauptsächlichlicher Lokalisation in den Harn- und männlichen Geschlechtsorganen zu einem tödlichen Ausgang führte.

Ein 57 jähriger Mann, der abgesehen von den Kinderkrankheiten, bisher gesund war und in den letzten Jahrzehnten keinerlei Infektionskrankheiten durchgemacht hatte, suchte mich im Mai 1920 auf wegen geringer Harnbeschwerden und weil ihm seit einiger Zeit ein fauliger Geruch seines Harns auffiel. Die Untersuchung des Harns ergab einen trüben Harn von saurer Reaktion, kein Albumen; das Sediment zeigt überwiegend Kolibakterien, aber auch Staphylokokken, keine Eiterkörperchen, keine sonstigen pathologischen Bestandteile. Auf eine Cystoskopie wurde, da die Diagnose Bakteriurie auf Grund der Harnuntersuchung gesichert war, verzichtet. Prostata palpatorisch und im Befund des Expressionssekretes normal, Samenblasen nicht zu fühlen; an den Nieren palpatorisch nichts Besonderes. Unter der Therapie mit Urotropinpräparaten, Regelung der Diät und der Darmfunktion besserte sich der Zustand, um sich aber immer wieder von neuem zu verschlimmern, sobald die Therapie fortgelassen wurde. Auf Wunsch des Patienten wurde nunmehr mit einer Vakzinekur begonnen. Die Untersuchung des steril entnommenen Harns ergab überwiegend *Bacterium coli*, vereinzelte Staphylokokken. Es wurde aus diesen beiden Bakterien eine Mischvakzine hergestellt und in der üblichen Weise 12 Vakzinationen gemacht. Zeitweise leichte Fieberreaktion, die aber 38° nie überschritt. Vorübergehend glaubte ich eine leichte Besserung konstatieren zu können, die aber nicht anhielt, so daß eine Untersuchung im März 1921 ungefähr den unveränderten Bakterienbefund ergab.

Ich habe dann von dem Patienten über 3 Jahre nichts mehr gehört, bis ich im April 1924 zu ihm gerufen wurde; ich stellte bei ihm einen schweren septischen Zustand fest: hohe Temperaturen, Schüttelfröste, Schwellung beider Hoden und Nebenhoden, teigige Schwellung der Prostata, Schwellung der rechten Samenblase. In beiden Nierengegenden keine besondere Schmerzempfindlichkeit, keine Resistenz. Es bestand heftiger Harndrang und eine sehr vermehrte Miktionsfrequenz. Der Harn war makroskopisch dick, eitrig, trübe, von fadem, fauligem Geruch und leicht alkalischer Reaktion. Aus der Anamnese der letzten Wochen teilten mir die Angehörigen mit, daß Patient vor 3 Wochen an einer Fleischvergiftung mit leichtem Fieber, zeitweiser Stuhlverstopfung, Appetitlosigkeit usw. erkrankt war. Der Patient berichtete, daß er auch zeitweise Ausfluß aus der Harnröhre hatte — was ich bei Gelegenheit meines Besuchs nicht konstatieren konnte —, so nahm ich zunächst bei dem eigentümlichen Krankheitsbilde — die Infektion lokalisierte sich überwiegend an den Geschlechtsorganen, Prostata, Samenblase, Hoden, Nebenhoden — an, daß eine schwere gonorrhoeische Infektion mit gonorrhoeischer Sepsis vorlag. Die Untersuchung des Harns ergab jedoch keine Gonokokken, dagegen massenhaft Eiter, große Mengen von *Bact. coli* und zahlreiche Staphylokokken, die auch bakteriologisch festgestellt wurden.

Patient wurde bei dem schweren Allgemeinzustand klinisch weiter beobachtet und behandelt. Einspritzungen mit Elektrargol intravenös, Urotropin intravenös, Autovakzinationen besserten den Zustand nur für wenige Tage.

7.—11. Mai: Die Hodenschwellung bleibt unverändert. An der Prostata zeigt sich eine zunehmende Erweichung, der Befund an der rechten Samenblase bleibt derselbe.

Es wurde nunmehr am 12. Mai pararektal auf die Prostata eingegangen, der Abszess eröffnet. Es entleerte sich Eiter, der ausschließlich Staphylokokken enthielt. Drainage der Wunde. Exitus einige Tage später unter den Zeichen allgemeiner Sepsis.

Bei der Sektion, die sich aus äußeren Gründen nur auf die unteren Harnabschnitte, die Genitalorgane, erstrecken konnte, zeigte sich Gangrän des rechten Hodens mit fast vollständiger Einschmelzung desselben, der linke Hoden diffus geschwollen, kein

Eiter. Es entleerte sich nur seröse Flüssigkeit. Die Prostata zeigte neben der eröffneten größeren Abszeßhöhle multiple kleine Abszesse, aus denen sich noch reichlich Eiter entleerte. Die rechte Samenblase war prall gefüllt und zeigte in der Wandung mehrere erbsengroße Abszesse.

Analysieren wir kurz die Beobachtung:

Ein Mann, der seit Jahren an einer Bakteriurie litt, erkrankte im Anschluß an eine Magen-Darmerkrankung, die diagnostisch nicht geklärt ist, mit einer schweren Sepsis, die sich überwiegend an den unteren Harnwegen und vor allen Dingen in der Prostata, rechten Samenblase und im rechten Hoden lokalisierte. Irgendwelche Ausgangspunkte für diese lokalisierte Eiterung, Furunkel usw. ließen sich nicht nachweisen, nur die Magen-Darmerkrankung muß ätiologisch eine Rolle gespielt haben. Wir müssen annehmen, daß die Kolibakterien sowohl, als die Staphylokokken infolge ihrer geringen Virulenz jahrelang keine Entzündung der Harnwege ausgelöst haben resp. daß die Widerstandsfähigkeit der Gewebe es nicht zu einer Eiterung kommen ließ und die Bakterien nur als Parasiten gewirkt haben. Plötzlich, im Anschluß an eine Magen-Darmerkrankung erkrankte der Patient an einer schweren Sepsis mit Lokalisation in den unteren Harnwegen, der Prostata, der rechten Samenblase und den Hoden. Im Harn ließen sich ebendieselben Bakterien nachweisen, die seit Jahren in den Harnwegen vorhanden gewesen sind.

Wir haben es hier also mit einem typischen Fall einer kryptogenetischen Infektion der Harnwege mit septischem Charakter zu tun; die an sich wenig virulenten Bakterien werden durch eine Gelegenheitsursache (Magen-Darmerkrankung) stark virulent, führen zur schwersten Eiterung und zu einem tödlichen Ausgange — eine Bestätigung der vor 30 Jahren von Posner und mir geäußerten Ansicht, daß dunkle, sogenannte kryptogenetische Eiterungen in den Harnwegen ihre Quelle in der Bakterienflora des Darmtraktes haben können. —

Beitrag zur Chirurgie tiefsitzender Uretersteine.

Von

Prof. **Eugen Joseph** und Dr. **Hans Janke**.

Mit 1 Textabbildung.

Unter den Steinerkrankungen des Urogenitalapparats nimmt die Kalkulose der Ureteren eine besondere Stellung ein. In der Mehrzahl der Fälle bildet sie für den Kranken eine Quelle heftigster Schmerzen, führt bei längerem Bestehen zu Schädigungen der zugehörigen Niere und kann so zu den schwersten Krankheitsbildern Veranlassung geben. Wenn auch glücklicherweise der größte Teil der Harnleiterkonkremente spontan zur Ausstoßung gelangt, so bleibt doch noch eine nicht geringe Anzahl von Steinen übrig, denen die physiologischen Engen des Harnleiters zu unüberwindlichen Hindernissen werden. Eine Durchsicht der Statistiken zeigt, wie gerade der pelvine Teil des Ureters am häufigsten der Sitz eingeklemmter Konkremeente wird, eine Tatsache, die ohne weiteres einleuchtet, wenn man die Maßverhältnisse des Ureterlumens in den verschiedenen Abschnitten in Betracht zieht. Zahki hat auf Veranlassung Zondeks diese zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht und festgestellt, daß die Pars iuxtavesicalis mit einer lichten Weite von 1—5 mm den engsten Abschnitt des Harnleiterrohres darstellt; dazu kommt in dieser Gegend noch eine physiologische Knickung des Ureters, die einen Winkel von 90°—135° ausmacht. Die vierte physiologische Enge, die Pars intramuralis, bietet mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 3—3½ mm häufig nicht das schwerste Hindernis für die Steinpassage. Bezeichnend sind in dieser Hinsicht die Angaben Jeanbreaux; unter 214 Beobachtungen saßen 22% der Calculi im lumbalen, 7% im iliakalen, 51% im pelvinen und 17% im intravesikalen Abschnitt des Ureters. Auch nach Vogels Angaben sitzen ⅔ der Harnleitersteine im Bereich des kleinen Beckens, Kahle fand sogar 88% im unteren Drittel.

Die Fortschritte der cystoskopischen und röntgenologischen Technik ermöglichen heute fast ausnahmslos die sichere topische Diagnose der Uretersteine. Damit wird uns aber auch die Einleitung einer präzisen Behandlung zur Pflicht gemacht. Was nun im besonderen die tiefsitzenden Harnleitersteine anbetrifft, so ist es therapeutisch ohne weiteres einleuchtend, den Konkrementen, die bereits eine so große Strecke Weges in dem engen Rohr hinter sich gebracht haben (autochthone Steine des Ureters sind äußerst selten), durch Kunsthilfe über die letzte hemmende Schranke hinwegzuhelfen. Die früher mittels Massage von Vagina oder Rektum her geübten Expressionsversuche sind mit Ausbildung der endo-

skopischen Technik in den Hintergrund getreten, dafür ist eine derartige Fülle endovesikaler Manipulationen empfohlen worden, daß eine vollständige Aufzählung kaum noch möglich ist. Hierhin gehören vor allem der Ureterenkatheterismus, möglichst am Stein vorbei mit Einspritzungen von Öl oder Glycerin (Casper, Meyer, Weiß, Brongersma u. a.), außerdem Versuche der Ureterdehnung durch Liegenlassen des Katheters bis zu 24 und 48 Stunden, später Ersatz durch stärkere Nummern. Diese Methode ermöglicht gleichzeitig eine Drainage und Spülbehandlung dilatierter und infizierter Nierenbecken. Auch 2 und 3 Katheter hat man auf einmal eingeführt, mit denen der Stein verkleben und nach abwärts gezogen werden soll. Gelingt es nicht, den Stein zu passieren, so sollen Injektionen von 2—5% Kokaïn- oder Novokainlösungen (Crowell und Thompson, Thévenot) oder von Papaverin (Bachrach, Kahle, Kidel) eine Erschlaffung und Weitung der Ureterwände bewirken und so die Einklemmung lösen können. Sonden mit olivenförmigen Ansätzen (Burger), Dilatoren verschiedenster Konstruktion (Nitze, Jahr, Eynard-Genouville, Bransford Lewis, Walther) bezwecken, durch Dehnung des distalen Ureterendes dem Kalkulus den Weg zu ebnen. Bei intramuraler Einklemmung kommt die Spaltung die Ureterdachs mittels endoskopischer Schere, Bistouri, oder am besten noch mit der Elektrokoagulationssonde in Betracht. Vor einer zu ausgiebigen Spaltung warnt Zondek wegen der durch Eröffnung des paravesikalen Raums drohenden Urininfiltration. Nach Grethers Messungen soll die Länge der Pars intramuralis durchschnittlich bei Frauen nur 1.4 cm, bei Männern 1,5 cm betragen. Außerdem wird von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, daß durch die Meatotomie der Ventilverschluß des Ureters nach der Blase zu zerstört und damit einer ascendierenden Infektion Tür und Tor geöffnet wird. Praktische Erfahrungen über diese theoretisch durchaus begründeten Vermutungen liegen bisher nicht vor.

Im Gegensatz zu den vorangehend aufgeführten Verfahren, die lediglich unter Ausnützung natürlicher Kräfte erleichterte Bedingungen für die Austreibung der Konkremeente schaffen wollen, zielen andere Maßnahmen darauf ab, die Geburt des Steins in die Blase aktiv durch Zug von unten oder Druck von oben zu bewerkstelligen. Diesem Zweck dienen alle zangenförmigen Instrumente (Nitze, Meyer, Bransford Lewis), die aber wegen der Gefahr schwerer Verletzungen der Ureterschleimhaut weniger zu empfehlen sind, soweit nicht wie bei manchen intramural steckenden Steinen unter Leitung des Auges gearbeitet werden kann. Besser sind schon Sonden, die, sich oberhalb des Steins entfaltend, diesen mit vorschieben sollen (Blumsche Schlinge, Instrumente von Papin, Livermoore, neuerdings von Pflaumer, geißelförmige Sonde nach Voelcker). Auch wir haben mehrfach die Steinextraktion mit einem von Georg Wolff, Berlin, konstruierten Instrument (nach Joseph) versucht. Eine biegsame Uretersonde hat die Form eines Eisenbahnsignals (s. Abb. S. 577), bei dem man durch einen am freien Ende angebrachten Handgriff einen kleinen Metallhebel an der Sondenspitze fingerartig umstellen kann, um den Stein damit herauszuwälzen. Greifbaren Nutzen haben wir von dem Instrument nicht gesehen, haupt-

sächlich wohl deshalb, weil die Stärke vom 7. Charrière es meistens nicht gestattet, an dem Konkrement vorbeizukommen.

Ohne Zweifel besitzen diese unblutigen Methoden einen nicht zu unterschätzenden therapeutischen Wert. Besonders die amerikanischen Autoren wissen hier von guten Erfolgen zu berichten; so z. B. Walther, dem es gelang, 90% der Harnleitersteine unblutig zu entfernen; ebenso konnte Thomas 90—95% zum Spontanabgang bringen. Crowell entfernte 140 Uretersteine endovesikal und hatte nur 7 Mißerfolge; nach Fowler und Watermann sind 50—75% der Harnleitersteine zum Spontanabgang geeignet, 75—90% können mit Nachhilfe abgehen; Paul gelang es, 326 von 347 Uretersteinen in die Blase zu bringen. Diese Zahlen dürfen nun jedoch nicht über die Tatsache hinwegtäuschen, daß



Uretersteinhebel nach Joseph.

günstigstenfalls dann immer noch etwa 10% der Steine sich diesen Methoden gegenüber refraktär verhalten. Vor allem aber scheint uns der Hinweis auf die folgenden Überlegungen von Wichtigkeit: 1. Wie lange können wir uns mit derartigen endovesikalischen Maßnahmen aufhalten, ohne durch das Abwarten den Patienten der Gefahr irreparabler schwerer Nierenschädigung auszusetzen; 2. bis zu welchem Grade sind Schädigungen der Niere bereits eingetreten, inwieweit sind die Veränderungen noch rückbildungsfähig, so daß die Steinentfernung noch als die primäre Indikation angesehen werden darf?

Unter diesem Gesichtswinkel erscheint es uns von Interesse, über eine Reihe eigener Fälle aus den letzten Jahren zu berichten, die einer operativen Behandlung vorbehalten bleiben mußten.

Nr. 1. Frl. G. S., 28 Jahre alt.

31. VIII. 1923. Seit etwa 3 Jahren zeitweise auftretende rechtsseitige Koliken, von Hämaturien begleitet. — Befund: Mittelgroße Pat. in gutem Ernährungszustande. Allgemeinzustand o. B. Temperatur regelrecht. Rechte Niere bei der Palpation empfindlich, Druckschmerz in der rechten Unterbauchgegend. Urin: trübe, sauer, Alb. +, Sacch. —, Salze ++. Cystoskopisch: Blase und Ureterenmündungen normal. Funktionsprüfung (Indigkarmin intravenös): links prompt, von normaler Intensität, rechts fehlende Blauausscheidung. Der Ureterkatheter dringt rechts nur 3 cm vor und stößt dann auf unpassierbaren Widerstand. Röntgenogramm zeigt ca. mandelkerngroßen Schatten im kleinen Becken, der als Ureterstein gedeutet wird.

1. IX. 1923. Ureterotomie (Joseph): In Äthernarkose Querschnitt oberhalb der Symphyse nach rechts herüber verlängert. Extraperitoneales Vorarbeiten. Der Stein wird im Ureter in unmittelbarer Blasennähe gefühlt, der Harnleiter vorgezogen, über dem Stein längs eingeschnitten, das zackige, bräunlich-schwarze Konkrement herausgezogen. Vernähen der Inzisionsöffnung unter Schonung der Mukosa, Bedecken der Nahtstelle mit Fettgewebe; Gazedocht an die Ureterwunde, im übrigen etagenweiser Wundverschluß. Blasendauerkatheter. Im weiteren Verlauf 6 Tage lang mäßiger Urinabgang aus der Wunde, dann glatte Heilung. Urin klärt sich nach Nierenbeckenspülungen mit Arg. nitr. und intravenösen Urotropininjektionen langsam auf. Der Ureterkatheter gelangt jetzt rechts glatt ohne Widerstand in das Nierenbecken.

22. IX. 1923. Entlassung aus der Klinik. Laut Mitteilung befindet Pat. sich bis jetzt wohl.

Nr. 2. Frl. H. B., 24 Jahre alt.

21. VI. 1924. Seit 3—4 Jahren Gefühl von Schwere in der linken Unterbauch-

seite, zeitweise Schmerzen von leicht kolikartigem Charakter mit blutiger Verfärbung des Harns. — Befund: große, schlanke, blaß aussehende Patientin mit dem Zeichen eines leichten Morb. Basedow; ausgesprochene Tachykardie. Mäßig starker Druckschmerz in der linken Unterbauchgegend. Nieren nicht mit Sicherheit abzutasten. Urin: leicht getrübt, amphoter, Alb.: Spuren. Cystoskopie: o. B. Nach intravenöser Indigkarmineinspritzung liefert die rechte Niere nach 5' regelmäßigen, tiefblauen Harnstrahl, die linke Niere nach 15' noch ungefärbten Urin. Der Ureterkatheter kann links nicht höher als 4 cm geführt werden. Röntgenogramm: dattelkernförmiger Schatten, etwa dem Verlauf des untersten Ureterabschnitts entsprechend. Da Virgo, unterbleibt vaginale Untersuchung. — Temperatur normal.

23. VI. 1924. Operation in Äthernarkose (Joseph): Bei starker Beckenhochlagerung bogenförmig nach links über die Mittellinie geführter Querschnitt. Einkerbten des M. rectus abd., das Peritoneum wird geschlossen abgelöst, der linke Ureter läßt sich ohne besondere Schwierigkeiten auffinden. Der in schwierig verändertem Gewebe eingebettete pflaumengroße Stein wird durch Ureterotomie entfernt. Schluß des Harnleiters durch 2 Katgutnähte, Bedeckung mit periureteralem Fettgewebe, Docht an die Nahtstelle, teilweise Wundnaht. — Verlauf: 7 Tage lang wird überriechender Urin in ziemlich reichlicher Menge durch die Operationswunde entleert. Temperaturen subfebril, linke Niere schmerzhaft. Cytotropin intravenös. Rückgang aller Symptome nach 10 Tagen.

12. VII. 1924. Wohlbefinden, kein Fieber, Wunde bis auf minimalen Rest geschlossen. Urin: nahezu klar, eiweißfrei. Entlassung aus der Klinik.

Nr. 3. F. H., stud. jur., 21 Jahre alt.

20. VI. 1923. Seit 2 Jahren anfallsweise auftretende, kolikartige Schmerzen, die von der linken Rückengegend nach vorn zur Blase zu ausstrahlen. Blutungen aus den Harnwegen wurden nicht bemerkt. — Kleiner, frisch aussehender junger Mann. Brust- und Bauchorgane: o. B. Urin: klar, Alb.: Spuren, Sacch. —; mikroskopisch Erythrocyten in mäßiger Menge. Cystoskopie: Blasenschleimhaut normal. Gegend des linken Ureterostiums in ca. Erbsgröße vorgewulstet. Ureterenkatheterismus mißlingt auf der linken Seite. Auf dem Röntgenbild scharf begrenzter Schatten, der topographisch im linken Ureter, nahe der Blasenmündungsstelle vermutet wird.

22. VI. 1923. Operation (Joseph): Sectio alta. Der Versuch, den sehr fest eingekleiteten Kalkulus von der Blase aus zu entfernen mißlingt, auch nachdem die Uretermündung durch Inzision verbreitert worden ist. Der linke Harnleiter wird deshalb seitlich von der Blase vorluxiert, die Gegend des Steinsitzes eingeschnitten und der festgeklemmte, maulbeerförmige, über bohnen große Stein herausgepreßt. Von einer Naht des Lochs im Ureter muß Abstand genommen werden, da derselbe sofort wieder zurückrucht und versehentlich inzwischen das Peritoneum eröffnet wurde. Sofortiger Schluß des Bauchfells mit fortlaufender Naht; die Blase wird bis auf eine markstückgroße Öffnung für ein suprapubisches Drain vernäht. Vioformgazetampons an die linke Seitenfläche der Blase, etagenweiser Bauchdeckenverschluß, suprapubische Siphondrainage der Blase. — Zunächst fieberloser Verlauf. Unter Dauerkatheterbehandlung schließt sich die Sectio alta-Wunde glatt.

12. VII. 1923. Schüttelfrost, Fieber bis 40°, septischer Allgemeinzustand. Linke Niere auf Druck äußerst empfindlich, Urin eitrig getrübt.

13. VII. 1923. Freilegung der l. Niere (Joseph). Das ganze perirenale Gewebe ist ödematös aufgequollen. Die kleine mißfarbige Niere wird luxiert und nach Stielunterbindung exstirpiert. Der Ureter ist stark verdickt. 2 Jodoformgazetampons ins Nierenlager, wenige Situationsnähte. Die herausgenommene Niere ist klein und zeigt an der Oberfläche zahlreiche kleine Abszesse; das Nierenbecken ist von dickrahmigem Eiter erfüllt, das Parenchym von zahllosen streifenförmigen septischen Infarkten durchsetzt.

15. VII. 1923. Prompter Rückgang aller bedrohlichen Erscheinungen.

2. VIII. 1923. Operationswunden geheilt. Urin noch leicht eitrig.

5. VIII. 1923. Nach Wildungen zur Kur entlassen.

Nr. 4. Dr. O. H., Arzt.

5. VI. 1919. Diagnose: Stein im pelvinen Teil des rechten Harnleiters. Mehrmalige Versuche, das Konkrement mit einer Drahtschlinge zu fassen, oder es mit einer

Hakensonde vorzuziehen sind mißlungen. Daher Operation (Joseph): Schnitt wie zur Unterbindung der A. iliaca, seitliche Ablösung des Bauchfells. Der Ureter, in den vor der Operation ein Katheter eingelegt worden war, wird in der Tiefe des kleinen Beckens aufgesucht; er ist ca. bleistift dick; der Stein sitzt im untersten Ende, im Blasenteil des Ureters. Der Harnleiter wird 10 cm oberhalb eröffnet und eine Metallsonde eingeführt; diese gleitet in die Blase. Zur Schaffung eines besseren Zugangs muß der M. rectus rechtsseitig durchtrennt werden; die A. epigastrica wird unterbunden und gleichfalls durchtrennt. Es gelingt dann, den Stein zwischen 2 Fingern zu fassen und in der Tiefe die über ihm befindliche Harnleiterblasenwand einzuschneiden. Daraufhin kann das Konkrement herausgezogen werden. Verschuß der beiden Ureterinzisionen durch Katgutfäden; 2 Tampons werden zum oberen und unteren Wundwinkel herausgeleitet, die Bauchwunde im übrigen in Etagen geschlossen. Dauerkatheter in die Blase.

3. VII. 1919. Wundheilung durch Bauchdeckeneiterung verzögert. Während der Nachbehandlung wird ein halbbohnen großer Steinsplitter durch die Harnröhre entleert, offenbar ein Teil des zerbröckelten Uretersteins, der bei der Operation mit der Sonde in die Blase gestoßen wurde. Entlassung.

15. IV. 1921. Pat. stellt sich wieder vor. Im ersten Jahr nach der Operation Wohlbefinden; vor ca. 8 Monaten erneuter, starker rechtsseitiger Nierenkolikanfall mit trübem, blutigem Urin und Steinabgang. Harn seitdem dauernd trübe, enthält Eiter und Bakterien. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. — Chromocystoskopie (Indigkarmin intramuskulär): Links nach 8' beginnend blau, nach 15' tiefblau; rechts nach 20' nur matte blau-grünliche Verfärbung.

20. V. 1921. Pyelographie deckt sehr starke Erweiterung des rechten Nierenbeckens und der Kelche auf.

24. V. 1921. Nephrektomie rechts (Joseph). Die Operation gestaltet sich etwas schwierig wegen starker Verwachsungen des Organs mit seiner Umgebung, gelingt jedoch ohne nennenswerte Blutung. — Weiter glatter Verlauf.

13. VI. 1921. Wohlbefinden. Urin: o. B. Tagesmenge reichlich. Entlassung.

Nr. 5. Frau H. W., 56 Jahre alt.

8. VII. 1922. Vor 10 Jahren rechtes Ovarium entfernt. Wegen mehrmaliger Schmerzanfälle in der rechten Bauchseite vor 3 Jahren appendektomiert; seit ca. 2 Jahren Koliken, von der rechten Rückenpartie zur Blasengegend ausstrahlende Schmerzen mit anschließenden Fieberattacken. — Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand; Allgemeinzustand o. B. Urin: stark getrübt, amphoter, Alb. +, Sacch. —; im Sediment fast ausschließlich Leukocyten, wenig Erythrocyten, keine Zylinder. Cystoskopie: Blase o. B. Bei der Funktionsprüfung (Indigkarmin) gute Funktion links, aus dem rechten Ureterostium entleeren sich trübe Wolken. Der Ureterkatheter stößt rechts nach 6 cm auf Widerstand. Das Röntgenbild zeigt einen Steinschatten in dieser Gegend. — Öleinspritzung in den Harnleiter.

10. VII. 1922. Wohlbefinden; kein Fieber, keine Schmerzen. Therapie wie am 8. VII. 1922.

11. VII. 1922. Da konservative Methoden keinen Erfolg versprechen, Operation (Joseph): Exstirpation der rechten Niere. Dieselbe stellt einen mit trüb-wässrigem Inhalt gefüllten Sack dar, an dem Überreste des Nierenparenchyms nicht mehr zu erkennen sind. — Glatter Heilverlauf. 26. VII. 1922 Entlassung.

Nr. 6. B. L., Schmied, 40 Jahre alt.

9. VII. 1923. Häufige linksseitige Kolikanfälle; seit 6 Jahren von anderer Seite linksseitiger Ureterstein festgestellt. — Mittelgroßer, kräftiger Mann. Allgemeinzustand o. B. Urin: leicht getrübt, sauer, Alb. +, Sacch. —; im Zentrifugat reichlich amorphe Salze, Leukocyten und Erythrocyten in mäßiger Menge. Cystoskopie: Blasenschleimhaut und Uretermündungen normal. Der Ureterkatheter dringt links nur 2½ cm hoch. Funktionsprüfung (Indigkarmin): rechts normale, links nur ganz schwache, verspätete Blauausscheidung. Röntgenaufnahme zeigt ein ovales, ca. kirschgroßes Konkrement, das dem Verlauf des untersten Harnleiterabschnitts entspricht.

10. VII. 1923. Operation (Joseph): Bei starker Beckenhochlagerung tiefer seitlicher Bauchschnitt, subperitoneales Vordringen zum linken unteren Ureterabschnitt, der isoliert und vorgezogen wird. Die ganze untere Ureterpartie stellt sich als sehr

derb verdickter Strang dar; die Stelle, an welcher der Kalkulus vermutet wird, ist besonders stark schwielig verändert. Da der Stein hier nicht durchgeföhlt werden kann, wird der Harnleiter oberhalb dieser Stelle eröffnet: eine blasenwärts vorgeschobene Sonde hat freie Passage. Entschluß zur Nephrektomie. Abtragung des Ureters nahe der Blase, dann Exstirpation der linken Niere vom Bergmannschen Schrägschnitt aus. Zugleich wird der ganze Harnleiter mitreseziert. Dabei zeigt es sich, daß das Konkrement während der Operation nach oben bis in die Nähe des Nierenbeckens zurückgerutscht war, Niere klein, ohne makroskopisch sichtbare Veränderung. Mikroskopische Untersuchung unterblieb aus äußeren Gründen. — Weiterer Verlauf ohne Besonderheiten. 11. VIII. 1923 Entlassung aus der Klinik.

Nr. 7. F. B., Kaufmann, 42 Jahre alt.

10. III. 1923. Seit 9 Jahren wegen eines linksseitigen Uretersteins mit Harnleitersondierungen, Öleinspritzungen und nach internen Grundsätzen behandelt. Bisher ist kein Stein abgegangen. — Großer muskulöser Mann. Brust- und Bauchorgane o. B. Nieren wegen straffer Bauchdecken nicht durchzutasten. Urin: klar, sauer, Alb. +. Spuren, Sacch. — Cystoskopie: Blasenschleimhaut normal, Gegend der linken Uretermündung knapp haselnußgroß vorspringend. Der eingeführte Ureterkatheter stößt nach 1 cm auf ein unpassierbares Hindernis. Auf dem Röntgenbild hier ein deutlicher Steinschatten. Per rectum fühlt man das in Blasennähe sitzende Konkrement.

12. III. 1923. Cystoskopie: nach endovenöser Indigkarmineinspritzung rechts prompte kräftige, links keine Blauausscheidung. — Das linke Ureterostium wird mittels Thermokoagulationssonde zu einer kraterförmig abfallenden Öffnung verbreitert. Nachts darauf schwerste linksseitige Koliken.

15. III. 1923. Fieber; Koliken dauern in wechselnder Stärke fort.

16. III. 1923. Cystoskopie: Der Versuch, einen ganz dünnen Ureterkatheter an dem Stein vorbeizuschleiben, mißlingt.

20. III. 1923. Sectio alta (Joseph): Von der Blase aus kann auch mit der Sonde kein Stein getastet werden. Nach Freipräparieren der Blasen hinterwand und Bloßlegen des linken Ureters ist vom Übergang in die Blase bis zur Gefäßkreuzung hinauf kein Stein zu fühlen. Schluß der Blase und der Bauchdecken. Dauerkatheter.

25. III. 1923. Fieber abgeklungen, Heilung in 12 Tagen, inzwischen interkurrent eine leichte Pleuritis sicca dextra.

14. IV. 1923. Da offenbar das Konkrement bei der Operation nicht gefunden wurde, wie eine Röntgenkontrollaufnahme beweist, und da ferner bei dem langjährigen Bestehen des Leidens mit einer weitgehenden Zerstörung der linken Niere gerechnet werden muß, wird dieselbe exstirpiert (Joseph). Dabei entstehen Schwierigkeiten durch ausgedehnte schwierige Verwachsungen; eine stärkere venöse Blutung bei der Stielversorgung kann schließlich gefaßt und gestillt werden. Niere stark geschrumpft, Becken und Kelehe erweitert, mit trüb-eitrigem Inhalt.

2. V. 1923. Pat. hat sich erholt. Cystoskopisch Blasenschleimhaut normal; aus dem linken Ureterostium entleert sich trübe, flockige Flüssigkeit. Urin der rechten Niere vollkommen klar und eiweißfrei. Tagesmenge reichlich.

8. V. 1923. Nach Blasenspülungen und Arg. nitr.-Instillationen fast vollkommene Klärung des Urins.

11. V. 1923. Operationswunde geschlossen. Wohlbefinden. Entlassung.

Bis heute ist der Zustand unverändert gut geblieben.

Nr. 8. M. S., Fabrikant, 33 Jahre alt.

13. XII. 1923. Vor 1 Jahr wegen Nephrolithiasis dextra von anderer Seite Niere entfernt. Keine besonderen Beschwerden. Im Harnleiterstumpf in der Pars vesicalis sind 2 große Konkreme stecken geblieben. Urin: klar, Alb. —, Sacch. —; Sediment: ganz vereinzelte Leukocyten und Erythrocyten, wenig Epithelien. Ausscheidungsversuch: normal.

28. V. 1924. Kleine Fadeneriterung in der Nephrektomienarbe. Im übrigen guter Allgemeinzustand. Urinbefund unverändert.

In allen diesen 8 Fällen von tiefsitzenden Harnleitersteinen kam es demnach zur Operation. Nach therapeutischen Gesichtspunkten erscheint es uns zweckmäßig, eine Einteilung in 3 verschiedene Gruppen vorzunehmen:

I. Gruppe (Krankengeschichte 1 und 2): Ureterolithotomie mit glatter Heilung ohne besondere Komplikationen.

Bei beiden Patientinnen war es noch nicht zu einer solchen Schädigung der Niere gekommen, als daß nicht nach Wiederherstellung des freien Abflusses durch interne und Lokalbehandlung eine Heilung zu erhoffen gewesen wäre. Eine längere Kontrolle ist aber auch für diese Fälle, in denen immerhin eine länger dauernde Blockade der Niere stattgefunden hat, zu fordern. Wie der weitere Verlauf sich auch ungünstig gestalten kann, das zeigen die Fälle der

II. Gruppe (Krankengeschichte 3 und 4): Ureterolithotomie mit sekundärer Nephrektomie.

Wir sehen, wie bei Fall 3 eine unter stürmischsten Erscheinungen auftretende schwerste Vereiterung der Niere 3 Wochen nach der Ureterotomie die sofortige Nephrektomie erforderlich machte. Die Ursache war der plötzliche Ureterverschluß, welcher offenbar durch Vernarbung des Dekubitalgeschwürs entstanden war, das der Stein im Harnleiter im Laufe der Zeit hervorgerufen hatte. Lehrreich ist auch der 4. Fall, wo es erst 2 Jahre später zur sekundären Nierenexstirpation kam. Hier spielte die Steinerkrankung der Niere an und für sich eine entscheidende Rolle mit. Aus derartigen Fällen ergeben sich von selbst die Gesichtspunkte, die bei jeder operativen Behandlung von Uretersteinen ausschlaggebend für die Art unseres Vorgehens sein müssen. Ob Ureterolithotomie, ob Nephrektomie, darüber entscheidet der Zustand der blockierten Niere; es ist daher unsere Pflicht, uns hierüber ein möglichst genaues Bild zu machen. Röntgenologische Feststellung von weiteren Steinen im Nierenbecken läßt eine neue Verlegung des Ureters befürchten, Fieberattacken, Schmerzen mit fühlbarer Vergrößerung der Niere, Pyurie zeigen die Infektion an; gelingt es, einen Ureterkatheter am Stein vorbeizuführen, so kann die Pyelographie weitere Aufschlüsse geben; im übrigen läßt sich die Kontrastflüssigkeit unter Umständen auch an dem Stein vorbei ins Nierenbecken spritzen. Wir haben mehrfach auf diese Weise sehr schöne pyelographische Aufnahmen erhalten. In richtiger Abwägung kann so doch für die Mehrzahl der Fälle der richtige Weg gefunden werden, u. U. durch das radikalere Vorgehen, die Nephrektomie, unnötiger Zeitverlust vermieden werden. Charakteristisch ist in dieser Beziehung der 5. Fall, den wir mit den 3 übrigen einordnen wollen in die

III. Gruppe (Krankengeschichte 5, 6, 7 und 8): Fälle mit primärer Nierenexstirpation.

Wir sahen bei der Patientin 5 als Folgezustand der längjährigen Ureterverlegung eine vollkommen ausgebildete Pyonephrose. Hier konnte die Entscheidung nicht schwer fallen. Voraussetzung für die Nephrektomie bleibt natürlich die Existenz einer gesunden, leistungsfähigen zweiten Niere. Ist auch diese erkrankt, so tritt mit der Gefahr der Anurie ein neues Moment ein, das zu raschem Handeln drängt. Einen ursprünglich nicht beabsichtigten Verlauf nahm die Operation bei dem 6. Patienten. Der

jahrelang im unteren Ureterende festhaftende Stein hatte hier Dekubitus und starke schwierige Entzündung hervorgerufen; während der Operation war das Konkrement selbst nach oben zurückgerutscht, ein Vorkommnis, das, u. a. auch von Lemoine beschrieben, jedenfalls immer in das Bereich der Möglichkeit gezogen werden sollte. Angesichts der starken Veränderungen des pelvinen Ureterabschnitts, die über kurz oder lang zu Strikturen führen mußten, hielten wir uns zur Herausnahme der Niere und des ganzen Harnleiters berechtigt, um so mehr als diese ca. 6 Jahre lang abgeschlossen gewesen waren. Israel hat s. Zt. für solche Fälle wenn möglich Resektion des schwierig veränderten Stückes und Reimplantation des Ureters empfohlen. Auch im 7. Falle konnte der 9 Jahre lang röntgenologisch auf seiner Wanderung beobachtete Stein bei dem operativen Eingriff nicht gefunden werden. Starke perinephritische Verwachsungen, Erweiterung und Infektion des Beckens und der Kelche ließen die Niere zum mindesten als wertlos erscheinen. Die Röntgenaufnahme nach der Operation zeigte den Steinschatten an alter Stelle, und dabei ist es bis heute geblieben; irgendwelche Erscheinungen sind in diesen $\frac{5}{4}$ Jahren nicht aufgetreten. Derselbe Zustand besteht bei dem 8. Patienten. Der Ureterstumpf mit 2 großen Konkrementen führte nach der Nephrektomie (bis jetzt $1\frac{1}{2}$ Jahre) ein bedeutungsloses Dasein. Wie glauben nicht, daß es in der Mehrzahl der Fälle nötig sein wird, im unteren Ureterstumpf zurückgelassene Steine sekundär zu entfernen. Mit der Möglichkeit einer Fistelung, eines Stumpfeempyems, einer periureteralen Phlegmone ist aber immerhin zu rechnen. So mußten beispielsweise Chabanolle 5 Jahre, Brongersma 23 Jahre nach der Nierenoperation zurückgebliebene Harnleitersteine wegen Spätempyems entfernen.

Ziehen wir nunmehr die Indikationsstellung zu den blutigen Verfahren bei tiefsitzenden Uretersteinen in Erwägung, so sei nochmals betont: Ist die zugehörige Niere wertlos oder gar zu einem für den Organismus schädlichen Bestandteil geworden, so ist sie — bei gut funktionierender zweiter Niere — primär zu entfernen. Wir können der Ansicht Kahles nicht beipflichten, wenn er die Operation nicht für dringlich hält, solange die Niere noch neben dem Stein Abfluß hat. Mit anderen Autoren (Marion, Grandinau) stehen wir auf dem Standpunkt, daß gerade die unvollkommene Verlegung des Harnabflusses zu Dilatation und Infektion des Nierenbeckens und des proximalen Harnleiterabschnitts führt, im Gegensatz zum vollkommenen Verschuß, welcher die Niere zur vorübergehenden Einstellung ihrer Tätigkeit veranlaßt und bei längerem Bestehen atrophisch macht. Besteht die Inkarzeration erst kürzere Zeit, so tritt bei Versagen der endoskopischen Verfahren die Ureterolithotomie in ihre Rechte. Beim Vergleich mit einer Reihe eigener Fälle von operierten hochsitzenden Uretersteinen konnten wir uns dem Eindruck nicht verschließen, daß sich bei diesen der postoperative Verlauf wesentlich günstiger und komplikationsloser gestaltete, als bei den tiefsitzenden Konkrementen. — Bei der tiefen Ureterolithotomie haben wir bei starker Beckenhochlagerung und Unterstützung der anzugehenden Seite durch ein Kissen den Schnitt meist so gewählt, daß wir oberhalb der Symphyse beginnend ihn eine Strecke lang parallel dem Leistenband verlaufen

ließen, um dann nach oben aufzubiegen. Der *M. rectus* der kranken Seite wurde meistens, um Zugang zu schaffen, mitdurchtrennt. Der ganze weitere Eingriff spielte sich dann extraperitoneal ab. Das Auffinden des Ureters gelingt immer, wenn die Stelle der Gefäßkreuzung durch den palpierenden Finger festgestellt, und das seitliche Peritoneum, unter welchem das Ureterrohr verborgen ist, scharf angespannt wird. Gewöhnlich wurde dann der Harnleiter an 2 Haltefäden vorgezogen, die Partie mit dem Stein zwischen 2 Fingern fixiert, darauf längs eingeschnitten und der Kalkulus mit der Kornzange herausgezogen. Macht die Naht des Ureters keine Schwierigkeiten, so kann man sie ausführen, vermeide es jedoch, die Mukosa mitzufassen, oder zuviel zu nähen und so eine postoperative Stenose zu verursachen. Wird die Naht des Ureters ganz unterlassen, so bedeutet dies jedenfalls keinen Kunstfehler. Die Ureterwand kontrahiert sich sehr schnell wieder, vorübergehender Urinaustritt verliert sich in kurzer Zeit. Ausnahmsweise ungünstig verlief in dieser Hinsicht ein Fall Lewinsohns, bei dem die Fistel 2 $\frac{1}{2}$ Monate persistierte, um dann aber auch endgültig spontan zum Schluß zu kommen. Das Einlegen eines Ureter-Dauerkatheters vor der Operation (Albarran) ist im allgemeinen überflüssig.

Mit der Operation intramuraler Steine von der *Sectio alta*-Wunde aus (Albarran, Mayer, Young, Vuillet) konnten wir bei unserem Material keine guten Erfahrungen machen. Kombiniertes trans- und extraperitoneales Arbeiten, bei dem die eine Hand von der Bauchfellinnenfläche her den verlegten Ureterteil vordrängen soll, so wie es Battle, Jonas, Erdmann geübt haben, erscheint uns unnötig und unzweckmäßig. Ein bei Frauen sehr wohl gangbares Verfahren ist die Freilegung des untersten Harnleitersegments von der Vagina her; dieses ist allerdings auch nur dann zu empfehlen, wenn das Konkrement fixiert und vaginal gut abzufühlen ist. Auch fehlt es nicht an anderen Vorschlägen. Mazzoni und Reynier suchten sich den Ureter auf durch Verfolgung des *Ductus deferens* vom Leistenkanal her. Die perineale Schnittführung wurde von Morris, Fenwick, Newmau, Butler empfohlen; ebenso hält Lowsley den perinealen Zugang für leichter als den abdominalen und anwendbar bei fixierten Steinen, die nicht mehr als 4 cm von der Blasenmündungsstelle entfernt liegen. Wegen der engeren Raumverhältnisse des kleinen Beckens und der strafferen Muskulatur bei Männern hat Voelcker einen parasakralen Zugang zum unteren Ureterdrittel gesucht. Ischiorektal- oder Paracoccygealschnitt, wenn notwendig Exartikulation des Steißbeins, Durcharbeiten durch den *M. glutäus max.*, das *Lig. sacro-tuberosum*, das *Diaphragma pelvis*, Beiseiteschieben des Rektum, Durchtrennung des visceralen Blatts der Beckenfaszie, Verlagerung der Samenblase nach oben — das sind die einzelnen Etappen des einzuschlagenden Weges. Französische Autoren haben sich ähnlicher Methoden bedient. Das Verfahren hat den Nachteil, daß, wenn der Stein unglücklicherweise während der Operation nach oben ausrutscht, kaum eine Möglichkeit besteht, ihn vom parasakralen Schnitt aus zu entfernen; man ist also gezwungen, einen völlig neuen Operationsweg einzuschlagen. Auch erscheint uns diese Operation recht kompliziert gegenüber dem abdominalen Zugang; an-

scheinend hat sie sich nicht allgemeiner einbürgern können. Besondere Schwierigkeiten können wir auch bei Männern für die abdominale, extraperitoneale Freilegung des untersten Ureters nicht anerkennen. Größere Gefahren sind mit der Operation im allgemeinen nicht verknüpft. Rafin gibt 2% Mortalität an, von 53 Patienten Israels starben 2 an Herzlähmung. Révész berechnete insgesamt 8,5% Mortalität, bei aseptischen Fällen 0%, Jeanbreaux 6,25%, bei Ausschaltung ganz schlechter Fälle (z. B. totale Anurie) 1,66%. Übrigens hat, um die Gefahren der Narkose auszuschalten, Mc. Worth eine Methode der tiefen Ureterotomie in Lokalanästhesie angegeben. Einen gewiß recht seltenen, dafür um so interessanteren Zufall stellt ein Fall dar, bei dem Bonn eine tödliche Spätblutung aus der Art. iliaca externa 4 Wochen nach der Ureterotomie erlebte. Als Ursache wurde eine Gefäßschädigung durch den Druck eines 5 Tage liegenden Gummidrahts und Arrosion durch den bestehenden eitrigen Prozeß angenommen. Wir selbst haben Gummidrahts nie verwandt und legen nur für die ersten Tage einen Gazedocht an die Stelle der Ureterinzision.

Zusammenfassend können wir auf Grund unserer vorausgegangenen Ausführungen unsern Standpunkt zu den tiefsitzenden Uretersteinen in folgender Weise festlegen:

Steine des Harnleiters sind eine ernste Erkrankung des uropoëtischen Systems; sie neigen besonders häufig zur Inkarzation im untersten Ureterabschnitt. Längeres Steckenbleiben verursacht Dekubitus des Ureterrohrs. Ureteritis, Periureteritis und richtet die zugehörige Niere zugrunde. Ein großer Teil der Patienten kommt zu spät zur Operation. Therapeutisch ist ein unbegrenztes Abwarten nicht gestattet. Schwer geschädigte Nieren sind — bei Funktionstüchtigkeit der zweiten Niere — von vornherein zu extirpieren; hier bilden die Ureterkonkremente eine Cura posterior. Besteht der Steinverschluß erst kürzere Zeit, so sind zunächst endovesikale Maßnahmen zu versuchen. Führen diese aber nach kürzerer Zeit nicht zum Ziel, so stellt die extraperitoneale Ureterolithotomie die Methode der Wahl dar.

Über den Begriff „Hydronephrose“ im allgemeinen und über den Nachweis der durch akzessorische Gefäße verursachten „Hydronephrose“ mit der Röntgenuntersuchung.

Von

A. von Lichtenberg, Berlin.

Mit 2 Textabbildungen.

Hydronephrose gilt auch heute noch als ein Sammelbegriff, welcher die Folgezustände von pathologisch-anatomisch und physiologisch verschiedenartiger Krankheitsprozesse am Harntrakt zusammenfaßt, insofern diese als eine wahrnehmbare Erweiterung des Nierenbeckens resp. des Harntraktes in Erscheinung treten. Nicht einmal als klinische Diagnose vermag eine solche Bezeichnung ganz und in jedem Fall zu befriedigen. Einen Fortschritt in der Erkenntnis dieser Krankheitsformen bedeutet daher das Bestreben, das morphologisch einheitlich anmutende Endstadium in verschiedene, pathogenetisch unterschiedlich bewertete Gruppen zu zerlegen.

Solange nur die grobklinischen Methoden der Diagnostik zur Verfügung standen, war für eine solche Gruppierung kein Bedürfnis vorhanden. Nur die exzessivsten Grade dieser Krankheitsformen waren bekannt. Durch den Ausbau der Diagnostik haben wir jedoch eine ganze Reihe von krankhaften Zuständen erkennen gelernt, welche sich in einer Erweiterung des Harntraktes dokumentieren, Zustände verschiedenartiger ätiologischer und pathologischer Dignität und Entwicklungsgrades. Es müssen sich aus diesem Umstand auf die Dauer Schwierigkeiten ergeben, wenn wir an der alten Bezeichnung festhalten,

Solche quantitativer Natur sind naheliegend, wenn man daran denkt, daß man z. B. eine Sackniere und eine Wanderniere mit nur wenig erweitertem Becken gleichsam als „hydronephritisch“ bezeichnen sollte. Der Begriff der „Zwerghydronephrose“ bringt uns über diese Schwierigkeiten nicht hinweg, da die Verschiedenheiten qualitativer Natur selbst dann gefühlsmäßig zu einer anderen Lösung drängen würden, wenn der rein quantitative Nebengeschmack der Bezeichnung uns nicht heimlich abstoßen würde.

Ähnliche Bedenken sind schon wiederholt geäußert worden, unter anderem von Voelcker, der auf Grund von Untersuchungen, welche teilweise unserer gemeinsamen Tätigkeit in Heidelberg entstammten, bestrebt war, durch neue Gesichtspunkte die Diskussion über diese Frage zu beleben.

Voelcker hat als Endstadien der **primären Dilatation** die Hydro-

nephrose als aseptische, die Kombinations-Pyonephrose als akut sekundär infizierte, die Dilatations-Pyonephrose als chronisch sekundär infizierte Form unterschieden und den Ausgang der **primären Infektion** als Infektions-Pyonephrose bezeichnet. Sicherlich liegt in dieser Einteilung ein großer Fortschritt gegenüber der früheren, da dabei der Entwicklungsgang der Erkrankung bei manchen Formen bereits mitberücksichtigt ist. Sie ist auf den Ergebnissen der Pyelographie aufgebaut, welche im Zusammenhang mit dem Resultat der klinischen Untersuchung die Unterscheidung dieser verschiedenen Krankheitsbilder tatsächlich bei einiger Erfahrung gestattet.

Trotzdem konnte sich die Einteilung nicht einbürgern, und nur höchst selten werden die vorgeschlagenen Bezeichnungen gebraucht. Liegt dies etwa daran, daß bei der Mehrzahl der Autoren kein Bedürfnis vorliegt an dem alten klinischen Begriff zu ändern, oder daran, daß die neuen Begriffsformen nicht von solcher Einfachheit und Klarheit sind, daß sie ohne weiteres einem jeden verständlich wären? Daß der erste Einwand nicht zu Recht besteht, geht bereits aus den einleitenden Bemerkungen hervor, und auch an Klarheit lassen die Ausführungen Voelckers nichts zum Wünschen übrig. Vielmehr scheint mir die Einbürgerung dieser Einteilung durch den Umstand gehemmt, daß dadurch eine restlose Lösung der Pathogenese und eine sichere Orientierung nicht in allen Punkten gewährleistet wird, da sie nicht die eigentliche Ursache der Veränderung, sondern deren Folgezustand zur Grundlage der Gliederung genommen hat.

Zweifellos spielt die Urinstauung die erste und wichtigste Rolle bei der Entstehung der Erweiterungen des Harntraktes: die morphologische Erscheinungsform ist sekundär. Selbst bei der die Infektion begleitenden Erweiterung ist die Stauung, als Folge der toxischen Lähmung der Uretermuskulatur, das eigentliche pathogenetische Moment für die Erweiterung. Stauung und Erweiterung sind daher durchaus nicht gleichwertige Begriffe, trotzdem sie — Ursache und Wirkung — auch heute noch im klinischen Gebrauch vielfach zusammengeworfen und miteinander verwechselt werden.

Das Resultat einer starken Stauung braucht nicht eine starke Erweiterung zu sein. Individuelle, konstitutionelle Momente spielen bei der Entwicklung der anatomischen Form eines solchen Krankheitsbildes eine wichtige Rolle. Aussichtsreicher ist es daher, wenn man die Urinstauung, also das ursächliche Moment der Erweiterung zur Grundlage der Einteilung macht und dabei die Ursache der Stauung mitberücksichtigt.

Die sonst besonders geeignete Bezeichnung „Stauungsniere“ ist von den Pathologen für die Blutstauung in der Niere mit Beschlag belegt. Es bereitet daher bereits das Erfinden einer prägnanten Bezeichnung Schwierigkeiten. Auch „Harnverhaltung“ ist für andere pathologische Geschehnisse reserviert, und man ist gezwungen, in Analogie der Entleerungsstörungen des Darmes, den Begriff der „Verstopfung“ in die pathologische Physiologie der Harnorgane einzuführen. „Harnverstopfung“ klingt nicht schlecht und läßt neben den anatomischen auch die funktionellen Momente der Ätiologie durchfühlen. Der auf ähnlichen ideologi-

schen Motiven fußende Ausdruck „Harnsperre“ für Anurie hat sich bereits eingebürgert.

Als „Harnverstopfung“ soll man jede Veränderung des Harntraktes — funktionelle oder anatomische — bezeichnen, welche mit einer Störung der Harnentleerung an irgendwelcher Stelle einhergeht.

Da man mit Recht von Harnstauungs- oder Rückstauungskrankheiten der Niere sprechen kann, habe ich in der Disposition des mit Voelcker und Wildbolz gemeinsam herausgegebenen Handbuch der Urologie bereits trotz der Bedenken, daß durch die anderweitige Benutzung dieser Bezeichnung durch Pathologen und Internisten Mißverständnisse entstehen könnten, die Hydronephrose sensu strictiori als „aseptische Stauungsniere“ angeführt.

In diesem Sinne soll man statt Hydronephrose Rückstauungsniere z. B. durch Verengerung des Harnleiters an der Abgangsstelle oder durch falsche Insertion desselben, oder durch akzessorisches Gefäß oder funktionelle Störung sagen, was für das Verständnis und für die Beseitigung des Leidens weit mehr bedeutet als die Bezeichnung „Hydronephrose“. Eine solche Rückstauungsniere kann verschlossen, kann offen sein, kann sich intermittierend entleeren und schließlich kann der Inhalt aseptisch, infiziert oder eitrig sein. Erst hier wird dann die Voelckersche Einteilung mit einsetzen und uns über die Unterscheidung der infizierten Fälle hinweghelfen, resp. ermöglichen, daß wir diejenigen Formen der Erkrankung, welche der Hauptsache nach in einer eitrigen Einschmelzung des Nierenparenchyms und nicht in einer Retention des Sekretes beruhen, aus der Gruppe der Harnstauungsniere ausscheiden.

Solange wir unter der Flagge „Hydronephrose“ segeln, ist unser klinisches Augenmerk eigentlich nur auf eine Gruppe der Harnstauungsniere gerichtet, auf die sog. Retentionsgeschwülste; die Diagnostik bildet sozusagen einen Teil der Differentialdiagnose der Bauchtumoren, und wohl die größte Mehrzahl der Beschwerden, welche durch Rückstauung des Urins verursacht werden, bleiben diagnostisch ungeklärt und therapeutisch unberührt. Gerade diese Fälle bilden die Mehrzahl unter denjenigen Beobachtungen, welche ohne bestimmte Diagnose abgeschlossen werden müssen. Wollen wir weiter kommen, so müssen wir uns auf die breitere Grundlage stellen, welche uns die geschilderte Betrachtungsweise dieser Erkrankungsgruppe verschafft.

Die topographische Einteilung, welche eine exakt durchgeführte anatomische Untersuchung voraussetzt, kommt bei der weiteren Gliederung sehr zu statten. Wir unterscheiden: Störungen an der Kelch-Beckengrenze, solche am Ureterabgang, im Verlaufe des Harnleiters, und an der Einmündung desselben in die Blase, am Blasenausgang, in dem prostatichen Teil und in der distalen Harnröhre und schließlich am Orifizium externum derselben.

Mechanisch-funktionelle Momente bewirken, daß das anatomische Substrat dieser topographischen Gruppen gewisse charakteristische Ähnlichkeiten aufweist, mag die Ursache der Stauung auch pathologisch-anatomisch verschieden sein. So finden wir z. B. bei einer Verengerung des Harnleiters eine Erweiterung desselben und des Nierenbeckens über

die strikturierte Stelle, mag die Ursache der Verengung in einem Stein, einer entzündlichen Stenose oder einer Geschwulst des Harnleiters gelegen sein. Es wird daher nicht immer leicht, manchmal nicht einmal möglich sein, zu einer erschöpfenden Diagnose zu kommen. Man wird aber fordern müssen, daß man die Verhältnisse mindestens so weit aufklärt, daß die Stenose als Ursache der Stauung und die topographische Lokalisation derselben festgestellt ist.

Die Stauung des Urins in den oberen Harnwegen verursacht Schmerzen, die allem Anschein nach durch die vermehrte Spannung im Harnleiter und Nierenbecken hervorgerufen werden, ein Umstand, welcher bei der Diagnose der Rückstauungsniere sehr wohl verwertet werden kann. Ich möchte auf diesen Umstand um so mehr mit allem Nachdruck hinweisen, weil derselbe wohl kaum in das allgemeine Bewußtsein übergegangen sein dürfte.

Ich halte diese „Spannungsschmerzen“ für ein höchwichtiges diagnostisches Mittel, weil dadurch alle renalen Sensationen mit Sicherheit identifiziert werden können. Wir sind imstande und zwar sicherer und einfacher als durch alle anderen empfohlenen Methoden, die Niere als Ursache abdomineller Schmerzanfälle auszuschließen, wenn die von uns durch Auffüllung des Nierenbeckens hervorgerufene, durch leichte Dehnung desselben verursachte Empfindung von den spontanen Schmerzen verschieden ausfällt, und umgekehrt läßt die Kongruenz der Empfindungen die Quelle der Beschwerden in der Niere lokalisieren. Diese Tatsache, welche wie ein Ei des Kolumbus anmutet, gewinnt an Wichtigkeit, wenn man bedenkt, wie oft diese Feststellung auf die klinische Beurteilung eines Falles entscheidend wirken kann. Die langjährige Ausübung dieser Methodik — ich habe bereits seit 1909 wiederholt auf dieses Phänomen hingewiesen — hat mir das Gebiet der Uretererkrankungen, die häufiger sind als man im allgemeinen annimmt, frühzeitig erschlossen, und im Zusammenhang mit der Pyelographie mir die Möglichkeit verschafft, Fälle von Harnstauungsnieren der Therapie zuzuführen, bevor, mit der Ausbildung schwerer anatomischer Störungen, diese sich auf die Entfernung der erkrankten Niere beschränken müßte.

„Stauungsschmerz“ und „Klappensymptom“ — das Leerbleiben des Ureters beim Verschuß des Beckenhalses am Röntgenbild — sind die klassischen Frühsymptome der Harnstauungsniere s. str., einer besonderen charakterisierten Gruppe, der sog. Hydronephrose. Diese Symptome sind um so wichtiger, weil sie frühzeitig auftreten, bevor man noch von einer schweren Nierenschädigung sprechen könnte. Es kommt wohl vor, daß sich eine hochgradige Hydronephrose sozusagen schleichend entwickelt, aber gewöhnlich lassen sich Beschwerden in der Vorgeschichte nachweisen, die rechtzeitig und richtig gedeutet, das erkrankte Organ dem sichern Untergang entrissen hätten.

Die Ursache solcher Stauungen muß nicht eine anatomisch nachweisbare Verengung sein. Auch krampfartige Zustände am Ureterhals oder im Verlaufe desselben können eine Rückstauung zur Folge haben. Ich möchte auf diese Möglichkeit deswegen hinweisen, weil mir die Zahl der neuerdings in der amerikanischen Literatur veröffentlichten Harn-

leiterverengerungen als doch etwas zu hoch vorkommt, und um zu betonen, daß eine Verengung des Ureterlumens am Röntgenbild nicht mit einer organischen Striktur gleichbedeutend sein muß. Sowohl Krampf als auch Lähmung können Rückstauung und das anatomische Substrat der Harnstauungsniere liefern, was mir viele röntgenologische Erfahrungen beweisen. Könnten wir aber bei der Kontrastuntersuchung der Harnwege ähnlich wie z. B. am Magenausgang oder Sanduhrmagen organische und funktionelle Verengerungen voneinander unterscheiden, so würden wir auch in der Diagnose und Therapie der Harnstauungsniere ein wichtiges Stück weiterkommen.

Mit meinen Ausführungen hoffe ich bewiesen zu haben, daß es Zeit ist, den Begriff der Hydronephrose in alter Fassung fallen zu lassen, und daß die angeführte Betrachtungsweise dieses Krankheitsproblems für die Therapie fruchtbringend sein dürfte. Ich fasse also kurz zusammen: Alle mit Störungen der Harnentleerung einhergehenden Erkrankungen der Harnwege sind in dem Begriff der Harnverstopfung zusammenzufassen. Sie wirken sich durch die Rückstauung des Urins von distal nach proximalwärts aus und erzeugen die Urin- oder Rückstauungsniere. Die Betrachtung derselben durch die exakte diagnostische Analyse des Einzelfalles, insbesondere bei Verwertung des Stauungsschmerzes und Klappensymptoms läßt eine hoffnungsvollere Ära für die Diagnostik und Therapie dieser Krankheitszustände erwarten. Von einer schematischen Gliederung der einzelnen Gruppen sehe ich hier ab und verweise darauf, was ich weiter oben in bezug auf die pathogenetische und topographische Bestimmung des Einzelfalles dargelegt habe.

Vielfache klinische Beobachtungen haben die Richtigkeit der Auffassung Ekehorn's bewiesen, daß der falsche den Harnleiter kreuzende Verlauf der akzessorischen Arterien durch Abschnürung des Harnleiteranfangs eine Erweiterung des Nierenbeckens verursachen kann. Es handelte sich dabei in den allermeisten Fällen um Feststellungen bei der Operation, selten um Vermutungsdiagnosen mit Hilfe der Pyelographie, die durch die Operation bestätigt wurden. Meistens handelte es sich um tiefgetretene Nieren.

Noch vor zehn Jahren hat man eine derartige Veränderung als eine äußerst selten vorkommende erachtet. Die schnell anwachsende Kasuistik hat uns eines Besseren belehrt. Wenn es sich aber dabei um ein häufiges Vorkommnis handelt, so besteht die Notwendigkeit, die diagnostischen Möglichkeiten erneut zu fördern, daß dieser Krankheitszustand mit einer größeren Sicherheit erkannt werden kann. Dieser Wunsch ist um so begründlicher, da die frühzeitige richtige Diagnose in diesen Fällen die Kranken von oft jahrelangen vergeblichen therapeutischen Versuchen befreit, und durch die rechtzeitig erfolgte Operation ihnen die Niere in gut brauchbarem Zustand erhält.

Es ist mir bisher fünfmal gelungen, Rückstauungsnieren durch Gefäßabklemmung frühzeitig als solche zu erkennen. Symptomatologie und diagnostische Untersuchung dieser Fälle liefern eine Anzahl wichtiger Momente, welche auf das Bestehen einer solchen Erkrankung mit ziem-

licher Sicherheit schließen lassen. Ich will dabei von den vorgeschrittenen Fällen ganz absehen, also von solchen, bei denen der palpatorische Befund bereits auf das Vorhandensein einer Retentionsgeschwulst folgern läßt. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei dieser Art der Rückstauungsniere um Frauen. Meistens ist die Niere palpabel. Ein Zusammenhang mit der Nierensenkung ist also kaum abzuweisen, da eine solche bereits zu Anfang der Erkrankung nachzuweisen ist. Diese scheint also eine primäre und nicht wie manche annehmen, eine sekundäre Rolle bei der Erkrankung zu spielen.

Die Beschwerden beziehen sich auf intermittierende Schmerzen, welche von unangenehmem Druckgefühl in der Lende sich bis zu regelrechten Kolikanfällen steigern können. Sind die Harnwege nicht infiziert, so findet man manchmal im Anschluß an die Anfälle einige rote Blutkörperchen im Urin, der Urinbefund kann auch vollständig negativ sein. Bei Infektion haben wir das übliche Bild des Eiterharns. Palpatorisch ist gewöhnlich eine Empfindlichkeit im Angulus costo-vertebralis festzustellen, die Niere selbst ist, wie bereits erwähnt, meistens fühlbar. Endoskopisch ist das Bild negativ, wenn nicht die Infektion dem Befund seinen Stempel aufdrückt. Die Prüfung der Nierenfunktion mit Indigokarmin ergibt im Anschluß an die Anfälle eine geringe Verzögerung auf der kranken Seite, welche bei im freien Intervall wiederholter Prüfung wieder verschwinden kann. Von besonderer Wichtigkeit ist die Vornahme der Dehnungsprobe. Der Spannungsschmerz ist immer vorhanden und tritt bereits nach Einführung geringer Flüssigkeitsmengen auf. Er wird mit Sicherheit als mit den Schmerzanfällen identisch bezeichnet. Ich lenke die Aufmerksamkeit bei der Untersuchung nicht im vorhinein auf diese Schmerzen, um die Patienten nicht irgendwie suggestiv zu beeinflussen. Die Empfindung ist so typisch, daß sie fast ausnahmslos spontan korrekt geschildert wird.

Ist die Untersuchung so weit gediehen, so können wir im allgemeinen annehmen, daß es sich um irgendeine Form der Rückstauungsniere handelt. Sind keine anamnestischen Anhaltspunkte da, welche auf Stein oder auf den Harnleiter hinweisen, so bleibt unser Augenmerk bei der nachfolgenden Pyelographie auf dem Ureterabgang gerichtet. Ist das „Klappensymptom“ vorhanden, d. h. füllt sich das Nierenbecken in der charakteristischen von mir wiederholt demonstrierten Form, während keine Kontrastflüssigkeit durch den Ureter abläuft und dieser infolgedessen auf dem Bilde nun durch die Sonde markiert, d. h. laugeblieben ist, so handelt es sich um andersartige Störungen des Urinabflusses. Bei den Rückstauungsnieren durch Gefäßabklemmung findet sich unmittelbar unterhalb des Nierenbeckenhalses zwischen diesem und dem ebenfalls gefüllten Harnleiter eine Stelle, bei welcher der Kontrastschatten eine mehr minder starke Aussparung aufweist, in meinen Fällen jedoch ohne daß die Kontinuität ganz unterbrochen wäre. Außerdem ist die Verlaufsrichtung des Harnleiters in einem mehr minder ausgeprägten Bogen medianwärts verschoben. Die beigegefügteten Figuren bringen diese Verhältnisse klarer zur Anschauung als eine noch so ausführliche Beschreibung. Sie stammen von Kranken, bei welchen die einschlägigen Verhältnisse operativ kon-

trolliert waren. Bei Fall 2 ging sogar eine Nephropexie voraus, welche die Ursache der Störung unentdeckt ließ. Die Beschwerden kamen nach kurzer Zeit wieder und die neuerliche Untersuchung brachte die Aufklärung.

Wird man auch nicht in jedem Fall durch die Untersuchung zu einem solch klaren Ergebnis gelangen, so wird man die Diagnose immerhin so weit fördern, daß man andersartige Erkrankungen ausschließt, und die Aufmerksamkeit auf die Rückstauungserkrankungen lenken läßt. Auch damit ist für die Therapie schon viel gewonnen, da bei der probatorischen



Fig. 1.



Fig. 2.

Freilegung solcher Nieren die geschilderten Veränderungen dem Augenmerk des Untersuchers kaum entgehen dürften. Dabei kann uns die vorsichtige Wiederholung des Druckversuchs bei freigelegter Niere¹⁾ sehr beihilflich sein, wobei der Vorgang wie am anatomischen Präparat beobachtet werden kann.

Bei den von mir operierten Fällen habe ich mich mit der Durchtrennung des akzessorischen Gefäßes und der Nephropexie begnügt. Von der ersten Maßnahme habe ich keine unangenehmen Folgen gesehen — allerdings waren die durchtrennten Arterien nie von besonderer Stärke. Aber auch sonst halte ich dieses Vorgehen bei aseptischen Fällen nicht

¹⁾ Der Harnleiterkatheter wird vor der Operation eingeführt und befestigt.

für bedenklich und unter Beobachtung gewisser allgemein chirurgischer Regeln der Wundversorgung auch bei den infizierten Fällen für durchaus erlaubt. Alle operierte Patienten haben ihre Beschwerden verloren.

In einem sechsten Fall ritt der Ureter auf einer starken Vene. Er war nach dem Austritt aus dem Nierenbecken deutlich S-förmig geknickt, wobei die Schenkel der Schlinge etwa 1 cm lang waren. Die Schlinge war an der Beckenwand adhärent. Nach Durchtrennung der Vene mußten die Adhäsionen gelöst und der Harnleiter gestreckt werden. In diesem Fall habe ich außerdem die Enervation der Niere durchgeführt, da ich nicht ganz sicher war, daß ich mit der vorgenommenen Rekonstruktion auch die Ursache der Schmerzanfälle beseitigt habe. Die Schmerzen blieben seit der vor drei Monaten angeführten Operation aus, der epikritischen Beurteilung des Falles erwachsen aber aus dem Vorgehen dieselben Schwierigkeiten, welche uns bei der Beurteilung des Enervationserfolges im allgemeinen begegnen. Ich habe den Fall nur besonders erwähnt, weil es sich dabei nicht um eine Arterie, sondern um eine Vene handelte, welche die Abschnürung hervorrief.

Gegen die Anwendung der Enervation bei Rückstauungskrankheiten ließe sich von vorneher einwenden, ob man dadurch statt der beseitigten mechanischen Störung nicht eine funktionelle Störung schafft, welche ähnlich wie die toxische Lähmung zur weiteren Stauung und Dilatation führen könnte. Orientierende Tierversuche, die ich an sechs Hunden unternahm, ergaben merkwürdigerweise keine derartigen Veränderungen, auch dann nicht, wenn ich die Entnervung auf den Anfangsstück des Harnleiters ausgedehnt habe. Möglicherweise war die Automatie des Beckens und Harnleiters durch diesen Eingriff nicht gestört. Versuchsbedingungen zu schaffen, welche die nervösen Störungen dieser Teile durch experimentelle Ausschaltung einzelner Komponente des Nervenapparates nachzuahmen imstande wären, ist bisher noch nicht gelungen. Anders steht es mit der Lähmung der Ureterfunktion durch Toxine und der infektiösen Stauung, welche durch meine Versuche (Primbs) einwandfrei nachgewiesen worden sind.

Von der Stellung der männlichen Keimdrüsen im endokrinen Korrelationssystem und „anhormonaler“ Impotenz.

Von

Leopold Pulvermacher, Berlin.

Hormone, die humoral geleiteten chemischen Beeinflussungsstoffe, vermitteln in Gemeinschaft mit der nervösen Impulseitung die Zusammenarbeit der Teile des Organismus zur Harmonie des Ganzen. Die besondere Einstellung der sie schaffenden endokrinen Drüsen in Abhängigkeit voneinander und Wechselwirkung aufeinander bezeichnet man als ihre Korrelation.

Jede einzelne Blutdrüse übt Einfluß auf andere und so auf das ganze hormonopoetische System aus. Bei primär monoglandulären Zustandsänderungen zeigen sich mit seltenen Ausnahmen funktionelle und gestaltliche Veränderungen (Mehring oder Minderung oder vielleicht Artänderung der Sekretion, Hyper- und Hypotrophie resp. Hyper- und Hypoplasie) an anderen Gliedern des Systems, so daß wir es eigentlich bei einer jeden Zustandsänderung einer endokrinen Drüse mit einer Beteiligung des ganzen Apparates zur Regulation, d. h. zur Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse zu tun haben, um bei Schwankungen die Einhaltung von Mittelwerten zu erzielen. [Man sah allerdings auch schwere anatomische Störungen z. B. an den Nebennieren (Oberndorfer, Fahr), an der Thyreoiden (Rössle u. a.) ohne jede merkbare Alteration an anderen innersekretorischen Drüsen.]

Die folgenden Ausführungen wollen sich mit der Stellung der Keimdrüsen im endokrinen Korrelationssystem (und ihrer Bedeutung für die „Potenz“ dadurch) beschäftigen, wobei die männlichen Keimdrüsen in erster Linie Berücksichtigung erfahren; jedoch wegen des Verständnisses des Ganzen auch die weiblichen bewertet werden sollen.

Die Korrelationslehre der endokrinen Drüsen ist eine Lehre vom Gleichgewicht der Kräfte und somit gewissermaßen von der Statik des hormonopoetischen Systems.

Im Wesentlichen sind ihre Grundlagen die Erscheinungen unter gesunden Verhältnissen und die physiologischen Schwankungen und Veränderungen in besonderen Lebensphasen [Reifung, Alter, beim weiblichen Geschlecht auch Menstruation, Gravidität und Klimakterium.]

Die Kenntnis des „Normalen“ ist in erster Linie notwendig.

Bei krankhafter Veränderung einer endokrinen Drüse besteht die Möglichkeit, daß die Erscheinungen des gestörten Gleichgewichtes nicht zum Vorschein kommen, indem die Regulation des Systems (Selbststeuerung) den vollständigen Ausgleich herbeiführt.

Abwegige Leistungen in den Funktionsgebieten der endokrinen Drüsen [Wachstum, Stoffwechsel, vegetativ nervöse Versorgung] zeigen den mißlungenen Versuch. Regelmäßige Wiederholung der Abweichungen ist Wegweiser für das Verständnis der ursprünglichen Kräfteverhältnisse.

Wir sehen als Ausdruck korrelativer Veränderungen endokriner Drüsen Größen- und Gewichtszunahme des funktionierenden Gewebes ohne numerische Zellmehrung (Hypertrophie) und mit solcher (Hyperplasie), sowie das Gegenteil davon (Atrophie und Aplasie). Aus verschiedenen Gewebs- und Zellarten bestehende endokrine Organe wie die Keimdrüsen, können auch eine Teilhypertrophie ohne äußerliche Größenzunahme zeigen (vgl. zur Hypertrophiefrage Rössle, 1922).

Die Art der spezifischen Zellen kann sich morphologisch ändern, ohne die Erscheinung der Hypertrophie resp. -plasie oder des Gegenteils: Man denke an die besonderen Zellarten bei den korrelativen Veränderungen des Hypophysenvorderlappens, die bisweilen ohne Gewichtszunahme erfolgen.

Wenn wir von einem Gleichgewicht im endokrinen System sprechen, so liegt in diesem Begriff die Annahme entgegengesetzt wirkender Kräfte, die sich aufheben können. Aus dem Gegeneinanderwirken der verschiedenen Kraftkomponenten ergibt sich die Resultante an Energie für das Wirkungsgebiet.

Man arbeitet in der Korrelationslehre mit den Begriffen des Synergismus und Antagonismus, um die Beziehungen der Drüsen zueinander zu fixieren. Es erscheint notwendig, hierauf etwas genauer einzugehen:

Synergismus bedeutet Zusammenwirken zu gleichem Zwecke. Bei gleichsinniger Leistung zweier Organe kann bei Niedergang des einen kompensatorisch im anderen Mehrleistung und Hypertrophie entstehen.

Steigert sich die Wirkungsfähigkeit des einen im besonderen Maße, so braucht theoretisch die Leistungsfähigkeit des anderen nicht auf der Vollhöhe zu bleiben, könnte sogar abnehmen, so daß auch ein Minus Folge eines Synergismus sein könnte.

Es wird angenommen, daß bei Erstreben entgegengesetzter Wirkungen, Antagonismus, bei Wegfall einer hemmenden Drüse Hypertrophie entsteht, und auch, wenn Antagonisten im Kampfe miteinander erstarken, indem gesteigerte Leistung zu Niederhaltung der anderen erforderlich sei. Man könnte auch theoretisch annehmen, daß eine Drüse so sehr erstarkt, daß eine zweite völlig unterdrückt wird.

Versuchen wir, der Einfachheit halber aus didaktischen Gründen die Zeichen + und — für die Erscheinungen festzulegen, so ergibt sich: + kann bedeuten: 1. den Ausfall eines Synergisten: Erstarkung des anderen, um das Gleichgewicht der funktionellen Leistung zu erzielen. 2. + kann ferner ein antagonistisches Verhältnis anzeigen: Ein Antagonist muß erstarken, um den Gegner niederzuhalten. 3. Ein Antagonist kann aber auch erstarken, wenn sein Antagonist wegfällt.

Demgegenüber kann ein — bedeuten: 1. daß ein Antagonist so stark wird, daß er die andere Drüse unterdrückt, 2. aber auch, daß ein Synergist so stark ist, daß seine Leistung die einer synergistischen Drüse unnötig macht; 3. aber auch, daß er so schwach — ist, daß seine Förderung ausbleibt (— = —).

Eine korrelative Hypertrophie antagonistischer Organe ist nach Biedl (1922) bisher unbewiesen und auch nicht leicht verständlich, auch nach Rössle fehlen dafür bisher eindeutige Beweise.

Halban (M. m. W. 1921) möchte den Antagonismus der Drüsen untereinander als Atrepsie im Sinne Ehrlichs erklären und meint, daß auch so vielleicht an den Keimdrüsen erklärlich sei, daß die interstitiellen Zellen bei Stillstand der Spermatogenese zunehmen und umgekehrt. (s. auch die Auffassung A. Kohns von der Konkurrenz der innersekretorischen Drüsen um das Rohmaterial.) Folgendes ist zu beachten:

Die besondere, formale und funktionelle, korrelative Ausgestaltung endokriner Drüsen braucht keineswegs unmittelbar von dem primär veränderten Organ auszugehen, sondern kann mittelbar über andere Glieder des Systems und den veränderten Stoffwechsel erfolgen, sodaß die Verhältnisse außerordentlich kompliziert liegen.

Eine endokrine Drüse kann andere unmittelbar hormonal spezifisch beeinflussen z. B. der Hypophysenvorderlappen und die Nebennierenrinde als Wachstumsdrüse, vielleicht auch die Thyreoidea.

Hormonale Beeinflussung kann über den Weg der vegetativen Nerven und des Stoffwechsels und ihrer Zentren erfolgen. Eine solche mittelbare Beeinflussung sehen wir z. B. von der Thyreoidea ausgehen, siehe auch die hormonalen Interrelationen:

Auf dasselbe Erfolgsorgan, auch Hormondrüsen, können verschiedene hormonale Reize einwirken. In diesem Sinne kann man von einer Interrelation der Hormone sprechen, wie in der Physik bei der Vermischung von Wellen und der hieraus resultierenden Verstärkung oder Schwächung.

Es ist nicht so, daß nur zwei Drüsen sich gegeneinander auswirken, sondern zumeist sehen wir Gruppenkorrelationen (Konstellationen).

Statt der die Gegenseitigkeit in gleichem Sinne betonenden Begriffe Synergismus und Antagonismus wollen wir von Förderung und Hemmung sprechen, die auch einseitig sein kann.

Wenden wir uns nun zu den Indikatoren der hormonalen Keimdrüseneinstellung:

(Formale Prüfung 1. makroskopisch:)

Als Zeichen der inkretorischen Wertigkeit wird die Masse des Hodens bewertet, seine Größe, Form und Konsistenz.

Das mittlere Gewicht der Hoden schwankt nach Berechnungen Rössles um den Mittelwert von 34 g (einschließlich Nebenhoden), für das Soldatenalter nach M. Krüger um 46 g.

Zunahme der Hoden erfolgt nach dem 15. Lebensjahr um das Fünffache an Gewicht (bis zu 30 g) und Abnahme vom 60.—80. Jahre um $\frac{1}{5}$ an Gewicht (Berblinger).

Größe der Hoden beweist noch nicht Differenziertheit und Ausgereiftsein. Im allgemeinen hat man zwar den Eindruck, daß große Hoden mit ausgesprochener Betonung der sexuellen Merkmale zusammengefunden werden; letztere werden aber auch bei ganz atrophischen durch Entzündung verödeten Hoden nicht vermißt (s. bei Rössle, 1922).

Tiedje fand im allgemeinen um so größere Hodengewichte, je aus-

gesprochener die Spermatogenese war und gleichzeitig dem Hodengewicht das Maß der Sexualität deutlich parallel.

(2. histologisch:)

Die inkretorischen Elemente der Keimdrüsen sind Gegenstand des Streites:

Dem Standpunkt, welcher in den Zwischenzellen der männlichen Keimdrüsen die inkretorischen Elemente sieht (Steinach), steht der gegenüber, welcher die inkretorische Funktion von den samenbereitenden Epithelzellen ausgehen läßt; cf. Stieve.

Posner (s. Handwörterbuch für Sexualwissenschaft S. 254) erwägt die Bedeutung der Sertolizellen als Hormonproduzenten wegen ihrer steten Gegenwärtigkeit, wenn Potenz vorhanden ist. Sie treten nach ihm wahrscheinlich außerdem noch für die Spermatogonien ein, wo diese atrophiert sind. Daneben wertet er aber auch die spermiogenen Zellen, wenngleich die Bildung der Spermien nicht ausschlaggebend sei; es brauche zu dieser nicht zu kommen.

An dieser Stelle kann die Frage, welcher Teil der Keimdrüsen innersekretorisch funktioniert, nicht behandelt werden.

Bei Betrachtung korrelativer Erscheinungen an den männlichen Keimdrüsen wollen wir sowohl den intergenerativen (Zwischenzellen) wie den generativen Teil, spermatogenes Epithel der Kanälchen in den verschiedenen Entwicklungsstadien und die Sertolischen Stützzellen beachten.

Wir prüfen Erscheinungen, in denen die Keimdrüsen das primär wirkende Organ sind und durch spontan entstandene oder experimentell geschaffene Zustände Veränderungen anderer endokriner Drüsen entstehen lassen, und andererseits Beeinflussung der Keimdrüsen durch diese, wie auch simultane Veränderungen mit ihnen.

Die Erfassung korrelativ veränderter Gewebsteile könnte dabei dazu dienen, die inkretorisch wirkenden Elemente der Keimdrüsen zu fixieren.

Neben der morphologischen und besonders histologischen Prüfung müssen wir die Zeichen der inkretorischen Wirkung auf den Geschlechtstrieb und seine Betätigung, auf Ausbildung (Entwicklung, Differenzierung) und Erhaltung der sekundären Geschlechtsmerkmale, auf Wachstum, Stoffwechsel und vegetativ nervöse Regulation beachten, um die inkretorische Leistung der Keimdrüsen zu beurteilen.

Die Potenz in ihren Teilkomponenten soll als Wertmesser für die Keimdrüseninkretion geprüft werden:

Potenz bedeutet einen Komplex von nicht gleichwertigen Faktoren, deren Abhängigkeit von der Keimdrüseninkretion verschieden ist.

Ihre Koeffizienten sind auch animal und vegetativ nervös wie psychisch mitbedingt. Das Problem ist weder endokrinologisch noch nervös völlig geklärt. Wir wollen an dieser Stelle nicht in eine Analyse der Potenzkomponenten überhaupt eintreten, sondern sie nur als Zeichen endokriner Abhängigkeit betrachten.

Die Komponenten der Potentia coeundi, die zum natürlichen Ablauf führen, bilden eine Reihe, deren Nacheinander in einem ursächlichen Zusammenhang stehen kann (Libido — Erektio — Ejakulatio); sie können

aber auch ohne Zusammenhang vereinzelt auftreten: Erektion ohne Libido; Ejaculation ohne Erektion, ebenso Libido.

Für die *Potentia generandi* ist die Anwesenheit von Spermien obligat (und damit nach der zumeist vertretenen Anschauung die von Keimdrüseninkretproduzenten). Sterilität braucht aber nicht nur Azoospermie bedeuten.

Der zeitliche Ablauf einzelner Potenzkomponenten (erstes Auftreten, Bestand, Aufhören) ist nicht unbedingt mit Spermiogenese verknüpft: Libido, Erektion, Ejaculation treten schon vor der Pubertät auf, Spermiogenese kann in der Reife und im Alter bestehen trotz *Impotentia coeundi*, d. h. Libido, Erektion, Ejaculation sind ohne Spermien möglich, können bei Spermiogenese fehlen, zeigen sich aber auch von ihr abhängig. Man könnte sie als fakultativ abhängig von Spermiogenese und so Inkretion bezeichnen. Ihre Erscheinung im gesetzmäßigen Ablauf des Geschlechtsaktes läßt auf Abhängigkeit schließen; Einzelercheinung nicht, ebenso wenig wie ihre Störungen oder ihr Mangel unbedingt gegen Spermienanwesenheit sprechen.

Eine zeitliche oder qualitative unbedingte Abhängigkeit aller Potenzteilkomponenten (s. o.) von der Spermiogenese liegt nicht vor.

Eine Hormonisierung der Hirnrinde sowie der zerebralen und spinalen vegetativen Zentren für Erektion und Ejaculation durch Inkretion der Keimdrüsen ist anzunehmen. Fraglich ist, ob ein umschriebenes Sexualzentrum in der Hirnrinde liegt.

Der Geschlechtstrieb steht nicht nur in hormonaler Abhängigkeit s. *Frigidität* bei Zeichen gut funktionierender Keimdrüseninkretion, Erhaltenbleiben des Geschlechtstriebes, bisweilen sogar Steigerung nach Spätkastration, Triebleben des Kindes.

Der Geschlechtstrieb kann in seiner Richtung Abweichungen zeigen, quantitative und zeitliche Besonderheiten. Wie weit bei Störungen des Trieblebens die besondere Gestaltung der inkretorischen Keimdrüsen-elemente in Frage kommt, oder besondere Einstellung des ganzen endokrinen Systems, wird in dem Abschnitt *Hypogenitalismus* resp. *Dysgenitalismus* zur Sprache kommen.

Wir können die durch hormonale Störung oder besser durch Hormonausfall entstandene Impotenz [im Anschluß an das von Abderhalden geprägte Wort: „Aninkretinose (s. *Klin. W.* 1923) als aninkretinotische oder bequemer] als „anhormonale“ bezeichnen. Wenn wir die Keimdrüseninkretion mit der Spermiogenese verknüpfen, dürfte anhormonale Impotenz sich mit echter Azoospermie decken, nicht aber ohnehin mit dem Begriff des *Aspermatismus*.

In dem sogenannten Sperma befinden sich neben den Spermien Sekretionsprodukte von Nebenhoden, Prostata, Samenblasen und sonstigen Anhangsdrüsen. Sperma und Ejakulat werden im Sprachgebrauch oft gleichgesetzt.

Aspermatismus bedeutet Fehlen des Ejakulats, Azoospermie Fehlen der Spermatozoen.

Aspermatismus und Azoospermie müssen auseinander gehalten werden, denn beim *Aspermatismus* kann eine Produktion von Spermatozoen vor-

handen sein, die aber nicht zur Ejakulation gelangen (s. bei Impotenz). Aspermatismus kann mit Azoospermie vergesellschaftet sein, braucht es aber nicht (s. Posners Hodenpunktionen).

Wir trennen die echte Azoospermie, d. h. den Zustand, in welchem Spermien nicht gebildet werden (*Azoospermia vera*) von der scheinbaren (*Azoospermia spuria*), bei der Spermien zwar gebildet werden, aber im Ejakulat fehlen, zum Zwecke der bequemeren endokrinologischen Erfassung.

I. Azoospermia vera:

1. Physiologisch: In der Kindheit, zumeist im Alter [und vorübergehend durch sexuelle Erschöpfung].

2. Pathologisch:

a) Angeboren. Fehlende Anlage, Entwicklungshemmung der Keimdrüsen. [Bei Konstitutionstypen des primären, idiopathischen A- oder Hypogonitalismus],

b) Operativ herbeigeführt durch chirurg. Kastration oder Strahlenwirkung oder mechanisch durch Traumen oder Kompression.

c) Durch Erkrankungen der Keimdrüsen mit Untergang des funktionierenden Gewebes durch Infektion, Intoxikation, Geschwülste (Idiopathisch endokrin).

d) Deuteropatisch, korrelativ endokrin bei Veränderungen anderer endokriner Drüsen [siehe auch vorzeitiges Alter und inkretorisch bedingte Stoffwechselkrankheiten].

e) nervös bedingt, auch nervös vegetativ, wobei die Abhängigkeit des vegetativen Nervensystems von den endokrinen Organen zu würdigen ist und umgekehrt, ebenso die Bedeutung vegetativer Zentren (u. ev. trophischer Leitung).

II. Azoospermia spuria kann funktionell und organisch bedingt sein (s. *Impotentia coeundi*):

1. psychogen (psycho-sexuelles Triebleben) und funkt. nervös s. sexuelle Neurasthenie,

2. organisch nervös (zerebral, spinal, peripher),

3. durch mechanische Entleerungshemmungen,

4. durch Vitalitätsschädigung der Spermien auf dem Wege zur Ejakulation

Impotenz pflegt man zu trennen in *I. generandi* und *I. coeundi*.

I. Impotentia generandi (Sterilität)

a) deckt sich mit wahrer Azoospermie;

b) aber auch mit *Azoospermia spuria*, wenn kein Ejakulat vorhanden ist oder in ihm vital geschädigte Spermien;

c) mit *Impotentia coeundi*, wodurch die praktische Ausführung des Generationsaktes unmöglich wird.

II. Impotentia coeundi (in bezug auf Libido, Erektion, Ejakulation)

a) deckt sich mit wahrer Azoospermie (aber nicht immer; gelegentlich wurde Steigerung des Geschlechtstriebes bei Keimdrüsenlosen und Eunuchoiden gesehen).

b) mit *Azoospermia spuria*, bei welcher Spermien vorhanden sind, bedingt

1. psychogen und nervös funktionell,

2. nervös organisch, zerebral und spinal zentral und peripher,
3. durch genitale Mißbildung (Fehler der Kopulationsorgane).

Wir können also trennen

1. anhormonale Impotenz durch Fehlen der Keimdrüsenhormone, idiopathisch testikulär oder deuteropatisch endokrin oder vegetativ zentral bedingt (s. I a).

2. Psychische Impotenz, welche auch hormonal mitbedingt sein kann. S. auch sexuelle Neurasthenie, cf. II, b 1.

3. Nervöse, animale und vegetative, organische Impotenz (zerebral, spinal, peripher) s. II, b 2.

4. Organische, mechanische Impotenz, s. II, 3 b.

Die Frage der Abhängigkeit der sekundären Geschlechtsmerkmale von der Keimdrüseninkretion soll hier nicht ausführlich zur Erörterung gelangen. Ich verweise auf meine Ausführungen im Z. f. H. G. 1923, und Kli. Wo. 1924.

„Spermiogenese und Ausbildung der Geschlechtsmerkmale stehen nicht in unbedingtem Zusammenhang. Pubertäterscheinungen werden nicht durch die Spermienbildung hervorgerufen, ebensowenig wie Potenz und Virilität durch Spermienzerfall“ (s. Posner 1923).

Posner konnte durch Hodenpunktion am Lebenden nachweisen, daß es vollausgebildete Männer mit allen Geschlechtsmerkmalen gibt, bei denen es nicht zur Ausbildung von Samenfäden kommt (Berl. Kl. 1907, A. f. Frauenkunde 1920, Kli. Wo. 1922). Ultzmann, Casper sahen intakte Potenz bei angeborenem Aspermatismus (Casper 1923).

Berblinger fand bei einer Reihe schwerer Hodenatrophien keinerlei Veränderungen der Sexuszeichen, dabei war die Gesamtmenge der in den atrophischen Hodenkanälchen noch vorhandenen Samenmutterzellen größer als die der spärlichen Leydig'schen Zellen. Er sah bei Zwischenzellenmehrung und atrophischen Hoden die männlichen Sexuszeichen sehr gering ausgeprägt, andererseits wo Zwischenzellenminderung war, sie (Sexuszeichen) sehr deutlich.

Zur Beurteilung der Keimdrüseninkretion wären auch Wachstum, Stoffwechsel und vegetatives Nervensystem zu prüfen:

Den allgemeinen Stoffwechsel regulieren die Keimdrüsen wahrscheinlich neben Thyreoidea und Hypophyse. Nach Kastration sieht man im Tierversuch Herabsetzung des Erhaltungsumsatzes (Loewy und Richter, H. Zondek). Besonders aufschlußreich ist der Fettstatus als Indikator der Keimdrüseninsekretion:

Die männliche Keimdrüsentätigkeit hemmt den Fettansatz an bestimmten Körperteilen; nach ihrem Wegfall kommt die der Spezies eigene regionäre Lipophilie zur Geltung (J. Bauer, s. dagegen Falta).

In der Pubertät besteht Verschiedenheit in der Fettverteilung bei den Geschlechtern. Nach Frühkastration: Veränderung in Menge und Lokalisation: Beim männlichen Geschlecht bisweilen sehr starke Fettansammlungen, besonders an den Brustdrüsen, Nates, Trochanteren, Darmbeinkämmen, in der Unterbauchgegend, am Mons pubis, an den Oberarmen und an der lateralen Seite der Augenlider. Beim Eunuchoidismus:

Bei männlichem Geschlecht Fettansatz an den Prädilektionsstellen des weiblichen Geschlechts: (Mammae, Nates, untere Bauchgegend, Mons veneris).

Die endokrinen Keimdrüsen können über den Weg der vegetativen Innervation wirken (zerebrale und spinale Zentren und peripher).

Bei der Erektion spielen die Gefäßnerven eine Rolle. Die Vasodilatation im Penis erfolgt über den parasympathischen Nervus pelvicus (erigens), s. L. R. Müller.

Nachdem wir die Indikatoren der Keimdrüseninkretion besprochen haben, wollen wir uns nunmehr unserer besonderen Aufgabe zuwenden.

Wir betrachten Korrelationserscheinungen nach primärer Keimdrüsenveränderung.

A- und Hypogenitalismus:

I. Angeborenes Fehlen oder erworbener Verlust der Keimdrüsen (total oder partiell). Entwicklungsstörungen, konstitutionell unterfunktionelle Zustände: Eunuchoidismus, Kryptorchismus, Hermaphroditismus, s. auch Infantilismus, Asthenie, Status thymico-lymphaticus, die evtl. zu II gehören.

II. Veränderungen durch Krankheiten [Intoxikationen, Infektionen, Geschwülste usw].

Ich führe korrelative Befunde nach Entfernung der männlichen Keimdrüsen an (s. auch später bei den einzelnen Drüsen):

Nach Frühkastration: Tymus „persistent“, Thyreoidea nach Tandler und Groß nicht vergrößert, nach anderen +; Hypophysenvorderlappen +. Nebennierenrinde +, nach einigen auch Mark etwas +. Nach Rebaudi Hypertrophie der Langerhanschen Inseln im Pankreas.

[Über Tierversuche s. bei Blair Bell (1913). cf. bei Biedl 1916, II., S. 752.]

Nach postpuberaler Kastration allmählich Abnahme der Libido. Erektions- und Ejakulationsfähigkeit. Bisweilen aber Libido und Erektion (s. Tandler und Groß, Hirschfeld, Lichtenstern, cf. auch Busquet (1910), A. Stieda, H. Peigel, Cooper) noch nach Monaten, selbst Jahren.

[Anovarie: Im Fall Beutler fanden sich Struma parenchymatosa. Hypophysenvorderlappen adenomartig vergrößert, im Ligamentum latum Marchandsche Nebennierenknötchen, s. L. Fraenkel, D. m. W. 1924, 30(31).]

Eunuchoidismus: (meist beim männlichen Geschlecht), (primäre Entwicklungsstörung oder sekundär korrelativ). Hoden erbsen- bis bohnen groß, bisweilen Kryptorchismus.

Nach Tandler und Groß (1910) sind Zwischenzellen vorhanden, jedoch zeigen sie geringere Färbbarkeit als normale, sind arm an Protoplasma und haben ein mehr hyalines Aussehen.

Nach Harms Hodenkanälchen nur spärlich vorhanden, Wand meist hyalin verdickt, im Inneren eine ganz geringe Anzahl von undifferenzierten Zellen, s. dazu Steinach, Lipschütz, Stieve, Romeis, Tiedje und andere.

Korrelationen:

Thymus: In einer Anzahl von Fällen war der Thymus „persistent“. Hypophyse: Im allgemeinen keine Abnormität. Thyreoidea: Gelegentlich

vergrößert. An einen Defekt in den Anlagen des Zentralnervensystems denkt Falta (s. Z. f. ä. F. 1922, 14).

Zu Eunuchoidismus cf. Degeneratio genito sclerodermatica (v. Noorden), Infantilismus (s. dysgenitale Konstitution).

Späteunuchoidismus: (Larrey, Falta, Voelkel, Hart) fast ausschließlich beim männlichen Geschlecht (Azoospermia-vera, Impotenz).

Berblinger fand bei einem 26 jährigen Späteunuchoiden hochgradige Wucherung der Zwischenzellen und den generativen Hodenanteil weitgehend atrophisch (nicht unterentwickelt). (Verschieden starke Atrophie des samenbildenden Epithels und enorme Wucherung der Zwischenzellen mit zum Teil ganz typischen Formen. In dem einen Hoden fast nur Zwischenzellen (Gegensatz zwischen der großen Zahl der typischen interstitiellen Zellen und der erheblichen Abschwächung der Geschlechtsmerkmale.

Voelkel konnte in seinem Fall keine Miterkrankung einer anderen endokrinen Drüse feststellen.

Späteunuchoidismus kann sich testikulär-primär zeigen und als pluri-glanduläre Insuffizienz (Typ I bes.), bei hypophysärer Kachexie, sowie thyreo-sexueller Insuffizienz. Zu weiblichen Späteunuchoidismus s. bei Nebennierenrinde (Hirsutismus).

Korrelationsbefunde bei Kryptorchismus fand ich nicht, ebensowenig bei Pseudohermaphroditismus. Bei Homosexualität wird der Status thymico-lymphaticus bewertet, cf. Peritz. Genauere Ausführungen über die Keimdrüsenbefunde sind wegen Raum mangels an dieser Stelle nicht möglich.

Wir wenden uns zu Befunden bei Keimdrüsen schädigung durch Krankheiten des Organs:

Hodenschädigung braucht nicht mit Atrophie gleichbedeutend zu sein, der Grad einer Hodenatrophie kann verschieden sein.

Götte [Beitr. zur Atrophie des menschlichen Hodens (1921)] unterscheidet je nach der Stärke der Veränderung zwischen einer beginnenden Schädigung und einer Atrophie 1.—4. Grades. Schwerste und gleichmäßige Atrophie wurde bei schwerer Phthise und chronischer Sepsis mit Neigung zu Kachexie gefunden, also in Fällen mit besonders schlechtem Ernährungszustande; die primäre Schädigung am samenbereitenden Teil des Hodens beobachtet.

Nach Bouin und Ancel, Tandler und Groß, Steinach u. a. wird als besonders häufig, aber nicht regelmäßig, Zwischenzellenmehrung bei Hodenatrophie betont. Hier ist nach Stieve evtl. eine falsche Deutung möglich: Pathologische Prozesse schädigen erst die empfindlichen generativen Anteile, so daß Vermehrung der Zwischenzellen nur relativ sei.

Durch akute Infektionskrankheiten und schwere Vergiftungen wird das sehr empfindliche Samenepithel geschädigt und mehr oder weniger stark zurückgebildet; wobei zumeist eine relative Vermehrung der Zwischenzellen angenommen wird. Nach Jaffé: Über die Funktion der Zwischenzellen des Hodens. (Path. Tag 1922): Bei Schädigungen der Spermiogenese sowohl Vermehrung der Zwischenzellen als das Gegenteil und auch bei hochgradiger Spermiogenese Vorkommen von Zwischenzellenvermehrung.

Bei chronischen Infektionskrankheiten kommt es im kindlichen Hoden

nach Jaffé zu einer sekundären Atrophie, wobei die Zwischenzellen nicht vermehrt sind.

Zu endoglandulären Systemstörungen nach Keimdrüsenveränderungen durch Krankheiten ist zu bemerken:

Häufig findet ein Ausgleich statt. In der Kindheit ist die Valenz der Keimdrüseninkretion nicht bedeutsam. Genauere Beobachtung wird bei Erwachsenen Zusammenhänge mit Krankheitsbildern, die inkretorisch zu verstehen sind, zeigen.

Kranke mit Fibrosis testis können auch monoglandulär erkrankt sein, wie wir ja monoglanduläre Erkrankungen, z. B. bei der Nebenniere und bei Thyreoidea ohne Auswirkung auf das System kennen. Obduktionsbefunde müßten in dieser Richtung in bezug auf andere endokrine Drüsen erweitert werden.

Eine besondere Frage wäre die der Bedeutung übermäßiger Samenverluste (Onanie, Pollutionen, Spermatorrhöe) für die inkretorische Leistungsfähigkeit der Keimdrüsen und die Beteiligung des endokrinen Systems dabei. Von manchen wird Onanie als Zeichen übermäßiger Keimdrüsenfunktion betrachtet. Scharp hat (1899) bei Onanie Samenstrangsunterbindungen mit Erfolg ausgeführt, ebenso gelang dies Wagner-Jauregg (W. kl. W. 1923, 1); s. dagegen die Steinachschen Experimente.

Hypergenitalismus:

Man hat zu scheiden: Hypergenitalismus, übermäßigen Geschlechtstrieb (Hypersthenie) und Prägenitalismus oder Frühreife.

Praegenitalismus kann sein:

a) durch primäre örtliche Veränderung der Keimdrüsen wie Hyperplasie, Geschwülste mit funktionierendem Gewebe bedingt (Hyperorchidie). Vgl. den Fall Haas (D. Z. f. Ch. Bd. 168).

[Beim weiblichen Geschlecht s. v. Verebely = linksseitiges Ovarialkarzinom; dazu die Fälle Geinitz, Meurer, Riedel, Bevera u. a.; cf. auch Ertl. (W. kl. W. 1922, Nr. 43).]

b) Durch Korrelation der Keimdrüsen mit anderen Blutdrüsen (sekundärer) s. bei Nebennieren und Zirbel.

Bei primärem Hypergenitalismus im Fall W. Knöpfelmacher: In der Röntgenuntersuchung normale Größe der Sella turcica.

Im frühreifen Hoden soll nach Steinach das Zwischengewebe übernormal entwickelt sein, das samenbildende normal. Die Mengenverhältnisse der Keimelemente zu den Zwischenzellen sind aber nach Harms im allgemeinen nicht genau berechnet. Welche Keimdrüsenanteile Frühreife machen, ist nicht sicher gestellt, s. bei Harms.

Experimente zur Erzielung von Hypergenitalismus durch übermäßige Zufuhr von Keimdrüsensubstanz bei Menschen fehlen.

Hypersthenie kann primär testikulär und sekundär korrelativ sein. Nach Tiedje findet eine Resorption von spezifischen Substanzen nach der Auflösung der Spermien statt; Exner dachte schon 1903 (allerdings nicht im Sinne der Inkretion) an Spermienresorption von den Samenblasen aus; Romeis denkt an Hoden und Nebenhoden.

Vgl. zu diesen Fragen C. Wegelin über Spermiphagie im mensch-

lichen Nebenhoden (Beiträge zur pathologischen Anatomie 1921, 69), s. dazu Posner (Kli. Wo. 1922, 6).

Bei der Abstinenz haben wir Spermienretention. Man könnte auf Wirkungsgebieten der Inkretion ein Plus erwarten und besondere Einstellung des endokrinen Systems.

Es werden Stoffwechsel, Zirkulations-, Nervenstörungen auf sie zurückgeführt (cf. Max Marcuse). Nach M. sollen auch Störungen der inneren Sekretion und des vegetativen Nervensystems die Folge sein, die sich in sexueller Insuffizienz, Abspaltung des Ejakulations- vom Erektionsmechanismus äußern können. Ebenso werden Neurosen und Psychosen (Schwermütigkeit nach Laienglaube) als mögliche Folgen angeführt.

Wie weit eine Berechtigung hierzu vorliegt, bleibe an dieser Stelle unerörtert. Von Erscheinungen übermäßiger Inkretion und Rückwirkung auf andere inkretorische Drüsen, ist wenig bekannt. Vielleicht, daß die genaue Analyse von Krankheitsbildern inkretorische Züge als Zeichen des besonders eingestellten endokrinen Systems zeigen wird. Befunde korrelativer Drüsenveränderungen bei Spermienretention, sowie übermäßiger Spermienabgabe fehlen bisher.

Wir betrachten nunmehr die einzelnen endokrinen Drüsen in ihrem wechselseitigen Verhältnis zu den Keimdrüsen.

Wenn wir von Wirkungen einer Drüse sprechen, so ist damit der Komplex der Erscheinungen gemeint, die von ihrem Bestande abhängig sind oder die nach ihren Veränderungen auftreten, wobei diese Wirkung auch mittelbar erfolgen kann.

Die betreffende Drüse kann vom Standpunkt eines Zustandes oder Vorganges der zum Zustandekommen der Erscheinung unbedingt notwendige Faktor sein oder mitbedingender Koeffizient.

Von Epithelkörperchenwirkung auf die ♂ Keimdrüsen und umgekehrt ist fast nichts bekannt. Da die Epithelkörperchen auf Stoffwechsel und Nervensystem wirken, könnte die Trophik der Keimdrüsen und die nervöse Reizbarkeit der Genitalien durch sie beeinflußt werden.

Der Angabe von Silvestri, daß Exstirpation der Keimdrüsen die Folgen der Thyreoparathyreoidektomie hintanhaltete, wurde nach Biedl von späteren Experimentatoren (Massaglia und Purpura, Cleret und Gley, Cozzi, Athias und Ferreira de Mira) nicht bestätigt. Nach Alquier und Theuveny hat die partielle Epithelkörperchenentfernung auf die Keimdrüsen weder in bezug auf Funktionsfähigkeit noch morphologische Beschaffenheit einen nachweisbaren Einfluß, s. aber bei Thyreoidea. [In der Gravidität Vermehrung der chromaffinen Zellen der Epithelkörperchen, stärkere Durchblutung und Sekretion (Biedl, 1922)]. Von manchen wird im Gegenteil eine Insuffizienz der Epithelkörperchen in graviditate angenommen.

Hypophyse: Beim erwachsenen Manne fand Petersilie bei Hypophysen-Wägungen als arithmetisches Mittel 620 mg. Das Hypophysengewicht steigt nach P. bis zum 3. Lebensjahrzehnt an, bleibt im allgemeinen bis zum 40. Jahr auf gleicher Höhe und sinkt dann ab. Es ist der Körpergröße, Hoden, Bauchspeicheldrüse und Nieren parallel, im

allgemeinen umgekehrt parallel dem Gewicht der Thyreoidea, dagegen ohne Beziehungen zu Nebennieren, unabhängig von Körpergewicht (cf. Rössle).
(Beim weiblichen Geschlecht sind durchgemachte Graviditäten für das Hypophysengewicht von Bedeutung.)

Wirkungen der Hypophyse primär:

Zu experimenteller Entfernung der Hypophyse bei Tieren: Die Ergebnisse z. T. widersprechend; Ursache dafür können die anatomischen Verhältnisse sein (s. Biedl). Nach Entfernung eines großen Teiles des Vorderlappens der Hypophyse (Cushing, Biedl) bei erwachsenen Tieren Hoden und Ovarien atrophisch, s. dagegen Aschner. Nach Totalexstirpation des Hypophysenvorderlappens bei jungen männlichen Tieren fand Aschner Ausbleiben oder verspätetes Auftreten einer spärlichen Spermiogenese (bei weiblichen Rückbildung der Ovarialfollikel) [Persistenz eines sexuellen Infantilismus, Hypoplasie der Keimdrüsen], spärliche Zwischenzellen.

Houssay (cit. nach Biedl 1922) berichtet über prähypophysektomierte Tiere mit gut entwickelten Keimdrüsen und normaler Brunst, s. auch Giusti und Houssay (1923), s. Ref. Z.f.H.G. Bd. XII. H. 1/2, 1924).

Die Angaben Cushings über Steigerung des Geschlechtstriebes nach isolierter Hinterlappenextirpation wurden nicht bestätigt.

Der Hinterlappen scheint ohne Bedeutung für die Genitalentwicklung zu sein.

Bei den vorliegenden anatomischen Verhältnissen kann nach Biedl Entfernung des Hypophysenvorderlappens kaum ausgeführt werden, ohne daß man gleichzeitig den Zwischenlappen mehr oder weniger lädiert. Fehlen des Vorderlappens macht nach Biedl (Ref. 1922) nur aplastische Veränderungen der Keimdrüsen, Schädigung des Zwischenlappens aber degenerative und bewirkt, daß bei der gewöhnlichen Hypophysektomie, die in einer Kombination von Vorder- und Zwischenlappenschädigung bestehe, bei älteren Tieren nur schwere degenerative, bei wachsenden Tieren aber eine Kombination von hypoplastischen und degenerativen Alterationen eintreten müsse.

Wirkung der Keimdrüsen auf die Hypophyse:

Vergrößerung des drüsigen Anteils der Hypophyse nach Kastration (Fichera 1905). Nach Marassini und Luciani keine wesentliche Gewichtszunahme bei Säugetieren, beim Kapaune eine Art eosinophiler Zellen, die beim Hahne niemals angetroffen werden. Kolde, Zacherl fanden auch bei Säugern Volumzunahme sowohl bei männlichen wie bei weiblichen Tieren konstant. Beim Menschen Veränderung der Hypophyse nach der Kastration von Tandler und Groß nachgewiesen, auch bei kastrierten Frauen (Tandler), s. auch Rössle (Virch. A. 216, 1914, cf. Biedl 1916, II. 685), Jutaka Kon, ♀, K. Goldstein (Fall von Akromegalie nach Kastration bei einer Frau, K. Goldstein, M. m. W. 1913). (Spätkastration.) Charakteristisch für Kastrationshypophyse: Volumsvergrößerung, Gewichtszunahme, Vermehrung der eosinophilen Zellen. Nach Berblinger kann Gewichtszunahme fehlen und nur zelluläre Umwandlung erfolgen. Gleiches betont schon Rössle: Vergrößerung und histologische Zusammensetzung voneinander unabhängig, letztere häufig ohne Gewichtszunahme. Histologische Merkmale weder konstant noch vollkommen spezi-

fisch! Reichtum an eosinophilen Zellen, Heterotopie derselben, Armut oder Mangel an basophilen.

Hypophysäre Erkrankungen:

Akromegalie: (Hyperplasie resp. neoplastische Wucherung des Hypophysenvorderlappens).

In fast jedem Falle Veränderungen: Thymus „lebt auf und persistiert“ meist; Thyreoidea wurde teils +, teils —, teils unverändert gesehen. Steiger sah in einer Reihe von Fällen strumöse Schilddrüsenentartung; nach Falta Thyreoidea zumeist +, nach Curschmann (1924) gewöhnlich verkleinert, nach Hinsdale in $\frac{1}{3}$ der Fälle normal, in etwas mehr wie $\frac{1}{3}$ der Fälle vergrößert, in etwas weniger verkleinert (cit. nach Léry), nach Leschke: Nicht selten Kropfbildung, Entartung der Schilddrüse mit einem myxödematösen Einschlag des Krankheitsbildes. Epithelkörperchenveränderungen beobachtet (Erdheim); Nebennieren: Rinde bisweilen +, (Adenombildung in der Nebennierenrinde nach Steiger).

Als pluriglanduläre Symptomenkomplexe bewertet Falta bei Akromegalie die Beteiligung von Thyreoidea, Keimdrüsen und Pankreasinselapparat.

Mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer auch mittelbaren Beeinflussung der Keimdrüsen erschien die Darstellung der Gesamtkorrelation hier notwendig.¹⁾

Akromegalie und Keimdrüsen: Creuzfeld fand (nach Peritz) Degeneration der Keimdrüsen in 36,4% der Fälle, in 2% Hypertrophie, die besonders im Anfang der Krankheit nicht so selten sein soll. Nach Curschmann A. gleich oft beim männlichen und weiblichen Geschlecht, nach anderen beim weiblichen häufiger. Bei reiner Akromegalie nach Biedl keine Eindämmung der Sexualität, keine Keimdrüsenatrophie. Genitale Störungen bei Akromegalie beim Manne nicht so häufig wie bei der Frau (Verminderung von Potenz).

(Nach Falta: Im Anfang Libido bisweilen vermehrt). Äußere Genitalien können hyperplastisch sein, während Hoden verkleinert (hypoplastisch). Nach Tandler und Gross besteht beim männlichen Geschlecht eine pathologische Veränderung des Epithels der Samenkanälchen und der Leydigischen Zwischenzellen.

Bei einem 24jährigen Soldaten ohne Adiposität ergab die histologische Untersuchung (Berblinger. Die genitale Dystrophie in ihrer Beziehung zu Störungen der Hypophysenfunktion. Virch. A. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 228, 1920.) bei einem aus Hauptzellen aufgebautes Adenom, welches Vorderlappenvergrößerung bedingte, folgendes: Die Hoden wiesen eine schwere Schädigung der Spermatogenese auf, nur eine Lage von Sertolischen Zellen sichtbar. Zwischenzellen vorhanden, aber klein und ihr Fettgehalt gering. (Nach der Simmondschen Nomenklatur eine Fibrosis testis). Bei einem zweiten Falle [40jähriger Mann, der im Vorderlappen ein Hauptzellenadenom hatte]: völliger Mangel der Spermatogenese, Degeneration am samenbildenden Epithel und gleichzeitige Zunahme des Bindegewebes der Kanälchenwand und des Interstitiums.

¹⁾ Bei hypophysären Erkrankungen ist es eigentümlich, daß im Gegensatz zur Thyreoidea das männliche Geschlecht besonders beteiligt ist; dies wird allerdings für Akromegalie nicht allseitig zugegeben.

Hypophysäre Gigantosomie: Männer mehr als Frauen befallen, gewöhnlich vor Abschluß des Längenwachstums beginnend (nach Rössle erst von der Pubertät an). Bei reinen Riesen keine Eindämmung der Sexualität (Biedl); in seltenen Fällen ein Stadium sexueller Hyperaktivität (Buday und Jancso, D. A. f. kl. M. 1898, 60). Zumeist aber keine reinen Fälle und daher Sexualität herabgesetzt und Sterilität. Keimdrüsen gewöhnlich atrophisch mit degenerativen Zeichen, auch Genitalhilfsorgane zumeist auffällig hypoplastisch.

Hypophysärer Zwergwuchs: in den meisten Fällen Aplasie der Keimdrüsen, Ausnahmen sind Peritz Schätzung nach in etwa 10—15%, der Fälle. Nach Biedl findet man einen genitalem Infantilismus, aber keineswegs eine Dystrophie des Geschlechtsapparates in reinen Fällen hypophysären Zwergwuchses und hypophysärer Ateleiosis (wenn es gelingt, das Wachstum anzuregen, gehe auch damit parallel eine zunehmende Reifung der Keimdrüsen einher). Daß die Keimdrüse ebenso wie der ganze Körper bei der Ateleiosis altere ohne reif geworden zu sein, erkläre das Vorkommen der Atrophie des Genitalapparates, die man aber nur als senile bewerten dürfe, s. histolog. Befunde später.

Dystrophia adiposo-genitalis (nach Biedl Hypophysenzwischenlappen —, Mangel an Intermediasekret. Nach Aschner: Unterfunktion evtl. Dysfunktion des Hypophysenvorderlappens [andere bewerten den Hinterlappen] mit Beteiligung des Zwischenhirns (s. Erdheim, Aschner, Leschke).

Morphologische Blutdrüsenläsionen können durch Störung des vegetativen Centrums im Zwischenhirn hervorgerufen werden (s. Karplus und Kreidl, Aschner, Camus und Roussay, Leschke, Bailey und Bremer). Es ließ sich experimentell an Tieren ohne Läsion der Hypophyse, und ohne daß diese anatomisch oder histologisch Veränderung zeigte, Dystrophia adiposo-genitalis erzeugen (Aschner, Bailey und Bremer). Durch Befunde an Menschen bestätigt, cf. auch Diabetes insipidus. (J. Bauer und B. Aschner).

Nach Erdheim, Aschner, Leschke u. a. bei der Dystrophia adiposo-genitalis regelmäßig eine Beteiligung des Zwischenhirns. Wahrscheinlich liegt im Zwischenhirn ein vegetatives Zentrum für Stoffwechsel, Eingeweide und Keimdrüsen, cf. auch Leschke: Hypophyse, Zwischenhirn und Genitale. (Ärztl. Ges. f. Sexualwiss. u. Eugenik, Berlin, Sitzg. v. 10. u. 11. VI. 1920). (A. f. Frauenk. u. Eugenet. Bd. 7, H. 1, S. 76—77, 1921.) L. hält den Einfluß der Hypophyse und des Zwischenhirns auf das Genitale für schwer voneinander trennbar. Bei Akromegalie und Riesenwuchs sei in den Fällen, die mit Druck auf die Hirnbasis einhergehen, Erlöschen der Geschlechtsfunktion die Folge.

[Bei Frauen D. a.-g. seltener als bei Männern (Fröhlich, Bartels) (Gegensatz zu Akromegalie?)] Korrelation innersekretorischer Drüsen: Öfters Vergrößerung der Schilddrüse, die aber auch verkleinert sein (Cushing), auch fehlen kann (Patrick) oder in einen Tumor umgewandelt ist (s. bei Schüller 1913). Der Thymus kann vergrößert sein, auch sonst Zeichen von Status thymico-lymphaticus. Am konstantesten Genitalhypoplasie (Testes, Penis, Scrotum), kann aber fehlen (s. bei Aschner).

Mangelhafte Libido und Potenz [Fehlen oder Ausbleiben der Menses bei Frauen].

Bei adiposo-genitaler Dystrophie in der Kindheit: Fettkinder, die nach Biedl keine Wachstumsstörung und eigentlich auch keine Entwicklungshemmung aufweisen.

Man darf nach Biedl annehmen, daß bei Dystrophia adiposo-genitalis nicht eine Entwicklungshemmung des Keimdrüsenapparates, nicht ein Infantilismus, sondern eine sekundäre Schädigung der Keimdrüse und ihrer Funktion vorliege. (Mangel des Intermediasekretes).

Haberda (Gerichtl. Medizin 1919) weist auf an D. a.-g. erinnernde Fälle bei fehlendem Geschlechtstrieb mit Schaffheit meist Unterempfindlichkeit bis Unempfindlichkeit (gegen Druck) der nicht auffallend kleinen Hoden. Spermienbildung fehlt, keine Pollutionen.

Vgl. auch hierzu für das weibl. Geschlecht bei L. Fränkel (D. m. W. 1924, 30 und B. kl. W. 1921, S. 567).

Hypophysäre Kachexie macht Senium praecox. Zumeist beim weibl. Geschlecht, männl. Geschlecht s. bei Lichtwitz 1922, Feit 1920, Simmonds. Hypophysenvorderlappenausfall? s. Simmonds, s. auch Falta, Boström, Budde, Reiche, Reye, H. Zondek.

Bei Frauen sind gewöhnlich Störungen am Genitalapparat, während Simmonds bei einem männl. Kranken an Hoden und Prostata keine Veränderungen fand. Die Verwandtschaft mit der Blutdrüsenklerose betont Simmonds. Es ist wohl anzunehmen, daß Sklerosierung oder Atrophie oderluetische Zerstörung der gesamten Hypophyse nicht nur des Hypophysenvorderlappens vorliegt, s. auch pluriglanduläre Insuffizienz: Späteunichoidismus, thyreo-, testiculo-, hypopheseo-, suprarenale Insuffizienz.

Das Gebiet der sog. sexuellen Neurasthenie enthält sicherlich manchen Krankheitsfall, der hypophysär mitbedingt ist. Die betreffenden Individuen sollten stets auf ihre endokrine Prägung auf das genaueste untersucht werden (Stoffwechselversuche usw.), vgl. auch W. Fließ.

Zwischenzellen bei hypophysären Erkrankungen. Bei Hypophysenvorderlappen +: Nach Tandler und Groß Vermehrung der sekretorischen wie Zwischenzellen. In einem Falle von Akromegalie fand Benda stellenweise reichlich Zwischenzellen, jedoch mit Zeichen, die auf eine regressive Metamorphose hindeuteten. Nach Falta stärkere Betonung der interstitiellen Drüse und sehr häufig nach vorübergehender Steigerung Erlöschen der Generationsfunktion.

Hypophysenvorderlappen —: Benda fand, daß im Hoden eines Zwerges mit Hypophysenteratom die Leydigischen Zellen fehlten, ebenso Sternberg bei einem hypophysären Zwerg. (Sternberg fand dasselbe bei einem hypothyreotischen und zwei hypoplastischen Zwergen.)

Nach Berblinger kann Hodenatrophie Folge einer Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens sein, wobei die Degeneration des samenbildenden Epithels, die Verdickung und Hyalinisierung der Kanälchenwand die gleiche sei, wie bei jeder andersbedingten Fibrosis testis, eigentümlich sei die geringe Zahl der Zwischenzellen und ihre fehlende Wucherung, selbst in den Frühstadien der Hodenveränderung. [Berblinger: Genitale Dystrophie und Hypophyse (Virch. A. Bd. 228, S. 1920)].

Hypophysenzwischenlappen —: Bei *Dystrophia adiposo-genitalis* im Testikel interstitielle Zellen oder Samenkanälchen oder beides unterentwickelt bis fehlend. Bei 2 Männern fehlten Zwischenzellen (Berblinger).

Rössle-Gottlieb beschreiben einen Testikel, der gar kein Epithel mehr enthielt und eine geringe Vermehrung der Zwischenzellen aufwies. Doch auch Beobachtungen von erhaltenen Spermatogonien bei fehlenden Zwischenzellen.

Nach Falta werden von der Hypophyse aus die Keimdrüsen in verschiedenem Sinne beeinflußt: Ihre gesteigerte Tätigkeit rege die Tätigkeit der interstitiellen und zunächst auch die der Generationsdrüse an, um sie alsbald jedoch stark zu hemmen.

Berblinger nimmt einen Einfluß der Zwischenzellen auf die Regeneration im Hoden durch Beobachtung von hypophyseogener genitaler Dystrophie als ziemlich gesichert an. Ihm scheint eine Korrelation zwischen Hypophyse und Keimdrüsen über den Weg der Zwischenzellen wahrscheinlich (M. Kl. 1921, 21).

Zusammenfassung: Bei der Hypophyse sind vielleicht folgende Annahmen gestattet, wobei wir uns an die Biedlsche Beurteilung der Verhältnisse anschließen. Es sei darauf hingewiesen, daß in der Biologie der Hypophyse viele Streitpunkte vorliegen; manches ungeklärt ist, s. auch Plaut (Kli. Wo. 1922).

Wie das eines jeden Organs fördert der Hypophysenvorderlappen präpuberal auch das Wachstum der Keimdrüsen. Hypophysenvorderlappen-ausfall präpuberal hemmt die Entwicklung der Keimdrüsen, postpuberal schädigt ihren Bestand. Der Hypophysenzwischenlappen reguliert durch hormonale Tonisierung des Zwischenhirns die Trophik der Keimdrüsen. Eine Bedeutsamkeit des Hypophysenhinterlappens für die Keimdrüsen ist nicht erwiesen. Nach isolierter Zerstörung sah Fahr keine Ausfallerscheinungen.

Während eine Förderung der Keimdrüsen durch den Hypophysenvorderlappen erfolgt, fördern die reifen Keimdrüsen nicht umgekehrt den Hypophysenvorderlappen, sondern hemmen ihn. Bei Reife der Keimdrüsen scheidet der Hypophysenvorderlappen als Wachstumsdrüse aus, nicht als erhaltend für den Bestand. (Histologische Veränderungen im Hypophysenvorderlappen nach der Reifung fehlen.)

Nach Ausfall der Keimdrüsentätigkeit sehen wir Mehrung des Hypophysenvorderlappens (Kastration); ein Gleiches, aber qualitativ different, in der Gravidität (deren Deutung im Sinn der Hypofunktion des Keimdrüsenorgans fraglich ist).

Hypophysenvorderlappen + nach Reifung hemmt die Keimdrüsen nicht an sich, sondern ev. durch die Zwischenlappenbeteiligung und damit Schädigung der nervösen Zentren.

Wir sehen zu selten ein reines Krankheitsbild, um, wie erwartet, eine Steigerung der Keimdrüseninkretion zu finden. Nach Biedl (Ref. 1922, 20) hat Hypofunktion des Vorderlappens eine auf Entwicklungshemmung beruhende Hodenatrophie zur Folge; die genitale Dystrophie ist nach ihm eine Konsequenz des Mangels an Intermediasekret und bei der häufigsten Form der Hypophysenerkrankungen infolge Hirndruck oder

Tumoren kommt es an den in ihrer Entwicklung geschädigten Keimdrüsen zu degenerativen Erscheinungen, s. dagegen Aschner.

Es wird von Zunahme der Libido bei Akromegalie berichtet. Das Bild der Pubertas praecox fehlt bei präpuberaler Hypophysenvorderlappenhypertrophie (Gigantosomie), und wir sehen bald dys- und atrophische Zustände an den Keimdrüsen, die verständlich werden, wenn wir mit Biedl infolge der tropischen Verhältnisse eine Schädigung des Zwischenlappens oder Kompression seiner Abflußwege und so tropischer Hirnzentren annehmen dürfen.

(Bei der Annahme eines Antagonismus des Hypophysenvorderlappens zur Keimdrüse wäre bei seiner präpuberalen Minderung Pubertas praecox zu erwarten.)

Nebennieren:

Normalgewicht nach Schilf (cit. nach Rössle) 14,0 g bei Soldaten, 11,7 bei Zivilen. Weitgehende Unabhängigkeit von Gesundheitszustand und Ernährung. Absinken nach der Geburt, Geburtsgewicht erst nach dem 12.—13. Jahre wieder erreicht. Keine merkliche senile Atrophie. Weibliche erreichen die Norm früher, in der Kindheit und vom 30. Lebensjahre Gewicht beim männlichen Geschlecht größer (I. D. Jena 1921). Strukturveränderungen der Rinde im fortgeschrittenem Alter; im Mark fehlt im höheren Alter die an anderen Organen übliche Atrophie.

Nebenniere primär:

Ausschaltung der Nebennieren führt zu Degeneration der Samenepithelien bis zur völligen Zerstörung, am stärksten bei jungen Tieren. [Nach Leupold mit großer Wahrscheinlichkeit als spezifisch für einen Ausfall an Nebennierenfunktion anzusehen.]

Bei experimenteller Nebennierenausschaltung beobachtete Leupold schwere Schädigung am generativen Zellmaterial der Hoden, während die Sertolischen Zellen anscheinend ebensowenig betroffen waren wie die Zwischenzellen.

Hypoplasie resp. Atrophie der Keimdrüsen sah J. Novak (A. f. G. 101). (Verminderung oder Fehlen der Spermatogenese, Kleinheit der Ovarien, wenig Follikel, keine Corpora lutea).

(Nach Cesa-Bianchi, Pende Zunahme und auffällige Fettanfüllung der interstitiellen Zellen bei unverändertem Follikelgewebe im Ovar, aber keine Veränderung der Leydigzellen im Hoden).

Adler sah nach Verfütterung von Präparaten, die aus einem Nebennierenadenom gewonnen waren, an Kaulquappen nur männliche Individuen von enormer Größendimensionierung, deren Keimdrüsen auffallend früh zur Entwicklung kamen (s. Kongr. f. i. M. 1922).

Keimdrüsen primär: Veränderungen der Nebenniere nach Kastration (Feodossiew, Renon und Delille. Experimente an Hunden und Kaninchen), Hypertrophie der Rindensubstanz, nach Aschner in geringerem Grade auch des Marks.

Veränderungen der Nebenniere:

Tumoren der Nebennierenrinde wirken zeitlich verschieden. Man sieht als 1. embryonalen Typ = Pseudohermaphroditismus, 2. kindlichen = Pubertas praecox, 3. postpuberalen = Virilismus bei ♀ (Apert 1910).

D. h. 1. Beim Embryo Unterdrückung des reinen Sexualcharakters (überwiegend ♀).

2. In der Reife ♀: Unterdrückung des Sexualcharakters.

3. Kindheit: (überwiegend ♀) Pubertas praecox.

Marchand hat 1891 zuerst beim Hermaphroditismus eine Vergrößerung der Nebennieren gezeigt, Bullock und Sequeira und Glynn haben Hypertrophie der Nebennierenrinde nachgewiesen.

Bei Biedl (1916) 13 Fälle, wovon 12 ♀ Scheinzwitter mit äußeren Genitalien und Behaarung von männlichem Typ.

Zander fand bei 56 Föten mit Abweichungen im Urogenitalsystem die Nebennieren in 23 Fällen mangelhaft ausgebildet, Marchand wies auf die Verschiedenheit dieser Fälle: Bald Vergrößerungen, bald Verkleinerungen in Hoden und Ovarien, bald unregelmäßige Gestaltung, so daß kein konstantes Verhältnis zu erkennen war (cit. nach Thomas). Thomas gibt weitere Fälle aus der Literatur, bei denen man nach ihm ganz allgemein an Störungen in den fötalen Wachstumskorrelationen zu denken hat, fügt aber auch Fälle hinzu, wo Veränderungen, der innersekretorischen Beziehungen anzunehmen sind. Er sagt: da die veränderten Beziehungen nach dem Abschluß der vorläufigen Ausbildung der Sexualorgane eintraten, können keine eigentlichen Mißbildungen, sondern nur Entwicklungsstörungen einzelner Elemente vorkommen (14 Fälle).

Nach Peritz könnte man, da Nebennierengeschwülste zum Hirsutismus führen, also zur Umwandlung des weiblichen Geschlechts in ein männliches, daran denken, daß von dort aus beim Hermaphroditismus das entsprechende Hormon geliefert würde.

Tumoren der Nebennierenrinde im kindlichen Alter machen genitale Frühreife, sie sind überwiegend beim weiblichen Geschlecht gesehen worden [cf. Bullock und Sequeira (1905), E. Glynn (1913)]: Enorm beschleunigte Entwicklung des Körpers und prämatüre Entwicklung der Genitalien. Nicht immer ist der generative Teil der Keimdrüse vorentwickelt, von 17 Fällen (Glynn 1913) 14 ♀.

Neurath stellte bis 1909 im ganzen 10 Fälle zusammen. Die Keimdrüsen waren nach N. in der Regel nicht verändert, dagegen konnte öfters eine Vergrößerung der äußeren Genitalorgane festgestellt werden. (Neurath R. Die vorzeitige Geschlechtsentwicklung. Ergebn. d. inn. Med. 1909, IV), s. auch bei Zirbel.

(Bei Kindern männl. Geschlechts sollen Sarkome häufiger sein und keine Abweichungen in den Keimdrüsen bewirken). cf. dazu Thomas; s. Orth, Dobbertin, Linser, Mathies (Virch. A. 236), E. Fraenkel 1922, M. Ambrozie 1920.

Bei Nebennierenrindentumoren älterer Erwachsener weibl. Geschlechts, bisweilen Umkehrung des Geschlechtstriebes, hypogenitale Erscheinungen (Aperts Hirsutismus 1910). In manchen Fällen fehlten bei jungen Mädchen Veränderungen in der Sexualsphäre (cit. nach Biedl).

L. Fraenkel teilt die Tumoren in neutrale, maskulinisierende (und seltener feminisierende bei ♂).

Die interstitiellen Keimdrüsenzellen sollen anatomisch und funktionell mit denen der Nebennierenrinde verwandt sein. Beide stammen aus

unmittelbar benachbarten Stellen des Cöloms und sind mesodermal; die Zellen der Rinde und des corpus luteum verum ähneln sich (Mulon, Wallart, cf. Apert, Falta, Janosik).

cf. Thierry (Hedwig): [Beitrag zur Symptomatologie und Therapie der Hypernephrome (M. m. W. 1921, 21). (s. auch Störk, O., 1908 Zieglers Beitr., cf. Biedl II, 1916, S. 69)].¹⁾

Sogen. Hypernephrome wurden nach T. nur bei Erwachsenen beschrieben, bei Kindern bisher 4 Fälle, und machen nicht solche Veränderungen der Geschlechtsmerkmale wie die echten Nebennierenrindengeschwülste.

Bittorf (B. kl. W. 1919, 33), sah allerdings bei einem jugendlichen Manne mit linksseitigem Hypernephrom Vergrößerung der Brüste und Schwund der Hoden, sowie Pigmentierung. Bittorf glaubt an eine primäre Nebenniere und Keimdrüse betreffende Entwicklungsstörung s. dazu Glynn.

Hypernephrome in Menopause: Anscheinend keine Erscheinung in der Sexualsphäre (nur bisweilen Fettsucht).

Nach A. Kohn sollen versprengte Reste der Keimanlage und zwar des maskulinen Anteils des bisexual angelegten Ovars, dessen Rinde Follikel bilde, während das Mark dieselbe Anlage wie der Testikel zeige, bei Virilismus wirken. Wenn infolge eines Nebennierentumors eine Virilität auftritt, sei nicht die Nebennierenrinde dafür in Anspruch zu nehmen, sondern eine vermehrte Inkretion spezifischer, aber versprengter Keimdrüsenzellen. Henri Claude glaubt in einem solchen Fall, Metaplasien der Luteinzellen verantwortlich machen zu sollen, s. bei Peritz.

Auch Krabbe möchte für jene Fälle, in denen Nebennierenrindentumoren Virilismus bedingen, den Tumor von fötal-testikulären Zellen ausgehend annehmen (s. Z. f. H. G. 1912, Bd. 6, H. 2). (Krabbe, Knud, H.: Die Beziehungen zwischen der Nebennierenrinde und der Sexualentwicklung. New York, med. journ. Bd. 114, Nr. 1, 1922).

Nach Peritz beruht der Virilismus auf der kompletten Ausschaltung der weibl. Keimdrüsen, so daß die unabhängigen Geschlechtsmerkmale des Mannes hervortreten können. Er sei sekundär. Als ein Besonderes bleibe, daß Nebennierenrindentumoren beim reifen weibl. Geschlecht Ovarien außer Funktion setzen können, im Gegensatz zur Präpubertätszeit. Der Charakter dieser Geschwülste muß, wie Peritz mit Recht betont, ein spezifischer sein, da Adenome und Knoten, wie Landau feststellte, in der Nebenniere häufig vorkommen, ohne daß besondere pathologische Zustände sonst erkennbar sind. Hierzu möchte ich bemerken:

Man könnte annehmen, daß Geschwülste, welche das funktionierende Gewebe zerstören, in solchen Fällen vorliegen, denn nach Nebennierenaplasie ist Keimdrüsenaplasie bekannt. Im Gegensatz dazu liegen bei der Pubertas praecox durch Nebennierengeschwülste solche vor, bei denen Nebennierenrindengewebe funktioniert und durch die evtl. mitfunktionierenden Geschwulstmassen eine Überfunktion stattfindet.

Nach Leupold vermögen die Nebennieren der Erwachsenen, und wenn sie noch so schwer, eine Atrophie der Hoden nicht aufzuhalten,

ebensowenig wie atrophierende Hoden die Nebennieren in ihrer Größe beeinflussen.

Wiesel möchte die Erkrankung des Suprarenalismus als multiglandulär auffassen, mit einer Hyperfunktion der betreffenden Drüsen einhergehend.

Von Wiesel wurde Verzögerung der Entwicklung der Sexualcharaktere bei Hypoplasie oder Atrophie der Nebennieren beschrieben. S. auch Karakascheff; s. auch Nebennierenrindenhypoplasie bei Störungen der Hirnentwicklung. Von französischen Autoren wird ein Zusammenhang zwischen Infantilismus und Nebennierenrindenhypoplasie betont, wobei immerhin die Frage ist, ob nicht beim allgemeinen Infantilismus das betreffende innersekretorische Organ nur eine Teilerscheinung darbietet (Thomas).

Progerie wurde mit Hypoepinephrie gesehen.

(S. seniler Marasmus (Variot), Progerie (Gilford), Chracots Geromorphismus).

Nebennierenmark:

M. Addison: ♂ Potenzstörungen beobachtet.

Bei Frauen mit M. Addison häufig Amenorrhöe, selten Konzeption, bei Gravidität oft frühzeitige Unterbrechung. Gravidität verschlechtert M. Addison (nach Aschner).

Besonders bewertet werden Beziehungen zwischen Status thymico-lymphaticus und Hypoplasie des chromaffinen Systems (Wiesel und Hedinger); Thomas hält dem die bei Kindern besonders wechselnde Ausdehnung des Markes entgegen, ferner, daß man auch Fälle von recht guter, ja sogar entschieden hypertrophischer Entwicklung der Marksubstanz finde. Ingier und Schmorl fanden gleichfalls beim Stat. thymico-lymphaticus durchaus keine Reduktion des chromaffinen Gewebes und öfter sogar einen vermehrten Adrenalinegehalt der Nebennieren. Hedinger hat Zusammenhänge des Stat. th.-l. mit der Addisonschen Krankheit gewertet (Dtsch. A. f. kl. M. 1905, Bd. 86), seine Charakteristik bezieht sich auf Erwachsene. Im Kindesalter ist allerdings M. Addison selten, trotzdem hier der Stat. th.-l. sicher häufiger ist. Es beweist dies nach Thomas, daß die tuberkulöse Infektion der Nebennieren überhaupt vor der Pubertät selten ist. cf. Thymus und Keimdrüsen.

[Wirkungen der ♀ Keimdrüsen auf die Nebennieren: Mit der Reifung der Keimdrüsen Zunahme der Nebennierenrinde, auch bei Menstruation.

Die Nebennierenrinde wird in der Schwangerschaft und besonders bei Laktation hypertrophisch (Guieysse, Stoerk und v. Haberer, Kolmer, Aschner, Aschoff, Steward). Bisweilen auch Mark in Gravidität +.

Nach Kastration und in der Menopause wurde gleichfalls Hypertrophie der Nebennierenrinde und in geringerem Maße des Markes beobachtet. (Die nach der Kastration und Menopause beobachteten Erscheinungen decken sich mit denen bei der Gravidität, was theoretisch dafür sprechen könnte, die Ovarialfunktion in der Gravidität der der Kastration gleich, d. h. als negativ anzusehen (aber auch in der

Reifung Rinde +), (vgl. dazu die Verhältnisse bei der Hypophyse, bei welcher gleichfalls Gravidität sowohl wie Kastration Mehrung des Vorderlappens bedingen, die allerdings histologisch different ist).

F. Munk fand nach Injektion von Eierstocksextrakten Vergrößerung der Nebennierenrinde mit Zunahme des Lipoidgehaltes (Tierversuche, Charité Annalen 1913). W. Kolmer (Pflügers Arch. 144) konnte beim Meerschweinchen zeigen, daß die (verschiedenen) Schichten der Nebennierenrinde nach Alter, Geschlecht und Zustand der Keimdrüsen Verschiedenheiten aufweisen.]

Zwischen Nebennieren und Hoden bestehen enge Beziehungen, die Größe des einen Organs ist bestimmend für die des anderen nach Leupold.

Bei normalen Gewichtsverhältnissen beider Organe finde man eine gute Entwicklung des Parenchyms des Hodens, wobei aber das Zwischengewebe sich in schmalen Zügen zwischen die Hodenkanälchen einschieben kann. Zu niedrige Werte des Gewichtsverhältnisses lassen meist Testikeln erkennen, die alle Zeichen der Atrophie bieten. Bei hohen Verhältniszahlen überwiege das Parenchym bedeutend über das interstitielle Gewebe, welches nur in den Knotenpunkten zu finden sei. Beziehungen bestehen nach Leupold auch in dem Fettgehalt der Hoden und Nebennieren Erwachsener. Fettreichtum der Nebennierenrinde sei in der Regel mit Fettreichtum der Zwischenzellen der Hoden und evtl. auch mit einer gut entwickelten Fettrandzone kombiniert. Dieselben Bedingungen, die eine Fettverarmung der Nebennierenrinde zur Folge haben, entziehen auch den Testikeln die Lipide. Dabei annähernde Übereinstimmung in der qualitativen Zusammensetzung der Lipide beider Organe, jedoch scheinen speziell die Cholesterinverbindungen in den Hoden weniger zahlreich zu sein als in den Nebennieren. Bei Kindern bestehe diese Korrelation zwischen beiden Organen noch nicht.

Nach L. ermöglicht die Nebennierenrinde den geregelten Ablauf der Spermio-genese, indem sie mit Hilfe der gespeicherten Cholesterinester die Samenzellen vor Schädigungen durch solche Substanzen schützt, welche mit dem Cholesterin eine Bindung eingehen und auf die Samenepithelien giftig bis zur Degeneration einwirken können.

Zusammenfassung: Zur Bedeutung der Nebennieren sei mit Benutzung von Ergebnissen der Tierversuche darauf hingewiesen, daß zwischen 1. Nebennieren und Epithelkörperchen: Antagonismus nach Guleke bestehen soll (?); 2. Hypophyse: a) bei Akromegalie bisweilen Rindenhypertrophie, b) nach Entfernung der Nebennieren: Hypophysenvorderlappen + (besonders eosinophile Zellen), evtl. auch Mittellappen. Thymus: a) geringe Hyperplasie der Nebenniere nach Thymusentfernung (Mark +, Hunderversuche von Matti). Bei Status thymico-lymphaticus Adrenalinsystem oft hypoplastisch (—). b) Nach Nebennierenentfernung soll Thymus + sein. Beim M. Addison (Mark —): Thymus groß. Thyreoidea: bei M. Basedowii Verminderung der Rindenlipide (Nebennierenmark +, aber auch — angegeben). Bei Hypo- und Athyreoidismus chromaffines System gehemmt.

Nebennierenantagonisten sollen Thymus (zum Nebennierenmark), Ovarium auch Epithelkörperchen sein, s. auch Pankreas. Nach dem Schema Rudinger, Falta fördert das Nebennierenmark Thyreoidea und

Hypophyse (und umgekehrt), während es Ovarium, Epithelkörperchen und Pankreas hemmt (und umgekehrt) quoad Kohlehydratstoffwechsel.

Zusammenfassung: Die Nebennierenrinde ist wie der Hypophysenvorderlappen eine Wachstumsdrüse und erhält den herbeigeführten Zustand mit. In der Präpubertät erfolgt durch Zunahme funktionierenden Gewebes erhöhte Wachstumsbeeinflussung der Keimdrüsen. Die entgegengesetzten Befunde bei weiblichen Erwachsenen mit Rindengeschwülsten würden verständlich werden, wenn durch die Geschwülste eine Abnahme der erhaltenden Rindenfunktion eintritt. Ihre Folge ist Aplasie der Keimdrüsen und dadurch Ausfall der Keimdrüsen-erhaltungsfunktion für die sekundären Geschlechtsmerkmale.

[Die Nebennieren scheinen nach Leopold funktionell den Hoden übergeordnet zu sein. Er nimmt Synergismus der Nebennierenrinde und ♂ Keimdrüsen bis zur Pubertät an.]

Die Nebennierenrinde ist befähigt, die Keimdrüsen zu fördern. Die reifen Keimdrüsen hemmen sie. Bei gestörter Funktion scheint die Rinde einzutreten. Die Verhältnisse liegen ähnlich wie beim Hypophysenvorderlappen.

Über besondere korrelative Befunde des Nebennierenmarks ist weniger bekannt. Da sein Hormon Adrenalin den Sympathikus tonisiert, sind Wirkungen schon über diesen möglich.

Bei M. Addison ♂ im allgemeinen keine Potenzstörung (außer bei der Kachexie), bei ♀ öfters Sterilität.

Thymus: Untersuchungen, besonders von Hammar, zeigten, daß der Thymus normalerweise bis zur Pubertät weiterwächst und am stärksten im Alter zwischen 10—15 Jahren entwickelt ist. Danach erfolgt allmählich Rückbildung (Subinvolution), doch nie völliges Schwinden. Bei großem Thymus Erwachsener bestehe also keine Persistenz, noch (in der Regel wenigstens) Hyperplasie, sondern „übernormaler Parenchymgehalt“.

Da der Thymus durch Krankheiten, Ernährungsstörungen usw. bald und stark in Mitleidenschaft gezogen wird (akzidentelle Involution nach Hammar), darf nicht jede Verkleinerung als physiologische Altersinvolution gedeutet werden.

Yamamani konnte bei Männern nach dem 25. Lebensjahr häufiger einen kräftigen Thymus nachweisen als bei Frauen. Die Differenz zeigte sich namentlich in der Periode zwischen 25—35 Jahren; dann kehrte sich das Verhältnis um.

Thymus primär: Durch Thymusexstirpation werden besonders die Keimdrüsen betroffen, wenn die Thymektomie vor der Geschlechtsreife ausgeführt wird: Nach Paton-Noel bei jungen Meerschweinchen rapides Wachstum der Hoden (bei geschlechtsreifen männlichen Tieren keine Beeinflussung), während weibliche Tiere frühzeitige Geschlechtsreife nicht aufwiesen. Im Gegensatz dazu sah U. Soli an thymuslosen Hähnchen, Kaninchen und Meerschweinchen die Hoden an Gewicht zurückbleiben und völliges Fehlen der normalerweise beginnenden Spermatogenese; die interstitielle Drüse war stark entwickelt (bei weiblichen Tieren war eine außerordentlich geringe Menge von Follikelzellen im Ovarium). Solis Versuche sind von Lucien und Parisot bei männlichen Hunden bestätigt

worden, auch von Basch u. a., während Klose und Vogt u. a. wie Paton Hyperplasie der Keimdrüse sahen. Widersprechende Befunde! (cf. Basch 1914, Klose und Vogt 1910, H. Matti 1912.)

Hart und Nordmann haben durch Thymektomie ausgesprochene Atrophie der Hoden mit Fehlen der Spermatogenese und Vermehrung der Zwischenzellen gesehen. (B. kl. W. 1910).

Nach Demel, R: Beobachtungen über die Folgen der Hyperthymisation (Mitt. aus d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. Bd. 34, H. 4) wurde an jungen Ratten nach Transplantationen von Thymusstückchen jüngerer und älterer Ratten keine funktionelle Beeinflussung der Nebenniere, der Geschlechtsdrüsen und Hypophyse bemerkt.

Keimdrüsen primär: Nach Gellin zeigt sich nach präpuberaler Kastration bei Tieren bei Untersuchung nach Eintritt des normalen Geschlechtsreifealters Vergrößerung des Thymus (des spurarnormalen Parenchymwerts). Die vorher untersuchten Tiere zeigten keine Veränderung; postpuberale Kastration wirkte ebenso bei den Tieren wie präpuberale. Tandler und Groß fanden Thymusvergrößerung bei menschlichen Eunuchen und Eunuchoiden. Nach Kastration und beim genitalen Infantilismus des Menschen wurde „Thymuspersistenz“ gesehen.

Der Thymus kastrierter Rinder ist größer und länger nachweisbar, als der unverschnittener Tiere. (Henderson, Calzolari und Squadrini).

Basch nimmt an, daß die Thymusvergrößerung nach Kastration sekundär einer Thyreoidavergrößerung folge. Die Beziehung von Genitale und Schilddrüse sei eine innigere und direktere als die zum Thymus. Erst in zweiter Linie soll sich in Abhängigkeit von der vergrößerten Schilddrüse ein vergrößerter und persistierender Thymus entwickeln. In Experimenten von Tescione an jungen Hunden konnte festgestellt werden, daß 2—3 Monate nach vorgenommener Ovariectomie eine Vergrößerung der Schilddrüse auftritt.

Bei Tieren mit einem typischen Brunstzyklus, wie *Rana fusca*, ist nach der Brunstperiode eine bedeutende Zunahme des Thymus bis zum September etwa, wo die Spermatogenese ihr Ende erreicht hat. Der Thymus bildet sich dann stark zurück, um im Frühling sein Minimum an Größe zu erreichen.

Übernormale Parenchymwerte des Thymus wurden bei Menschen bei ausbleibender Geschlechtsreife, bei allgemeinem Infantilismus, Eunuchoidismus in einer Anzahl von Fällen (Tandler und Groß) gesehen, die Thyreoida war (H. Zondek) gelegentlich vergrößert, die Hypophyse selten beeinträchtigt.

Nach Kastration vor dem geschlechtsreifen Alter: „Persistenz und Hyperplasie“ des Thymus. [Thymushyperplasie wurde auch bei spätkastrierter Frau beobachtet (Hammar)].

Beim Status thymico-lymphaticus wird beim männlichen Geschlecht Hypoplasie der Keimdrüsen, mit bindegewebiger Induration einhergehende spezifische Parenchymschädigung, Fehlen der Sertolizellen betont. (s. Status hypoplasticus bei Konstitution):

Auffallender Reichtum an Zwischengewebe, Hodenkanälchen unterentwickelt, Mangel an entsprechender Epitheldifferenzierung (Kyrle). Kyrle sah die Hoden solcher Männer äußerlich normal, die Spermatogenese in

einem Teil der Fälle erhalten, in einem anderen vermindert. [Beim Status thymico-lymphaticus ist nach Peritz die Frage, ob er eine Störung der inneren Sekretion sei oder, wie er glaubt, eine Kümmerform vorliege, noch nicht entschieden]. Einstellung der inkretorischen Drüsen beim Status thymico-lymphaticus: Thymus: +, Thyreoidea: +, Keimdrüsen: —, Adrenalinsystem: —. Vikariierendes Verhalten zwischen Thymus und Milz, wechselseitiger Ersatz (Lampé).

Starr hat zuerst einen abnorm großen Thymus beim M. Addison konstatiert, der später wiederholt gefunden wurde. Bisweilen ist ein großer Thymus oder ausgesprochener Status thymico-lymphaticus beim M. Basedow, oder beim Stat. th.-l. ist die Schilddrüse vergrößert und und kolloid entartet.

Die Befunde von Soli, Basch, Lucien und Parisot, Hart und Nordmann scheinen dafür zu sprechen, daß dem Thymus ein wachstumsfördernder Einfluß auf die Keimdrüsen zukommt. Leopold fand Wachstumsförderung der Hoden bei Hyperthymie und sah in Fällen mit persistierendem Thymus sehr gut entwickelte Testikel (es handelt sich allerdings meist nicht um einen ausgesprochenen Status thymico-lymphaticus). Leopold scheint es, daß der Thymus auf die Hoden in dem Sinne wachstumsfördernd einwirke, daß es zu einer mächtigen Entwicklung des samenbereitenden Parenchyms komme. Da aber diese Annahme im Widerspruch mit den Befunden der Unterentwicklung der Keimdrüsen beim Status thymico-lymphaticus steht — müsse man daran denken, daß neben der Thymusdrüse vielleicht auch eine andere Drüse mit innerer Sekretion wachstumsfördernd auf die Testikel wirke (s. dagegen Materna Kli. Wo. 1922, 30).

Leopold glaubt, daß die normale Entwicklung der Hoden abhängig sei von dem Zusammenwirken der Nebennieren mit der Thymusdrüse. Hohe Hodengewichte treffen mit hohen Nebennierengewichten und zwar schon zur Zeit der Pubertät zusammen. Man findet nach Leopold zu Beginn der Pubertät große Hoden stets bei Anwesenheit eines großen Thymus. Anscheinend abweichendes Verhalten von dieser Regel beobachtet man, wenn der Thymus eine vorzeitige, pathologische Involution erlitten hat, oder aber, wenn gleichzeitig die Nebennieren hypoplastisch sind. In letzterem Falle seien auch, wenn der Thymus gut entwickelt ist, die Hoden klein. Der Entwicklungsgrad der Hoden geht nach Leopold mit dem Parenchymreichtum des Thymus parallel. (Nur beim eigentlichen Status thymico-lymphaticus finde man unterentwickelte Keimdrüsen). Leopold glaubt, daß Hodenatrophie eine Folge von Thymusatrophie sei. [Bei Thymusgeschwülsten wurde Keimdrüsenatrophie gesehen.]

Ein bestimmter Zusammenhang zwischen Thymus persistens und Verhalten der Nebennieren und des Geschlechtsapparates konnte von Yamamani nicht festgestellt werden.

Zusammenfassung: Zumeist wird angenommen: Thymus sei Antagonist zu den Keimdrüsen und zum Nebennierenmark, Thymusdepressionserfolge durch Geschlechtsdrüsen und chromaffines System, Thymusexzitation durch Nebennierenrinde, Schilddrüse, möglicherweise auch Hypophyse und Epithelkörperchen (Wiesel). Wertung des Thymus erfolgt für den sogen. Status

lymphaticus, Status thymico-lymphaticus, Status hypoplasticus, asthenischen Infantilismus (besonders ♀), Spasmophilie der Erwachsenen, M. Basedow, Vagotonie.

Der Thymus wirkt nach der Meinung vieler Autoren hemmend auf die Keimdrüsen; doch wird von anderen angenommen, daß „Synergismus“ vorliege, wohl unterdrücken die Keimdrüsen den Thymus, aber nicht umgekehrt der Thymus die Keimdrüsen. Der Thymus soll im Gegenteil fördernd auf die Reifung der Hoden in der Pubertätszeit wirken, eine schon um diese Zeit erworbene Involution des Thymus führe zu Entwicklungshemmungen am Hoden. (Infantilismus junger Tiere, insbesondere sexueller nach Thymusexstirpation). So stehen sich die Meinungen in bezug auf die Bedeutung des Thymus für die Keimdrüsen gegenüber.

Einigkeit herrscht eher in der Beurteilung der Keimdrüsenbedeutung. Der Einfluß der Geschlechtsdrüsen ist [nach Biedl nicht der einzige, aber] der kräftigste bei Hervorrufung der normalen Altersinvolution des Thymus. Die Verhältnisse beim Menschen sind nach Rössle noch ganz unklar, und es liege der Fall vor, daß wir sofort die Übersicht über die Bedingungen der Massenentwicklung von Organen, speziell der Drüsen mit innerer Sekretion verlieren, wenn Hypertrophie und Atrophie von mehreren Komponenten abhängig sind.

Die **Thyreoidea** zeigt individuelle regionale Schwankungen in Größe und Gewicht. Die Thyreoidea der geschlechtsreifen weibl. Personen ist durchweg größer und schwerer als die der männlichen (wird erst in der Pubertät manifest).

Bei jugendlichen Tieren nach Exstirpation der Schilddrüse Hodenhypoplasie, Unterentwicklung des Hodens (Jeandelize). Nach Thyreoideaentfernung bei älteren Tieren geringere Veränderungen; öfters (Hofmeister, Blair Bell) stärkere Aktivität, ♀ verfrühte Reifung zahlreicher Follikel allerdings bei degenerativen Erscheinungen im Ovar (Aschner).

Nach partieller und totaler Thyreoparathyreoiddektomie bei erwachsenen Hunden in den Hoden verminderte Spermatogenese und Zeichen fettiger Degeneration; in den Ovarien keine nachweisbare Änderung in der Eireife (Alquier und Theuveny cit. nach Biedl (1916).)

Nach Monterosso (1913) bewirkt Verfütterung von trockenem Schilddrüsenextrakt bei Mäusen Strukturveränderungen des Epithels der Samenkanälchen wie der Hungerzustand: Zuerst Erscheinungen gesteigerten Stoffwechsels, dann Zunahme des Fettes im Hoden, vermehrte Zellteilungen und schließlich Degeneration an den Hodenkanälchen, besonders auch den Samenzellen.

Nach Keimdrüsenentfernung bei Menschen Thyreoidea + (nach Tandler und Groß —).

M. Basedow: Korrelationen Thyreoidea + oder dysfunktionierend; Thymus sehr häufig, jedoch nicht immer +. Epithelkörperchen zuweilen verändert (vielleicht +); Hypophyse zuweilen verändert (+ vielleicht). Nebennieren häufig verändert (wahrscheinlich —).

Die Beteiligung der Nebennieren bei M. Basedow bewertet besonders Falta.

Bei Männern (cit. nach Eppinger) manchmal auffällig kleine Testes, Ovar oft verändert (wahrscheinlich —), (cf. Rautmann), d. h. Thyreoidea, Hypophyse, Thymus (meist) Epithelkörperchen +; Nebennieren, Ovar, Pankreas —.

Nach Hart u. a. ist M. Basedow auf eine primäre Schwäche der Störung im ganzen endokrinen System zurückzuführen: Die Veränderungen des Thymus, der Nebennieren, der Keimdrüsen sind nach Hart nicht notwendig Folge der Thyreoideastörung, sondern vielfach ihr koordiniert.

Eppinger weist auf die häufige Ähnlichkeit des M. Basedow mit Status thymicus hin, so daß eine gewisse Minderwertigkeit des Individuums die Ursache sei (lymphatische Konstitution, Status thymico-lymphaticus), (cf. die Auffassung von Peritz).

Hodenatrophie wurde nach Kocher nur ausnahmsweise nachgewiesen. Potenz meist erhalten.

Bei einem Fall fand Benda reichliche Zwischenzellen bei lebhafter Spermio-genese, cf. auch Heilbronn D. m. W. 1918. 8.

Hypofunktion der Thyreoidea: Kachexia strumipriva: Im Wachstumsalter bleibt die Geschlechtsentwicklung auf infantiler Stufe stehen. Die Ehen stark kachektischer Männer bleiben steril.

Myxödem mehr ♀ als ♂ erkrankt (4/1).

Keimdrüsen beim Myxödem beim männlichen Geschlecht: Nach Eppinger frühzeitige Impotenz. Wenn Myxödem bei noch Wachsenden, bleibt Genitale klein. Häufig soll Phimose oder sehr langes Präputium bemerkt sein.

Myxödem bei Kindern 1. angeboren oder 2. erworben. Bei 1. Ausbleiben der Geschlechtsentwicklung, 2. (das sporadische infantile Myxödem, Beginn zwischen 5.—13. Jahr) Hemmung der Genitalentwicklung.

Der endemische Kretinismus sei hier angeschlossen (cf. Finkbeiner 1923): Nach Falta bei Kretins Thyreoideaerscheinungen und die anderer Blutdrüsen nur Teilerscheinungen, denen sich solche von seiten des Zentralnervensystems, Herz und anderen Organen gleichwertig zugesellen (1922).

Er zeigt auffällige Entwicklungshemmung des Genitalapparates, so daß infantile Entwicklungsstufe bleibt, sekundäre Geschlechtsmerkmale unvollkommen ausgeprägt. Nach Vogt: (1913): Äußere Genitalien meist infantil, können aber auch sehr groß sein. In ausgesprochenen Fällen Ausbleiben der differenzierten sexuellen Form. Wenn Entwicklung eintritt, so sehr langsam verspätet und unvollkommen.

Zusammenfassung: Primäre Veränderungen der **Thyreoidea:** Bei Überfunktion (oder Dysfunktion der Thyreoidea Morbus Basedowii) veränderte Ovarialtätigkeit, häufig Atrophie; Verminderung der sexuellen Funktionsfähigkeit, selten Konzeption, häufig Abort. Bisweilen aber auch erhöhte Libido ♀. Nur selten Hodenatrophie (Bedeutung des Thymus?).

Bei in der Kindheit entstandener Hypothyreose Infantilismus der Genitalien.

Bei Myxödem ♀ Menstruationsstörungen, bisweilen in schweren Fällen vorzeitige Klimax, Atrophie der Genitalien.

Primäre Alteration der Genitaldrüsen kann sekundär die Schilddrüse beeinflussen und mitigierten M. Basedow machen.

(♀ Pubertäts- und Menstruationsschwellung, Zunahme der Thyreoidea in der Gravidität (2. Hälfte).)

Pubertätsschwankungen der Thyreoidea beim männlichen Geschlecht seltener als beim weiblichen.

Nach Kastration Thyreoidea + (nach Tandler und Groß —).

Durch die Thyreoidea scheint die Förderung der Keimdrüsen in Entwicklung und Erhaltung im Bestand zu erfolgen. Bei Dys- und Afunktionen können Schädigungen über Stoffwechsel und vegetatives Nervensystem erfolgen. Die reifen Keimdrüsen hemmen die Tendenz der Thyreoidea zu prävalieren und balanzieren sie aus.

Die Thyreoidea fördert die Keimdrüsen, umgekehrt hemmen die Keimdrüsen die Thyreoidea.

Die Thyreoidea soll Antagonist der Keimdrüsen sein: Prüfen wir die Verhältnisse vom Standpunkt der Thyreoidea:

Für ein Eintreten der Thyreoidea für die Keimdrüsen spricht ihre Zunahme bei Keimdrüsenausfall (Kastration, Klimakterium, Gravidität?) (Ein + kann aber sowohl den Ausfall eines Synergisten bedeuten, wie ein antagonistisches Verhalten.) Thyreoideaabnahme als Ursache von Keimdrüsenabnahme spricht nicht für Antagonismus; wir haben hier wohl eine mittelbare hormonale Beeinflussung der Keimdrüsen durch die ausfallenden Reize für das vegetative Nervensystem und den Stoffwechsel und so die Trophik. Man könnte sagen:

Wenn die Keimdrüsen Antagonisten der Thyreoidea sind, muß die Thyreoideafunktion bei vollfunktionierenden Keimdrüsen herabgesetzt sein [könnte aber auch theoretisch zur Niederhaltung des Antagonisten erstarken]. Wenn man die Thyreoidea in den großen konstitutionellen Umwandlungsperioden der endokrinen Einstellung prüft, so sieht man Thyreoidea + in der Reifung, d. h. bei zunehmender, aber ebenso + bei nachlassender Keimdrüseninkretion. Man kann sagen, beide sind Unterwertigkeitsperioden der Keimdrüseninkretion, und die gesteigerte Schilddrüsenwirkung höre bei Vollinkretion der Keimdrüsen auf.

Die Thyreoidea fördert das chromaffine System und umgekehrt. Es soll Synergismus mit den Epithelkörperchen (Biedl) bestehen. Sie soll nach anderen die Epithelkörperchen hemmen.

Mit dem Hypophysenvorderlappen verbinden die Schilddrüse enge Beziehungen (auch phylogenetische Ähnlichkeit).

Im Gegensatz aber zum Überwiegen des männlichen Geschlechts bei hypophysären Erkrankungen überwiegt bei den Schilddrüsenenerkrankungen das weibliche Geschlecht.

Nach Schilddrüsenentfernung bei Tieren vergrößert sich der Thymus anfangs, wird dann kleiner; Thymus bei M. Basedow oft +. (Thymusentfernung zur Behandlung des M. Basedow.) Die Zunahme des Thymus soll bei Basedowscher Krankheit die Abnahme der Libido und Potenz zur Folge haben.

(Fortsetzung folgt im nächsten Heft.)

Zur Harnleiterverlegung („Ureter-Kompression“) bei Schwangeren.

Von

P. Straßmann, Berlin.

Urologie und Geburtshilfe begegnen sich vornehmlich auf dem Gebiet der behinderten Urinausscheidung der Schwangeren, und den damit verbundenen Erkrankungen, denn diese bedrohen, oft in plötzlich auftretender Form, den gesunden Verlauf der Fortpflanzung.

Zu den sowohl durch stärkere Schmerzen, wie durch hohes Fieber alarmierenden Krankheiten zählt die Nierenbecken-Entzündung mit Schüttelfrösten, jähen Temperaturen, lebhaften Klagen und Störungen des Allgemeinbefindens.

Mit der Einführung des Katheters in den Harnleiter ist nicht nur die Erkenntnis des früher oft verkannten Krankheitsbildes klar geworden, sondern auch die Behandlung endgültig von dem toten Geleise der Schwangerschafts-Unterbrechung auf die Bahn der Förderung der Schwangerschaft durch Behandlung der örtlichen Störung gebracht worden.

Das Krankheitsbild der Pyelitis gravidarum darf hier als bekannt vorausgesetzt werden. Zweifelsohne kommt es in Einzelfällen zur Beobachtung bei Frauen, die früher schon blasenleidend oder nierenbeckenkrank gewesen sind. Aber bei der größten Mehrzahl trifft es Frauen, die vor ihrer Schwangerschaft nie an dem Urinsystem gelitten hatten. — In den Jahren von 1910 bis 1923 habe ich 12 mal Schwangere mit Nierenbeckenerkrankung aufnehmen müssen behufs klinischer Behandlung. Die Zahl ist bei einer Aufnahme von 22000 und einer Geburtenziffer von 7000 keine sehr große. Zweifellos ist sie geringer, als etwa das Auftreten der Eiweißausscheidung oder Zucker im Urin. Nur wenige sah ich auch konsultativ im Hause. Ich möchte zunächst über diese 12 Schwangeren hier kurz berichten.¹⁾

Es handelte sich nur um Erstgebärende, und zwar in verhältnismäßig jüngeren Jahren (21—27). Dies ist bemerkenswert, weil der Klinik aus begründlichen Gründen viele alte Erstgebärende zugewiesen werden. Die zweite Hälfte der Schwangerschaft ist die Zeit des Ausbruchs. Nur eine war im 2. Monat erkrankt, ohne vorher nierenkrank gewesen zu sein. Von den übrigen befanden sich

¹⁾ Anm. Ausführliche Mitteilungen habe ich über diese Patienten in einer Dissertation Schülers Hellmut Knüppel gegeben. Berlin 1923.

eine im 5., eine im 7., 3 im 8. Monat. Auch von diesen 11 hat nur eine früher stark-riechenden Urin gehabt. Die Schmerzen treiben die Kranken zur Aufnahme in die Klinik; meist bestanden sie schon etwa 3 Wochen, bei einer nur 1 Woche, bei einer bereits 2 Monate. Die Hälfte fieberte, die Hälfte nicht. Dagegen hatten 11 Veränderungen im Harn, der schon den Laien durch trübe braune Farbe, die beim Stehen nicht klarer wurde, auffiel. Erkrankt war 9 mal die rechte Seite, bekanntlich auch sonst die benachteiligte, 2 mal die linke, eine klagte über beide Seiten. Mikroskopisch fanden sich weiße Blutkörperchen reichlich, rote wenig, Bakterien viele, Epithelien vereinzelt. Bei einer Patientin war der Urin nicht krank. Ich wurde aber von dem Hausarzt, der früher bei der Appendizitis konservativ behandelt hatte, zur Operation wegen des hohen Fiebers dringend veranlaßt. Bekanntlich ist ja auch infolge Verlagerung des Kökum in der 2. Hälfte der Schwangerschaft eine Diagnose unschwer. Der Wurmfortsatz war nicht verändert, dagegen war die rechte Niere vergrößert, kein Zweifel, daß hier eine Fehldiagnose gestellt war. Der Eingriff hinterließ keine Folgen. Die Geburt verlief gut mit lebendem Kind. Das anfangs noch fieberhafte Wochenbett verlief gut.

Anm. Noch einmal bin ich im 6. Monat einer Schwangerschaft in einem andern Krankenhaus veranlaßt worden, eine Frühgeburt einzuleiten unter der Diagnose einer Nierenbeckenentzündung. Die Kranke hatte auffallend geringe Urinmengen zwischen 100—200 g am Tage, die trotz negativen Ureterenkatheterismus und alle möglichen Untersuchungen zurückgeführt wurde auf eine durch die Schwangerschaft bedingte Nierenbeckenentzündung. Obwohl ich den Verdacht auf irgendein hysterisches Verhalten äußerte, wurde ich doch von dem hervorragenden dirigierenden Arzt überstimmt und die Frühgeburt wurde eingeleitet. Später stellte sich heraus, daß es sich um die hysterische Frau eines Geistlichen handelte, die ihren Urin teils hinters Bett gegossen, teils in kleinen Wattebäuschchen sehr geschickt zu entfernen gewußt hatte.

Einmal nahmen wir zunächst ein Aufflackern eines entzündlichen Adnexes an. Der Urinbefund führte zur richtigen Diagnose. Eierstockentzündung und Ureteritis sind gelegentlich schwer zu unterscheiden. Nur 2 mal konnte die Niere als Ballon gefühlt werden; die anderen hatten Schmerzen an der Niere und absteigend, dem Verlauf des Ureters entsprechend.

Bei der Cystoskopie fanden sich regelmäßig cystitische Veränderungen. Die gesunde Seite sprudelte deutlicher und kräftiger als die Mündung der kranken, die bisweilen gar keinen Urin austreten ließ. Bei allen wurde der Ureterkatheter angewendet, und wie vorweggenommen sein soll, führte diese Maßnahme zur Heilung.

Niemals wurde die Schwangerschaft dadurch unterbrochen und selbstverständlich wurde auch niemals die Frühgeburt eingeleitet. Bei 6 Frauen machte der Katheter in der Tiefe auf 20—21 cm Halt. Es muß also ein Hindernis noch diesseits des Nierenbeckens bestanden haben. Bei 2 Frauen lag das Hindernis zwischen 10—12 cm Ureterlänge. Kaum war es überwunden, so strömte der gestaute Harn erst trübe, dann allmählich sich aufhellend, dann klar, aus dem Katheter, einmal sogar noch deutlich daneben. Im Kontrast zur gesunden Niere wurde der Harnstrahl nicht rhythmisch abgetropft. Einmal lag das Hindernis bereits 2 cm hinter der Harnleiteröffnung. Auch hier bot sich nach der Überwindung dasselbe Bild des gestauten Harnstromes.

Dreimal konnte wegen schwerer Trübung der Blase der Harnleiterkatheter nicht sofort eingeführt werden. Bei 8 Schwangeren war die künstliche Kanalisierung des Harnleiters ausreichend, das schwere Krankheitsbild (hohes Fieber, Schmerzen mit allgemeinen Störungen) schnell weg-

zubringen. Bei 3 Frauen wurde das Nierenbecken gespült mit lauwarmem Borwasser in Quantitäten von 2 g mittels einer kleinen Spritze. Der Nierendruck ließ auch hier sehr schnell nach. Daneben wurden Tees, Urotropin, Helmitol und die übliche Diätetik angewendet (Bett-ruhe bis zur Schmerzlosigkeit und mehrtägige Entfieberungen, Wärme).

Man darf wohl behaupten, daß die in die Klinik aufgenommenen Patienten nur das schwerere und spätere Stadium einer Erkrankung darstellen, die sich langsam vorbereitet hat. Ich will auf die Theorien über das Einwandern der Bakterien ins Nierenbecken und ihre krankheitserregende Wirkung nicht eingehen, sondern kann mich mit einem Hinweis auf die zahlreiche Literatur darüber begnügen. Der verehrte Meister, mein lieber Schwager, dem dieser kleine Beitrag gewidmet ist, hat selbst in einer Experimentalarbeit gezeigt, daß der *Bacillus prodigiosus*, der in den Mastdarm des Kaninchens eingepflanzt ist, unter gegebenen Bedingungen durch die Niere ausgeschieden wird. Es ist der Weg der Bakterien ins Becken, auch bei der Pyelitis der Schwangeren, sicher ein zweifacher, aufsteigend von der Blase und eindringend auf dem Blutwege. Aber bei der Schwangeren ist eben eine besondere Disposition gegeben in den topographischen Verhältnissen des Ureters. Wahrscheinlich ist ja auch diese vor der Schwangerschaft im Körperbau festgelegt durch kleine topographische Verschiedenheiten wie Tiefstand der Niere, besonderer Verlauf des Harnleiters, endlich ungünstiges elastisches Verhalten im Beckenbindegewebe. Daß der Harnleiter selbst durch eine höhere oder tiefere Aortateilung als gewöhnlich seine Lage ändert, ist von Kandrat behauptet worden. Auch ich habe dieser Frage meine Aufmerksamkeit gewidmet, ohne doch die behaupteten Beziehungen der Aortenbifurkation zur Eklampsie mit neuen Beweisen belegen zu können. Sicherlich spielt auch die Beckenform für den Harnleiterverlauf eine besondere Rolle. Für die Nierenbeckenentzündung allerdings kann deswegen schon eine Anomalie des Beckens keine große Rolle spielen, als ja die Erkrankung in so frühen Monaten der Schwangerschaft auftritt, wo etwa der Druck des ausgereiften Schädels noch nicht in Frage kommt. Im Gegenteil, da bei engem Becken der Schädel gegen Ende der Schwangerschaft nicht tief im Becken zu stehen pflegt, so darf man voraussetzen, daß hierin keine Begründung für das Auftreten einer Harnleiterbeengung zu suchen ist. Wir hatten unter unseren 12 Patientinnen keine einzige Frau mit engem Becken zu verzeichnen und können daher dieses Moment bei Seite lassen. Aus der Lehre von der Eklampsie ist für unsere Frage die Tatsache von Bedeutung, daß in der überwiegenden Mehrzahl Erstgebärende befallen werden, ferner sehr junge und sehr alte Mütter mit entweder noch nicht ausgebildeten oder bereits erstarrter Elastizität des Beckenbindegewebes, ferner Frauen mit stark belastetem Beckeninhalte bei Schwangerschaft (Zwillinge z. B.) und endlich solche mit infantilem Beckentypus. Die Arbeit über die Ureteren-Erweiterung der Eklampsischen haben eine große Literatur herbeigeführt, konnten aber nie allein für sich die Frage der Eklampsie lösen, beginnend von Halbertsman bis zu der großen Zusammenstellung

von Jolly hat sich vielmehr nur so viel gezeigt, daß die Harnleitererweiterung bei Schwangeren ein nicht allzuseltener Obduktionsbefund ist. Jolly hat unter 1496 Obduzierten der Frauenklinik 162 mal Harnleitererweiterung zusammenstellen können. Von diesen 162 betreffen 115 Obduzierte Schwangere oder Entbundene.

Die oben durch Harnleiterkatheter bei unseren 12 Kranken aufgefundenen Stellen der behinderten Durchgängigkeit entsprechen den 3 von Stöckel hervorgehobenen bevorzugten Plätzen, nämlich¹⁾ unterhalb des Nierenbeckens,²⁾ an der Kante des Beckeneingangs (an der Linea innominata) 10—13 cm vor dem Ostium vesicale, und³⁾ kurz vor dem Eintritt in die Blase.

Es hat auch keine der Frauen später Eklampsie bekommen. Eklampsie und Nierenbeckenentzündung sind im allgemeinen zwei grundverschiedene Erkrankungen. Bei ersterer ist das Nierenbecken, bei letzterer die Niere selbst unbeteiligt. Sie sind schon dadurch sofort zu unterscheiden, daß der Eklampsie keine Nierenschmerzen, Fieber oder Fröste vorausgehen. Dem entsprechen auch die Harnanalysen. Nur ausnahmsweise kann bei schwer veränderter Niere auch auf entzündlicher Basis Eklampsie, die in diesem Falle richtiger Urämie gegen Ende der Schwangerschaft genannt würde, folgen. Die Nierenbeckenentzündung der Schwangeren ist im letzten Viertel der Gestation oder unter der Geburt selten, während es bei der Eklampsie umgekehrt ist. Doch ist bei beiden die Harnleitererweiterung anzutreffen. Schon darum sollte die Vermutung aufkommen, ob nicht viel häufiger als man bisher annahm, eine Behemmung der Durchgängigkeit des Harnleiters überhaupt bei Schwangeren vorhanden ist. Eine solche würde erst bei Festsetzen von Keimen sich zur Pyelitis entwickeln, indem sie durch die Harnstauung den Nährboden für Ansiedelung von Keimen bildet, die sonst unbehindert und ohne Beschwerden ausgeschwemmt wurden.

Für die Eklampsie, die Nierenentzündung der Schwangeren und Gebärenden, sind meines Erachtens bestimmt noch andere Ursachen heranzuziehen, die sich, wenn auch nicht formelhaft greifbar, dahin zusammenfassen lassen, daß eine gewisse Insuffizienz des Körpers gegenüber den mechanischen und chemischen Vorgängen der Eientwicklung besteht. Unter solchen Kranken werden sich auch solche Frauen mit erschwerter Harnleiterpassage befinden, vielleicht auch für Eklampsie bevorzugt sein. Wenn wir aber für die Nierenbeckenentzündung einmal annehmen wollen, daß sie Frauen befällt, welche bei einer in der Schwangerschaft gegebenen Harnleiterverlegung (Kompression oder Knickung oder Schwellung) erst sekundär von infektiöser Harnverhaltung befallen werden, so muß es unsere Aufgabe sein, bei Schwangeren überhaupt nach Zeichen und Beweisen für die Störung in der Harnleiterfunktion zu suchen, also bei Frauen, die keine solche Urinveränderung und auch keine schwereren Krankheitssymptome zeigen. Von diesen Überlegungen ausgehend, habe ich im letzten Jahr mein Augenmerk auf diejenigen gerichtet, die bei gutem Befinden und negativer Urin-Analyse nur leichte Schmerzen in einer Flanke angaben. Bisher waren wir in der Klinik, wie wohl meist gewöhnt, derartige Angaben

zurückzuführen „auf Dehnung der Bauchwand oder der Bänder“. Für die letzteren, die unzweifelhaft durch den wachsenden Uterus ausgezogen werden, sind aber schon deswegen Zweifel auszusprechen, weil weder in den runden noch in den breiten Mutterbändern oder in den rectouterinen Falten periphere Nerven oder Kanäle vorhanden sind, deren Zerrung das allein erklären kann. Es wäre ja nun sehr leicht zu entscheiden, wenn man eine Serie von einigen 100 Schwangeren zystoskopieren oder den Ureter katheterisieren könnte, aber begreiflicherweise ist bei diesen besonders zart zu behandelnden Schutzbefohlenen eine solche Maßnahme weder leicht zu erreichen noch ärztlich dringlich. Man begnügt sich mit den üblichen Diätvorschlägen, Leibbinde, Warmhalten usw. Immerhin haben wir bei einigen Schwangeren, die über nichts weiter klagten, als über leichte Schmerzen in einer Seite, die Untersuchung vom Blaseninnern her vorgenommen und sind dabei zu einer Auffassung gekommen, die uns lehrt, künftig der Funktion der Niere bei den Schwangeren eine über die übliche Harnuntersuchung hinausgehende Beachtung zu schenken. Ich führe diese Beobachtungen ganz kurz an.

1. Leichte Schmerzen links: Cystoskopie, träge Funktion links, Ureterkatheter 1 cm hinter der Blasenmündung aufgehalten.
2. Hausschwangere, etwas Schmerzen im rechten Bein, Ureterkatheter ohne Schwierigkeit bis ins Nierenbecken vorgeschoben, unerwarteter reichlicher Urinabfluß, trübe mit Eiweißspuren.
3. Schmerzen rechts, früher Cystitis, Ureter rechts schneller arbeitend als links. Hindernis des Katheters für Katheternummer 6,21 cm, Urin klar.
4. 7. Monat, Schmerzen rechts, rechte Uretermündung kleiner als die linke, Ureterkatheter bis 27 cm vorgeschoben, Urin völlig klar, aber sofort auffallend reichlich.
5. Schmerzen rechts, Hindernis bei 20 cm für den Ureterkatheter, nach Überwindung sehr reichlicher Abfluß klaren Urins.
6. Schmerzen rechts, Hindernis bei 21 cm, kein Abfluß von Urin.

Bei diesen 6 Patientinnen bestanden nur Angaben über etwas Schmerzen (rechts 5 mal, links 1 mal), keine Druckempfindlichkeit der Niere und, wie ausdrücklich hervorgehoben werden muß, keine Veränderungen in dem vorher untersuchten Urin. Alle waren arbeitsfähig bei gutem Allgemeinbefinden. Ich könnte wahrscheinlich die Zahl der Ureterverlegung oder veränderter Funktion bei völlig negativem Urinbefund noch vergrößern, wenn nicht die andern Frauen mit gleichen Beschwerden sich dem Vorschlag einer Blasenuntersuchung teils aus Sorge um die Frucht, teils aus Angst vor der Untersuchung bei verhältnismäßig geringen Beschwerden entzogen hätten. Bei den genannten 6 Patientinnen, die von März bis Juli 1924 an der Klinik untersucht wurden, haben sich 4 mal Hindernisse des Harnabflusses und Stauungen des Urins 5 mal gefunden. Es dürfte daher die Annahme nicht zu weitgehend sein, daß eine solche Ureterverlegung und Harnstauung — ich möchte dafür den Namen Ureter-Obstipation vorschlagen — bei Schwangeren sicherlich häufiger ist, als wir bisher nur auf Grund der schwereren Erkrankungen angenommen haben. Die beiden durch das Becken ziehenden Kanäle sind durch die zunehmende Belastung infolge des wachsenden Uterus

durch die Verschiebung des intrapelvinen Ureterteiles, durch die venösen Stromerweiterungen von der Mitte der Schwangerschaft an **wahrscheinlich ebenso häufig belastet und in ihrer Funktion einseitig behindert, wie etwa der durch den Uterus gravidus belastete Darm und Mastdarm.** Der Ausgleich findet bei der bekannten Laterotorsion des Organes hier durch die andere Niere statt und wenn keine besonderen Schädigungen stattfinden, beschränkt sich die Veränderung auf leichte Schmerzen in der belasteten Seite. Wenn solche Frauen schon eine alte Bakteriurie haben, chronisch obstipiert sind, sich stark erkälten, einen das uropoetische System reizenden Harn infolge für die Schwangerschaft ungünstig beeinflussende Nahrungsaufnahme haben — Alkohol, (Bier, Champagner), Räucherware, Spargel, übermäßige Fleischkost, scharf gewürzte Speisen, dann kommt es zu einer Ansiedlung von Keimen in dem gestauten Harn des obstipierten Ureters oder Nierenbeckens mit Entzündung. Die Pyelitis gravidarum wird damit zu einem sekundären pathologischen Stadium einer vorher nur schwach klinisch anzumerkenden Veränderung, die als physiologische Ureterbelastung mit Hypostenosierung und kompensatorischer Erweiterung nichts seltenes ist. Praktisch ist daraus die Folgerung zu ziehen, bei allen Schwangeren mit leichten Schmerzen in einer Seite eine prophylaktische Diätetik anzuordnen, die in den Speisen eine zu starke Belastung der Nieren fern hält, und Vorsicht vor Erkältung und Erkältungskrankheiten, gründliche Stuhlentleerung anrät unter Hinweis, daß sonst einmal „eine Niere erkranken könnte“. Endlich soll auch schon bei dauernden Klagen über Empfindlichkeit, auch ohne Fieber und ohne Urinveränderung, durch Tee, Urotropin usw. für eine gesunde Harnleiterdurchströmung gesorgt werden. Ich würde nach dem Dargelegten auch anraten und nicht zögern, eine Kystoskopie oder einen Ureterkatheterismus vorzunehmen, denn darin liegt die Beseitigung der Störung. Sie hat uns bei den angeführten 6 Patientinnen zur Erleichterung der Schmerzen und zu den richtigen ärztlichen Ratschlägen geführt. Sie wird in geübter Hand keine Schädigung für Mutter und Kind bergen, aber den Ausbruch der Nierenbeckenentzündung auf der Grundlage des obstipierten Harnleiters vorbeugen.

Über die Bedeutung der grampositiven Diplokokken bei chronischer Urethritis und deren Adnexorgane.

Von

Professor Dr. J. Cohn, Berlin.

Seitdem es feststeht, daß die Gonorrhoe eine spezifische Infektionskrankheit ist, die bedingt ist durch den Neisserschen Gonokokkus, richtet sich bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe das Hauptinteresse darauf, festzustellen, ob die Krankheitserreger noch vorhanden sind. Seit längerer Zeit wissen wir nun, daß diese nicht nur in dem Sekret der Harnröhre gefunden werden, sondern daß die Adnexorgane häufig der Sitz der Gonokokken sind. Obwohl nicht geleugnet werden kann, daß durch Pickers „topische Diagnose der chronischen Gonorrhoe“ von neuem die Aufmerksamkeit auf die drüsigen Adnexe, besonders auch auf die Samenblase gelenkt wurde, so bleibt es doch das Verdienst Fingers und besonders Posners und anderer Autoren, den Beweis geliefert zu haben, daß ohne Berücksichtigung der Samenblase, Prostata und anderer drüsigen Organe eine Heilung der chronischen Gonorrhoe nicht stattfindet. Natürlich ist die Feststellung des Organs, in dem die Krankheitserreger sitzen, nicht so einfach, da nach dem Auspressen der Samenblase, der Prostata usw. das Sekret die Harnröhre passieren muß und so Gonokokken und andere Mikroorganismen, die sich in derselben befinden, mit fortreißen kann. Auch die 2 und 3 Gläserproben sind keine sicheren Merkmale, den Sitz festzustellen. Das hat auch Picker erkannt, der die Blase und die Harnröhre so lange spült, bis das Spülwasser vollständig klar abläuft; dann erst drückt er das Sekret jeder einzelnen Drüse aus und unterzieht es einer genauen Untersuchung. Nun wissen wir aber, daß durch bloße Spülungen der Harnröhre dieselbe nicht keimfrei gemacht werden kann, so daß das Sekret der hinteren Harnröhre sich trotz der Spülung, mit den Mikroorganismen der vorderen Harnröhre mischen kann. Diese Schwierigkeit erkannten wir schon im Jahre 1898 als wir bakteriologische Untersuchungen bei der chronischen Urethritis posterior und Prostatitis (Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane 1898) anstellten. Schon damals war die Fragestellung so, ob es möglich sei, das Sekret so aufzufangen, daß es die Schleimhaut der Harnröhre, den Sitz der Bakterien, nicht berühre. Wir suchten nun diese Berührung zu vermeiden, indem wir die Wandung der vorderen Harnröhre durch einen sterilen Metalltubus schützten, wie wir solchen beim Endoskopieren benutzen. Um das Sekret der hinteren Harnröhre steril aufzufangen, verfahren wir demnach in folgender Weise: Wir spülten die vordere

Harnröhre solange mit Borsäure aus, bis die abfließende Flüssigkeit vollständig klar war, dann führten wir einen sterilen Endoskoptubus bis zum Bulbus ein und trockneten mit sterilen Wattetupfern denselben ab. Der gut eingölte Finger wurde dann in den Mastdarm geführt und von der Prostata aus die Harnröhre ausgepreßt. Man konnte während der Prozedur, bei welcher ein Assistent den Tubus fixierte, endoskopisch häufig das Sekret hervorquellen sehen; dasselbe wurde dann, sei es mit der Platinöse, sei es mit sterilem Wattetupfer, auf die entsprechenden Nährböden geimpft und in den Brutofen gebracht. Die auf diese Weise vorgenommenen Untersuchungen ergaben, daß bei der hinteren Harnröhre und der Prostata nicht immer der Gonokokkus als Ursache gefunden wurde, sondern eine Reihe von anderen Bakterien, wie Streptokokken, Stäbchenform, die der Koligruppe angehörten, und in 16% grampositive Diplokokken. Der Prozentsatz dieser Bakterienart gestaltete sich viel größer, wenn wir uns nicht auf die Prostata beschränkten, sondern das am Orificium externum sichtbare Sekret zur Untersuchung heranzogen, wie wir das zunächst ja bei der ersten Untersuchung eines Patienten jedesmal zu tun pflegen. Es handelt sich ja, wie schon oben erwähnt, in erster Linie um die Feststellung, ob überhaupt noch Gonokokken vorhanden sind. Dabei springen sehr häufig schon bei der bloßen Färbung mit Methylenblau intrazellulär liegende Diplokokken in die Augen, die ganz den Anschein von Gonokokken haben und die dann als solche meines Ermessens sehr häufig die Diagnose, und dementsprechend auch die Therapie, beeinflussen. Und doch stoßen schon bei der bloßen Betrachtung dem Geübten durch die Größe und Dicke der Mikroorganismen Zweifel auf, ob es sich um echte Gonokokken handelt. Es muß daher in allen solchen Fällen eine Gramfärbung vorgenommen werden, und dabei zeigt es sich häufig, daß es die grampositiven Diplokokken sind, die uns die Gonokokken vortäuschen. Die Gramfärbung ist jetzt so vereinfacht und abgekürzt, daß ihre Ausführung keine besondere Mühe verursacht. Die frühere Grammethode gab nur in den Händen ziemlich Geübter zuverlässige Resultate, da schon bei zu intensivem Entfärben auch grampositive Bakterien den Farbstoff abgaben und dadurch falsche Diagnosen entstanden. Diese Gefahr liegt bei der neuen Methode nach unseren Erfahrungen nicht mehr vor. Wir führen das abgekürzte Verfahren nach folgender Methode aus:

1. 0.5% wässrige Methylviolettlösung (6 B) 2 Minuten,
- 2 Abspülen mit Lugol oder Pikrinsäurelösung, sofort Wiederaufgießen der Lösung 1 Minute einwirken lassen und dann mit Filtrierpapier abtrocknen (von Vierling aus dem Neisserschen Institut in Frankfurt a. M. empfohlen).

Die Pikrinlösung hat folgende Zusammensetzung:

Pikrinsäure	3.0
Aqua destill.	200.0
10% Ammoniaklösung	2.2

3. Abspülung und Entfärbung mit 3% tigem Azetonalkohol bis keine Farbwolken abgehen,

4. Wasserspülung und Nachfärben mit Neutralrotlösung $\frac{1}{2}$ Minute.

Das Rezept für Neutralrotlösung:

1 $\frac{0}{100}$ wässrige Stammlösung, von der die Farblösung durch zwei- bis dreifache Verdünnung mit Aqua destill. hergestellt wird.

Es finden sich unzählige Mitteilungen in der Literatur, daß auch von anderen Autoren bei der Untersuchung postgonorrhöischer Prozesse grampositive Diplokokken gefunden wurden. So berichtet Bäumer: „Bei der mikroskopischen Untersuchung des Sekrets findet man Schleim, Epithelien und Eiterzellen und Bakterien der verschiedenen Art, Stäbchen, Kokken usw. Unter den Kokken finden sich auch gelegentlich Diplokokken, welche bei oberflächlicher Betrachtung mit Gonokokken verwechselt werden können, es fehlt ihnen aber der für den Gonokokkus morphologisch so sehr charakteristische konkave Kontur, an Perlkafeeböhen erinnernd. Außerdem sind sie grambeständig“ (Zeitschrift für Urologie 1914). Perez-Grande sagt: „Schon von Anfang an war unsere Aufmerksamkeit gefesselt, weil wir, die wir gewohnt waren, die durch gramnegative Diplokokken hervorgerufene Blennorrhagie als intrazellulär zu betrachten, gesehen haben, daß in den akuten Fällen dies in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle tatsächlich zutraf, aber nicht in den chronischen Fällen, von denen viele nur Epithelzellen und grampositive Diplokokken, aber keinen einzigen Gonokokkus und manchmal auch nicht einen einzigen Leukocyten aufwiesen“ (Zeitschrift für Urologie 1914). Es würde zu weit führen, eine genaue Literaturangabe über diese Befunde, die sehr häufig waren, zu machen.

Wir selbst haben in den letzten Jahren in 210 Fällen von chronischer Gonorrhoe bakterielle und kulturelle Untersuchungen des Sekrets am Orificium externum und in 58 Fällen des Sekrets der Samenblase und Prostata vorgenommen. Diese Untersuchungen wurden zum größten Teil im Institut für medizinische Diagnostik, Dr. Klopstock, ausgeführt.

In dem Sekret, das sich am Orificium externum aufwies, fanden wir:

1) 17 mal Gonokokken	ca. 8 $\frac{0}{0}$
2) 5 mal Gonokokken gleichzeitig mit gramnegativen Stäbchen	ca. 2,3 $\frac{0}{0}$
3) 40 mal Staphylokokken in großer Menge	ca. 19 $\frac{0}{0}$
4) 19 mal Staphylokokken und Koli in geringer Zahl	ca. 9 $\frac{0}{0}$
5) 5 mal grampositive sog. Diphteroide-Stäbchen	ca. 2,3 $\frac{0}{0}$
6) 34 mal Streptokokken	ca. 16 $\frac{0}{0}$
7) 14 mal Koli in großer Menge Diplokokken	ca. 7 $\frac{0}{0}$
8) 76 mal grampositive	ca. 36,2 $\frac{0}{0}$

In dem ausgepreßten Sekret der Prostata und der Samenblase fanden wir von 58 Fällen

1) 2 mal Gonokokken	ca. 3,4 $\frac{0}{0}$
2) 8 mal Staphylokokken und gleichzeitig Koli	ca. 13,7 $\frac{0}{0}$
3) 37 mal Streptokokken	ca. 63,8 $\frac{0}{0}$
4) 11 mal grampositive Diplokokken	ca. 18,9 $\frac{0}{0}$

In allen diesen Fällen handelt es sich um Patienten, deren akute Gonorrhoe frühestens 4 Monate bis 1 $\frac{1}{2}$ Jahre zurückliegt. Betrachten wir diese Ziffern, so fällt zunächst auf, daß nur in verhältnismäßig gerin-

ger Zahl Gonokokken noch nachweisbar waren. In den meisten Fällen waren die postgonorrhoeischen Prozesse durch andere Bakterien bedingt. Hervorzuheben ist auch die große Anzahl von Streptokokken bei Erkrankungen der Prostata und der Samenblase.

Die Beurteilung der meisten Mikroorganismenarten ist eine bekannte. Wissen wir doch, daß Streptokokken und Staphylokokken Eitererreger sind, daß Bakterien aus der Koligruppe Entzündungen hervorrufen können. Wie verhält es sich aber um die grampositiven Diplokokken, die so häufig — bei der Untersuchung der vorderen Harnröhre in 36%, bei den Adnexorganen in 18,9% — vorkommen? Hier liegt ja stets die Gefahr vor, diese Mikroorganismen, die sich morphologisch von den Gonokokken nicht oder kaum unterscheiden, mit letzteren zu verwechseln. Von den verschiedensten Autoren ist auch der Nachweis geliefert worden, daß selbst in der gesunden Harnröhre grampositive Diplokokken vorkommen. Wie sind diese demnach bei der Diagnose und der Therapie der chronischen Urethritis zu verwerten? Die Ansichten darüber gehen auch hier bei den verschiedenen Autoren auseinander. Um nur die beiden schon obengenannten zu erwähnen, hält Bäumer die Bedeutung dieser Bakterien bei der Urethritis non gonorrhoeica für keineswegs aufgeklärt, „auch wenn sie intrazellulär liegen, darf man ihnen keine ätiologische Bedeutung beimessen,“ während Perez-Grande annimmt, daß diese grampositiven Diplokokken eine gewisse Rolle in der Pathogenese der Urethritis spielen; er glaubt sogar annehmen zu können, daß der Diplokokkus und der Gonokokkus ein und dasselbe sind. „Die Beobachtung, daß in auf Grund von Kulturversuchen als vollkommen infektionsfrei anerkannten Harnröhren der erwähnte Diplokokkus vorhanden war, und die Entwicklung von Kolonien des Diplokokkus auf Nähragar selbst wenn wir die Aussaat mit blennorrhagischem Eiter gemacht hatten, in welchem nichts anderes vorhanden war als nur Gonokokken, ließen uns annehmen, daß die eine und die andere Bakterienklasse nichts anderes sind als aufeinanderfolgende Phasen ein und derselben Bakterie, die sich vielleicht in der gesunden Harnröhre gewöhnlich vorfindet und die unter besonderen Umständen sich vielleicht aus einem Saprophyten in eine pathogene Bakterie verwandelt, wobei sie ihre tinktorischen Eigenschaften ändert.“ Daß pathogene Bakterien auf der normalen Schleimhaut als Saprophyten leben können und unter für sie günstigen Umständen ihre pathogenen Eigenschaften wieder entfalten können, ist eine bekannte Tatsache. Solche Bakterien behalten aber unter allen Umständen die für sie charakteristischen morphologischen und tinktoriellen Eigenschaften. Die Umwandlung eines grampositiven Diplokokken auf der Schleimhaut in einen gramnegativen Gonokokkus widerspricht den Erfahrungen der Bakteriologie und der Lehre von der Spezifität der Krankheitserreger. Die von Perez angegebenen Züchtungsversuche sind nicht beweisend.

Um nun der Frage nach der Bedeutung der grampositiven Diplokokken näherzutreten, wurden von uns genaue bakterielle Untersuchungen vorgenommen und dabei stellte sich folgendes heraus:

Die in den Präparaten nachgewiesenen grampositiven Diplokokken waren in ihrem morphologischen Verhalten nicht immer ganz ein-

heitlich. Wie schon erwähnt, fanden sich Diplokokken, die nach Form und Lagerung durchaus das Aussehen echter Gonokokken hatten und die wir ohne Gramfärbung ohne weiteres für Gonokokken ansprechen durften. Ehe wir auf diese Befunde aufmerksam wurden, waren wir oft durch das grampositive Verhalten überrascht; bei einer zweiten Art zeigten die Kokken nicht die typische Semmelform des Gonokokkus, sondern erschienen mehr länglich gestaltet. Die letzteren Befunde waren seltener als die ersteren. Eine dritte Art war rund und erinnerte schon im mikroskopischen Präparat an Staphylokokken, obwohl auch diese Kokken in Diploform auftraten.

Bei der kulturellen Untersuchung machten wir Aussaaten auf Agar, Aszitesagar, Blutagar, Traubenzuckerbouillon und auf Aszites-Traubenzuckerbouillon. Weitere Nährböden wandten wir nicht an, da wir nicht rein bakteriologische, sondern nur diagnostische Zwecke verfolgten. Die den Gonokokken ähnlichen Diplokokken kamen auf Agarnährböden gar nicht oder nur sehr kümmerlich zur Entwicklung, auf Aszitesagar bildeten sich nach 24 stündigem Wachstum und bei 37 Grad zarte, den Streptokokken ähnliche Kolonien; bei schwacher Vergrößerung erschien das Zentrum fein granuliert und dunkler als der Rand, welcher, im Gegensatz zu Gonokokken-Kolonien, glatt war. Eine Auflösung des Randes in Schlingen, wie man es so häufig bei Streptokokken findet, wurde vermißt. Auf Blutagar bildeten sich graue, rundliche, oberflächliche Kolonien; eine Hämolyse konnten wir nicht feststellen. Der weiße Hof, welcher infolge der Resorption des Hämoglobins die Kolonien hämolytische Kokken umgibt, war nicht vorhanden. In Traubenzuckerbouillon wuchsen die Diplokokken als Bodensatz und ließen die Bouillon klar. Das reichlichste Wachstum zeigte sich auf Aszites-Traubenzuckerbouillon, die sich stark trübte und infolge von Säurebildung eine leichte Ausfällung von Eiweiß erkennen ließ. Bei der mikroskopischen Untersuchung der flüssigen Kulturen zeigte es sich, daß die Diplokokken in der Regel mehr oder weniger lange Ketten bildeten.

Die zweite Diplokokkenform unterschied sich — bereits erheblich von den Gonokokken durch ihre längliche Gestalt. Auf Agarnährböden zeigte sie geringes Wachstum, auf Aszitesagar bildeten sich grauweiße, rundliche Kolonien, die weniger durchsichtig waren als die der ersten Diplokokkenart. Auf Blutagar entstanden grauweiße nicht hämolytische Kolonien, in Traubenzuckerbouillon und in Aszites-Traubenzuckerbouillon zeigten sie gleiches Verhalten wie die erste Art.

Die dritte Art erwies sich bei der kulturellen Untersuchung als Staphylokokken; sie wuchsen schon nach 24 Stunden üppig auf Agarnährboden ohne Asziteszusatz; sie bildeten hier weiße, runde, undurchsichtige Kolonien. Die Bouillon wurde gleichmäßig getrübt. Bei der mikroskopischen Untersuchung sowohl der festen als der flüssigen Kulturen fanden sich runde traubenförmig angeordnete Kokken. Sie zeigten demnach die charakteristischen Eigenschaften der Staphylokokken. In dem Bewußtsein, daß Staphylokokken bei ihrer Ubiquität stets mit Vorsicht zu bewerten sind, haben wir geprüft, ob die von uns gezüchteten Staphylokokken die den pathogenen Staphylokokken eigentümlichen Eigenschaften

aufweisen. Pathogene Staphylokokken zeigen auf der Blutagarplatte stets Hämolsinbildung nach 24 stündiger Bebrütung bei 37 Grad, während saprophytische Staphylokokken keine Hämolyse hervorrufen oder erst nach längerem Wachstum und in schwächerem Grade. Ferner wurde untersucht das Wachstum auf Gelatine, die von pathogenen Staphylokokken in 24 Stunden verflüssigt wird, während die saprophytischen überhaupt nicht verflüssigen oder erst nach mehreren Tagen. Die von uns als Staphylokokken erkannte dritte Gruppe der grampositiven Diplokokken zeigte weder Hämolsinbildung nach 24 Stunden, noch vermochte sie die Gelatine in dieser Zeit zu verflüssigen; sie sind also saprophytisch anzusehen.

Wenn wir auch die Ausführung von Tierversuchen unterlassen haben, weil ihr positiver Ausfall nicht für die Pathogenität für den Menschen, ihr negativer Ausfall nicht dagegen spricht, so können wir nach den Resultaten der bakteriellen, besonders aber der kulturellen Untersuchung allein schon sagen, daß von den gefundenen grampositiven Diplokokken eine Gruppe in ätiologischer Beziehung zum klinischen Krankheitsprozeß steht, eine zweite saprophytische also nicht pathogene Staphylokokken sind, wie sie sich auch häufig in der gesunden Harnröhre zeigen. Den ätiologischen Zusammenhang mit dem Krankheitsprozeß bei der ersten Gruppe glauben wir aus dem konstanten Vorkommen einer einzigen Bakterienart bei dem einzelnen Krankheitsfall schließen zu können. Diese Bakterien, selbst wenn sie zu den normalen Bewohnern der Harnröhre gehören, sind unter den besonderen Verhältnissen unter Zurückdrängung der übrigen Bakterienflora der Harnröhre virulent geworden. Sobald die Urethritis zur Abheilung kommt, sehen wir regelmäßig diese Bakterienart zunächst mikroskopisch verschwinden; sie ist dann nur kulturell nachweisbar, und allmählich finden wir in den Filamenten und den Morgentropfen ein Gemisch verschiedenartiger Bakterien, die der normalen Bakterienflora der Harnröhre entsprechen. Ferner spricht für den ätiologischen Zusammenhang mit dem Krankheitsprozeß der häufige Erfolg der Behandlung mit Autovakzine.

Diesem Verhalten der Bakterien entspricht auch die Erfahrung, die wir bei der Beobachtung des klinischen Krankheitsbildes machen. Wir finden Fälle, bei denen das Sekret am Orificium externum und aus den drüsigen Organen nur grampositive Diplokokken aufweist; dabei sehen wir reichlich Leukocyten, im urethroskopischen Bilde zeigt sich Rötung und Schwellung der Schleimhaut, der ganze Verlauf ist der einer entzündeten Harnröhre; der Patient fühlt sich im allgemeinen nicht wohl, hat Brennen beim Urinieren, er hat ein Druckgefühl in der Prostata usw. Es gibt andererseits Fälle, bei denen nur ein schleimiges Sekret vorhanden ist, in welchem regelmäßig grampositive Diplokokken zu finden sind; sonst sind keine irgendwelche Krankheitserscheinungen vorhanden. So ist ein Patient 4 Jahre lang nach der akquirierten akuten Gonorrhoe von allen möglichen Ärzten des In- und Auslandes auf Gonorrhoe behandelt worden; es wurden Spülungen und Ätzungen vorgenommen, Samenblase und Prostata wurden behandelt, weil stets in dem Sekret „Gonokokken“ vorhanden waren. Als wir den Patienten zum ersten Mal sahen, gab er an, daß er seit 4 Jahren an Gonorrhoe leide und in seinem Sekret stets

Gonokokken gefunden wurden. Wir konstatierten ein schleimiges Sekret am Orificium externum, Adnexorgane waren gesund. In dem schleimigen Sekret fanden wir grampositive Diplokokken, die sicher stets als „Gonokokken“ angesehen worden sind. Nach einigen Waschungen der Harnröhre verschwand der schleimige Ausfluß, um wiederzukommen, sobald die Einspritzungen fortgelassen wurden. Die Versicherung, daß er keine Gonokokken habe, beruhigte den Patienten und er tat einige Monate gar nichts. Da erschien er mit der Frage, ob er heiraten könne; das veranlaßte uns, nochmals die übliche Untersuchung daraufhin vorzunehmen. Wir untersuchten das Sekret nicht nur bakteriell sondern auch kulturell und da stellte sich heraus, daß die Diplokokken zu den nicht pathogenen Staphylokokken gehörten, denn sie vermochten nicht Gelatine zu verflüssigen und zeigten auch keine Hämolysebildung nach 24 Stunden. Die Heiratskonsenz wurde erteilt; wir haben die Ehefrau innerhalb zweier Jahre 3 mal gesehen; sie ist vollständig gesund, hat ein gesundes Kind. Der Mann dagegen hat noch immer, jetzt 6 Jahre nach der Infektion, ab und zu ein schleimiges Sekret mit grampositiven Diplokokken. Diese Gruppe Kranker bedarf keiner weiteren Therapie mehr. Anders verhält es sich mit der zweiten Gruppe. Hier muß man in erster Linie die Adnexe untersuchen und evtl. behandeln, da anzunehmen ist, daß bei dem langen Bestehen der Krankheit dieselben affiziert sind.

Hervorheben möchten wir, daß in einer Reihe von Fällen die Behandlung mit Autovakzine gute Resultate gezeitigt hat. Die Vakzine ließen wir stets im Institut für medizinische Diagnostik herstellen, und zwar wurden zu diesem Zwecke die Diplokokken auf Aszites-Traubenzuckerbouillon gezüchtet. Nach 24 bis 36 stündiger Bebrütung bei 37 Grad wurden die Kulturen zentrifugiert, das Sediment wurde 2 mal mit physiologischer Kochsalzlösung, die $\frac{1}{2}\%$ tige Karbolsäurelösung enthielt, ausgewaschen, dann in der gleichen Lösung aufgeschwemmt und zwei Stunden im Wasserbad bei 58 Grad gehalten; dann wurde es auf Sterilität geprüft, indem von der Aufschwemmung wiederum auf Aszites-Traubenzuckerbouillon abgeimpft wurde. Erwiesen sich die geimpften Nährböden als steril, so wurde die Bakterienaufschwemmung so mit Karbol-Kochsalzauflösung verdünnt, daß 1 ccm 100 Millionen Keime enthielt. Wir beginnen die Behandlung stets mit 0,1 ccm dieser Vakzine, wiederholten die Einspritzung jeden zweiten Tag und steigerten jedes Mal die Dosis um 0,1 ccm bis zur Maximaldosis von 1 ccm, die dann in längeren Zwischenräumen von 8 Tagen wiederholt wurde. Trat eine lokale oder allgemeine Reaktion ein, so warteten wir den Verlauf der Reaktion ab und gingen auf die letzte Dosis zurück. Es ist natürlich, daß neben der Autovakzine die sonst übliche Behandlung, auf die hier weiter nicht eingegangen werden kann, nicht außer Acht gelassen werden darf.

Operative Heilung der insuffizienten Niere vor Nephrektomie der andern.

Von

Geheimrat Prof. Dr. **H. Kümmell**, Hamburg.

Als ich die Krankengeschichten unserer zahlreichen chirurgischen Nierenkranken einer eingehenden Durchsicht für eine größere wissenschaftliche Arbeit unterzog, fiel mir die relativ häufige Miterkrankung der andern als gesund angenommenen Niere auf. Es handelte sich dabei nicht etwa um die doppelseitige Erkrankung an demselben Leiden, an Nierenstein, Pyonephrose, Tumoren oder Tuberkulose, sondern um eine mehr oder weniger schwere Erkrankung der nicht von dem Grundleiden ergriffenen sogenannten gesunden Seite. Wenn diese Beobachtung auch nicht neu, sondern allgemein bekannt ist, so überraschte mich doch die relativ große Zahl der Krankheitsfälle, in welchem am zweiten Organ durch Nachweis von Eiweiß, Zylinder und Blut eine sekundäre Miterkrankung festgestellt werden konnte, besonders wenn es sich um Tuberkulose oder Tumoren handelt. Die Ausdehnung der Erkrankung war meist nicht derartig, daß eine allgemeine Niereninsuffizienz oder auch nur eine wesentliche Herabsetzung der Funktion selbst durch die feinsten Methoden festgestellt werden konnte, so daß ohne Gefahr die Nephrektomie des schwererkrankten einen Organs vorgenommen wurde und auch nach derselben ein Versagen der Harnausscheidung nicht stattfand. Im Gegenteil es trat vielfach, wie bekannt, relativ bald eine normale Urinausscheidung und Schwinden des früher vorhandenen Albumens, der Zylinder und des Blutes ein. Man wird annehmen müssen, daß die gesunde Niere durch Zerfallsprodukte der kranken, welche auf dem Wege der Blutbahn in das andere Organ gelangen, in Mitleidenschaft gezogen wird, daß es sich um eine mehr oder weniger hochgradige toxische Nephritis, wenn man so sagen darf, handelt. Diese schwindet, wenn der die Krankheitsstoffe spendende Herd, durch Nephrektomie der anderen Seite beseitigt ist und dadurch die weitere Zufuhr des kranken Materials aufhört. Wir sahen außer dem oft schweren Rückschlag der akuten Infektionskrankheiten auf die Nieren durch Angina, Diphtherie, Skalatina u. ä. in etwas anderer und seltener Form die gleiche Wirkung auch bei Appendizitis. Die schweren Nierenblutungen, welche mit dem Einsetzen der akuten Wurmfortsatzkrankungen oder beim Ablauf derselben zuweilen eintreten und längere Zeit keine sichere Deutung fanden, beruhen auf einer akuten Glomerulonephritis, welche meist nach der Appendektomie spontan ausheilt, in einzelnen schweren Fällen jedoch eines weiteren Eingriffes an der Niere bedarf.

Auch durch zahlreiche Tierexperimente hat man den Einfluß der kranken Niere auf das andere gesunde Organ festzustellen gesucht. In

einer jüngst erschienenen, sehr gut durchgeführten experimentellen Arbeit von Walthard (Bern) wird an Kaninchen der Beweis erbracht, daß nach Eingriffen an der einen Niere eine aseptische Resorption von zerfallenen Nierengewebe eintritt und die andere Niere fast immer Schädigungen erkennen läßt, welche sich gewöhnlich durch Albuminurie, Hämaturie, selten durch Zylindrurie äußerten. Walthard nimmt an, daß die Gewebszerfallprodukte im Sinne von parenteral eingeführtem Eiweiß toxisch auf den ganzen Organismus und damit auch auf die gesunde Niere wirken. In der Mehrzahl der Versuche schwinden die Symptome der Nierenschädigung nach wenigen Wochen oder schon nach einigen Tagen. Sie sind nur vorübergehender Art und lassen, wie die histologische Untersuchung ergab, keine bleibenden vor allem, keine entzündlichen Spuren zurück. Wenn der auf die eine Niere gesetzte krankmachende Reiz sich ausgewirkt hatte, verschwand auch die Nephrotoxinwirkung auf der andern Seite, ebenso wie nach Ausschaltung der pathologisch-anatomisch veränderten Niere die Gesundung der anderen Seite beim Menschen bald eintritt.

Diese Erklärung der Tatsachen mit der Nephrotoxinwirkung ist un-gezwungen und naheliegend auch durch Erfahrungen am Menschen und Tierexperiment sehr wesentlich gestützt. Die frühere Hypothese von der reflektorischen Schädigung der gesunden Niere durch die kranke, die Annahme eines renorenalen Reflexes, wie sie besonders Pousson vertrat, verlieren mehr und mehr ihre Berechtigung. Wenn wir auch zugeben müssen, daß wir bisher die Bedeutung des Nervensystems für die Nieren und ihre Funktion nicht genügend gewürdigt haben, und wenn man gerade in letzter Zeit durch experimentelle Arbeiten und Beobachtungen am operierten Menschen die Lücken auszufüllen bestrebt ist, so müssen wir doch andererseits mit der Anwendung des renalen und renorenalen Reflexes sowie mit der ganzen Gruppe der reflektorischen Anurie sehr vorsichtig sein.

Diese letztere bildet an und für sich ein interessantes Gebiet, dessen Klärung, wenn auch im Laufe der Jahre wesentlich gefördert, so doch immerhin für einige wenige Fälle nicht vollständig gelungen ist. Ich für meine Person konnte mich im allgemeinen nicht mit dem Vorhandensein einer solchen einverstanden erklären, da ich in einer großen Zahl von Fällen, welche als Reflexanurie aufgefaßt wurden, eine zweifellos somatische Ursache nachweisen konnte. Die weitere Ausbildung unserer Untersuchungsmethoden, vor allem die Anwendung des Ureterenkatheterismus und der funktionellen Nierendiagnostik lehrten uns vielfach, daß die anscheinend gesunde nach der Nephrektomie zurückgebliebene Niere bereits krank war. Das zeigt sich besonders bei Fällen von Nierentuberkulose, wo eine erkrankte Niere festgestellt, die andere aber als gesund angesehen wurde. Weiterhin waren es die Nierensteine, welche als einseitig angenommen waren, und nach deren Entfernung bei anscheinend gesunder anderer Niere eine Anurie eintrat. Fast stets haben wir in diesen Fällen kleine Konkremente der anderen Seite gefunden, welche im Nierenbecken oder im oberen Teil des Harnleiters oder in den tieferen Partien nahe der Blase eingekleilt waren. Endlich

waren es außer anderen besonders nephritische Erkrankungen, die bei einer oberflächlichen Untersuchung auch bei der Autopsie nicht festgestellt waren. Daß es eine hysterische Reflexanurie gibt, habe ich selbst einige Male beobachtet. In einem Falle handelt es sich um ein junges Mädchen, bei welchem seit drei Tagen die Urinsekretion aufgehört hatte. Das Cystoskop — der Ureterenkatheterismus war noch nicht ausgebildet — ergab eine gesunde Blase, kein Inhalt in derselben. Palpatorisch glaubte ich in der Mitte des rechten Harnleiters ein hartes Konkrement nachzuweisen und sah dieses als die naheliegende Ursache der Harnlosigkeit an. Nachdem wir zur Freilegung des Ureters die Muskulatur der Bauchdecken durchtrennt und bis zum Peritoneum vorgedrungen waren, konstatierten wir einen harten, im Kolon befindlichen Kotstein. Die Wunde wurde geschlossen, die Patientin entleerte nach dem Erwachen aus der Narkose reichlich Urin und war geheilt. Später ist sie lange an einem schweren Nervenleiden behandelt.

Immerhin gibt es außer der überwiegenden Zahl positiver Ursachen, d. h. nachweisbarer Erkrankungen der nicht operierten oder zurückgebliebenen Niere einzelne Fälle, wo eine Erklärung für das Ausbleiben der Urinsekretion nicht gegeben werden konnte. Wenn wir den ungemein feinen, komplizierten und vielgestaltigen Innervationsapparat, welcher die beiden Nieren und die Blase miteinander verbindet, in seinem anatomischen Aufbau betrachten und seiner physiologischen Wirkung nachgehen, so erscheint es nicht schwer eine Deutung zu finden. Wir wissen noch verhältnismäßig wenig über die Innervation des am feinsten regulierten Organs unseres Organismus, der Niere, und besonders über die Wirkung und Bedeutung des jetzt in den Vordergrund des Interesses getretenen Nervus sympathicus für die Nieren. Schon ein oberflächlicher Blick auf eine anatomische Skizze, welche das Innervationsgebiet der Nieren und Blase umfaßt, läßt es leicht verständlich erscheinen, wie der Reiz der einen Seite, beispielsweise durch einen Stein des Nierenbeckens oder des Ureters, auf dem Wege der zahlreichen Reflexbahnen hemmend auch die andere Seite beeinflussen kann. Es sind Beispiele in größerer Zahl vorhanden, daß periphere Reize, so die Ausspülung der Blase eines Prostatikers mit stärkerer Höllesteinlösung, längere Zeit anhaltende Anurie hervorgerufen haben. In diesen Fällen wird voraussichtlich eine oder beide Nieren infolge vorausgegangener Harnstauung nicht ganz normal gewesen sein. Weiterhin sind auch Fälle bekannt, wo nach Einführung eines Ureterkatheters eine zweifellose Beeinflussung der andern Seite durch Aufhören oder Verlangsamung der Urinausscheidung eingetreten ist. Auch ich habe solche Fälle beobachtet, bin aber immerhin nicht sicher, ob nicht das Organ bereits geschädigt und deshalb zu einem Aufhören der Funktion besonders vorbereitet war. Es wird auch bei dieser Erkrankung so gehen wie mit der renalen Blutung. Die meisten in ihrer Grundursache dunklen Fälle haben mehr und mehr eine positive eindeutige Erklärung gefunden, und die Zahl der noch nicht klargestellten Fälle ist eine immer kleinere geworden. Auch diese werden zweifellos bei unseren weiteren Forschungen eine befriedigende Deutung erfahren. Die für die funktionelle Nierendiagnostik wichtigen experi-

mentellen Studien von Eduard Rehn, welche bereits am Menschen in zahlreichen Fällen erprobt sind, setzen uns nunmehr in den Stand, nephritische Veränderungen in den Anfangsstadien, im prä-nephritischen Zustand, sowie die bisher schwer zu diagnostizierende Nephritis dolorosa, mit Sicherheit zu erkennen.

Daß der obenerwähnte relativ schnelle Rückgang der krankhaften Erscheinungen an der sekundär infizierten Niere nach Nephrektomie der primär erkrankten und Ausschaltung des Infektionsherdes nicht in allen Fällen eintritt, ist naheliegend. Wenn der Prozeß zu weit vorgeschritten und schon längere Zeit bestanden hat, so daß bereits eine allgemeine Insuffizienz, also auch eine stärkere Funktionsschädigung der zweiten Niere eingetreten ist, wird die Entfernung der zuerst erkrankten oft nicht mehr den erhofften Erfolg haben und Anurie und Urämie die Folge sein. Damit ist das Schicksal des Patienten besiegelt, das Leiden, wegen dessen er unsere Hilfe in Anspruch nimmt, die Tuberkulose der Niere und vor allem die Tumoren gehen ihren zerstörenden Gang. Gerade bei Tumoren haben wir, wie ich bei Durchsicht unserer diesbezüglichen Krankengeschichten feststellte, nicht selten diese Insuffizienz beobachtet. In früheren Jahren, ehe wir die funktionelle Nierendiagnostik als das unschätzbare Rüstzeug kannten, nahmen wir in solchen Fällen die Nephrektomie vor und der Patient ging an Anurie zugrunde. In späteren Jahren haben wir bei Feststellung der Insuffizienz von der operativen Entfernung der Niere Abstand genommen, da nach unseren Erfahrungen sicher der Tod eingetreten wäre. Es handelte sich bei den erwähnten Fällen nicht um die erwähnten Begleiterscheinungen einer kranken andern Niere, um eine leichte toxische Nephritis, sondern um schwere Nephritiden mit ausgesprochener Insuffizienz.

Es lag nahe, bei derartigen schweren Komplikationen nicht wie bisher untätig zuzusehen und den Patienten sterben zu lassen, sondern auf Mittel und Wege zu sinnen, die nephritische Niere wieder funktionsfähig zu machen und dadurch die Möglichkeit zu erlangen, später das primär schwer erkrankte Schwesterorgan durch Nephrektomie beseitigen zu können.

Seit Harrison im Jahre 1896 infolge eines diagnostischen Irrtums die erste Nierenspaltung bei Nephritis vornahm und einen günstigen Erfolg damit erzielte, wurde der Eingriff auf eine zielbewußte Basis gestellt. Ursprünglich war es die vermehrte Konsistenz der Niere und die dadurch bedingte Kapselspannung, welche Harrison veranlaßten, durch Spaltung der Nierenhülle resp. der Niere eine Entlastung des eingekerkerten Organs, des „Glaukoms“ der Niere, herbeizuführen. Edebohls nahm 5 Jahre später, 1901, eine vollständige Enthüllung der Niere aus der Capsula fibrosa vor, und zwar zur Heilung der chronischen Nephritis. Rovsing führte 1892 zum ersten Male die von ihm als Nephrolysis bezeichnete Operation aus, welche in der vollständigen und teilweisen Lösung der Niere aus der Capsula propria, sowohl als auch der Fettkapsel bestand. Zwei Operationsverfahren sind es vor allem, welche zur Beseitigung der Nephritis angewandt wurden, einmal die Nephrotomie, Spaltung der Niere, der schwerere Eingriff und die

Dekapsulation, die Enthüllung der Niere, welche jetzt als die Operation der Wahl die meiste Verbreitung schon wegen ihrer Einfachheit und Ungefährlichkeit erlangt hat.

Die für die experimentellen Studien ungemein günstigen Verhältnisse, wie sie die Dekapsulation zur Verfügung stellt, gestatteten in morphologischer und physiologischer Beziehung eine weitgehende Forschung und boten ein weites Feld, um eine Erklärung herbeizuführen. Es waren besonders zwei Fragen, welche zur Klärung der Dekapsulationserfolge beantwortet werden mußten. Einmal war es die Entspannung der Nierenkapsel und andererseits die Bildung des Kollateralkreislaufs. Nach allen Richtungen hin sind diese Gebiete durchforscht und wir sind durch zahlreiche, wertvolle experimentelle Arbeiten bereichert. Betrachten wir zunächst kurz die Entspannung der „eingeeengten Niere“, durch die Spaltung der Capsula propria. Dieser Eingriff und seine Erklärung, welche ihr schon Harrison gab, hat etwas sehr Naheliegendes und Bestechendes. Das eingeeengte entzündlich geschwollene Organ, das gleichsam abgedrosselt, in seiner Zirkulation schwer geschädigt ist, wird durch den Eingriff von der Umklammerung befreit, die Gefäße können wieder in normaler Weise das Blut zu- und abführen und dadurch die gehemmte Urinausscheidungen, rein mechanisch betrachtet, wieder in Tätigkeit treten. Wenn man oft derartig eingeeengte Nieren auf dem Operationstisch beobachtet hat, wie nach der Kapselspaltung das anämische Organ sich plötzlich wieder mit Blut füllt und ein normales, ja darüber hinausgehendes, tiefdunkelrotes Aussehen erlangt, kann man bei den augenfälligen Erfolgen auch ohne Schwierigkeit eine weitgehende Wirkung auf die Urinsekretion annehmen. Andererseits findet die Entkapselung bei dem weiter vorgeschrittenen Stadium der eingeeengten Niere, eine gleich leichte Erklärung in der Beseitigung der venösen Stase.

Was sagt nun das Experiment am Tier zu diesen am Menschen operativ erhobenen Befunden und tatsächlichen Erfolgen? Zahlreiche Experimentatoren, soweit ich übersehen kann alle, welche sich mit der Lösung dieser Frage beschäftigt haben, kommen zu dem Resultat, daß im Tierexperiment eine rasche Regeneration der Nierenkapsel festzustellen war. Schon Albarran und Bernard teilten diese Beobachtung der Pariser biologischen Gesellschaft 1902 mit und waren der Ansicht, daß der „De-kongestionseffekt“ nur ein ephemärer sein könne, da eine viel resistenterere Kapsel regeneriert werde. Dieselbe Beobachtung machten Stern, Zondeck, Herxheimer u. a., welche schon nach 13 und 14 Tagen eine neue dicke, von der Niere schwer zu trennende Kapsel feststellten. Stern fand sogar nach 4 Monaten eine dickere und schwieligere Kapsel nach der Dekapsulation als die normale. Auch beim Menschen haben andere Beobachter und wir längere Zeit nach der Dekapsulation die Niere von einem derben Kapselmantel umgeben gefunden. Diese absolut feststehenden Tatsachen mußten natürlich die Erklärung der günstigen Wirkung der Dekapsulation durch Beseitigung der Einengung aufs schwerste erschüttern. Man kann höchstens annehmen, daß der momentane Effekt der Dekapsulation genügt, um die gestörten Zirkulations- und Sekretionsverhältnisse wieder in normale

Bahnen zu lenken, so daß die spätere neugebildete Kapsel sich verhält, wie die der physiologisch gesunden Niere. Unter den Experimenten, welche die zweifellose Wirkung der Dekapsulation beweisen sollten, möchte ich unter andern die Mitteilungen von Hoffmann aus der Tietz'schen chirurgischen Abteilung erwähnen. Die Versuche waren so angeordnet, daß beide Ureteren unterbunden und die eine Niere dekapsuliert wurde. Der Erfolg war in allen Fällen der, daß die Kapselniere schwerere Schäden aufwies als die dekapsulierte, selbst wenn die Enthüllung nach bereits zwei oder drei Tage langer Stauung eingetreten war. Auch mikroskopisch waren die Störungen am vaskulären Apparat sowie an den Harnkanälchen auf der nicht operierten Seite schwerer als bei der dekapsulierten Niere. Die Resultate dieser interessanten Untersuchung waren die, daß die Dekapsulation den Blutkreislauf in der Niere günstig gestaltet und dadurch die Schäden der Harnstauung und der Gifte, welche im sezernierenden und harnleitenden System der Niere angreifen, vermindern. Jedenfalls zeigen die Untersuchungen, daß bei akuten Schäden nach der Dekapsulation ein sichtbarer Nutzen in der Niere immer festzustellen ist. Die Untersuchungen zeigen uns auch ferner, daß auch dann wenn die Niere nicht besonders vergrößert ist, die Dekapsulation bessere Zirkulationsverhältnisse schafft und dadurch nützen kann. Wir sehen also auch im Tierexperiment einen positiv nutzbringenden Erfolg, unbekümmert darum, was später geschieht, wenn die Neubildung der Kapsel eingetreten ist. Bei einem Patienten, welchen wir mit schwerer chronischer Nephritis, mit öfters auftretenden urämischen Anfällen dekapsulierten, trat eine wesentliche Besserung ein, welche jahrelang anhielt und den Patienten noch als Gartenarbeiter tätig zu sein gestattete. Auch bei diesem Patienten fand sich nach dem schließlich eingetretenen Tode eine neugebildete derbe Kapsel, aber die Wirkung der Operation hatte in der günstigsten Weise mehrere Jahre angehalten.

Eine weitere Wirkung der guten Wirkung der Dekapsulation glaubte Edebohl in der Bildung eines neuen Kollaterallaufs in der entkapselten Niere zu finden. Auch hierüber sind zahlreiche Tierexperimente angestellt, welche ergaben, daß von bemerkenswerten Anastomosen zwischen renalen und perinealen Blutgefäßen nichts festgestellt werden konnte. Zaaijer suchte durch funktionelle Untersuchungen den angenommenen Kollateralkreislauf festzustellen. Nach Unterbindung der Arterie und Dekapsulation oder nach Enthüllung und späterer Ligatur des Hauptgefäßes zeigte sich, daß beim Kaninchen die renokapsulären Anastomosen 4 Wochen nach der Operation einen geringeren funktionellen Wert haben als bei unversehrter Kapsel. Auch die Einhüllungen der dekapsulierten Niere in das Omentum majus, welches Bakes ausführte, zeitigten keine deutlichere Kollateralbildung als die anderen zahlreichen, verschieden angeordneten Versuche. Wir glaubten die Feststellung von Kollateralbahnen durch Erweiterung der Nierenkapselgefäße im Experiment beim Hunde feststellen zu können, und zwar durch Injektion einer schattengebenden Masse in die Nierenarterie und Feststellung durch das Röntgenbild. Die sehr deutlichen und

scharfen Bilder zeigten nach unserer Auffassung ein wesentlich stärkeres Hervortreten des perirenaln Gefäßnetzes bei der dekapsulierten Niere als bei der normalen. Während in der Bildung einer neuen Kapsel die meisten Autoren, ob mit Recht oder Unrecht, lasse ich dahingestellt, die Wirkung der Dekapsulation verneinen zu müssen glauben und nur wenige der tatsächlichen Erfolge zu Recht bestehen lassen, sind die meisten Experimentatoren in der Unwirksamkeit neugebildeter Kollateralbahnen einig.

Alle die bisherigen Erklärungen können uns zweifellos nicht einen befriedigenden Aufschluß über die Wirkung der Dekapsulation, welche nach ihren zahlreichen tatsächlichen Erfolgen nicht mehr bezweifelt werden kann, geben. Einen wichtigen Punkt scheint man bisher außer acht gelassen zu haben, daß ist die Wirkung des Nervensystems auf die dekapsulierte Niere. Es ist nicht zu leugnen, das die ungemein genau regulierende Wirkung der Nerven in dem fein gebauten Organ, wie die Niere sie darstellt, bisher nicht die gebührende Berücksichtigung erfahren hat. Die interessanten Arbeiten von Eduard Rehn scheinen einen wesentlichen Fortschritt nach dieser Richtung hin darzustellen, und versprechen uns erfolgreiche Förderung. Weiterhin hat uns die operative Inangriffnahme des Sympathikus nach den verschiedensten Seiten hin einen tiefen Einblick in die Funktion des vegetativen Nervensystems tun lassen. Ich bin der Ansicht und hoffe, daß wir durch unsere in der Ausführung begriffenen Experimente noch beweisen können, daß die Wirkung der Dekapsulation im wesentlichen auf der operativen Beeinflussung der Sympathikusfasern, welche die Nierenkapsel in großer Menge umgeben und durchziehen, beruht. Wenn wir eine gründliche Dekapsulation der Niere vornehmen, welche sich bis zum Hilus erstrecken muß, so finden wir die entfernte Capsula propria mit einem reichen Netz von Sympathikusfasern durchsetzt, wie dies in unserm anatomischen Institut von Herrn v. Möllendorff vielfach einwandfrei festgestellt wurde. Wir sind noch weiter gegangen und haben die Arteria renalis und einen Teil des Ureters von dem umschlingenden Sympathikusnetz befreit. Unsere chirurgischen Erfahrungen mit der Sympathektomie an den peripheren Gefäßen, sowie am exstirpierten Halssympathikus zeigten uns, daß nach der Durchtrennung und Entfernung desselben eine wesentliche Dilatation der Gefäße und somit eine starke Durchblutung der von den Arterien versorgten Organe und Körperteile eintritt. Warum sollte es bei der Niere anders sein als bei der sympathektomierten Arteria femoralis oder brachialis, bei denen nach vorübergehender Konstriktion eine starke Gefäßerweiterung durch Lähmung der Vasokonstriktoren eintritt. In derselben Weise wird das auch bei gleichem Vorgehen an der Arteria renalis der Fall sein, und es wäre schwer zu verstehen, wenn es an diesem Gefäße anders sein sollte als an den übrigen. Der krankhafte Spasmus, welcher durch Umklammerung des Sympathikus hervorgerufen wird, vielleicht durch toxische oder sonstige Einflüsse bedingt, hört auf, die Gefäße erweitern sich und die Durchblutung der mit dem Gefäßnetz durchsetzten Niere findet in

ausgedehnter Weise statt. Bei dieser Abnahme brauchen wir nicht die Entspannung der Niere, die ja nur für einzelne Fälle zutreffen würde, ins Feld zu führen, sondern wir finden auch die Erklärung für die Besserung der chronischen Nephritis. Experimentell und auch am Menschen hat man nach dem Vorgehen von Papin u. a. versucht, die Dekapsulation durch die Resektion der feinen Sympathikusfasern am Nierenhilus zu ersetzen. Diese Entnervung der Nieren ist technisch durchaus nicht schwierig, wie ich mich überzeugt habe, jedoch halte ich eine Dekapsulation für den einfacheren und radikaleren Eingriff, weil dadurch in bequemer Weise das ganze Sympathikusnetz, das die Niere umgibt, soweit das überhaupt möglich ist, zerrissen und in seiner Funktion gelähmt wird.

Von dieser experimentellen Erwägung und Beobachtung am Menschen ausgehend haben wir die Nephritis in den verschiedensten Stadien und Formen erfolgreich in Angriff genommen. Der Gedanke war daher auch naheliegend, in den Fällen einen Heilversuch mit der Nierenenthäutung zu machen, wo bisher wegen tiefgehender Erkrankung der einen Seite durch Tumor, Tuberkulose o. ä. eine schwere Nephritis der andern Seite eine Nephrektomie unmöglich erscheinen ließ. Daß der oben erwähnte relativ schnelle Rückgang der krankhaften Erscheinungen an der sekundär infizierten Niere nach Nephrektomie der primär erkrankten und Ausschaltung des Infektionsherdes nicht in allen Fällen eintritt, ist naheliegend. Wenn der Prozeß zu weit vorgeschritten und schon längere Zeit bestanden hat, so daß bereits eine allgemeine Insuffizienz, also auch eine stärkere Funktionsschädigung der zweiten Niere eingetreten ist, wird die Entfernung der zuerst erkrankten oft nicht mehr den erhofften Erfolg haben und Anurie und Urämie die Folge sein. Unsere theoretischen Erwägungen, die wir in 2 Fällen in die Tat umsetzen konnten, bestätigten die Richtigkeit unserer Annahme. In beiden Fällen ist es uns gelungen, die ungenügend funktionierenden Nieren mit einem niedrigen Blutgefrierpunkt und durch die Dekapsulation funktionstüchtig zu machen, um nachher die Nephrektomie der tuberkulösen oder Tumorniere mit Erfolg ausführen zu können. Ich lasse die diesbezügliche Krankengeschichte folgen.

Die 49jährige, äußerlich kräftig erscheinende Patientin war seit dem 23. Lebensjahr lange Zeit an einer Spondylitis behandelt und wegen Mastdarmfistel operiert. In späteren Jahren fühlte sie sich vollkommen gesund, wurde 1913 wegen eines Uterusmyoms erfolgreich operiert und erkrankte Anfang des Jahres 1918 an heftigem Blasenkatarrh, der besonders durch den häufigen Urindrang die Pat. quälte. Mehrfache, sehr sachgemäße Untersuchungen in München führten zu keiner sicheren Diagnose. Bei der Aufnahme in unser Krankenhaus fanden wir den Urin eiterhaltig, sauer reagierend; bakteriologisch wurde *Bacterium coli*, jedoch keine Tuberkelbazillen festgestellt. Bei der cystoskopischen Untersuchung, welche durch die geringe Kapazität der Blase sehr erschwert war, fanden wir die Schleimhaut derselben mit schmutzig-grauem Belag bedeckt, ein bullöses Ödem an verschiedenen Stellen zeigend. Nach längerer Vorbehandlung der Blase gelang die Ureterenkatheterismus, und wir entleerten

aus der rechten Niere stark eitrigem, viele hyaline Zylinder und Fettkörnchenzellen enthaltenden Urin. Die linke Niere enthielt viel Albumen, Erythrocyten, vereinzelte Leukocyten, hyaline Zylinder und viele Bakterien, welche sich kulturell als *Bacterium coli* erwiesen. Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden, jedoch gelang die einwandfreie Feststellung derselben bei den später erfolgten Untersuchungen, so daß die Diagnose einer rechtsseitigen Nierentuberkulose feststand. Zugleich erhielten wir von Prof. Schlagintweit (München), welcher die Pat. vorher untersucht hatte, die Mitteilung, daß die damals ausgeführten Tierimpfungen einen positiven Erfolg ergeben hatten, da das Versuchstier an Tuberkulose zugrunde gegangen war. Die nunmehr ausgeführte Funktionsbestimmung der Nieren durch die üblichen Methoden sowie durch die Kryoskopie des Blutes ergaben, daß der Gefrierpunkt auf $d=0,62$ gesunken war; dementsprechend betrug der Reststickstoff im Blut 52 mg. Es handelte sich also um eine schwere Niereninsuffizienz, welche eine Entfernung der tuberkulösen Niere nach unsern bisherigen Erfahrungen ausschloß. Entsprechend diesem Befunde änderte sich auch das klinische Bild. Der Allgemeinzustand der Pat. wurde ein immer ungünstigerer, Ödeme, gedunsenes Aussehen des Gesichts traten ein, der Puls wurde schwächer, und auch das typische äußere Bild einer schwer Nephritiskranken bot die Pat. in fortschreitendem Maße.

Bei dieser zunehmenden Verschlechterung des Allgemeinbefindens der Pat., welche einen ungünstigen Ausgang in relativ kurzer Zeit erwarten ließ, versuchte ich durch die Dekapsulation der linken, nephritisch erkrankten Niere eine Besserung der Funktion und Beseitigung der nephritischen Erscheinungen herbeizuführen. Am 9. 11. 1918 wurde dieselbe in Äthernarkose vorgenommen, da die Pat. eine Allgemeinnarkose dringend verlangte. Der rasch ausgeführte operative Eingriff wurde relativ gut überstanden, Pat. besserte sich derart, daß die Ödeme verschwanden, die Eiweißmenge bis auf ein Minimum abnahm und Zylinder nicht mehr nachzuweisen waren. Das wichtigste war, daß nach 14 Tagen bei der nunmehr ausgeführten Kryoskopie und Reststickstoffbestimmung des Blutes u. a. annähernd normale Befunde erhoben werden konnten. Der Gefrierpunkt war auf $d=0,58$ gestiegen, dementsprechend der Reststickstoff verringert. Nach weiteren 3 Wochen war der Allgemeinzustand der Pat. noch mehr gebessert, die Funktionsbestimmung ergab nach den verschiedensten Methoden noch günstigere Resultate, sodaß nunmehr die linke Niere für so funktionstüchtig gehalten wurde, daß wir zirka 6 Wochen nach der Dekapsulation die Entfernung der tuberkulösen rechten Niere vornehmen konnten. Auch dieser Eingriff wurde von der Pat. sehr gut vertragen und am Tage nach der Operation schon 800 g Urin entleert. Allmählich stieg die Urinmenge zur normalen Höhe, nur noch Spuren von Eiweiß vorhanden, weiter fortschreitende Besserung. Der einige Wochen später festgestellte objektive Befund ergab normalen Gefrierpunkt $d=0,56$ und normale Reststickstoffwerte, keine Zylinder, nur Spuren von Albumen. Später ist der Patient an allgemeiner Tuberkulose zugrunde gegangen, nachdem die Niere weiterhin tadellos funktioniert hatte.

Ein zweiter Fall betrifft einen 43 Jahre alten Pat., der bisher gesund,

seit 1920 leichte Rückenschmerzen besonders in der Nierengegend, allmählich zunehmende Abmagerung und Blässe sowie Mattigkeit bemerkte. Als 1922 eine Bruchoperation in Lokalanästhesie vorgenommen wurde, konnte eine leichte Nierenerkrankung mit positivem Albumen festgestellt werden. Einmal wurden auch blutige Fäden im Urin bemerkt. Wegen zunehmender Abmagerung und plötzlich einsetzender Blasenblutung ließ sich Pat. im April in unsere Klinik aufnehmen. Der untersetzte, kräftig gebaute Mann war in gutem Ernährungszustande, zeigte jedoch ein blasses und krankhaftes Aussehen mit anämischen Schleimhäuten. Die Untersuchung des Urins ergab links eine ausgesprochene Nephritis, runde und geschwänzte Epithelien, granulierten, hyalinen und Wachsylinder, einzelne Erythrocyten, Albumen, Ausscheidung des Methylenblaus war verlangsamt. Blutgefrierpunkt $d = 0,6$. Rechts deutliche Erythrocyten, geschwänzte runde, auch großrunde Epithelien. Auch hier ist die Urinausscheidung wesentlich verlangsamt, sodaß sich erst nach 30 Minuten ein kaum blaugefärbter Strahl entleert. In den folgenden Tagen tritt plötzlich eine intensive Blutung ein. Tumorzellen können auf der rechten Seite nicht nachgewiesen werden, jedoch scheint die rechte Niere palpatorisch vergrößert und läßt die Annahme eines Tumors entweder des Nierenbeckens oder ein Hypernephrom wahrscheinlich erscheinen. Um zunächst die Nephritis links zu beseitigen und vor allem die Niereninsuffizienz auszuschalten und die Funktionsfähigkeit der Niere wieder herzustellen, wird die Dekapsulation der linken Niere vorgenommen. Diese erscheint nach der Freilegung geschwollen, makroskopisch ohne auffallenden Befund. Zirka 8 Tage nach der Operation sind die Zylinder und Albumen verschwunden, die Kryoskopie ergibt normale Werte. In der nächsten Zeit sind noch geringe Blutbeimischungen vorhanden, Erythrocyten und Leukocyten. Die nächsten Wochen erholt sich Pat. nur sehr unwesentlich. Etwa 4 Wochen nach der Dekapsulation tritt eine neue starke Blutung ein mit heftigen Tenesmen in der Blase. Verstopfung des Orifizium durch Blutgerinnsel, Abgang von eigenartigen Fetzen, welche mikroskopisch mächtige zusammenhängende Zellkomplexe, wie sie für Tumoren verdächtig sind, erkennen lassen. Die nunmehr von neuem ausgeführte Cystoskopie ergibt, daß rechts erst nach 20 Minuten und auch nach 40 Minuten ein schwach blaugefärbter spärlicher Urin ausgeschieden wird, während links nach 10 Minuten ein intensiv blaugefärbter Urin im starken Strahl hervortritt. Zylinder sind nicht mehr vorhanden, Spuren von Albumen, Kryoskopie des Blutes 0,75, Blutdruck 115. Da die Nephritis beseitigt und vor allem eine normale Funktion der linken Niere wieder hergestellt ist, wird am 29. 5. die Nephrektomie wegen Nierentumors vorgenommen. Es wird ein unter dem Rippenbogen gelegenes größeres Hypernephrom entwickelt und exstirpiert. Der Wundverlauf war ungestört, die zurückgebliebene Niere funktionierte gut.

Wie die mitgeteilten Krankengeschichten uns zeigen, ist es uns durch die Dekapsulation gelungen, 2 Patienten mit schwer nephritisch erkrankten Nieren nicht nur von ihren charakteristischen Symptomen, Eiweiß und Zylinder, zu befreien, sondern was das wichtigste ist, eine

normale Funktion wieder herzustellen. In relativ kurzer Zeit nach der vorgenommenen Dekapsulation konnte die objektiv nachgewiesene Gefrierpunktniedrigung und Reststickstoffvermehrung auf normale Werte gebracht und die Niere so leistungsfähig gemacht werden, daß sie nach der operativen Entfernung einer tuberkulös erkrankten Niere und im anderen Falle eines ausgedehnten Hypernephroms die Arbeit allein für die entfernten Schwesterorgane voll und ganz übernehmen konnte. Diese erfolgreich ausgeführten Dekapsulationen, welche unter besonders ungünstigen Verhältnissen vorgenommen werden mußten, mögen ein weiterer Beweis für die Wirksamkeit der operativen Entkapselung der Niere bei den verschiedensten Formen der Nephritis, welche durch eine interne Behandlung nicht gebessert werden können, bilden. Ich bezweifle nicht, daß wir in absehbarer Zeit eine klare und wissenschaftliche Deutung für die in der Praxis durch unser operatives Vorgehen erzielten Erfolge erlangen werden, mögen die Anschauungen, durch welche ich die Wirkung der Enthülsung begründen möchte, die Durchtrennung der sympathischen Fasern, die richtige Erklärung bilden, oder mögen es anderweitige neue erklärende Momente sein.

Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Blase.

Von

Hans L. Posner, Jüterbog.

Bei der Diagnose der Fremdkörper in der Blase feiert die Cystoskopie ihre schönsten und überraschendsten Triumphe. Das befriedigende Gefühl, das uns erfüllt, wenn wir cystoskopisch den erwarteten Stein, Tumor, Tuberkulose finden bezw. differentialdiagnostisch festlegen können — es wird übertroffen durch den plötzlichen Befund eines Fremdkörpers als Ursache der bis dahin unerklärlichen, renitenten Cystitis. Diese diagnostische Freude wird noch gesteigert, wenn es dann gelingt, den Fremdkörper auf unblutigem Wege zu entfernen, sowie ich kürzlich Gelegenheit bei einem Falle hatte, der auch sonst mancherlei Besonderes bot und kurze Mitteilung rechtfertigt.

Der verheiratete (!) 46 jähr. Tabakarbeiter Kr. wurde mir am 18. V. d. J. von einem auswärtigen Kollegen zur Cystoskopie überwiesen, nachdem sich der betr. Kollege mehrere Wochen vergeblich bemüht hatte, eine angeblich auf Erkältung beruhende akute Cystitis zu beeinflussen. Auch mir machte der Pat. keine irgendwie anamnestisch verwertbaren Angaben. Es handelt sich um einen schwächlichen, scheinbar etwas nervösen Mann, ohne daß aber die Allgemeinuntersuchung besondere Hinweise gab. Der frischgelassene Urin war der einer mäßig heftigen Cystitis mit geringen mikroskopischen Blutbeimengungen, Prostata, Hoden usw. waren gesund. Bei der sogleich vorgenommenen Blasenspiegelung fiel mir auf, daß sich

das Instrument besonders leicht einführen ließ. Im übrigen zeigte die Cystoskopie nur geringgradige cystische Veränderungen ohne jeden besonderen Charakter, bis ich plötzlich auf einen dicken, runden, langen, hell-aufleuchtenden Gegenstand stieß, der sich bei näherer Betrachtung als ein Gummirohr entpuppte, das im Fundus in der Gegend des rechten Ostium, dieses verdeckend, lag. — Als ich dem Pat. Mitteilung von meinem Befund machte, schien er selbst ebenso erstaunt wie ich und wollte absolut nicht wissen, wie das Rohr in die Blase gelangt sein könnte. Ich bemerkte nun in der rechten Leistengegend eine Herninenoperationsnarbe und war einen Augenblick geneigt — angesichts des Verneinens meines Pat. — zu kombinieren, daß vielleicht gelegentlich dieser Operation drainiert und das Drainrohr irgendwie in die Blase geraten sei. Da ich aber hörte, daß der fragliche Eingriff bereits 2 Jahre zurücklag, und das Rohr einen äußerst frischen Eindruck machte, gab ich die Möglichkeit dieses Zusammenhangs wieder auf und sagte dem Pat. auf den Kopf zu, daß er es sich selbst hineinpraktiziert habe! Das wurde energisch zurückgewiesen und er verließ mich aufs höchste entrüstet. So war ich schon entschlossen, bei dem behandelnden Kollegen vorsichtig anzufragen, ob ihm vielleicht bei einer Blasenspülung ein Mißgeschick mit einem Katheter passiert sei, als der Pat. nach ein paar Stunden plötzlich wieder erschien und nun unter Tränen gestand, er habe sich aus masturbatorischen Gründen zu Ostern ein Stück von einem Irrigator-schlauch eingeführt, und das Stück sei nicht wieder erschienen; aus Scham habe er bisher darüber geschwiegen. — Einige Tage später gelang es mir dann — ohne Anwendung einer Anästhesie — das Schlauchstück ohne erhebliche Schwierigkeiten mit dem Triptor zu packen und so glücklich an einem freien Ende zu fassen, daß die Extraktion leicht und schmerzlos gelang. Auch bei diesem Eingriff fiel wieder auf, wie leicht die Harnröhre auch recht dicke Instrumente passieren ließ — ich vermute, daß der Kranke ähnliche Manipulationen schon häufiger vorgenommen hat. — Nach Mitteilung des Kollegen ist die Cystitis dann sehr schnell ausgeheilt. — Das Corpus delicti ist ein 8 cm langer, 0,9 cm starker dunkelgrauer Schlauch, der nirgends Inkrustationsansätze aufweist. Im Blasenspiegel hatte er sich wesentlich heller und glänzender dargestellt, so daß ich über seine wirkliche Unscheinbarkeit etwas enttäuscht war!

Literaturbericht.

I. Allgemeines.

Ein zweifelloser Fall von vikariierender Hämaturie. Von Noguès. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 25, S. 418.)

Bei einer jungen Frau mit Pelviperitonitis wurde eine Hysterektomie mit Abtragung der Adnexe vorgenommen. Seit dieser Zeit hatte sie ihre Menstruation durch die Blase. Die Cystoskopie ergab, daß das Menstrualblut aus einer Öffnung etwa rechts von der Mittellinie und oberhalb des Lig. interuretericum heraustrat. Der Harn aus den Ureteren war klar. Die Erscheinung wird so erklärt, daß ein Teil der Tube und des Ovariums zurückblieben und mit dem Blasenlumen in Verbindung traten. Scheele-Frankfurt a. M.

Die Behandlung des arteriellen Hochdrucks. Von J. Pal-Wien. (Thr. d. Gegenw. 1923, Dezember.)

Der arterielle Hochdruck kommt als akute vorübergehende Erscheinung oder als Dauerzustand vor. Bei letzterem müssen auch aufgesetzte Drucksteigerungen berücksichtigt werden. Die akuten Drucksteigerungen sind der Ausdruck vorwiegend hyperkinetischer Vorgänge, Angiospasmen rein funktioneller Natur. Sie lassen sich in leichteren Fällen durch Wärme in Form von Bädern, warmen Umschlägen, Diathermie usw. beeinflussen. Von Arzneimitteln, die imstande sind, durch direkte Einwirkung auf die glatten Muskeln oder indirekt vom Nerven aus spasmolytisch zu wirken, hält Pal das Papaverin noch für das wirksamste; auch hat er mit dem Kampfer, am besten als Kampferspiritus (20—30 gtt) wiederholt Erfolge erzielt. Auch die Nitrite wirken gefäßerweiternd, ihre dauernde Anwendung ist aber nicht empfehlenswert. Manche Indikationen ergeben sich für den Aderlaß. Schwierig ist die Behandlung des bleibenden Hochdrucks, der erst nach Abzug des Überdrucks festzustellen ist. Von der medikamentösen Behandlung sah P. nur Einfluß auf den Überdruck, nicht auf die Hypertonie. Wichtig ist es, wöchentlich 1—2mal ein Diuretikum zu geben. Jod schädigt oft durch Abmagerung. Rasche Entfettung ist eher schädlich als nützlich. Im allgemeinen wird die Gefahr des permanenten gleichbleibenden hohen Druckes überschätzt, gefährlicher sind die Druckschwankungen. Ungünstig ist die Prognose gewöhnlich in den Fällen, in denen frühzeitig durch Arteriosklerose bedingte Organsymptome (Gehirn, Niere, Pankreas) hervortreten. E. Tobias-Berlin.

Zur Genese und Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose. Von L. Sussig-Wien. (M. Kl. 1924, Nr. 7)

Drei Fragen stehen im Mittelpunkt des Interesses, die Frage nach der Genese, nach dem Sitze des genito-primären Herdes und nach der Art und Weise der weiteren Ausbreitung im übrigen Genitalsystem. Von einer primären Genitaltuberkulose könnte nur dann die Rede sein, wenn das Genitale des bisher tuberkulosefreien Organismus die erste Eintrittspforte für das tuberkulöse Virus im Körper abgegeben hat. Von den zwei Infektionsmöglichkeiten, der intrauterinen kongenitalen und der extrauterinen erst nach der Geburt erworbenen, ist die kongenitale Form so selten, daß sie aus jeder Diskussion ausscheidet. Auch der Begriff einer primären Tuberkulose des inneren Genitales besteht zu Unrecht, die Genitaltuberkulose des Mannes stellt immer den Befund einer sekundären Tuberkulose dar, wobei der hämatogene Weg die Bahn darstellt, die der Tuberkelbazillus benutzt, um von einem anderen Organ zu den Organen des Genitaltraktes zu gelangen. Die Frage des Sitzes des genito-primären Herdes und dessen weitere Ausbreitung im übrigen Genitalsystem ist nach wie vor umstritten; den Anhängern der testifugalen ascendie-

renden Ausbreitung der Tuberkulose im Genitalsystem stehen die Verfechter des testipetalen Ausbreitungsweges entgegen. S. bespricht sodann zusammenfassend die Ergebnisse eigener früherer Untersuchungen. Er lehnt die Ausscheidungstuberkulose ab und konnte im Sekret von Genitalien, wo der tuberkulöse Prozeß auf Respirations- und Digestionstrakt beschränkt war, niemals Tuberkelbazillen nachweisen. Gesetze über hämatogene genito-primäre Tuberkulose der Organe des Genitalsystems können nicht aufgestellt werden. Die klinische Erfahrung ist entsprechend übereinstimmend. In 86% der Fälle konnte ein älterer tuberkulöser manifester oder latenter Herd im Körper nachgewiesen werden, in 71% zeigte sich eine gleichzeitige Erkrankung mehrerer Organe des Genitaltraktes, während nur in 29% anscheinend ein Organ allein betroffen schien. Von den semikastrierten Fällen blieben nur 10% rezidivfrei. Für die Möglichkeit einer wirklichen Heilung kommen nur die Fälle in Betracht, wo das betroffene Organ den einzigen Sitz der Infektion im Genitale darstellt und wo nach dessen frühzeitiger Entfernung auch die Quelle für die Möglichkeit einer späteren hämatogenen Infektion versiegt ist. Trotzdem soll auch in ungünstigen Fällen kastriert werden, weil dadurch ein Organ entfällt, das, unnütz geworden, Beschwerden bereitet und Anlaß zur sekundären Infektion gibt, auch weil das Organ durch seine tuberkulöse Erkrankung Gefahren eines neuen Gefäßeinbruchs in sich birgt, die zur neuerlichen hämatogenen Aussaat von Tuberkelbazillen Anlaß geben kann. Dem Eingriff muß eine längere konservative Therapie folgen. Die Epididymektomie lehnt S. als Behandlung der Epididymitis tuberculosa ab. E. Tobias-Berlin.

Spätsyphilitische Gelenkerkrankungen in ihrer Bedeutung für die interne Klinik. Von Hermann Schlesinger-Wien. (M. Kl. 1924, Nr. 16.)

Im Gegensatz zu früher zählt Schl. die Gelenksyphilis zu den häufigeren Manifestationen der Spätluës. Dabei können andere syphilitische Erscheinungen vollkommen fehlen oder eine untergeordnete Rolle spielen. Der Formenreichtum der spätsyphilitischen Gelenkveränderungen ist ein ganz erstaunlicher. Ein häufiges Symptom ist Fieber von langer Dauer bei dem Bilde eines akuten polyartikulären Rheumatismus, und zwar sind es hochfebrile Erkrankungen mit starker Schwellung der Gelenke, erheblicher spontaner und Druckschmerzhaftigkeit derselben bei Freibleiben des Endokards. Salizylpräparate sind dabei ohne Einfluß auf Fieber, Schwellung und Schmerz. Charakteristisch ist die nächtliche Zunahme der Beschwerden, verdächtig die Mitbeteiligung sonst seltener geschädigter Gelenke wie der Stereo-Kostal- oder der Stereo-Klavikulargelenke, Periostitiden und eine positive Wassermannsche Serumreaktion. Die Röntgenuntersuchung zeigt beinahe immer eine Mitbeteiligung der Knochen am Krankheitsprozeß. Auch eine hochfebrile monartikuläre Arthritis kannluetischer Genese sein. In einigen Fällen sah Schl. eine Mischinfektion von Gonorrhoe und Syphilis; ein Teil der Gelenke war syphilitisch, ein Teil gonorrhöisch erkrankt. Allen vier Fällen von Schl. gemeinsam waren die unter hohem Fieber und starken Schmerzen sich entwickelnde multiple Gelenksschwellung, die positive Wassermannsche Reaktion, die nächtlichen Schmerzen, der günstige Einfluß der antiluischen Therapie, wobei nur einige Gelenke sich refraktiv verhielten, die erst nach Anwendung von Gonokokkenvakzinen oder von Proteinkörpern heilten. Fieber besteht auch bei exquisit chronischen spätsyphilitischen Gelenkerkrankungen wie denn Fieber und Schmerzhaftigkeit nie zu fehlen pflegen. Letztere führt zur Nachahmung von Krankheitsbildern wie der Periarthritis humero-scapularis, der Epicondylitis und der Osteo-Arthritis coxae. Nicht immer besteht diffuse Schmerzhaftigkeit der Gelenkgegend, sondern es handelt sich um zirkumskripte Druckpunkte, die bisweilen periartikulär liegen. Sehr lehrreich sind mitgeteilte Krankengeschichten. Die Komplementablenkung versagt bei den spätsyphilitischen Gelenkaffektionen auffallend häufig. In einigen Fällen ist Wassermann nur im Gelenkpunktat positiv, die Reaktion kann aber auch im Blut positiv und im Gelenkpunktat negativ sein. Auch die Erkrankung mehrerer Gelenke kann ohne Komplementablenkung im Blute ab-

laufen. gleichgültig, ob es sich um fieberhafte oder fieberlose Formen handelt, ob größere Gelenkgüsse oder Deformationen auftreten oder nicht, endlich ob es sich um akute oder chronische Veränderungen handelt. Wichtig ist die Beobachtung des Herz-Gefäßapparates. Auffallend war, daß selbst sehr umfangliche, multiple, lange dauernde Gelenkveränderungen der spätsyphilitischen Periode ohne gleichzeitige, schwerere Herz-Gefäßveränderungen einhergingen, daß die Endokarditis bei den spätsyphilitischen Gelenkerkrankungen keine Rolle zu spielen scheint. Die Restitution ist nur dann eine komplette, wenn keine erheblichen Störungen im Gelenk eingetreten sind. Die Diagnose ist nicht immer leicht; oft bestehen Lues und Arthritis, aber keine luetische Arthritis. Lokalrezidive gehören nicht zu den Seltenheiten. Auch die Therapie wird besprochen. Sie hat mit Jod und Quecksilber zu beginnen, erst nach einiger Zeit ist Salvarsan zu geben. Bei Vermeidung dieser Vorsichtsmaßregel sah Schl. schwere Herxheimersche Reaktionen. Allzugroße und gehäufte Dosen sind zu vermeiden. Von Wismuthdarreichungen, die nur einige Male gegeben wurden, wurde ein ausgesprochener Erfolg nicht gesehen. Gern gab Schl. Decoctum, Zittmannii in kleinen Dosen durch Monate, weil es spezifisch und reborierend wirkt. Unterstützend wirken physikalische Prozeduren.

E. Tobias-Berlin.

Wie läßt sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage der Bevölkerung sparsam und doch sachgemäß gestalten (für die Geschlechtskranken)? Von Jadasohn-Breslau. (M. Kl. 1924, Nr. 15.)

Unter keiner Bedingung darf die Behandlung auf ein Niveau herabgedrückt werden, das man mit dem berüchtigten „billig und schlecht“ charakterisieren müßte. Von den gegebenen Möglichkeiten kann man in erster Linie fragen, ob die für die Behandlung der Geschlechtskranken notwendigen Mittel verbilligt werden können, in zweiter Linie, ob eine Herabsetzung der Preise für die ärztliche Behandlung möglich ist. Der Polypragmasie, zu der manche Kranke drängen, ist entgegenzuwirken. Ärzte und Kassen müssen dabei einsichtig und nicht zu kleinlich zusammenarbeiten. Die Publizistik darf dabei auch nicht zu optimistische, noch nicht voll erwiesene Anpreisungen machen, die die Ärzte zu immer neuen Methoden treiben. Eine Kommission müßte allgemeine Normen ausarbeiten, dabei aber dem Arzt genügend Freiheit lassen. Kostspieliger als das wenig ins Gewicht fallende Ulcus molle ist die Behandlung des Bubo, der am besten immer noch stationär behandelt wird. Bei der Gonorrhoe des Mannes ist das Sparsamste die abortive Therapie. Im übrigen kommt man mit Argentum immer noch so weit wie mit den modernen Silberverbindungen. Für die Urethritis posterior und Cystitis sind Spülungen oder Instillationen oft unentbehrlich. Die innere Behandlung der Harnröhrengonorrhoe könnte meist unterbleiben. Über die Bedeutung der Behandlung mit Vakzine und mit unspezifischen parenteral eingeführten Mitteln kann ein abschließendes Urteil noch nicht gefällt werden. Bettruhe und Hitze bei akuter Epididymitis sind Sparmaßregeln, Suspensorien unentbehrlich, können aber billig hergestellt werden. Bei der akuten Prostatitis ist Hospitalbehandlung kaum zu vermeiden. Die eigentliche chronische Harnröhrengonorrhoe, die Strukturen bedürfen sorgfältigster lokaler Behandlung. Bei der formlosen postgonorrhöischen Urethritis können viele unnütze Ausgaben vermieden werden. Viel schwieriger liegen die Verhältnisse bei der Gonorrhoe der Frau, am schwierigsten die Frage der Ersparnismaßregeln bei der Syphilisbehandlung. Für Jadasohn ist das Salvarsan das wesentlichste Hilfsmittel im Kampf gegen die Syphilis, es muß gerade bei den frischen Fällen den Kernpunkt der Behandlung bilden. Auch die mit Wismuth gemachten Erfahrungen sind günstig. Im allgemeinen sind die Verbilligungsvorschläge, die J. macht, nicht sehr weitgehend; ihn leitet die Furcht, daß durch unzureichende Behandlung neben dem individuellen und familiären Unglück auch ungeheure Kosten in nächster und fernerer Zukunft bedingt werden können.

E. Tobias-Berlin.

Über die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit der Hypertoniker.
Von Hetényi u. Sumegi. (Kl. W. 1924, Nr. 5, S. 188.)

Die Autoren injizierten das Adrenalin intravenös in Mengen von 0,001 bis 0,0075 mgr. Sie zogen die intravenöse Injektion der subkutanen vor, da bei letzterer Methode die Wirkung von der Resorptionsgeschwindigkeit im subkutanen Gewebe abhängig ist. Der Blutdruck wurde dann während der ersten 2 Minuten aller 15 Sekunden, danach aller $\frac{1}{2}$ —1 Minute gemessen, bis der Blutdruck zu seinem Anfangsmaße zurückgekehrt war. Die Adrenalinverdünnungen wurden stets frisch hergestellt, da sonst die Wirksamkeit verlorengeht. Eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit besteht dann, wenn nach Dosen von 0,01 mgr. die Druckerhöhung 30 cm Wasser übersteigt. Dabei fanden die Autoren 1. bei Hypertonikern ohne Rücksicht auf die Form des Hochdruckes die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit ausnahmslos erhöht; 2. bei minimalen Adrenalindosen erhielten sie Blutdrucksenkungen auch dann, wenn eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit bestand.

Barreau-Berlin.

Über den Einfluß von Thyroxin auf die Diurese. Von Fritz Hildebrandt. (Kl. W. 1924, Nr. 7, S. 279.)

Das Thyroxin erzeugt eine starke Diurese durch Mobilisation von Wasser und Kochsalz im Gewebe.

Barreau-Berlin.

II. Blase, Prostata usw.

Eine neue Beobachtung von Blasenektomie bei der Frau. Von Bardou. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 5, S. 384.)

Eine 39jährige Frau hat bis vor kurzem eine Blasenektomie ohne besondere Beschwerden ertragen und war ihrem Berufe nachgegangen. Sie kam erst zum Arzte, als ein Uterusprolaps hinzutrat. Außerdem bestand weitestehende Dehiszenz der Symphyse, die jedoch nur zu kaum merkbarer Gangstörung führte. In zwei Operationssitzungen wurde von Marion eine Ovarialeyste entfernt und nach Verschuß des Peritoneums die Blase extirpiert. Die Ureteren blieben zunächst in der Wunde. In einer zweiten Sitzung wird die doppelte lumbale Ureterostomie ausgeführt. Glatter Wundverlauf, so daß die Patientin mit Nelatonkatheter in beiden Ureteren am 20. Tage aufsteht. Außer dieser Mißbildung bestanden Mißbildungen der Zähne.

Scheele-Frankfurt a. M.

Drei Fälle von Nierenblaseninfektion durch Kolibazillen infolge von Stase im Cökum, welche durch Enteroanastomose geheilt wurden. Von François. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 5, S. 425.)

Bericht über drei Fälle, wie in der Überschrift angegeben. Die Fälle zeigen, daß durch Beseitigung der Kotstauung allein die Kolibazillurie mit der Nieren- und Blaseninfektion beseitigt werden kann.

Scheele-Frankfurt a. M.

Kolloides Karzinom ausgehend von der Allantois am Blasenscheitel. Von Lavenant. (Journ. d'urolog. 17, Nr. 1, S. 43.)

Beschreibung eines Falles von Urachuskarzinom, welches sich klinisch durch Hämaturien bemerkbar gemacht hatte bei einem 61jährigen Manne. Es zeigte sich, daß der Tumor mit dem Urachus im engsten Zusammenhang stand, jedoch mit dem Darm keine Verbindung hatte. Das histologische Bild erinnert deutlich an Darmkrebs.

Scheele-Frankfurt a. M.

Der Bacillus bifidus communis bei einigen Formen akuter hämorrhagischer Cystitis des frühen Kindesalters. Von Cirillo. (Journ. d'urolog. 17, Nr. 1, S. 25.)

Schwerste hämorrhagische Cystitis mit Übergreifen der Entzündungserscheinungen auf die Urethra und die äußeren Genitalien weiblicher Kinder wurde in 2 Fällen beobachtet. Als Erreger fand sich und wurde im bakteriologischen Institut in Neapel festgestellt der Bacillus bifidus communis. Die

Beobachtung ist dadurch interessant, daß dieser Bazillus ein habitueller und z. T. sogar erwünschter Bewohner des Säuglingsdarmes ist und bei den Versuchstieren eine pathogene Wirkung nicht zu entfalten vermag.

Heilung durch innerliche Gaben von Jodkalzium in kleinen Mengen.
Scheele-Frankfurt a. M.

Die Cystoskopie durch die suprapubische Blasenfistel. Von Dor.
(Journ. d'urolog. 17, S. 29.)

Diese Art von Cystoskopie wird bei Kontraindikation oder technischer Unmöglichkeit der Cystoskopie auf natürlichem Wege angewandt; für einzelne Fälle liefert sie einen besseren Überblick. Die suprapubische Cystoskopie kann bei sehr kleiner Blasenkapazität ausgeführt werden und gibt auch bei 20 ccm Füllung noch ein gutes Bild des Blasenhalbes. Durch sorgfältige 2mal täglich ausgeführte antiseptische Blasenpflungen durch das suprapubische Drain wird die Blase auf die Untersuchung vorbereitet. Die Blasenfistel darf natürlich nicht zu weit sein. Im allgemeinen ist 20—30 Tage nach Anlegung der Blasenfistel der Fistelgang durch das liegende Drain genügend zur Cystoskopie „modelliert“. Mit Hilfe eines Gummischlauches, der über den Cystoskopenschaft gezogen wird, kann die Abdichtung bei zu weiter Fistel verbessert werden. Die vorbereitende Blasenpflung wird von der Urethra her ausgeführt, sodaß sich das Spflwasser durch die Blasenfistel entleert. Während die Spflung läuft, führt man das Cystoskop in die Fistel ein und läßt nun bis zum Fassungsvermögen die Blase vollaufen. Der Untersucher stellt sich zwischen die Beine des liegenden Patienten. Über die durch die hohe Cystoskopie erzielten Beobachtungen an der Blaseschleimhaut und der hypertrophischen Prostata wird ausführlich berichtet.

Scheele-Frankfurt a. M.

Perforation der hinteren Blasenwand durch Selbstkatheterismus.
Von Dossot. (Journ. d'urolog. 17, Nr. 2, S. 152.)

Ein 82jähriger Mann katheterisiert sich selbst und bricht dabei den Katheter ab. Nach 6 Tagen kommt er zur Behandlung und weist Zeichen lokaler Peritonitis im Unterbauch auf. Wegen Zunahme der Schmerzen wird nachmittags ein Dauerkatheter eingelegt und eine Argentumpflung gemacht. 48 Stunden nach Aufnahme tot. Bei der Autopsie ragt das Katheterstück etwa 10 cm aus der Blasekuppe heraus und liegt zwischen den Darmschlingen. Eitrige Peritonitis.

Scheele-Frankfurt a. M.

III. Nieren.

Einseitige Nephritis haemorrhagica. Nephrektomie. Heilung.
Von Michon. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 6, S. 490.)

Eine 70jährige Frau leidet seit 4 Monaten an schwerer Hämaturie, Abmagerung und sekundärer Anämie. Außer geringen Schweregefühls in der Lendengegend keine Schmerzen, nur geringe Polakiurie. Kein Anhalt für Stein oder Tumor. Die Cystoskopie ergab einseitige Hämaturie links. Die rechte Seite sonderte ungefärbten Harn ab, enthielt jedoch auch Eiweiß, keine Zylinder. Links Spuren von Leukocyten. Wegen hochgradiger Anämie Nephrektomie. Die histologische Untersuchung der Niere ergab peri- und endovaskuläre Sklerose mit Gefäßverengung. Einzelne Glomeruli waren völlig sklerosiert. In Umgebung dieser alten Veränderungen fand man frische interstitielle Blutungen und kleine Leukocytenherde. Es handelt sich also um eine alte chronische Nephritis mit frischer Infektion und Blutung. Der Erfolg der Nephrektomie war jedoch nach 3 Jahren ausgezeichnet. Keine Blutung mehr, gutes Allgemeinbefinden. Kein Eiweiß.

Scheele-Frankfurt a. M.

Über einen Fall echter partieller Hydronephrose durch Steinerkrankung mit heteroplastischer Knochenbildung. Von Stoppato.
(Journ. d'urolog. 16, Nr. 6, S. 449.)

Als partielle Hydronephrose werden meist zwei Formen beschrieben, die

eine, welche als teilweise Dilatation einer Doppelniere anzusehen ist, die andere, und ihr kommt diese Bezeichnung eher zu, welche bei sonst normal gebauten Nierenbecken eine teilweise Erweiterung aufweist. Der vom Verfasser berichtete Fall betrifft einen 22jährigen Mann, der etwa ein Jahr vorher ohne erkennbare Ursache und ohne Schmerzen dunklen kaffeefarbenen Urin ausschied. Allmählich stellten sich rechtsseitige Lendenschmerzen ein unter dem Bilde von Koliken; dabei kein Fieber und normaler Harn. Später nochmal Entleerung von dunklem Urin. Auf dem Röntgenbild wurden Steinschatten nachgewiesen. Die Operation ergab einen cystischen Tumor des oberen Poles von der Größe einer Orange. Die Wand ist sehr dünn und scheint bläulich durch. Auf dem Boden der Cyste werden zwei harte Körper gefunden, von denen der eine ein Stein, der andere Knochen ist. Die Cyste kommuniziert mit dem Nierenbecken. Die Öffnung ist durch die Steine verschlossen. Keilexzision der Cyste.
Scheele-Frankfurt a. M.

Akute Nierentuberkulose. Von Doré. (Journ. d'urolog. 16, Nr. 5, S. 426.)

Eine 29jährige Frau erkrankte plötzlich an rechtsseitigem Bauchschmerz mit Erbrechen. Temperatursteigerung und Erscheinungen akuter Appendicitis. Der Urin enthielt zahllose Tuberkelbazillen. Der Ureterkatheterismus ergab eine Tuberkulose der rechten Niere. Nephrektomie. Die Niere hatte fünf oder sechs subkapsuläre Tuberkel und große erweichte Tuberkel in der Rinde. Glatte Heilung.
Scheele-Frankfurt a. M.

Die Funktionsprüfung der Nieren. Von W. Rosenberg. (Kl. W. 1924, Nr. 3, S. 116.)

Für die innere Klinik empfiehlt R. besonders den Wasser- und Konzentrationsversuch. Er läßt die Kranken 2 Tage lang vorher 1500 ccm Flüssigkeit zu sich nehmen und läßt dann am 3. Tage den Wasserversuch in der Volhardschen Form folgen. Dann gibt er 1—2 Tage lang mittlere Flüssigkeitsmengen und gibt dann in 24 Stunden nur 400—500 ccm Gesamtflüssigkeit mit reichlich Eiweiß und Salz und bestimmt dann die Menge und das spez. Gewicht der spontan gelassenen Einzelportionen. Während der ganzen Zeit wird das Körpergewicht genau kontrolliert. Wenn sicherlich keine extrarenalen Störungen vorliegen, kann der Wasser- und Konzentrationsversuch an 2 aufeinander folgenden Tagen vorgenommen werden. Beim Gesunden werden im Wasserversuch über 50% in den ersten 2 Stunden ausgeschieden und das spez. Gewicht sinkt schnell bis 1001. Das Körpergewicht nimmt nicht zu.

Im Konzentrationsversuch liefert der Gesunde ein spez. Gewicht von ca. 1025 bei geringer Gesamtharnmenge. Das Körpergewicht zeigt am folgenden Morgen keine erhebliche Verminderung. Bei Konzentrationsstörung bleibt das spez. Gewicht fixiert und eine Abnahme des Körpergewichtes beweist, daß erhebliche Mengen von Gewebsflüssigkeit herangezogen wurden, um die Schlackenabfuhr zu bewältigen. Der Konzentrationsversuch erübrigt sich, wenn an den Vortagen bereits Konzentrationen von 1025 erreicht wurden. Bei Glomerulonephritis und bei Schrumpfnieren kann der Konzentrationsversuch gefährlich sein. Zur Prüfung der Partialfunktionen hält R. die Indikanbestimmung im Blute für eine sicherere Probe auf Retentionen als die Bestimmung des Rest-N und des Restharnstoffes.
Barreau-Berlin.

Beitrag zur Diagnostik der Nierentuberkulose. Von Rolando. (Journ. d'urolog. 17, Nr. 2, S. 134.)

Zur Erkennung der Frühfälle wird die Antikörperreaktion nach Bordet-Gengou empfohlen. Es gelang in Fällen, in denen der Tierversuch negativ war, die Nierentuberkulose nachzuweisen. Die Reaktion besteht in der Komplementbindung bei Vereinigung eines tuberkulösen Antigens mit seinem spezifischen Antikörper. Als Indikator wird eine hämolytische Gruppe verwandt. Abgeheilte anderweitige tuberkulöse Herde gaben negative Reaktion.
Scheele-Frankfurt a. M.

Tagesordnung

der

6. Tagung

der

Deutschen Gesellschaft für Urologie

1. bis 4. Oktober 1924

in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus

Luisenstraße 58, 59.

**Mittwoch, den 1. Oktober, 6^{1/2} Uhr, Sitzung des Vorstandes
und Ausschusses** im Langenbeck-Virchow-Hause,
Vorstandszimmer, 2. Stock.

Eröffnungssitzung.

**Mittwoch, den 1. Oktober, 7^{1/2} Uhr abends,
im großen Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses:**

Eröffnungsansprache des Vorsitzenden: Sozialärztliche Bedeutung der Urologie.

Vorführung von Lichtbildern zur Entwicklung der Urologie in Deutschland und Österreich

die Herren Christeller (Berlin), Haslinger (Wien), Kielleuthner (München), Joseph (Berlin), Ringleb (Berlin), Rosenstein (Berlin,) Wossidlo (Berlin).

Im Anschluß hieran zwanglose Zusammenkunft der Teilnehmer und ihrer Damen im Langenbeck-Virchow-Hause.

I. Verhandlungstag.

Donnerstag, den 2. Oktober, 9—1 und 2—4 Uhr:

Nierenbecken und Ureter

(allgemeine Physiologie und Pathologie.)

Berichterstatter: du Bois-Reymond (Berlin), Blum V (Wien).

Vorträge, das Nierenbecken und den Ureter betreffend:

a) zur Physiologie und allgemeinen Pathologie.

1. Haebler (Berlin): Zur Anatomie und Physiologie des Nierenbeckens.
2. Westenhöfer (Berlin): Über die anatomischen Grundlagen meiner Melktheorie der Nierenkelche.

3. Stoeckel (Leipzig): Die Ureterfunktion.
4. Pflaumer (Erlangen): Beobachtungen zur Physiologie der Nierenkelche und des Nierenbeckens.
5. Hryntschak (Wien): Der Ganglienzellapparat in den harnableitenden Wegen.
6. Prätorius (Hannover): Bemerkungen über den Ureterrückfluß.
7. Kümmell jun. (Hamburg): Über Ureter-Insuffizienz.
8. Frank u. Glas (Wien): Zur Frage der Ureteratonie.

Zur Aussprache:

Voelcker (Halle), Ringleb (Berlin), Schneider (Brückenau), Cohn, Th. (Königsberg), Götzl (Prag), Frank (Berlin), Kneise (Halle), Bachrach (Wien), Bloch (Frankfurt a. M.), Hock (Prag), Wossidlo (Berlin).

b) zur speziellen Pathologie und Therapie.

9. Gottstein (Breslau): Über perirenale Hydronephrose.
10. Bätzner (Berlin): Zur Frage der Pyelitis granulosa.
11. Felber (Wien): Über Verengerung des Ureters.
12. Perlmann (Berlin): Über Verengerung der Ureteren.
13. Kielleuthner (München): Veränderungen am Nierenbecken und Ureter im Kindesalter.
14. Bloch (Frankfurt a. M.): Deutung und Mißdeutung des Befundes bei vaginaler Ureterenpalpation.
15. Janssen, P. (Düsseldorf): Zystische Erweiterung des Ureters bei Aplasie der anderen Niere.
16. Böhringer (Dresden): Über Uretersteine.
17. Keydel (Dresden): Nieren-Uretersteine hinsichtlich ihrer Diagnose und Differentialdiagnose.
18. Kornitzer (Wien): Zur Klinik der Uretersteine.
19. Haslinger (Wien): Doppel-Ureter und doppeltes Nierenbecken.
20. Rumpel (Berlin): Doppelte Nierenbecken. (Vorführung s. unter Demonstrationen).
21. Glas (Wien): Über Ureterkarzinom.
22. Stutzin (Berlin): Zur Ureterenchirurgie.

Nachmittagssitzung:

23. Casper (Berlin): Urologie, Chirurgie, Innere Medizin in ihren Beziehungen zueinander; eine diagnostische Betrachtung.
24. Knorr (Berlin): Gynäkologie und Urologie. (Beobachtungen aus den letzten drei Jahren.)
25. Schwarz, O. (Wien): Organminderwertigkeit des Urogenitaltraktes und Persönlichkeit.
26. Picker (Budapest): Das funktionelle Problem in der Urologie.
27. Blatt, Paul (Wien): Über die Beziehung der Prostata-Hypertrophie zu konstitutionellen Typen.
28. v. Illyès (Budapest): Über Lokalanästhesie bei urologischen Operationen.
29. Karo, W. (Berlin): Sulfoxylatsalvarsan in der Urologie.

II. Verhandlungstag.

Freitag, den 3. Oktober, 9—1 und 2—5 Uhr:

Chirurgische Behandlung der Nephritis.

Berichterstatter: Kümmell sen. (Hamburg), Volhard (Halle).

Vorträge, die Nierenpathologie betreffend.

a) Chirurgie.

30. Orth (Homburg, Saar): Dekapsulation der Niere bei Nephritis.
31. Rubritius (Wien): Zur Technik der Nierenentnervung.
32. Kümmell sen. (Hamburg): Operative Beeinflussung der insuffizienten Niere vor Nephrektomie der anderen.

Zur Aussprache:

Schneider (Brückenau), Götzl (Prag), Kneise (Halle), Lichtenstern (Wien), Wulff (Kopenhagen), Necker (Wien), Gagstätter (Wien), Brecher (Wien), Wossidlo (Berlin).

b) Allgemeine und spezielle Pathologie.

33. Lichtwitz (Altona): Die Abgrenzung der Begriffe Nierenfunktion, Nierenarbeit, Niereninsuffizienz usw.
34. Jehle (Wien): Neue Untersuchungen zur lordotischen Albuminurie.
35. Böminghaus (Halle): Experimentelle Untersuchungen über den vesico-renalen Reflex.
36. Grauhan (Kiel): Über Entlastungsreaktion bei Harnstauungsniere.
37. Lion (Wien): Betrachtungen zur Harnableitung.
38. Casuto (Rom): Über Technik und Apparate für die verschiedenen kolorimetrischen Untersuchungen der Nierenfunktion.
39. Goldberger (Zwolen): Funktionsprüfung und Ureterenkatheterismus.
40. Egyédi (Budapest): Untersuchungen mit intravenösen Einspritzungen von Indigokarmin und Phloridzin zur Prüfung der Nierenfunktion.
41. Waldschmidt (Wildungen): Über Spätheilung chronischer Nierenentzündung.
42. Janssen, P. (Düsseldorf): Wanderniere und Gallensteinerkrankung.
43. Voelcker (Halle): Behandlung der Colibakteriurie bei jungen Mädchen.
44. Pleschner (Wien): Über Haematurie.
45. Wossidlo (Berlin): Nierentumoren.
46. Grauhan (Kiel): Das Röntgenbild der Nierentumoren. (Demonstrationsvortrag, siehe auch unter Demonstrationen.)
47. Pfeiffer, E. (Budapest): Diagnostische Schwierigkeiten bei Nierenblutungen.
48. Gagstätter (Wien): Anurie bei einseitiger Nierentuberkulose.
49. Zinner (Wien): Die Venen der Niere und ihre chirurgische Bedeutung.

Nachmittagssitzung:

50. Rona (Berlin) (auf Einladung des Vorstandes): Die Struktur der Materie vom physikalisch-chemischen Gesichtspunkte.

51. Lichtwitz (Altona): Die funktionelle Bedeutung der Harnkolloide.
 52. Cohn, Th. (Königsberg): Zur Entwicklung der Harnsteine.

Demonstrationen.

53. Ringleb (Berlin): Anlage und Leistungsfähigkeit eines neuen stereoskopischen Kystoskops.
 54. Joseph (Berlin): Verbesserung des kystoskopischen Instrumentariums.
 55. Prätorius (Hannover): Neues Diathermieinstrument für die Posterior und den Spinkter.
 56. Glingar (Wien): Demonstration eines verbesserten urethroskopischen Instrumentariums.
 57. Rothschild (Berlin): Aus meiner urologischen Bildersammlung.
 58. Rosenstein, Paul (Berlin): Ein physiologischer Schnitt zur Freilegung der Niere, mit Lichtbildern und Krankenvorstellungen.
 59. Bätzner (Berlin): Demonstration zur Nierenchirurgie.
 60. Virchow, H. (Berlin): Demonstration zur Anatomie des Beckens.
 61. Benda (Berlin): Präparate zur pathologischen Anatomie der Harnorgane.
 62. v. Lichtenberg und Rosenstein (Berlin): Studien zur Verbesserung röntgenologischer Darstellung der Niere.
 63. Rumpel (Berlin): Demonstration zu 20.
 64. Scheele (Frankfurt a. M.): Demonstration zu 94.
 65. Hock (Prag): Röntgenbilder.
 66. Haebler (Berlin): Demonstration zur Nerven-Histologie des Nierenbeckens.
 67. Grauhan (Kiel): Demonstration zu 46.
 68. Kneise (Halle): Demonstration.
 69. Stutzin (Berlin): Die Bedeutung der kystoskopischen Kinematographie (Kinemato-Kystoskopie) für die Urologie (mit kinematographischer Vorführung).
 70. Schwarzwald (Wien): Demonstration.
 71. Brecher (Wien): Nieren- und Ureteranomalien mit Demonstration von Pyelo- und Ureterogrammen.
 72. Pleschner (Wien): A. Demonstration zur Cystitisbehandlung. B. Demonstration: beiderseitige Dilatation der beiderseitig verdoppelten Ureteren.
 73. Jacoby (Berlin): Demonstration zur Histotopographie der Gonorrhoe.

III. Verhandlungstag.

Sonnabend, den 4. Oktober, 9—12 Uhr:

Chirurgie der Samenwege.

Berichterstatter: v. Lichtenberg (Berlin).

Zur Aussprache: Picker (Budapest), Bloch (Frankfurt a. M.), Pfeiffer (Budapest).

Vorträge, Genitalapparat und Prostata betreffend.

74. Lichtenstern (Wien): Operative und experimentelle Versuche zur Heilung der männlichen Sterilität.
 75. Kornitzer und Lieben (Wien): Experimentelle Untersuchungen über innersekretorische Beziehungen zwischen Hoden und Prostata.

76. Keve, Franz (Budapest): Über einen Fall von Syphilis der Samenblase.
77. Lewin, A. (Berlin): Indikationen für die chirurgische Behandlung der Samenwege.
78. Jacobsohn, Julius (Berlin): Zur Diagnose und Behandlung von Vorsteherdrüsen und Samenblasenentzündung.
79. Necker (Wien): Durch Prostatahypertrophie bedingte, hochgradige Hypertonien.
80. Casper (Berlin): Behandlungsmethoden der Prostata-Hypertrophie.
81. Rubritius (Wien): Zur Technik der Prostatektomie.
82. Kornitzer und Lemberger (Wien): Beiträge zur Pathologie der Prostatahypertrophie.
83. Bloch (Frankfurt a. M.): Zufälle und Heilungsstörungen nach der suprapubischen Prostatektomie.
84. Oppenheimer (Frankfurt a. M.): Über Vermeidung von Komplikationen nach suprapubischer Prostatektomie.
85. Hirt (Breslau): Ein Beitrag zur Anatomie der Prostata.
86. Hock (Prag): Über einen Fall von versprengter Prostata.
87. Gagstätter (Wien): A. Doppelseitige Vasektomie bei Hypertrophia Prostatae. B. Bakteriologie der Prostata.

Nachmittagssitzung, 1 $\frac{1}{2}$ —5 Uhr.

- A. Geschäftssitzung, 1 $\frac{1}{2}$ Uhr. (Tagesordnung s. Allgemeine Mitteilungen.)
 - B. Wissenschaftliche Sitzung, 2 $\frac{1}{2}$ Uhr.
88. Scholz (Königsberg) (auf Einladung des Vorstandes): Neue Wege zur Gonorrhoebehandlung.
Zur Aussprache: Glingar (Wien).

Vorträge, Harnröhre und Blase betreffend.

89. Karo, W. (Berlin): Die Terpentinbehandlung der Gonorrhoe.
90. Glingar (Wien): Über die endoskopische und pharmakologische Behandlung postgonorrhöischer Zustände der Harnröhre.
91. Deutsch (Szegedin): Provokatorische Wirkung der Röntgenstrahlen bei der latenten Gonorrhoe.
92. Goldenberg (Nürnberg): Über die diagnostische Bedeutung der Sichtbarkeit der hinteren Harnröhre bzw. des Samenhügels im kystoskopischen Bild (Schrammsches Symptom).
93. Schwarz, Otto A. (Berlin): Die diagnostische Bedeutung des Schrammschen Phänomens.
94. Scheele (Frankfurt a. M.): Cystitis granularis (nodularis und cystica) mit Lichtbildern (siehe auch Demonstration 64).
95. Strassmann, P. (Berlin): Operativer Ersatz einer Schrumpfbliase.
96. Voelcker (Halle): A. Zur Sphinkterotomie bei Harnverhaltung.
B. Operative Behandlung der Blasenspalte.
97. Kropcit (Hamburg): Endoskopisch-kalktaustische Einkerbung des Blasen-
einganges bei Harnverhaltung.
98. Frank, Ernst R. W. (Berlin): Brückenbildung in der Harnblase.
99. Oppenheimer (Frankfurt a. M.): Kystoplastik bei tabischer Blasenparese.

100. Goldberg (Wildungen): Komplikationen als Ursache der Harnverhaltung bei Harnröhrenverengerung.
101. Knorr (Berlin): Die ulzeröse Erkrankung der weiblichen Blase.
102. Thelen (Köln): Zur Frage der Elektrokoagulation in der Urologie.
Zur Aussprache: Hammesfahr, C. (Magdeburg).
103. Paschkis (Wien): Über einen eigenartigen Typus von Blasengeschwülsten.
104. Zinner (Wien): Die Operation des Karzinoms des Blasenbodens beim Weibe.
105. Posner, H. (Jüterbog): Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Blase.
106. Casuto (Rom): Seltener Blasenstein nach Kaiserschnitt.
107. Rosenburg (Mannheim): Zur Frage der Blasendivertikel.

Allgemeine Mitteilungen.

1. Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung von Instrumenten und Apparaten verbunden. Meldungen an Herrn Direktor Hirschmann, Berlin N 24, Ziegelstraße 30.
2. Für Sonntag, den 5. Oktober, Vormittag, ist mit Genehmigung des Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Exzellenz von Harnack, eine Besichtigung der Kaiser-Wilhelm-Institute in Dahlem in Aussicht genommen.
 - a) Institut für Biologie: Geh.-Rat Correns,
 - b) Institut für experimentelle Therapie:
Geh.-Rat v. Wassermann, Prof. C. Neuberg.
 Meldungen zur Teilnahme -- auch der Damen -- in die im Büro ausliegende Liste erbeten.
3. Vermittlung von Unterkunft hat Prof. v. Lichtenberg, Berlin W 50, Marburger Straße 3, übernommen.
4. Die Zeit für die offiziellen Referate beträgt 30 Minuten, für die Vorträge 10, für die Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen 5 Minuten.
5. In Berlin wohnhafte oder vorübergehend anwesende Kollegen sind als **Gäste** willkommen.
6. Die Vortragenden und Diskussionsredner werden gebeten, die Manuskripte sofort an den Schriftführer A. Lewin zu übergeben.
7. Tagesordnung für die Geschäftssitzung am 4. Oktober, 1½ Uhr:
 1. Bericht des Schriftführers.
 2. Kassenbericht.
 3. Antrag des Vorstandes auf Änderung der §§ 8 und 11 der Statuten.
 4. Antrag Cohn (Königsberg), betreffend Anerkennung urologischer Fachärzte.
 5. Wahl von Ehrenmitgliedern und korrespondierenden Mitgliedern.
 6. Wahl des Ortes für die nächste Tagung.
 7. Neuwahl des Vorstandes und Ausschusses.
8. Zahlung der Beiträge und Empfang der Mitgliedskarte im Kongreßbüro bei Herrn Melzer.
In Kongreßangelegenheiten ist Herr Melzer vom 15. bis 30. September 1924 in der Hirschwaldschen Buchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften, Berlin NW 7, Unter den Linden 68, von 11 bis 1 Uhr zu sprechen.

Berlin, im August 1924.

C. Posner

Vorsitzender für die 6. Tagung.

Traumatische Ruptur einer durch akzessorisches Gefäß bedingten Hydronephrose.

Von

Privatdozent Dr. W. Pfanner in Innsbruck.

Die Seltenheit der traumatischen Hydronephroserupturen veranlaßt mich, folgenden Fall in Kürze mitzuteilen.

Sch., J., 36 Jahre, Versicherungsbeamter, erlitt beim Fußballspiel einen Stoß gegen die linke Oberbauchgegend durch das Gesäß eines Mitspielers. Daraufhin heftiger Schmerz in der linken Bauchseite und Erbrechen. Vom ersten Schmerzanfalle erholt, fuhr Pat. nach Hause. Urin leicht blutig, nahm am nächsten Tage wieder normale Farbe an. Zwei Tage hindurch noch öfters Erbrechen, kein Abgang von Stuhl und Winden, dabei heftige Schmerzen in der linken Bauchseite. Nach 4 Tagen leidliches Wohlbefinden, Pat. verließ deshalb gegen den Rat des Hausarztes das Bett. Daraufhin trat eine heftige Hämaturie ein, die innerhalb 26 Stunden zu einer schweren Anämie führte. Zugleich nahmen die Schmerzen in der linken Bauchseite wieder an Heftigkeit zu. Seit 6 Jahren bestanden von Zeit zu Zeit auftretende Schmerzanfälle im Abdomen, links kolikartigen Charakters und gegen die Blase ausstrahlend. Die Schmerzen konnten durch bimanuellen Druck in der linken Nierengegend von seiten des Pat. behoben werden. Vor 4 Jahren eine leichte Hämaturie, derentwegen damals in einer urolog. Station in Wien die Cystoskopie vorgenommen wurde, die laut Anfrage bezüglich Blase und Nieren normale Verhältnisse ergeben haben soll.

Befund: Schwere Anämie, Puls 130, Temp. 37.6. Singultus und andauernder Brechreiz. Bauchdeckenspannung, vornehmlich links. Mannskopfgroßer, weicher Tumor der linken Flanke, fluktuierend, wurstförmig sich bis zur Blase hinab fortsetzend. Im Abdomen keine freie Flüssigkeit. Heftiger Harndrang mit wiederholter Entleerung von beinahe reinem Blute.

Nach dem Befunde und der Anamnese lag die Diagnose einer Nierenverletzung auf der Hand. Die Geringfügigkeit des erlittenen Traumas und die Angaben über frühere Koliken und Blutabgänge mit dem Harne ließen daran denken, daß es sich wahrscheinlich um eine Ruptur einer schon vorher pathologisch veränderten Niere handeln müsse. In Erwägung wurde gezogen 1. eine Hydronephrose, 2. eine Tuberkulose und 3. ein Nierentumor. Die cystoskopische Untersuchung des Falles mußte angesichts der drohenden Verblutungsgefahr unterbleiben.

Verlauf: Operation in Äthernarkose (Doz. Dr. Pfanner): Lumbalschnitt. Ödematöse Durchtränkung der Muskulatur. Nierenfettkapsel durch Hämatom gespannt, sulzig, blutig infiltriert. Nach Einschnitt derselben stürzen massenhaft leicht urinös riechende Blutkoagula hervor. Bei weiterem Ausräumen derselben entleert sich auch hellrotes Blut. Eine Niere läßt sich zunächst weder tasten noch zur Darstellung bringen. Bei näherer Exploration stößt man auf einen kindskopfgroßen Sack, der ebenfalls mit Blutgerinnseln erfüllt ist und nur mehr geringe Reste von Nierensubstanz aufweist. An den Vorderseite desselben findet sich ein ca. 6 cm langer querverlaufender Riß, an dessen unterem Rande eine Arterie spritzt. Auslösung der mit der Umgebung verwachsenen Hydronephrose. An dem Hilus worden eine Arterie und eine Vene unterbunden. An den oberen und unteren Pol des Sackes zieht je eine Arterie. Das zum unteren Pol ziehende gänsekieldicke Gefäß kommt direkt von der Aorta, verläuft

hinter dem Ureter knapp an dessen Abgang vom Nierenbecken und inseriert an der Vorderseite des Poles. Die Erweiterung des Nierenbeckens hat sich hauptsächlich nach hinten entwickelt und hängt zum Teil schürzenförmig hinter der Arterie herunter. Der Anfangsteil des Ureters ist durch die hinter ihm verlaufende Arterie hackenförmig abgehoben und zugleich dem Nierenbecken verwachsen. Das Peritoneum ist nirgends verletzt. Nephrektomie. Nach 14 Tagen völlige Heilung.

Präparat: Kindeskopfgroßer hydronephrotischer Sack mit spärlichen Resten von Nierenparenchym. Die dem Nierenbecken entsprechenden Wandungen sind derb, lederartig, brüchig. Das Nierenbecken ist hauptsächlich nach der Rückseite ausgeweitet. Der Ureter geht an dessen tiefstem Punkte ab. Ein direktes Abflußhindernis vom Nierenbecken ist nicht vorhanden. Mikroskopisch findet sich eine bindegewebige Verödung des Harnbereitungsapparates mit chron. interstitieller Nephritis.

Von Interesse an dem Falle sind 1. die Ruptur und 2. die Genese der Hydronephrose.

Rupturen von Hydronephrosen sind ebenso seltene wie folgenschwere Ereignisse. Oehme hat unter Mitteilung eines von v. Hofmeister operierten Falles die recht spärliche Kasuistik bis 1907 zusammengestellt. v. Saar hat die Fälle bis 1909 ergänzt, eine eigene Beobachtung angehängt und den Symptomenkomplex unter besonderer Betonung der Peritonealerscheinungen eingehend abgehandelt. Die Kasuistik v. Saars umfaßt 16 Fälle, wovon drei Hydronephrosenrupturen anscheinend ohne äußeres Trauma betreffen. In der späteren Literatur konnte ich noch folgende Fälle auffinden:

1. Deanesly: Traumatic rupture of a large hydronephrotic sac. Brit. Med. Journal 1909, S. 1298.

Ein Mann von mittleren Jahren fiel von einer Leiter einige Fuß tief auf den Boden und wurde dann mit allen Zeichen einer Nierenruptur eingeliefert. Bei der Operation — eine Woche nach dem Vorfall vorgenommen — wurde ein mächtiger hydronephrotischer Sack von der Gestalt eines Fußballes, der mit Blut gefüllt und ohne Mitverletzung des Peritoneums zerrissen war, entfernt. Keine Angaben über nähere Einzelheiten.

2. Albert Johann: Beitrag zur Kasuistik der traum. Hydronephrosenruptur. Diss. Gießen 1912.

12 jähriger Knabe. Seit einiger Zeit Schmerzen in der rechten Nierengegend beim Laufen. Fall mit der rechten Bauchseite auf eine Eisenbahnschwelle. Daraufhin heftige Schmerzen im Bauche, galliges Erbrechen, Hämaturie. Nach drei Tagen verlieren sich die Schmerzen im Bauche und werden nunmehr in der rechten Nierengegend gefühlt. Urin nach 4 Tagen blutfrei, nach 8 Tagen ist Pat. beschwerdefrei. Einen Tag später abermals Schmerzen und Anschwellung des Leibes. In der rechten Oberbauchgegend läßt sich ein stark gespannter, glattrandiger, fluktuierender Tumor feststellen. Laparotomie. Es wird eine retroperitoneale Cyste gefunden, Punktion und Drainage derselben. Nach Indigokarmininjektion wird die Cyste als Hydronephrose erkannt und exstirpiert. Hydronephrose infolge schief einmündenden Ureters, querverlaufender Riß über die Mitte des Sackes, dessen Inhalt durch den Riß mit der perirenaln Flüssigkeitsansammlung kommunizierte. Heilung.

3. Derewenko: Zur Kasuistik der Rupturen der Hydronephrosen. Russki Wratsch 1912, Nr. 10; Ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 795.

Ein 42 Jahre alter Mann hatte im Alter von 9 und 12 Jahren Traumen der linken Nierengegend erlitten. Vor 20 Jahren entwickelte sich nach Heben einer schweren Last das Bild einer intermittierenden Hydronephrose. Vor 4 Wochen Fall auf den Bauch bei gefülltem Hydronephrosensack und Ruptur desselben. Große perirenale Flüssigkeitsansammlung. Zuerst Laparotomie, dann Exstirpation der Sackniere (bedingt durch hohen Abgang des Ureters). Heilung.

4. Reinecke: Ruptur einer kongenitalen großen linksseitigen Hydronephrose. Med. Verein Hamburg, Sitzung 6. VI. 1911; Ref. D. m. W. 1911, Nr. 46 V.B.

8 jähriger Knabe, Fall mit dem Leib gegen einen Kautstein. Laparotomie unter der Annahme einer intraabdominalen Verletzung. Im Peritonealraum reichlich klare, geruchlose Flüssigkeit, in der nachträglich weder Harnstoff noch Harnsäure nachgewiesen werden konnte. Transperitomale Exstirpation einer 450 ccm fassenden kongenitalen Hydronephrose, die an der Vorderseite einen 4—5 cm langen Riß zeigte. Heilung.

5. Simon: Beiträge zur Kenntnis und Therapie der Hydronephrose *Zschr. f. Urol.* 1914, VIII (Fall VI).

Ein 6 jähriger Knabe, früher stets gesund, fiel mit linker Bauchseite auf eine Türschwellekante. Hierauf hochgradige Bauchschmerzen und Erbrechen. Urin blutig Flüssigkeitsansammlung in der linken Abdominalseite. Knabe wurde mit der Diagnose „Blasenruptur“ eingeliefert. Laparotomie (v. Mikulicz). Im Bauchraume blutige Flüssigkeit. Einnähen und Inzision einer retroperitoneal gelegenen Cyste, wobei sich reichlich blutiger Urin entleert. Später Nephrektomie, dann Heilung. Nähere Angaben über die zweifellose Ruptur fehlen.

6. Johannsen, Fr. W.: Fall von traumat. Ruptur eines hydronephrotischen Sackes. *Hospitaltidende*, Jg. 63, Nr. 29; *Ref. Zorg. f. d. ges. Chir. u. im Grenzgebiete*, IX, S. 426.

Vor 3½ Jahren fiel Pat. auf den Bauch, darnach schwere abdominelle Erscheinungen. Laparotomie ohne positiven Befund, Annahme einer Ruptur eines retroperitonealen Lymphgefäßes. Neuerlicher Unfall, Quetschung zwischen einem Pferde und einem Balken. Schwere peritoneale Symptome, Lumbalregion vorgewölbt. Urin normal. Operation unter der Diagnose „Perirenale Blutung“. Es wird eine rupturierte Hydronephrose von Manneskopfgroße entfernt. Heilung.

Bei den folgenden zwei Fällen konnte ich nur die Titel der Veröffentlichung auffinden.

7. Leguen: Rupture traumatique d'une hydronephrose. *Bull. et mém. de la soc. de chir.* 1909.

8. Lenormant et Desplate: Rupture traumatique d'hydronephrose. *Bull. soc. anat.* 1911, 2 pag. 108.

Auf die Symptomatologie der Hydronephrosenrupturen gehe ich unter Hinweis auf die Arbeiten Oehmes und v. Saars nicht näher ein, da ich andere als die nicht dort schon erwähnten Gesichtspunkte nicht anzuführen vermag. Hingewiesen sei nur darauf, daß im Anschluß an den Unfall die peritonealen Erscheinungen das Bild zu beherrschen pflegen. Die Fehldiagnose „intraoperitoneale Verletzung“ erscheint um so verzeihlicher, wenn noch im Bauchraume freie Flüssigkeit (Blut und Urin) nachgewiesen werden kann, was bei Rissen der Vorderwand der Hydronephrose die Regel bildet, da das mit der Sackwand verwachsene Bauchfell zumeist mit einreißt. Ein derartiger Irrtum ist zumal dann sehr naheliegend, wenn eine Anschwellung der Lendengegend nicht nachzuweisen und der Urin frei von Blut ist, also jene Erscheinungen fehlen, die direkt auf eine mögliche Verletzung einer Niere hinweisen.

Zweimal gaben die Hämaturie und der Flüssigkeitserguß im Abdomen Anlaß für Annahme einer intraperitonealen Blasenruptur (Suter, Rehn). Auch dieser Irrtum ist leicht begreiflich, wenn z. B. keine Zeit oder keine Gelegenheit zu einer Cystoskopie, welche die Situation klären könnte, vorhanden ist.

Der eingangs beschriebene Fall lag insoweit diagnostisch recht einfach, als die Verletzung schon einige Tage zurücklag, die anfänglichen peritonealen Symptome abgeklungen waren und der Befund einer Hämaturie und eines Tumors der Lendengegend geradewegs die Gedanken auf eine Nierenverletzung hinlenkte.

Beachtung verdient das Neuaufreten der Hämaturie nach dem Abklingen der anfänglichen Erscheinungen, wie dies bei einigen Fällen der Literatur, in besonderem Maße aber bei meinem Kranken der Fall war.

Daß die Entfernung der kranken Niere wohl immer die zweckentsprechende Therapie bedeutet, bedarf keiner weiteren Begründung.

Was den zweiten Punkt, die Genese der Hydronephrose bei meinem Falle anlangt, bin ich der unbedingten Ansicht, daß die Entstehung der Hydronephrose mit der zum unteren Pole ziehenden Arterie in Verbindung zu bringen ist, obgleich ich mir nicht verhehle, wie schwierig es manchmal ist, bei vollentwickelten, alten Hydronephrosen die erste Ursache und den Gang der Entwicklung richtig einzuschätzen.

Über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Hydronephrose und überzähligen Nierengefäßen herrschten von jeher entgegengesetzte Meinungen und der Widerstreit der Auffassungen ist bis heute noch nicht erloschen. In beiden Lagern finden sich hervorragende und erfahrene Pathologen und Chirurgen. Daß nicht jeder akzessorischen Arterie eine Bedeutung zukommen kann, geht schon daraus hervor, daß sich überzählige Gefäße nach den Untersuchungen Seldowitschs in 18—20% vorfinden und in der großen Mehrzahl lediglich nur eine anatomische Anomalie darstellen. In Betracht kommen hauptsächlich nur jene abnormen Gefäßstämme, welche, zumeist von der Aorta abgehend, zum unteren Nierenpole verlaufen. Auch von diesen Gefäßen spielen nach G. Ekehorn zwei besondere Gruppen eine wesentliche Rolle, nämlich jene Gefäße, welche 1. vor dem Ureter zur hinteren Fläche der Niere oder hinteren Hiluswand, 2. hinter dem Ureter zur Vorderfläche der Niere oder zur vorderen Hiluswand verlaufen. Alle Fälle der Literatur, die ein Abflußhindernis aus dem Nierenbecken aufwiesen, zeigten nach Ekehorn einen der beiden Typen. Eigene Fälle lieferten Ekehorn die weitere Bestätigung. Entsprechend dem jeweiligen Typus fand sich auch eine ganz typische Art der Nierenbeckenerweiterung in dem Sinne, daß bei Typus 1 das Nierenbecken hauptsächlich unilateral nach vorne, bei Typus 2 unilateral nach rückwärts erweitert war. Wenn man in dem abnormalen Gefäße die Ursache der Retention erblickt, ergibt die einfache Überlegung über die Abflußverhältnisse, daß dem so sein muß. Mein Fall gehört dem Typus 2 an und zeigt aufs genaueste die entsprechenden Veränderungen. Hilgenbergs Fall beweist aber im Gegensatz zu Ekehorn, daß unter gewissen Umständen auch Gefäßstränge, die vor dem Ureter zur Vorderfläche der Niere ziehen, zur Ursache von Hydronephrosen werden können.

Für die Beurteilung, ob akzessorische Gefäße als auslösende Ursache einer Hydronephrose anzusehen sind, kommen m. E. folgende Gesichtspunkte in Betracht: 1. Fehlen einer anderen offensichtlichen Ursache, 2. die Ekehornsche Regel, 3. Ursprungsort und Länge des Gefäßstranges, 4. die anatomischen Beziehungen zwischen Gefäß- und Ureterverlauf einerseits und die Lagebeziehungen genannter Gebilde zum erweiterten Nierenbecken andererseits. Bezüglich des ersten Punktes muß berücksichtigt werden, daß eventuelle Spornbildungen Folgen der einseitigen Nierenbeckenerweiterung sein können und nicht ohne weiteres als deren primäre

Ursache angesprochen werden dürfen. Hierüber gibt die sehr lehrreiche Arbeit Merckels guten Aufschluß. Zu Punkt 3 wäre zu bemerken, daß ein kurzer, von der Aorta abgehender, quer verlaufender Gefäßstrang viel mehr Gelegenheit findet, den Harnleiter zu drosseln, als ein längeres, sagen wir, abnorm von der Nierenarterie abgehendes Gefäß. Es leuchtet dies ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, daß die Niere normalerweise eine gewisse Bewegungsfreiheit besitzt und diese geringen Exkursionen schon genügen können, einen kurzen Strang erheblich zu straffen.

Sicherlich führt nicht jeder nach der Ekehornschen Regel verlaufender Gefäßstrang zu dauernder Pyeloekstasie bzw. Hydronephrose, ja manchmal werden durch die Anomalie überhaupt keinerlei Störungen entstehen. Geklärt könnte die Frage natürlich nur durch Untersuchungen an einem großen Leichenmateriale werden. Bei bestehender Anomalie spielen in der weiteren Folge entzündliche Zustände im Bereich des Nierenbeckens zweifellos eine große Rolle. Nicht nur daß infolge der Schwellung der Schleimhaut des Nierenbeckens der Abfluß des Urins weiter gestört wird, es führt die Entzündung zu den nicht selten gesehenen Verwachsungen zwischen Nierenbecken und dem verlagerten Anfangsteil des Harnleiters mit bleibender falscher Fixation desselben. Knickungen und Spornbildungen sind die nächsten Folgen, die ihrerseits nun ein dauerndes Abflußhindernis bilden können. Nur dürfen, wie schon erwähnt, Ursache und Folge nicht miteinander verwechselt werden. Möglicherweise machen sich auch besondere Eigentümlichkeiten der Struktur und der Muskelkraft der einzelnen Nierenbecken geltend.

Den abnormen Gefäßsträngen als Ursachen von Hydronephrosen von vornherein jede Bedeutung abzusprechen, wie dies auch heute noch von einigen Seiten geschieht, erscheint nicht gerechtfertigt, zumal als unsere Kenntnisse über die Ätiologie der Hydronephrosen im allgemeinen noch recht lückenhafte sind. Beweisend für den Zusammenhang zwischen akzess. Gefäß und Hydronephrose sind jene Fälle, bei denen die bloße Durchtrennung des Stranges dauernde Heilung herbeiführte (Ekehorn, Mayo W., Liek, Petrén u. a.). Auch ich verfüge über einen einschlägigen Fall, den ich durch Resektion des Gefäßes von den Beschwerden der intermittierenden Hydronephrose befreien konnte.

Literatur.

Oehme, Bruns Beitr. 52. — **v. Saar**, Bruns Beitr. 64. — **G. Ekehorn**, Langenbecks Arch. 82 u. Svenska läkaresällsk. handlingar 45. Ref. Zogr. f. d. g. Chir. u. Grenzgeb. 11, H. 4, S. 201. — **Seldowitsch**, Rußki Wratsch, No. 44—52. — **W. Mayo**, **W. F. Braasch** and **W. C. Carty**, The Journ. of the Americ. Med. Ass. May 1, 1909. Ref. Hildebrands Jahresber. 1909, S. 963. — **G. Petrén**, Bruns Beitr. 125. — **Liek**, D. Zschr. f. Chir. — **Hilgenberg**, Bruns Beitr. 120.

Paraffin

als Füllmittel für schwierige cystoskopische Untersuchungen
und zur Verstärkung der Chemokoagulation.

Von

Professor **Eugen Joseph.**

Die cystoskopische Untersuchung wird häufig durch Blutung und starke Eiterung erschwert oder verhindert. Mühseliges, langwieriges Auspülen der Blase führt bisweilen über diese Schwierigkeiten hinweg. Ich habe mir seit längerer Zeit in diesen Fällen so geholfen, daß ich ohne auf die Trübung der Blasenflüssigkeit Rücksicht zu nehmen, in die sorgfältig entleerte Blase durch den Schaft des Cystoskops 150 ccm wasserklares aufgewärmtes Paraffinum liquidum einspritzte und in dieser Füllung die cystoskopische Untersuchung ausführte.

In den letzten Tagen ist es mir durch ein Referat von Frank in der Zeitschrift für urologische Chirurgie bekannt geworden, daß der englische Autor A. Wardill ebenfalls Paraffin als Hilfsmittel für schwierige Fälle zur cystoskopischen Untersuchung verwandt hat und empfiehlt.

Bevor ich diese Mitteilung las, habe ich bereits 6 besonders schwierige Fälle untersucht und bin mühelos und ohne großen Zeitverlust zum Ziel gelangt.

Auf den Gedanken Paraffinum liquidum als Füllmittel zu benutzen, bin ich gekommen, weil ich für die Chemokoagulation nach einem Medium suchte, welches die konzentrierte Trichloressigsäure in ihrer Wirkung nicht sofort durch Verdünnung abschwächen sollte. Wenn man bei gewöhnlicher Wasserfüllung der Blase chemokoaguliert, geht ein Teil der kaustischen Wirkung durch den Anprall der Säure im Wasser verloren. Außerdem hat das Paraffin noch den Vorteil die übrigen Stellen der Blase, welche man nicht mit Säure benetzen will, vor der Verätzung zu schützen, weil die Säure infolge der Paraffinfüllung eng umgrenzt nur an Ort und Stelle, wo sie gewünscht wird, zur Wirkung gelangt.

Ich habe deshalb zuerst die Paraffinfüllung der Blase lediglich zur Unterstützung der Chemokoagulation verwandt und sie später, nachdem ich gesehen hatte, daß Eiterflocken, Fetzen und Gerinnsel in dem Paraffin keine Trübung verursachen auch für Fälle [schwieriger, cystoskopischer Untersuchungen herangezogen. Man kann übrigens auch Glycerin, wenn man gerade kein Paraffin zur Hand hat, zur Blasenfüllung verwenden. Das Glycerin übt jedoch einen Reiz auf die Blasenschleimhaut aus, der zwar nicht heftig ist und sich in kurzer Zeit verliert, während das Paraffin reizlos vertragen wird.

Technisch wäre noch zu erwähnen, daß man nur klares, wasserhelles, leicht flüssiges Paraffin verwenden kann.

Luftperlen werden durch Ausspritzen sorgfältig aus dem Paraffin entfernt, weil sie die cystoskopische Untersuchung durch Reflexe stören. Aber es läßt sich meistens nicht vermeiden, daß kleine Mengen Luft sich dem Paraffin beimischen und als glänzende Reflexe in der Blase sichtbar sind, ohne den Gang der Untersuchung wesentlich zu stören.

Nach der Untersuchung wird das Paraffin einfach durch Ausspülung der Blase entfernt.

Besonders gut läßt sich bei Paraffinausfüllung der Austritt des Urins, sowohl des normalen, klaren, sowie des pathologischen, getrübbten, blutigen oder eitrigen beobachten.

Die Thermokoagulation habe ich bisher bei Paraffinfüllung noch nicht durchgeführt, da durch die starke Erwärmung immerhin die Möglichkeit gegeben ist, daß das Paraffin in Brand gerät oder durch Siedehitze die Blasenwand schädigt.

Bemerkungen zum Prioritätsstreit Blums gegen Praetorius betreffs der Purpura urologica.

Von

San.-Rat **Alfred Rothschild**, Berlin.

In der Zeitschrift für Urologie Heft 9, 1924, Seite 491, macht Kollege V. Blum dem Kollegen Praetorius gegenüber folgende Bemerkung: „Auch unabsichtliche Unterlassungen der Erwähnung des Namens und der Arbeit in wichtigeren z. B. Prioritätsfragen ist als eine schwere Omissio literaris zu bezeichnen. Ich bin nun der Meinung, daß wir deutschen Autoren nicht in diesen Fehler verfallen sollen.“

Diese Bemerkung Blums und der Vorwurf der Verstöße gegen die literarische Berichterstattung, den er gegen Praetorius erhebt, veranlassen mich, meinerseits einige Ausführungen zu machen, die teils das Krankheitsbild der sogenannten Purpura der Harnwege betreffen, teils allgemein die literarische Berichterstattung angehen.

Herr Kollege Blum wirft Herrn Kollegen Praetorius vor, bei seiner (Praetorius) Arbeit in Heft 4, Band 18, 1924 der Z. f. Urol. über „Purpura der oberen Harnwege“ Blums Arbeit: Über Purpura vesicae und deren Folgezustände, W. m. W. 1914, Nr. 13, nicht erwähnt zu haben. Praetorius verteidigt sich damit, daß seine letztgenannte Arbeit keine mit Quellennachweis ausgestattete literarische Studie sein sollte, sondern daß nur eine kurze Rekapitulierung einer als allgemein bekannt vorauszusetzenden und als wohlbekannt ausdrücklich bezeichneten Materie seiner eigenen Beschreibung einiger kasuistischer Beobachtungen vorausgehen sollte.

Praetorius sagt: „Wäre es nach Blum gegangen, so hätte ich von Kidd, Bruni, Blum bis Denicke, Szabo usw. jeden einzelnen Autor namentlich anführen müssen.“

Kidd (London) hat 1913 schon vor Blum über das Thema eine Veröffentlichung erscheinen lassen. Praetorius hat also recht, wenn er sagt, daß Blum gar keine Prioritätsansprüche habe. Der springende Punkt bei diesen Auseinandersetzungen ist der Begriff der „Purpura“ der Harnwege, speziell der Blase. Die Autoren scheinen einen wesentlichen Wert darauf zu legen, daß und von wem dieser Begriff in diesem Sinne geprägt worden ist, und es kommt mir so vor, als ob sie das Wesen der Sache selbst dabei etwas aus dem Auge verlieren. Ob sie es „Purpura“ nennen oder nicht, so handelt es sich tatsächlich um Beobachtungen, die doch längst vor den bisher hier genannten Autoren auch so schon bekannt waren, um Erscheinungen, die in gradueller Hinsicht von den minimalsten Symptomen bis zu den schwersten Störungen zu beobachten sind, die aber im wesentlichen anatomischen Substrat, den Blutaustritten, übereinstimmen, und bei denen man, ohne den genauen Zusammenhang zu kennen, Erkältungen und Infektionen als Ursache ansieht. Die Kasuistik beschreibt bald die leichtesten Formen, bald schwerste, der sogenannten Werlhofschen Krankheit zuzurechnende Bilder, die aber alle zusammen doch ein zusammenfließendes Krankheitsbild begrifflich darstellen. Dabei möchte ich auch daran erinnern, daß einiges von diesem Krankheitsbild schon von dem Vater der Kystoskopie, meinem verstorbenen Chef Max Nitze, wiederholt beobachtet worden ist und daß er darüber in seinem Lehrbuch der Kystoskopie, zweite Auflage, Seite 263, berichtet. Er sagt daselbst: „Wiederholt habe ich an Peliosis rheumatica leidende Kranke beobachtet, die zugleich über mäßige Blasenbeschwerden klagten und einen leicht blutigen Urin entleerten. Bei der kystoskopischen Untersuchung fanden sich charakteristische, streifige und punktförmige Suggillationen auf der sonst normalen Schleimhaut. Den gleichen Befund erhielt ich in einem Fall von Reizung der Blase nach dem Gebrauch von Urotropin und bei einem Kranken, der neben Blutergüssen unter die Haut und im Munde auch an häutigem Harndrang und trübem blutigen Urin litt. Ähnliche Bilder werden wohl die Fälle geben, in denen während oder nach schweren Allgemeinleiden (Typhus, Skorbut usw.) eine vesikale Hämaturie beobachtet wird.“

Ich selbst habe lange vor Blum viele ähnliche Bilder beobachtet, ohne daß ich das Bedürfnis empfand, vom einseitig urologischen Standpunkt mit dem Wort „Purpura“ der Harnwege eine neue urologische Krankheit aufzustellen. Von diesem Standpunkt aus ist es begreiflich, daß mir noch mehr wie Praetorius die Aufwerfung eines Prioritätsanspruches in dieser Sache durch Blum recht unwichtig, sogar unberechtigt erscheint, wenn ich auch zugebe, daß wir, um unsere Vorstellungen zu ordnen und das gegenseitige Verständnis zu erleichtern, uns nach gemeinsamer Uebereinkunft bestimmter Krankheitsbegriffe zweckmäßig bedienen.

Der Vorwurf Blums veranlaßt mich aber auch, ganz allgemein bezüglich der literarischen Berichterstattung einige Bemerkungen zu machen. Die Behandlung, die uns in diesem Sinn das feindliche Ausland während und nach dem Krieg hat zuteil werden lassen, gab uns ein deutliches Spiegelbild der Unwahrhaftigkeit und Unlauterkeit mangelhafter literarischer Objektivität in der Berichterstattung. Ob sie absichtlich oder unabsicht-

lich mangelhaft ist, das ist objektiv gleich, ist höchstens persönlich oder national, also von nichtwissenschaftlichen Gesichtspunkten aus von Bedeutung. Auch innerhalb des deutschen Sprachgebietes ist in dieser Hinsicht vieles nicht so, wie es sein sollte, vieles schlechter geworden, als es vor Jahrzehnten war. Eine literarische Studie soll vollständig und objektiv sein, oder sie soll nicht sein. Eine parteiische Auswahl bei der Zitation der Autoren ist ein Schritt von der Wahrheit weg. Handelt es sich um Wochenschriften für die allgemeine Ärztwelt, so ist die Mahnung der Redaktionen derselben berechtigt, Literaturlaufstellungen dort möglichst ganz zu vermeiden. Handelt es sich aber um spezialwissenschaftliche Zeitschriften, so ist die Literaturlaufstellung dort, wenn sie überhaupt stattfindet, objektiv vollständig zu halten; dasselbe gilt für Monographien und Handbücher. Es hat sich nun allmählich immer deutlicher herausgebildet, in Literaturlaufstellungen und Quellennachweisen fast nur mehr Autoren mit Titeln, äußeren Stellungen, oder nach persönlichen Beziehungen und willkürlich zu zitieren und absichtlich oder unabsichtlich andere zu verschweigen; sogar wenn es den Anschein hat, daß letztere gelesen und mitbenutzt worden sind. Aus eigenen Erfahrungen kann ich das beweisen. Herr Blum hat im Jahre 1919 eine Monographie veröffentlicht: „Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel“; ein Literaturverzeichnis ist darin vorhanden; aber Herr Blum hat es weder für nötig gehalten, meine Publikation in B. kl. W. 1917, Nr. 19 über kongen. Blasendivertikel, noch meine Arbeit 1918 im Arch. f. kl. Chirurgie, Bd. 109, H. 3 über kongenitale Blasendivertikel zu zitieren. Aber dies ist kein einzeltes Vorkommnis; eine ähnliche Erfahrung mit Herrn Blum ist folgende: Blum bespricht 1919 (Arch. f. kl. Chir. B. 113, H. 1, ausgegeben 12. XII. 1919) mit einer Literaturzusammenstellung die blasige Erweiterung des unteren Ureterendes in 37 Seiten; er zitiert die Autoren der Vorkriegszeit, von 1918 ab nur Paschkis. Mein am 29. V. 1918 in der Berl. Med. Ges. gehaltener, in Nr. 36 der B. kl. W. 1918 veröffentlichter Vortrag über dasselbe Thema und über die erfolgreiche Therapie der Elektrokoagulation bei solcher Cyste, die ich damals als eine naheliegende Methode angewendet und ausführlich beschrieben habe, ist ihm aber der Erwähnung nicht wert, auch nicht bei seiner Besprechung der Therapie der Elektrokoagulation, die er auch in einigen Fällen erfolgreich ausgeführt hat. Er gebraucht dann in seiner Publikation 1921 (W. m. W. Nr. 39/40, S. 1167) die Wendung: „das von mir empfohlene intravesikale Operationsverfahren der Elektrokoagulation . . .“ und könnte damit den Eindruck erwecken, als ob er es zuerst empfohlen habe!

So könnte ich wohl noch andere Fälle, und sicherlich viele Autoren ähnliche Erlebnisse seitens anderer Autoren anführen. Ich hätte diese „Omissio literaris“ des Herrn Kollegen Blum nicht erwähnt, wenn sein Streit mit Praetorius mir nicht dazu die Veranlassung gäbe, und ich erwähne sie heute nur, weil ich damit die Mahnung unterstreichen will, daß „wir deutschen Autoren nicht in diesen Fehler verfallen sollen“ und die alte Gründlichkeit bei unseren Arbeiten pflegen sollen.

Bibliographie.

Die nachstehende Bibliographie enthält die vom 1. November 1923 bis 31. Oktober 1924 einschließlich in Berlin erschienene oder eingetroffene urologische Literatur.

Einteilungs-Übersicht.

Allgemeine Urologie:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Entwicklungsgeschichte, Anatomie, pathologische Anatomie des gesamten Urogenitalsystems.2. Physiologie, pathologische Physiologie, experimentelle Physiologie.3. Normale und pathologische Harnbestandteile. | <ol style="list-style-type: none">4. Diagnostik.5. Therapeutik (Allgemeine-, medikamentöse, operative Therapie, Strahlentherapie, Serum- u. Vakzinetherapie).6. Lehrbücher, Instrumente u. Apparate.7. Verschiedenes. |
|---|--|

Spezielle Urologie:

A. Niere und Nierenbecken.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Anatomie, Physiologie, topographische Anatomie.2. Diagnostik (Funktionsprüfungen, Ureterenkatheterismus, Pyelographie, Kontrastmittel, Röntgendiagnostik, Pneumoperitoneum, Pneumoradiographie, Tierversuch).3. Entwicklungsstörungen, Lageanomalien.4. Nierengefäße u. deren Erkrankungen.5. Nephropathien, Anurie, Urämie. | <ol style="list-style-type: none">6. Nierenverletzungen, Nierenschmerzen, Nierenblutungen, Nierenfisteln, Nierenkarbunkel, Nierenabszesse.7. Pyelitis, Pyelonephritis, Pyonephrose.8. Hydronephrose.9. Cysten und Geschwülste.10. Nierensteine.11. Nierentuberkulose, Lues und Aktinomykose, Echinokokkus.12. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate. |
|---|---|

B. Peri- und paranephritische Erkrankungen.

C. Harnleiter.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Anatomie, Physiologie, Entwicklungsstörungen.2. Entzündungen, Verletzungen, Fremdkörper, Fisteln, Stenose, Verschuß, Erweiterung. | <ol style="list-style-type: none">3. Steine.4. Cysten und Geschwülste.5. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate.6. Ureterenkatheterismus: s. u. A. 2. |
|---|--|

D. Blase.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Anatomie, Entwicklungsstörungen, Form- und Lageanomalien, Divertikel.2. Physiologie, Entleerungsstörungen, Inkontinenz, Enuresis.3. Verletzungen, Blutungen, Fisteln, Fremdkörper, Varizen.4. Entzündungen, Gangrän, Geschwüre, Schrumpfbhase, Balkenblase. | <ol style="list-style-type: none">5. Geschwülste.6. Blasenstein.7. Blasentuberkulose, Aktinomykose, Lues, Bilharzia.8. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate. |
|---|---|

E. Prostata.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Anatomie, Entwicklungsgeschichte.2. Entzündungen, Tuberkulose, Lues.3. Prostatahypertrophie und -atrophie.4. Steine. | <ol style="list-style-type: none">5. Cysten und Geschwülste.6. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate. |
|--|---|

F. Männliche Harnröhre und Genitalien.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Entwicklungsstörungen.2. Harnröhre und Penis. | <ol style="list-style-type: none">3. Hoden und Nebenhoden, Steinachse Operation.4. Samenblase, Samenstrang, Skrotum. |
|---|---|

G. Weibliche Harnröhre und Genitalien.

In der folgenden Zusammenstellung bezeichnet die römische Zahl die Nummer des Bandes der Zeitschrift für Urologie, die arabische die Seitenzahl, ein vorgesetztes O = Originalbeitrag, ein vorgesetztes R = Referat.

Allgemeine Urologie.

1. Entwicklungsgeschichte. Anatomie, pathologische Anatomie des gesamten Urogenitalsystems.

- Anthony R. et F. Villemin, La lobation du rein foetal chez les primates. Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences, Bd. 176, Nr. 18, S. 1245 bis 1245, 1923.
- Blum, Purpura der oberen Harnwege. O. XVIII, H. 9, S. 491.
- Brack, Zur pathologischen Anatomie der Leydigzelle. Virch. Arch. 240, H. 1 u. 2, S. 127. R. XVIII, H. 1, S. 53.
- Corcoran, William A. u. Alfred A. Strauß, Suprarenal hemorrhage in the newhorn. Journ. of Amer. med. Ass., Bd. 82, Nr. 8, S. 626, 1924.
- Christeller, Eine neue einfache Methode zur normalen und pathologischen Histographie der Organe. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 31. X. 1923. O. XVIII, H. 5, S. 277.
- Falci, Über die angeborene Syphilis und über das Treponema pallidum. Virch. Arch. 247, H. 1, S. 164. R. XVIII, H. 7, S. 415.
- Grattan, Hernia pudenda. Surgery, gynecol. and obstetrics. R. XVIII, H. 6, S. 364.
- Latarjet et Bertrand, Recherche anatomique sur l'innervation des capsules surrénales, des reins et de la partie supérieure de l'uretère. Lyon. chir., Bd. 20, hr. 4, S. 452, 1923.
- Lewin, Naevus teleangiectaticus der Harnwege. (Sitz. d. Berl. urol. Ges., 5. Dez. 1923.) O. XVIII, H. 5, S. 280.
- Zur Frage der kryptogenetischen Entzündung der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane. O. XVIII, H. 10/11, S. 572.
- Melnikoff, Zur chirurgischen Anatomie der Gefäße der parenchymatösen Organe. D. Zschr. f. Chir. 178, H. 3/4. R. XVIII, H. 3, S. 178.
- Morgenstern, Dystrophia adiposa-genitalis. Virch. Arch. 239, H. 3, S. 557. R. XVIII, H. 1, S. 54.
- Oppenheimer, Weitere Untersuchungen über die punktförmigen Verkalkungen der Nierenrinde. Zentralblatt f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 33, Nr. 20, S. 537, 1923.
- Petri, Über Pigmentspeicherung im Nierenparenchym. Virch. Arch. 244, S. 257. R. XVIII, H. 4, S. 250.
- Praetorius, Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen Blums. O. XVIII, H. 9, S. 492.
- Rehsteiner, Eiweißkristalle in den Nieren. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat., Bd. 33, Nr. 17, S. 449, 1923.
- Sézary et Hirschberg, Cyste de la glande surrénale. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 2, S. 150. R. XVIII, H. 4, S. 229.
- Sieglbauer, Zur Frage der Zwischenzellen. Anh. f. mikr. Anat. u. Entwicklungsmech., Bd. 100, H. 3/4, S. 473, 1924.
- Smith, Bacterial infection of the urinary tract in infancy and childhood. The Lancet 1923, Sept. 23. R. XVIII, H. 6, S. 363.
- Taschiro, Zur Kasuistik der multiplen primären malignen Tumoren. O. XVIII, H. 4, S. 209.
- Uhlrich, Hermaphrodisme gynandöide compliqué d'une énorme hernie inguinale contenant au fond du sac une Kyste dermoïde ovarien. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 1, S. 24. R. XVIII, H. 4, S. 230.
- Weissenberg, Weitere Studien über intrazellulären Parasitismus. Ein myxosporidienartiger Organismus als echter Zellparasit der Malpighischen Körperchen der Hechtniere. Arch. f. mikroskop. Anat., Bd. 97, H. 4, S. 431, 1923.

2. Physiologie, pathologische Physiologie, experimentelle Physiologie.

- Alpern, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Zwischenhirns auf die Wasserdiurese. Ein Beitrag zur Pathogenese des Diabetes insipidus. Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 534, H. 3/6, S. 324, 1923.
- Armbruster, Beiträge zur Harnbildung. O. XVIII, H. 8, S. 439.
- Physiologische Bedeutung des renalen Sitzes der harnsauren Infarkte bei Neugeborenen. O. XVIII, H. 2, S. 65.
- Über Harnbildung und Verwandtes. O. XVIII, H. 8, S. 433.
- Bakwin, The significance of hydremia in the secretion of urine. Amer. Journ. of physiol. 1922, 60. R. XVIII, H. 1, S. 49.
- Balog, Die Gonokokkeninfektion beim Manne. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 13. Februar 1924. R. XVIII, H. 6, S. 352.
- Barney, The urological aspects of hemophilia. Boston med. a. surg. Journ., Bd. 189, Nr. 15. S. 486, 1923.

- Becker u. Janssen, Über Harnstoffdiurese. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmacol., Bd. 98, H. 3/4, S. 148, 1923.
- Beckmann u. Meier, Über das Säurebasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1922, 29, S. 579. R. XVIII, H. 7, S. 402.
- Bloch, Untersuchungen über Urinlipase. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 35, H. 4/6, S. 416, 1923.
- Bohn, Experimentelle Studien über die diuretische Wirkung des Novasurol. Klin. W. 1922, Nr. 8, S. 352. R. XVIII, H. 2, S. 117.
- Braun, Zur Frage der renalen Herzhypertrophie. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 141, H. 1/2, S. 1, 1922.
- Brown, Capillary observations in cardiovascular-renal disease. Ann. of clin. med., Bd. 1, Nr. 2, S. 69, 1922.
- Buchholz, Beiträge zur Erklärung des Entstehens der Bauchschmerzen. D. Zschr. f. Chir. 181, H. 1/2. R. XVIII, H. 4, S. 226.
- Bugbee, Urological problems. Journal of urology 8, H. 1, 1922. R. XVIII, H. 4, S. 223.
- Burghardt, Über die „grüne“ Benzaldehydreaktion als einfache Methode zur qualitativen und quantitativen Reststickstoffbestimmung. M. m. W., Jg. 70, Nr. 20, S. 632, 1923.
- Camus et Gournay, La polyurie tubérienne après énavation des reins. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol., Bd. 88, Nr. 10, S. 694, 1923.
- Ceccarelli, Über die Bedeutung der vaskulären Neofornation in Fällen von renaler Naht. Arch. stal. di Chirurg., Bd. 7, H. 4/5, S. 441, 1923.
- O'Connor, Further observations on the blood pressure in cases of urinary obstruction. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 2, S. 135, 1923.
- O'Connor and Conway, Localisation of excretion in the uriniferous tubule. Journ. of physiol. 1922, 56. R. XVIII, H. 1, S. 49.
- Denis, On the selective action of the kidney as regards the excretion of inorganic salts. Journ. of biol. chem., Bd. 55, No. 2, S. 171, 1923.
- Dudgean, Wordley u. Bawtree. On bacillus coli infections of the urinary tract. Journ. of hygien. 1921, 21. R. XVIII, H. 7, S. 402.
- Fahrenkamp, Blutdruckkurven bei Hypertonie. Med. Klin. 1923, Nr. 18. R. XVIII, H. 3, S. 177.
- Fain, Weitere Beiträge zum Einfluß des Hungerns auf einige Erkrankungen der Harnwege. Festschrift zum 50jährigen Amtsjubiläum von Prof. Nestschojew, Bd. 2, S. 430, 1922.
- Fezner, Zum Mechanismus der Novasurolwirkung. Med. Klin., Jg. 19, Nr. 23, S. 788, 1923.
- Frisch, Über Nierenfunktion und Wasserhaushalt bei Lungentuberkulose. Beitrag zur Klin. d. Tuberk., Bd. 56, H. 1, S. 1, 1923.
- Geßner, Wie wirkt der erhöhte intraabdominale Druck auf die Nieren und inwiefern läßt sich diese Wirkung therapeutisch verwenden? Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 38, S. 1509, 1923.
- Der intraabdominale Druck u. seine Bedeutung für die Nierenstörungen der Schwangerschaft. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 8, 1923.
- Gollwitzer-Meier, Alkalireserve und Reaktion im Ödem. Klin. W., Jg. 2, Nr. 40, S. 1827, 1923.
- Hecht u. Nobel, Über die Beeinflussung der Harnabsonderung durch Diuretika unter Berücksichtigung der Nahrungskonzentration. II. Mitt. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 34, H. 3/6, S. 213, 1923.
- Heilig, Über Urandiurese. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 37, H. 3/6, 1923.
- Heller, Zur Nebenwirkung des Novasurols. Ther. d. Gegenw., Aug. 1923. R. XVIII, H. 4, S. 230.
- Heneh u. Aldrich, Die Konzentration des Harnstoffs im Speichel. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 17. R. XVIII, H. 1, S. 52.
- Hetényi u. Sumegi, Über die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit der Hypertoniker. Klin. W. 1924, Nr. 5, S. 188. R. XVIII, H. 10/11, S. 648.
- Hetényi, Weitere Untersuchungen über die Phlorrhizinhyperglykämie bei diffusen doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Biochem. Zschr., Bd. 139, H. 1/3, S. 229, 1923.
- Hetényi, Zur Frage des Zusammenhangs zwischen Hyperglykämie und Hypertonie. Med. Klin. 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 4, S. 230.
- Hildebrandt, Über den Einfluß von Thyroxin auf die Diurese. Klin. W. 1924, Nr. 7, S. 279. R. XVIII, H. 10 u. 11, S. 648.
- Hofstätter, Experimentelle Studie über die Einwirkung des Nikotins auf die Keimdrüsen und auf die Fortpflanzung. Virch. Arch. 244, S. 183. R. XVIII, H. 4, S. 227.
- Jeanbrau, Cristol et Nikolitsch. L'hyperuricémie. Etude des principaux facteurs influençant la rétention de l'acide urique. Journ. d'urol. 1923, 15. H. 4, S. 249. R. XVIII, H. 4, S. 224.
- Jungmann, Zur Pathologie des Salzstoffwechsels. Klin. W. 1923, Nr. 1, S. 18. R. XVIII, H. 2, S. 108.
- Kehl, Tierexperimentelle Untersuchung für Ureterocholecystanastomose als Versorgung der Ureteren bei Ausschaltung

- der Harnblase. Bruns Beiträge f. klin. Chir. 128, H. 3, S. 687. R. XVIII, H. 3, S. 187.
- Kelley, The precipitin-reaction in the differential determination of the infectivity of gonorrhoeal discharges. Journ. of infect. diseases 1922, 30. R. XVIII, H. 1, S. 55.
- Klein, Über den Ablauf der Pituitrindiurese bei Nierenkranken. Wiener Arch. f. innere Med., Bd. 5, H. 2/3, S. 429, 1923.
- Kylin, Über die N-Retention als blutdrucksteigernder Faktor. Acta. med. scandinav., Bd. 58, H. 4/5, S. 342, 1923.
- Laqua, Ein Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenfunktion. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie 36, H. 4, S. 566. R. XVIII, H. 4, S. 225.
- Lasch, Weiteres über den Wasser-versuch im Säuglingsalter. Zschr. f. Kinderheilk., Bd. 36, H. 1, S. 42, 1923.
- Leicher, Der Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und seine Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 141, H. 1/2. R. XVIII, H. 2, S. 114.
- Lenhartz, Nieren- und Allgemeininfektion (Sepsis) durch Bacillus proteus. Virch. Arch. 246, S. 443. R. XVIII, H. 7, S. 401.
- Lepehme, Intravenöse Natrium-nitrosuminjektionen bei Hypertonie. Ther. d. Gegenw. 1924, März. R. XVIII, H. 9, S. 505.
- Litzner, Bernheim und Schlayer, Studien über Diurese beim Menschen. Zschr. f. klin. Med., Bd. 98, H. 1/4, S. 1, 1924.
- Loewenhardt, Besteht bei Gicht eine Partialfunktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung? Klin. W. 1922, Nr. 47, S. 2319. R. XVIII, H. 2, S. 109.
- Looff, Klinische Untersuchungen über die Wirkungsweise einiger diuretischer Mittel. Norsk. magaz. f. laegevidenskaben. Jg. 84, Nr. 4, S. 404, 1923.
- Lüdke, Klinische u. experimentelle Untersuchungen paroxysmaler Hämoglobinurie und Autolysine. D. m. W., Jg. 50, Nr. 4, S. 103, 1924.
- Lüscher, The nitrogen distribution in Bence-Jonesprotein. Biochem. Journ. 1922, 20. R. XVIII, H. 7, 403.
- Magoun, Absorption from the urinary tract, Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 1, S. 67, 1923.
- Mann and Magoun, Absorption from the urinary bladder. Americ. Journ. of the med. sciences. Bd. 166, Nr. 1, S. 96, 1923.
- Marschall and Crane, The influence of temporary closure of the renal artery on the amount and composition of urine. Americ. Journ. of physiol., Bd. 64, Nr. 2, S. 387, 1923.
- Nakagawa, Studien über die Harnsekretion. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 201, H. 3/6, S. 402, 1923.
- Nobel, Klinische Studien über die Harnausscheidung bei Kindern unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der Nahrung. Wiener klin. W., Jg. 36, Nr. 18, S. 321, 1923.
- Pal, Arterieller Hochdruck. Klin. W. 1923, Nr. 25, S. 1151. R. XVIII, H. 7, S. 399.
- Perutz, Beiträge zur experimentellen Pharmakologie der männlichen Genitale. Klin. W. 1922, Nr. 48, S. 2381. R. XVIII, H. 2, S. 119.
- Pick u. Wagner, Über die hormonale Wirkung der Leber auf die Diurese. W. m. W. 1923, Nr. 15. R. XVIII, H. 2, S. 111.
- Plass, Variations in the distribution of the non-protein nitrogenous constituents of whole blood and plasma during acute retention elimination. Journ. of biol. chem., Bd. 56, Nr. 1, S. 17, 1923.
- Posner, Urologie und Konstitutionsproblem. Sitzung der Berl. urol. Gesellsch., 31. X. 1923. O. XVIII, H. 5, S. 257.
- Post u. Thomas, Die orthostatische Albuminurie. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 112.
- Oppenheimer, Harnstauung und Blutdruck. O. XVIII, H. 3, S. 144.
- Pribam u. Klein, Über die Beziehung des Reststickstoffes u. des Harnstoffes zur Retention u. zum Eiweißzerfall bei der Niereninsuffizienz. Med. Klinik, Jg. 19, Nr. 23, S. 799, 1923. R. XVIII, H. 4, S. 231.
- Pribam, Hugo u. Klein, Das Verhalten des Harnstoffes und der Nichtharnstofffraktion des Reststickstoffes bei Herz- und Nierenkranken. Biochem. Zschr., Bd. 141, H. 4/5, S. 488, 1923.
- Quinan, Ist die orthostatische Albuminurie eine einseitige Erkrankung? Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 13. R. XVIII, H. 4, S. 228.
- Rietschel, Über die Entstehung des Harnsäureinfarkts bei Neugeborenen. Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 87, H. 2, S. 309, 1924.
- Rohleder, Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. R. XVIII, H. 4, S. 256.
- Rona u. Haas, Über die Wirkung des Chinins und Atoxyls auf die Nierenlipase. Biochem. Zschr., Bd. 141, H. 1/3, S. 222, 1923.
- Rosenow and Meisser, The production of urinary calculi by the devitalization and infection of teeth in dogs with streptococci from cases of nephrolithiasis. Arch. of internat. med., Bd. 31, Nr. 6, 1923.

- Schlag, Die Ausscheidung von Phenolsulfophthalein durch den Urin nach intravenöser Injektion in wässriger u. Chlor-Calcium-Lösung, nach Lösung in Serum und defibriertem Eigenblut u. nach Verabreichung von Narcoticis. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak., Bd. 98, H. 3/4, S. 177, 1923.
- Schlesinger, Über die Wasser- u. Kochsalzausscheidung bei Magenkranken. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 36, H. 1, S. 47. R. XVIII, H. 4, S. 226.
- Schmidt, Über das konstitutionelle und symptomatische Milieu des essentiellen Hochdrucks. Med. Kl. 1923, Nr. 45. R. XVIII, H. 9, S. 504.
- Schütz, Über die diuretische Wirkung des Badener Thermalschwefelwassers. Med. Klin. 1923, Nr. 6. R. XVIII, H. 2, S. 111.
- Schulze, Über die Beeinflussung der Quellung von Nierenrinde und Nierenmark durch Diuretica. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 36, H. 1/3, S. 95, 1923.
- Schultz, Über die Bedeutung des Zustandes der Blutkolloide für die Diurese und die Wasserverteilung im Organismus. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 31, H. 3/6, S. 221, 1923.
- Sternberg, Altes und Neues über Quecksilberdiurese. Med. Klin. 1923, Nr. 13. R. XVIII, H. 3, S. 176.
- Straub, Die Poikilopikrie der Nierenkranken. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 142, H. 3/4, S. 145, 1923.
- Stuber u. Nathansohn, Kolloidchemische Beiträge zur Wirkungsweise einiger Diuretika. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak., Bd. 98, H. 5/6, S. 296, 1923.
- Surmont et Tiprez, Harnausscheidung bei Pylorusstenose. Arch. des maladies de l'appar. dig. et de la nutrit., Bd. 13, Nr. 8, S. 729, 1923.
- Susanna, Ricerche sperimentali sulle ipodermicli e fleboclisi di zuccheri in animali in nefritici. Riforma med. 1922, 38. R. XVIII, H. 1, S. 48.
- Tezner, Zum Mechanismus der Novasurolwirkung. M. Klin. 1923, Nr. 23. R. XVIII, H. 4, S. 232.
- Thannhauer u. Henke, Besteht bei Gicht eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung? Klin. W. 1923, Nr. 2, S. 65. R. XVIII, H. 2, S. 109.
- Thoma, Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 141, H. 3/4. R. XVIII, H. 2, S. 114.
- Thomson-Walker, Urinary coli infections. Brit. med. Journ., Nr. 3290, S. 114, 1924.
- Ucko, Über den Einfluß des Nervensystems auf den Wasser- und Salzstoffwechsel. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 36, H. 1/3, S. 211, 1923.
- Vaquez et Cottet, Réflexions sur la base physio-pathologique de l'épreuve de la diurèse provoquée. Presse méd. 1924, 6. Febr. R. XVIII, H. 8, S. 462.
- Veil, Die Beziehung der Ionenazidität des Harns und der CO₂-Spannung des arteriellen Blutes zu Wasserretentionen kardialer und endokriner Genese. Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. f. inn. Med., S. 109, 1923.
- Physiologie u. Pathologie des Wasserhaushaltes. Ergebn. der inn. Med. u. Kinderheilkunde, Bd. 23, S. 648, 1923.
- Verney and Starling, On secretion by the isolated kidney. Journ. of physiology 1922, 56. R. XVIII, H. 7, S. 416.
- Vollmer, Über den Zusammenhang zwischen Stoffwechselintensität und Diurese. Klin. W. 1923, Nr. 3, S. 117. R. XVIII, H. 2, S. 114.
- Wagner, Experimentelle Untersuchungen über die Umwandlung des Geschlechts beim Frosch. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen, Bd. 52, H. 3, 4, S. 386, 1923.
- Waldmann, Über die Leistungsfähigkeit der Gefäße isolierter Niere und Milz des Menschen bei verschiedenen Erkrankungen. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 35, H. 4/6, S. 347, 1923.
- Walthard, Über den Einfluß der einen kranken Niere auf die andere gesunde Niere. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, 1924, H. 5/6, S. 263.
- Warthin, The excretion of spirochaete pallida through the kidney. Journ. of infect. diseases 1922, 30. R. XVIII, H. 1, S. 63.
- Weir, Larson and Rowntree, Studies in diabetes insipidus. Arch. internat. of med. 1922, 29. R. XVIII, H. 1, S. 49.
- Wesselow, On the phosphorus and calcium of the blood in renal disease. Quart. Journ. of med., Bd. 16, S. 64, S. 341, 1923.
- Wiesel, Endokrine Störungen in der Pubertät. Klin. W. 1923, Nr. 25, S. 1149. R. XVIII, H. 7, S. 400.
- Yamasaki, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Vitamin- oder Zellsalz mangels auf die Entwicklung von Spermatozoen und Eiern. Virch. Arch. 245, S. 513. R. XVIII, H. 7, S. 408.

3. Normale und pathologische Harnbestandteile.

- Addis and Foster, The specific gravity of the urine. Arch. of int. med. 1922, 30. R. XVIII, H. 7, S. 402.
- Bauer u. Kerti, Die Phloridizinglykosurie bei Leberkranken. Klin. W. 1923, Nr. 20, S. 927. R. XVIII, H. 2, S. 115.

- Blatterwick u. Long, Studies of urinary acidity. Journ. of biol. Chem. 1922, 53. R. XVIII, H. 7, S. 403.
- Bloch, Untersuchungen über Urinlipase. Klin. W. 1923, Nr. 28, S. 1318. R. XVIII, H. 17, S. 400.
- Bürger und Grauhan, Über postoperative Eiweißzerfall. II. Mitt. Die postoperative Azoturie. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 35, H. 1/3, S. 16, 1923.
- Cutberth, Heridity of alcaptonuria. The Lancet 1923, March. 24. R. XVIII, H. 2, S. 111.
- Diamantis, Un cas de chylurie filarienne traité et guéri par le trartre stibié. Journ. d'urol., Bd. 16, Nr. 6, S. 471, 1923.
- Ehrenberg, Zur Kasuistik der mit Landry'scher Lähmung einhergehenden Porphyrinurie. Klin. W., Jg. 2, Nr. 32, S. 1508, 1923.
- Eiselsberg u. Spengler, Zur quantitativen Diazoprobe im Harn. W. klin. W., 1923, Nr. 6. R. XVIII, H. 6, S. 363.
- Faerber u. Latzky, Über die Behandlung der Pyurie im Kindesalter. D. m. W. 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 6, S. 363.
- Fischer, Über Porphyrinurie und natürliche Porphyrine. M. m. W., Jg. 70, Nr. 36, S. 1143, 1923.
- Fuchs u. v. Fekete, Beiträge zur Kenntnis der Schwangerschaftsalbuminurie. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 11, S. 433, 1923.
- Goldwasser, Untersuchungen über einige grundsätzliche Fragen über die Bestimmung der oberflächenaktiven Stoffe im Harn. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 37, H. 3/6, S. 481, 1923.
- Halpert, Zur Frage des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses nebst Bemerkungen über orthostatisch-lordotische Albuminurie. Virch. Arch. 244, S. 439. R. XVIII, H. 7, S. 397.
- Hanema u. Rytma, Some investigations into a case of paroxysmal haemoglobinuria. Lancet, Dez. 9., 1922. R. XVII, H. 11, S. 666.
- Heisler, Urinreaktion und Diurese. Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 34, H. 3/6, S. 411, 1923.
- Hoesch, Über das chemische Verhalten, den Nachweis und die quantitative Bestimmung des Bilirubins im Harn. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 142, H. 5/6, S. 330, 1923.
- Hubbert u. Munford, Die alkalische Flutwelle im Urin. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 113.
- Ignatowsky-Belgrad, Eine einfache Methode, Gallensäuren im Serum und Harn nachzuweisen. W. kl. W. 1922, Nr. 49. R. XVII, H. 11, S. 666.
- Krieger u. Friedländer, Zum klin. Wert der Stalagmometrie des Urins. Klin. W. 1923, Nr. 47, S. 2171. R. XVIII, H. 7, S. 402.
- Lasch u. Bingmann, Zur Pyuriefrage im Säuglingsalter. Zschr. f. Kinderheilk., Bd. 37, H. 1/2, S. 164, 1924.
- Laufberger, Über die Kreatininausscheidung im Harn. Zur Kritik der Ambarde'schen Theorie. Biochem. Zschr., Bd. 137, H. 4/6, S. 531, 1923.
- Lemann, Renal glycosuria. Report of three cases. Southern med. journ., Bd. 16, Nr. 8, S. 592, 1923.
- Loewenstein, Über die Nitritreaktion im Harn. W. kl. W. 1924. Nr. 6. R. XVIII, H. 8, S. 462.
- Lövgren, Studien über die Urease. II. Biochem. Zschr., Bd. 137, H. 1/3, S. 206, 1923.
- Macky u. Garrod, Angeborene Porphinurie. Quart. J. Med., Juli 1923. R. XVIII, H. 2, S. 112.
- Opitz u. Brehme, Quantitative Urobilinbestimmung. Kritik u. Verbesserung der Adlerschen Methode. Klin. W., Jg. Nr. 27, S. 1269, 1923.
- Perrier, Bactériurie chronique guérie par la colectomie. Journ. d'urologie 1922, 14, Nr. 4, S. 320. R. XVII, H. 11, S. 667.
- Peters, Über die sogenannten aseptischen renalen Pyurien. D. Zschr. f. Chir. 176, H. 5/6. R. XVIII, H. 3, S. 187.
- Petriccioni, Ricerca del bacillo difterico nelle urine di malati di difterite. Annal. d'ig. 1922, 32. R. XVIII, H. 7, S. 403.
- Pincussen, Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. 2. verb. Aufl. Thieme 1923.
- Pritzi u. Lichtmann, Über Azetonurie in der Schwangerschaft. W. kl. W. 1923, Nr. 34. R. XVIII, H. 6, S. 363.
- Robinson, Acute ketosis during pregnancy. The Lancet 1923, Juli 14. R. XVIII, H. 6, S. 363.
- Rosenberg, Blutzuckerstudien. III. Glykämie u. Glykosurie bei Nierenkranken und ihr Verhalten nach peroraler und intravenöser Zuckerbelastung. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 99, H. 3/4, S. 143, 1923.
- Über die wechselseitige Beeinflussung von Blut- und Harnzucker durch Phloridzin bei Zucker- und Nierenkranken. Klin. W. 1923, Nr. 8, S. 342. R. XVIII, H. 2, S. 115.
- Šil-Kolin, Die Ausscheidung der Azetylsalizylsäure durch den Harn und die quantitative Bestimmung derselben im Harn. Casopsis lékařů českých 1923, Nr. 49. R. XVIII, H. 9, S. 503.
- Singer, Beeinflussung der Glykosurie nach einer neuen Methode. W. kl. W. 1924, Nr. 7. R. XVIII, H. 8, S. 462.

- Smith, Urine examination. Urol. a. cut. review.. Bd. 27, Nr. 7, S. 416, 1923.
- Stejskal, Diagnostische Verwertung der Albuminurie. W. m. W. 1923, Nr. 25. R. XVIII, H. 5, S. 319.
- Takeda, Über die oberflächenaktiven Substanzen im pathologischen Harn. Journ. of biochem., Bd. 2, Nr. 3, S. 479, 1923.
- Thévenot u. Leboeuf, Ein Fall von Pneumaturie, bedingt durch den Friedländer-Bazillus. Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 117. R. XVIII, H. 7, S. 397.
- Ullmann, Zur Frage der Harnsäureausscheidung im Urin bei Ikteruskranken. Klin. W. 1923, Nr. 47, S. 2174. R. XVIII, H. 7, S. 402.
- Underhill, The relative concentration ratios of some constituents of the urine. Brit. med. journ., Nr. 3264, S. 106, 1923.
- Uyeda, Beiträge zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie. Zschr. f. klin. Med., Bd. 97, H. 4/6, S. 394, 1923.
- Veil, Über die Bedeutung der Ionenaktivität des Harns für allgemeine klin. Vorgänge. Klin. W. 1922, Nr. 44. R. XVIII, H. 2, S. 109.
- #### 4. Diagnostik.
- Ambard, Harnstoffbestimmung mittels der Bromlaugemethode. Presse méd. Jg. 31, Nr. 70, S. 753, 1923.
- Ball, Some cystoscopic appearances in tuberculosis of the urinary tract. British journ. of surgery Vol. X, Nr. 39. R. XVIII, H. 1, S. 49.
- Bathe, Die alimentäre Schwangerschaftsglykosurie als Diagnostikum. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 86, H. 1, S. 186. R. XVIII, H. 3, S. 175.
- Beer, The importance of the recognition of surgical diseases in the urinary organs of children. Internat. clin., Bd. 3, Nr. 33, S. 272, 1923.
- Bianchini, Der Sauerstoff in der Röntgendiagnostik d. Krankheiten d. Harnwege; Technik und Resultate. Radiol. med. Bd. 10, H. 5, S. 198, 1923.
- Büsing, Inwieweit läßt sich der Verlauf des Schußkanals für die Diagnose intraperitonealer Verletzungen verwenden? Arch. f. Chir. 1923, 122, H. 3, S. 782. R. XVIII, H. 1, S. 53.
- Coliez, Réflexions théoriques et pratiques sur la technique et les accidents du pneumopéritoine artificiel. Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 7, Nr. 2, S. 66, 1923.
- Cosens, Certain renal storms and their interpretation. Lancet, Oct. 21, 1922, R. XVII, H. 11, 670.
- Craig u. Williams, Der relative Wert der Sachs-Georgi- und der Wassermann-Probe in der Diagnose der Syphilis. J. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 19, S. 1597. R. XVIII, H. 1, S. 51.
- Dor, Die Cystoskopie durch die suprapubische Blasenfistel. Journ. d'urolog. 17, S. 29. R. XVIII, H. 10/11, S. 649.
- Drüner, Die Stereoskopie der Harnkonkremente im Nierenbecken u. in den Ureteren und der Fremdkörper in ihrer Nachbarschaft. D. Zschr. f. Chir. Bd. 179, H. 3/4, S. 177, 1923.
- Fodor, Über das Indikationsgebiet des Novasurols als Diuretikum. Med. Klin. 1923, Nr. 20. R. XVIII, H. 3, S. 177.
- François, Les acquisitions nouvelles en radiologie des voies urinaires. Scalpel Jg. 75, Nr. 44, S. 1233, 1923.
- Gautier, Du diagnostic de la tuberculose urinaire par la recherche directe du bacille Koch dans l'urinaire. Journ. d'urolog. 1922, 14, Nr. 4, S. 317. R. XVII, H. 11, S. 672.
- Gundermann u. Düttmann, Weitere Beobachtungen über d. Bedeutung der Wasserausscheidung für die Differentialdiagnose abdomineller chirurgischer Erkrankungen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 36, H. 1, S. 113. R. XVIII, H. 4, S. 225.
- D'Haenens, Interprétations radiographiques en urologie. Scalpel Jg. 76, Nr. 45, S. 1281, 1923.
- Isaac-Krieger u. Friedländer, Zum klinischen Wert der Stalagmometrie des Urins. Klin. W. Jg. 2, Nr. 47. S. 2171, 1923.
- Johns, Eine Methode zur Konzentration der Zellen und Bakterien im Prostatasekret. J. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 7. R. XVIII, H. 3, S. 173.
- Kappis u. Gerlach, Die differentialdiagnostische Bedeutung der paravertebralen Novokaineinspritzung. Med. Klin. 1923, Nr. 35. R. XVIII, H. 5, S. 309.
- Kelley, The precipitin reaction in the determination of infectivity of gonorrhoeal discharges. Journ. of infect. diseases 1922, 30. R. XVIII, H. 1, S. 56.
- Kile, Urologic preblems and diagnosis. Illinois med. journ. Bd. 43, Nr. 5, 1923.
- Korányi, Krankheiten der Harnorgane. Blaskowics, Augenveränderungen bei Nierenkrankheiten. (Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. Hrsg. von J. Schwalbe. H. 5.) 2. verb. Auflage. Thieme, Leipzig. 1922.
- Löwenstein, Beitrag zum bakteriologischen Nachweis der Urogenitaltuberkulose. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, 1924, H. 5/6, S. 255.
- Marr, Zur Beeinflussung des Wasserversuchs durch extrarenale Faktoren. Nachprüfung der von Gundermann u. Düttmann gefundenen „schlechten“ Wasserversuche bei Ulcus ventriculi. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 36, H. 4, S. 512. R. XVIII, H. 4, S. 225.

- Matusovsky und Laczka, Über den diagnostischen Wert der stalagmometrischen Harnuntersuchung. Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 47, Nr. 50/51, 1923.
- Mau, Zur Frage der Spezifität der Herdreaktion nach subkutanen Tuberkulininjektionen bei fraglichen Fällen chirurgischer Tuberkulose. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 3/4. R. XVIII, H. 2, S. 108.
- Morrissey, Urographie als diagnostisches Hilfsmittel. J. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 52.
- Nichols, Important points in the technique of roentgenological examinations of the urinary tract. Americ. Journ. of roentgenol. Bd. 10, Nr. 1, S. 19, 1923.
- Philipps, Inflation of the colon as an aid in Roentgen examination. Surg., gynec. and obstetrics Vol. 31, Nov. 1920, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 107.
- Ringleb, II. Die Beobachtung des Blaseninnern seit Ph. Bozzinis Tode (1809) bis zum Auftreten M. Nitzes (1877). O. XVIII, H. 2, S. 96.
- Roux, Des troubles intestinaux qui favorisent l'infection coli-bacillaire des reins. Journ. méd. franç. Bd. 11, Nr. 5, S. 216, 1922.
- Sante, Pneumoperitoneum as an aid in the diagnosis of subdiaphragmatic conditions. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 80, Nr. 7, S. 464, 1923.
- Scheele, Über Probeexcisionen aus der Blase. M. m. W. 1923, Nr. 1. R. XVIII, H. 2, S. 122.
- Schilling, Quantitative Bestimmung des Bilirubins im Harn. Klin. W. Jg. 2, Nr. 33, 1923.
- Schlesinger, Wenig beachtete, praktisch wichtige Formen der Gelenksyphilis. Med. Klin. 1923, Nr. 13. R. XVIII, H. 3, S. 177.
- Stejskal, Diagnostische Verwendung der Albuminurie. W. m. W., Jg. 73, Nr. 25, S. 1145 u. Nr. 26, S. 1205, 1923.
- Volpe, Synthetis des Studiums der Schatten, welche man bei der Röntgenuntersuchung in Fällen von Steinverdacht der Harnwege finden kann. Morgagni, Jg. 65, Nr. 20, S. 305, 1923.
- Wartin and Starry, The staining of spirochaetes in coverglass smears by the silveragar method. Journ. of infect. diseases 1922, 30. R. XVIII, H. 1, S. 49.
- Weltmann und Schipper, Über eine Methode zur Prüfung der Vornierenfunktion. W. Arch. f. inn. Med. Bd. 6. H. 3, S. 495, 1923.
- Young-Lansing, Der praktische Wert der Kahn-Probe bei Syphilis. J. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, S. 51.
5. Therapeutik (Allgemeine, medikamentöse, operative Therapie, Strahlentherapie, Serum- und Vakzinetherapie).
- Bloch, Erfahrungen mit Cytotropin, einem neuen Harndesinfiziens. O. XVII, H. 7, S. 376.
- Bodländer, Über Blennosan und interne Antigonorrhoea. Med. Klin. 1922, Nr. 51. R. XVIII, H. 3, S. 181.
- Boulanger, Gonokokkenkrankungen u. Permanganat. Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 99. R. XVIII, H. 7, S. 404.
- Bruck, Beiträge zur weiblichen Gonorrhoeotherapie u. zur persönlichen sexuellen Prophylaxe beider Geschlechter. Derm. W. 1923, Nr. 21 u. 22. R. XVIII, H. 6, S. 365.
- Über das Altern von Gonokokkenimpfstoffen und über ein verbessertes Arthigon. Klin. W. 1923, Nr. 22, S. 1020. R. XVIII, H. 3, S. 174.
- Burgkhardt, Erfahrungen mit Alutin-Albargin bei der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe. Ther. d. Gegenw., Dez. 1922. R. XVIII, H. 3, S. 173.
- Buschke u. Langer, Über Versuche mit Gonokokkenvakzine. Med. Klin. 1922, Nr. 51. R. XVIII, H. 2, S. 122.
- Buzzi, Inyección de sangre hemolisada en dos casos de infección grave. Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos-Aires VI, Nr. 7, 1922. R. XVIII, H. 5, S. 309.
- Calgagno, Cancer y quimioterapia. Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos-Aires 1922, 6, Nr. 4. R. XVII, H. 11, S. 668.
- Corbus, Diathermy in the treatment of tumors of the lower urinary tract. Journ. of urol. Bd. 9, Nr. 3, S. 203, 1923.
- Davis, Urinary antiseptics. Clinical results following the oral administration of acriflavine. Journ. of urol., Bd. 11, Nr. 1, S. 29, 1924.
- Dobbs, Sulfarsenol in the treatment of syphilis and some of the complications of gonorrhoea. The Lancet, 1923, Jan. 13. R. XVIII, H. 2, S. 117.
- Engwer, Über die „innere“ Reizbehandlung der Gonorrhoe mit Paraform und Salicylsäure (Darysal). Med. Klin. Jg. 19, Nr. 23, S. 797, 1923.
- Fahrenkamp, Über den Wert der Blutdruckkurve für Prognose und Therapie. Med. Klin. 1924, Nr. 6. R. XVIII, H. 9, S. 504.
- Frank, Zur Frage der Desinfektionswirkung der Schwermetalle auf die Harn- und Geschlechtswege. Med. Klin. 1923, Nr. 10. R. XVIII, H. 3, S. 178.
- Fraser, The metastatic complications of gonorrhoea and their treatment. Journ. of Urol. 1922, 8, Nr. 1. R. XVIII, H. 4, S. 232.

- Ganter, Über die Beseitigung giftiger Stoffe aus dem Blute durch Dialyse. M. m. W. Jg. 70, Nr. 50, S. 1478, 1923.
- Harnett, The standard of cure in the treatment of gonorrhoea. The Lancet 1923, Febr. 17. R. XVIII, H. 3, S. 182.
- Hecht, Über Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Med. Klin. Jg. 19, Nr. 37, S. 1257, 1923.
- Heller, Beitrag zur Behandlung der gonorrhöisch. Komplikationen mit Phlogetan. Med. Klin. 1923, Nr. 8. R. XVIII, H. 3, S. 182.
- Holzknicht, Dosierungstabelle für die Röntgentherapie. Verl. Deuticke 1922. R. XVIII, H. 4, S. 224.
- Hübner, Milchspritze und Tripperkrankheit. Med. Klin. Jg. 19, Nr. 42, S. 1400, 1923.
- Johnson, X-ray in the diagnosis of prostatism. Surgery, gynec. and obstetrics Vol. 32, Febr. 1921, Nr. 2. R. XVIII, H. 7, S. 411.
- Joseph u. Janke, Beitrag zur Chirurgie tiefsitzender Uretersteine. O. XVIII, H. 10/11, S. 575.
- Karo, Über Sulfoxylatsalvarsan in der Urologie. (Vorl. Mitteilung.) Med. Klin. 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 4, S. 230.
- Kronfeld, Zur medikamentösen Therapie sexueller Funktionsstörungen. D. m. W., 1922, Nr. 29. R. XVIII, H. 2, S. 107.
- Krüger, Erfahrungen mit Argotropon bei der Behandlung der Gonorrhoe. Med. Klin. 1922, Nr. 40. R. XVIII, H. 1, S. 56.
- Labard, Zur intravenösen Behandlung gonorrhöischer Prozesse mit Vuzinum bihydrochloricum. Derm. W. 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 6, S. 365.
- Lang, Zur Röntgenbehandlung der Urogenital- u. Bauchfelltuberkulose. Strahlentherapie 1922, 14, H. 1, S. 126. R. XVIII, H. 1, S. 50.
- Löwenstein u. Shapiro, Behandlung gonorrhöischen Fluors mittels Bierscher Stauung und Vakzinebehandlung. Med. Klin. 1922, Nr. 36. R. XVIII, H. 1, S. 51.
- Mocquot, Sur l'anesthésie épidurale. Gaz. des hôp. Jg. 96, 1923, Nr. 51. R. XVIII, H. 7, S. 398.
- Moewes, Anwendung der Preglschen Lösung in der inneren Medizin. D. m. W. 1923, Nr. 19. R. XVIII, H. 6, S. 363.
- Müller u. Richter, Über Provokationsverfahren bei Gonorrhoe, insbesondere durch intravenöse Injektionen von Traubenzuckerlösung. Monatsschr. für Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 60, S. 355, 1922.
- Nicolich, Considérations d'un vieil urologue sur les récents résultats de la Röntgentherapie Journ. d'urolog. 15, Nr. 2, S. 89. R. XVIII, H. 3, S. 179.
- Pal, Die Behandlung des arteriellen Hochdrucks. Ther. d. Gegenw. 1923, Dez. R. XVIII, H. 10/11, S. 645.
- Perutz, Beiträge zur experimentellen Pathologie des männlichen Genitales. VII. Mitteilung. Über Wirkung und Anwendung des Oleum santali. Med. Klin. 1923, Nr. 11. R. XVIII, H. 3, S. 173.
- Moderne Gonorrhoebehandlung beim Manne. W. m. W., Jg. 73, Nr. 34/35, S. 1515 und Nr. 36, S. 1576, 1923.
- Moderne Gonorrhoebehandlung beim Manne. W. m. W., 1923, Nr. 34. R. XVIII, H. 6, S. 365.
- Pedersen, Electrotherapeutics in Urology. New York Journ. a. med. record. Bd. 118, Nr. 1, S. 18, 1923.
- Picard, Die Hochfrequenztherapie bei narbigen Strikturen im Körperinneren. Klin. W., Jg. 2, Nr. 39, S. 1796, 1923.
- Reder, The result and feasibility of treating lymphangiomata with injections of boiling water. Surgery, gynecology and obstetrics, Vol. 32, Jan. 1921, Nr. 1. R. XVIII, H. 4, S. 222.
- Scholtz and Richter, Die Abortivbehandlung der akuten Gonorrhoe mit Hilfe intravenöser Traubenzuckerinjektionen. Klin. W., Jg. 2, Nr. 18, S. 823, 1923.
- Schreiber, Milchspritze und Tripperkrankheit. Med. Klin. 1923, Nr. 12. R. XVIII, H. 9, S. 503.
- Singer, Beeinflussung der Glykosurie nach einer neuen Methode. W. kl. W., 1924, Nr. 7. R. XVIII, H. 8, S. 462.
- Smeth, Les anesthésiques chez les urinaires. Scalpel, Jg. 75, Nr. 7, S. 145, 1922.
- Strauß, Über Insulinbehandlung bei Diabetes mellitus. D. m. W., 1923, Nr. 30. R. XVIII, H. 5, S. 309.
- Sussig, Zur Genesis und Behandlung der männl. Genitaltuberkulose. Med. Klin., Jg. 20, Nr. 7, S. 201, 1924. R. XVIII, H. 10/11, S. 645.
- Tansard, De l'emploi des injections intramusculaires de lait et de la vaccinothérapie dans le traitement de la blennorrhagie. Presse méd., 1923, Nr. 4. R. XVIII, H. 1, S. 59.
- Takáts, Über die Wirkung intravenöser Urotropineinspritzungen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 125, H. 3, S. 544, 1923.
- Taschau, Salvarsan Nebenwirkungen. Kritische Übersicht. Verl. Carl Marhold. R. XVIII, H. 4, S. 228.
- Tobias, Hydro- und Thermotherapie von inneren und Nervenkrankheiten in 11 Vorlesungen und einem Anhang über Diathermie. Verl. Urban u. Schwarzenberg. R. XVIII, H. 7, S. 403.
- Toupet, Injections intracardiaques d'adrénaline dans les cas de syncope chloroformique. Gazette des hôp. 96, Jg. 1923, Nr. 103. R. XVIII, H. 7, S. 403.
- White, Hill, Moore u. Young, Flu-

- merin, ein neues intravenös anzuwendendes Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 11. R. XVIII, H. 1, S. 52.
- Young, Urinary antiseptics. Journ. of urol., Bd. 11, Nr. 1, S. 19, 1924.
6. Lehrbücher, Instrumente und Apparate.
- Aberhaiden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Alt. IV, T. 5, H. 1, Liefg. 101. Untersuchungen des Harns. — Kleinmann. Bestimmung des allgem. physikalischen Verhaltens des Harns. — Reiß: Die refraktometrische Untersuchung des Harns. — Quener u. Weise: Untersuchung d. Harnsedimente. Urban u. Schwarzenberg, 1923.
- Boeminghaus, Behandlungsinstrumentarium für die hintere Harnröhre. Zschr. f. Urolog. Chir., Bd. 14, H. 5/6, 1923.
- Buerger, A new method of applying radium through the cystoscope. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 3, S. 227, 1923.
- Casper, Lehrbuch der Urologie mit Einschluß der männlichen Sexualerkrankungen. 4. neubearb. u. vermehrte Auflage. Berlin u. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1923.
- Frank, Männl. Geschlechtsorgane. Handbuch der Tuberkulose. 3. Aufl., Bd. 4, S. 539, 1923.
- Freund, Blaseschleimhautfixator. Neues Instrument zur Fixierung der Blaseschleimhaut bei Ureterimplantationen. Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1923, H. 3. R. XVIII, H. 3, S. 184.
- Handovsky, H., Grundbegriffe d. Kolloidchemie und ihre Anwendung in Biologie und Med. Einführungsverlesungen. Berlin, Jul. Springer, 1923, 655.
- Joseph, Ein auskochbarer Cystoskop. Zentralbl. f. Chir., Jg. 51, Nr. 8, S. 318, 1924.
- Cystoskopische Technik. Ein Lehrbuch der Cystoskopie, des Ureterenkatheterismus, der funktionellen Nierendiagnostik, Pyelographie, intravesikalischen Operationen. Springer, Berlin 1923. R. XVIII, H. 7, S. 416.
- Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. 9. Aufl. R. XVIII, H. 2, S. 128.
- Leiter u. Hay, Behandlung und Bewertung von Cystoskopen. R. XVIII, H. 2, S. 128.
- Lowsley, A new cystoscopic table. New York med. journ., Bd. 116, Nr. 9, S. 528, 1922.
- Müller u. Koffka, Rezepttaschenbuch. R. XVIII, H. 2, S. 128.
- Mulzer, P., Kompendium der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Einschluß d. wichtigsten nichtvenerischen Erkrankungen der Harn- u. Geschlechtsorgane. Stuttgart, Ferd. Enke, 1923, 276, S. 989.
- Oppenheim, Ein verbesserter Spülsatz für die Blase und hintere Harnröhre. W. klin. W., 1923, Nr. 4. R. XVIII, H. 2, S. 122.
- Pirkner, Radium therapy by the cystoscope. Urol. a cut. review, Bd. 27, Nr. 6, S. 348, 1923.
- Praetorius, Vereinheitlichung der endoskopischen Kabel („Enduni-Kabel“). M. m. W., Jg. 71, Nr. 15, S. 475, 1924.
- Schill, Über ein annäherndes Quantitätsverfahren zur Bestimmung des Harnzuckers mittels einfacher Einrichtung. Med. Klin., 1923, Nr. 30. R. XVIII, H. 4, S. 230.
- Schulz, Stone evacuating cystoskope. Journ. Amer. med. Ass., 3. Nov. 1923. R. XVIII, H. 7, S. 409.
- Strauß, Die Krankheiten der Nieren. Schwabachersche Verlagsbuchhandlung, Berlin 1923.
- Stutzin, Kinemaskopia. (Cystoskopia, Kinematographica). O. XVIII, H. 12, S. 675.
- Wiener, Propédeutique et technique urologiques. Masson u. Cie., Paris 1922.
- Woolston, An instrument for the application of radium to tumors of the bladder. Surgery, gynecol. and obstetrics, Vol. 31, Nr. 6. R. XVIII, H. 3, S. 186.
7. Verschiedenes.
- Barney, The relation of the urologist to cancer. Boston med. a. surg. journ., Bd. 188, Nr. 13, S. 431, 1923.
- Bergerat et Risacher, Sur un cas d'absence de l'anus et d'une partie du rectum chez un nouveau né. Bull. et mém., de la soc. anatom. de Paris 1922, H. 10, S. 465. R. XVIII, H. 4, S. 230.
- Bryan, The use of the tendon of psoas parvus and fascial transplants in the treatment of prolapse of pelvic viscera. Surgery, gynecology and obstetrics. R. XVIII, H. 4, S. 223.
- Bugbee, The present scope of urology. Journ. of the Amer. med. assoc., Bd. 81, Nr. 10, S. 793, 1923.
- Clausen and Jeans, The distribution and secretion of arsenic after administration of arsphenamine in children. Amer. journ. of syphilis 1922, 6. R. XVIII, H. 1, S. 48.
- Cohn, Außergewöhnliche Degenerationsformen des Gonokokkus. Klin. W. 1923, Nr. 19, S. 872. R. XVIII, H. 3, S. 174.
- Crohn, Ein seltener Fall von Lues der Nebennieren. Med. Klin. 1922, Nr. 48. R. XVIII, H. 1, S. 50.
- Czermak, Die Bedeutung der Grippe für das Zustandekommen postoperativer Komplikationen, insbesondere postoperativer Sepsis. Arch. f. klin. Chir. 1923, 122, H. 4, S. 916. R. XVIII, H. 2, S. 117.
- Dorner, Über Gonokokkensepsis. D. m. W., Jg. 49, Nr. 51, S. 1549, 1923.

- Eisendrath, Newer aspects of urinary surgery. Journ. of the Iowa state med. soc., Bd. 13, S. 25, 1923.
- Finger, Die Geschlechtskrankheiten, deren rassenhygienische Bedeutung, deren Bekämpfung. W. kl. W. 1924, Nr. 1 u. 2. R. XVIII, H. 8, S. 462.
- Syphilis und Ehe. R. XVIII, H. 4, S. 256.
- Flesch-Thebesius u. Lion, Erfahrungen mit der Weißschen Urochromogenreaktion des Harns bei der chirurgischen Tuberkulose. Arch. f. klin. Chir. 1922, 122, H. 2, S. 370. R. XVIII H. 11, S. 667.
- Frey, Herz und Schwangerschaft. Verl. Georg Thieme. R. XVIII, H. 4, S. 231.
- Gumbert, Das Anwachsen der heimlichen Prostitution. Med. Klin. 1923, Nr. 19. R. XVIII, H. 3, S. 176.
- Holfelder u. Peiper, Die Strahlenempfindlichkeit der Nebennieren und Wege zur Verhütung von Nebennierenschädigungen in der Röntgentiefentherapie. Strahlentherapie 1923, 15, S. 1. R. XVIII, H. 2, S. 180.
- Howard-Barber, Darmlähmung. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 22. R. XVIII, H. 1, S. 52.
- Jadassohn, Wie läßt sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage der Bevölkerung sparsam und doch sachgemäß gestalten (für die Geschlechtskranken)? Med. Klin. 1924, Nr. 15. R. XVIII, H. 10/11, S. 647.
- Janet, Quelques petites finesses du traitement de la blennorrhagie. Journ. d'urolog. 1922, 14, Nr. 4. R. XVIII, H. 1, S. 56.
- Jeanbrau, La part de la France dans la genèse et les progrès de l'urologie. Journ. de l'urolog. 14, Nr. 6, S. 433. R. XVIII, H. 2, S. 115.
- Juhl, Beiträge zur Klinik und Operation zirkumskripten retroperitonealer Erkrankungen. Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 821. R. XVIII, H. 2, S. 110.
- Kouwer, Radiothérapie des fibromes de l'utérus ou traitement chirurgical? Radiothérapie des haemorrhagies climactériques. Gyn. et obstétrique, Tome VI, 1922, No. 6. R. XVIII, H. 1, S. 54.
- Lee, A contribution to the action of arsenamine and mercury on the treponema pallidum. Amer. Journ. of syphilis 1922, 6. R. XVIII, H. 1, S. 49.
- Lévy-Weissmann, La blennorrhagie anorectale. Journ. d'urolog. 15, H. 1, S. 13. R. XVIII, H. 2, S. 116.
- Lorentz, Ein neuer Gonokokkennährboden. M. m. W. 1922, Nr. 49. R. XVIII, H. 2, S. 118.
- Martin, Ein Beitrag zur Lehre von der Rektalgonorrhoe. Dermat. W., Bd. 76, Nr. 23, S. 506, 1923.
- Matthew, Studie über chronische Endocervitis. Surgery, gynecol. and obstetrics, Vol. 32, März 1921, Nr. 3. R. XVIII, H. 9, S. 503.
- Meyer, Zwei ungewöhnliche Fälle von Steißerblastom. Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 86, H. 1, S. 180. R. XVIII, H. 3, S. 175.
- Ein Fall von z. T. intrapelvinem Steißerblastom mit partieller Erweichung und Durchbruch in die Bauchhöhle und Aszites. R. Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 86, H. 1, S. 180. R. XVIII, H. 3, S. 176.
- Moore, A history of the development of urology as a specialty. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 2, S. 99, 1923.
- Oliver and Yamada, Biological reactions of arsenamine III. Its immediate toxicity as contrasted with its late ill effects. Journ. of pharm. and exper. therap. 1922, 19. R. XVIII, H. 1, S. 48.
- Panofsky, Ein Tumor des Cavum Retzii. Beiträge z. path. Anatomie. Bd. 71, H. 3, S. 534, 1923.
- Pearce and Brown, A study of the relation of treponema pallidum to lymphoid tissue in experimental syphilis. Journ. of exper. med. 1922, 35. R. XVIII, H. 1, S. 48.
- Picot et Franken, Un cas d'ileus parétique post partum. Influence possible de l'hémipnosc. Revue médicale de la suisse romande, 43. Jg., Jan. 1923, Nr. 1. R. XVIII, H. 1, S. 54.
- Reports of the salvarsan committee II. Toxic effects following the employment of arsenobenzol preparations. Medical research council, spec. report series 66, 1922. R. XVIII, H. 1, S. 50.
- Richter, Aus dem Grenzgebiete zwischen Gynäkologie und Urologie. W. kl. W. 1922, Nr. 45. R. XVII, S. 666, H. 11.
- Royster, Erhaltung eiternder Operationschnitte. Surgery, gynecol. and obstetrics. R. XVIII, H. 6, S. 364.
- Schlesinger, Spätsyphilitische Gelenkerkrankungen in ihrer Bedeutung für die interne Klinik. Med. Klin. 1924, Nr. 16. R. XVIII, H. 10/11, S. 646.
- Schwalbe, Ärztliche Praxis im Auslande. Verl. v. Thieme. R. XVIII, H. 2, S. 110.
- Sebening, Bibliographie, 1. Nov. 1922 bis 31. Okt. 1923. O. XVII, H. 12, S. 682.
- Stevens, Bösartige Geschwülste der Nebennieren. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 3. R. XVIII, H. 2, S. 112.
- Stümpke, Diagnostische und therapeutische Betrachtungen der Gonorrhoe. Med. Klin. 1924, Nr. 2/3. R. XVIII, H. 9, S. 506.
- Thayer, On the cardiac complications of gonorrhoea. Transact. of the assoc. of Amer. physicians, Bd. 37, S. 248, 1922.
- Trout, Retroperitoneal sarcoma. Sur-

- gery, gynecol. and obstetrics, Vol. 31, No. 6. R. XVIII, H. 3, S. 180.
- Waelsch, Geschlechtskrankheiten und Ehe. Med. Klin. 1923, Nr. 22. R. XVIII, H. 4, S. 231.
- Watkins, The treatment of suppurating wounds following abdominal section. Surgery, gynecol. and obstetrics. R. XVIII, H. 6, S. 364.
- Weiß, Die Ehrlichsche Diazoreaktion als Gradmesser des Gewebszerfalls. W. m. W. 1923, Nr. 4. R. XVIII, H. 1, S. 55.
- Wittwer, Ein Fall von Parotitis post-operativa gonorrhoeica. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 42, S. 1631, 1923.
- Spezielle Urologie.**
- A. Niere und Nierenbecken.
- A. 1. Anatomie, Physiologie, topographische Anatomie.
- Adler, Der Einfluß der Leber auf die Wasserausscheidung. Klin. W. 1923, Nr. 43, S. 1980. R. XVIII, H. 7, S. 401.
- Ambard, Diurèse par les sels mercuriels. Arch. des maladies des reins et des org. génito-urin., Bd. 1, Nr. 4, S. 470, 1923.
- Armbruster, Physikalische und chemische Nierenstudien. O. XVIII, H. 4, S. 213.
- Renale Beziehungen zur Gicht und verwandte Studien. R. XVIII, H. 6, S. 341.
- Über Bedeutung des renalen Schweigger-Seidelschen Schaltstückes und seiner Zellen. O. XVIII, H. 3, S. 171.
- Über die renale Disposition der Fettsucht zu Gicht. O. XVIII, H. 6, S. 340.
- Boppe et Brouet, Contribution à l'étude des points d'émergence et du trajet des branches postérieures des nerfs rachidiens dans la zone de l'incision lombaire de néphrectomie. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 4, S. 311. R. XVIII, H. 5, S. 314.
- Bürkle-de la Camp, Beobachtungen über die Beeinflussung der Nierenfunktion sowie über das Verhalten von Harnstickstoff und Blutreststickstoff nach hochgradigen körperlichen Anstrengungen beim Sport. M. m. W., Jg. 70, Nr. 21, S. 664, 1923.
- Dreyer and Verney, Factors causing flow of urine. Journ. Phys., Lond., Aug. 1923. R. XVIII, H. 7, S. 398.
- Fromherz, Über die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Nierenfunktion. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 100, H. 1/2, S. 1, 1923.
- Hermannsdorfer, Experimentelle Nierenstudien an Parabiose- und Einzelratten. Ein Beitrag zur Pathogenese der Urämie und Eklampsie. D. Zschr. f. Chir. 178, H. 5/6. R. XVIII, H. 4, S. 229.
- Huan, The renal function as judged by the excretion of vital dyestuffs. Journ. of physiol. 1922, 66. R. XVIII, H. 7, S. 416.
- Jaschke, Niere und Schwangerschaft. W. m. W. 1923, Nr. 6. R. XVIII, H. 3, S. 189.
- Joël, Beitrag zur Frage des renalen Diabetes. Ther. d. Gegenw., Sept. 1922. R. XVIII, H. 2, S. 128.
- Kollert, Strasser u. Rosner, Trépol und Niere. W. kl. W. 1923, Nr. 3. R. XVIII, H. 2, S. 124.
- Lemoine, Le comportement de la vessie après énévation. Scalpel, Jg. 76, Nr. 45, S. 1285, 1923.
- Maysr, On the action of phlorhizin on the kidney. Journ. of physiol., Bd. 57, Nr. 6, S. 461, 1923.
- Molitor u. Pick, Zur Kenntnis der Diuresehemmung durch Hypophysenpräparate. Klin. W. 1923, Nr. 49, S. 2242. R. XVIII, H. 7, S. 401.
- Nicolich, Die Störungen in der Stickstoffausscheidung bei den Nierenkrankheiten. Ihr diagnostischer und prognostischer Wert. Policlinico, Jg. 30, H. 6, S. 319, 1923.
- Schwarz, Biologische Beobachtungen über Bau und Leistung der Niere. W. kl. W. 1923, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 125.
- Sérés, Beziehungen zwischen Blasen- und Nierenfunktion. Journ. d'urolog. 16, H. 3, S. 178. R. XVIII, H. 7, S. 412.
- Stöhr, Über die Innervation der menschlichen Nierenkapsel. Zschr. f. d. ges. Anat., Abschn.: Zschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 71, H. 1/3, S. 313, 1924.
- Taylor, Drury and Addis, The regulation of renal activity. VIII. The relation between the rate of urea excretion and the size of the kidney. Amer. Journ. of physiol., Bd. 65, Nr. 1, S. 55, 1923.
- Taylor, Drury and Addis, The relation between the rate of urea excretion and the size of the kidney. Amer. Journ. phys., Juni 1923. R. XVIII, H. 7, S. 399.
- Thomas and Sweet, Observations on intrarenal pressure. A preliminary report. Journ. of urol. 8, H. 2. R. XVIII, H. 4, S. 246.
- Wade, Clinical significance of the form and capacity of the renal pelvis. Lancet, Bd. 205, Nr. 21, S. 1141, 1923.
- Werner, Nierenerkrankungen u. Schwangerschaft. W. m. W. 1923, Nr. 3. R. XVIII, H. 3, S. 188.
- A. 2. Diagnostik (Funktionsprüfungen, Ureterenkatheterismus, Pyelographie, Kontrastmittel, Röntgendiagnostik, Pneumoperitoneum, Pneumoradiographie, Tierversuch).
- Addis, The clinical significance of abnormal lities in urine volumes. Arch.

- of internat. med., Bd. 31, Nr. 6, S. 783, 1923.
- Baensch, Die Pyelographie. *Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop.*, Bd. 16, S. 755, 1923.
- Bazy, Einige Gedanken über die Phenol-sulfonaphtaleinprobe. *Journ. d'urolog.* 16, H. 4, S. 257. R. XVIII, H. 7, S. 397.
- Beckmann, Eine Nierenfunktionsprüfung der Säurebasenausscheidung. *Verhandl. der Dtsch. Ges. f. inn. Med.*, S. 110, 1923.
- Béclère et Fey, Du diagnostic radiographique des calculs du rein et de la vésicule biliaire. *Arch. urol. de la clin. de Necker*, Bd. 4, H. 1, S. 77, 1923.
- Boine et van Heurck, Le pneumopéritoine en radiodiagnostic. *Scalpel*, Jg. 76, Nr. 33, S. 918, 1923.
- Carelli et Sordelli, Un nouveau procédé pour explorer le rein. *Rev. assoc. méd. argentin.* 1921, 34 June. R. XVIII, H. 1, S. 62.
- Casper, 25 Jahre Ureterenkatheterismus. *Sitz. d. Berl. urol. Ges.*, 31. X. 1923. O. XVIII, H. 5, S. 269.
- Chabanier, Lobo-Onell et Lebert, De la signification de la constante uréo-sécrétoire en vue du diagnostic et du pronostic postopératoire. *Paris méd.*, Jg. 13, Nr. 31, S. 110, 1923.
- Czyhlarz u. Pick, Über initiale Blasenstörungen bei Meningitis tuberculosa. *Med. Klin.* 1924, Nr. 6. R. XVIII, H. 9, S. 510.
- Drüner, Die Stereoskopie der Harnkonkremente im Harnbecken und in den Ureteren und der Fremdkörper in ihrer Nachbarschaft. *D. Zschr. f. Chir.* 179, H. 3/4. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Galbraith, Pyelography. *Glasgow med. journ.*, Bd. 101, Nr. 1, S. 14, 1924.
- Goldberger, Die Funktionsprüfung der Niere bei chirurgischen Nierenleiden. *Zschr. f. Urol. Chir.*, Bd. 4, H. 5/6, 1923.
- Golm, Zur Frage der Unschädlichkeit und Bedeutung der Pyelographie. *Med. Klin.* 1924, Nr. 12. R. XVIII, H. 9, S. 512.
- Graves u. Davidoff, Die Wahl der Kontrastmittel zur Pyelographie. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 3. R. XVIII, H. 3, S. 191.
- Haassengier, Nierenfunktionsprüfungen bei Kindern mit angeborener Syphilis während der Behandlung. *Arch. f. Kinderheilk.*, Bd. 73, H. 2/3, S. 190, 1923.
- Harrison and Lawrence, Diastase in blood and urine as a measure of renal efficiency. *The Lancet*, Jan. 27, 1923. R. XVIII, H. 2, S. 125.
- Heaney, Cases illustrating methods of diagnosis in renal surgery. *Brit. med. journ.*, Nr. 3262, S. 8, 1923.
- Hohlweg, Zur Diagnose der Nierensteine und Nierenbeckenerkrankungen, speziell mit Hilfe der Pyelographie. *Klin. W.*, Jg. 2, Nr. 31, S. 1447, 1923.
- Kretschmer, Pyelography. *Surg. clin. of North America*, Bd. 3, Nr. 4, S. 985, 1923.
- Kummer, Entspricht die Ambardsche Konstante ihrer Definition. *Journ. d'urolog.* 16, H. 4, S. 260. R. XVIII, H. 6, S. 364.
- Lanzilotta u. Colombet, Die Harnkonstante von Austin, Stillmann und V. Slyke. *Journ. d'urolog.* 16, H. 2, S. 109. R. XVIII, H. 7, S. 397.
- Longcope, An estimate of the information derived from the use of tests for renal function. *Boston med. a. surg. journ.*, Bd. 189, Nr. 8, S. 273, 1923.
- Lowsley, Swinney and Muller, An experimental study of various chemicals used in pyelography. *Journ. of urol.*, Bd. 9, Nr. 1, 1923.
- Lowsley, Pyelography: preliminary report. *Boston med. a. surg. journ.*, Bd. 186, Nr. 26, S. 873, 1922.
- Major, Kreatinin als Mittel, um die Nierenfunktion festzustellen. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 6. R. XVIII, H. 3, S. 192.
- Marion, De la valeur de la phénol-sulfonephtaléine pour l'exploration fonctionnelle des reins. *Scalpel*, Jg. 76, Nr. 33, S. 909, 1923.
- Mathé and Belt, A case of bilateral pyelitis due to the *Bacillus pyocyaneus*. An unusual kidney infection diagnosed through ureteral catheterization. *Journ. of urol.* 1922, 8, Nr. 4. R. XVIII, H. 4, S. 244.
- Meltzer, Blood chemistry and kidney function tests and their relationship to kidney and bladder surgery. *Urol. a. cutan. review*, Bd. 27, Nr. 11, S. 685, 1923.
- Merklen, Minvielle et Hirschberg. Hypertension et épreuve de la phénol-sulfonephtaléine. *Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris*, Jg. 39, Nr. 29, S. 1369, 1923.
- Moore, Cystography and tid in diagnosis of certain urological conditions. *Journ. of urol.* 1922, 8, H. 2. R. XVIII, H. 4, S. 236.
- Morgulis, Sergius, Pratt and Jahr. Hippuric acid synthesis as a test of renal function. *Arch. of internal med.*, Bd. 31, Nr. 1, S. 116, 1923.
- Negro et Colombet, A propos de la technique de l'épreuve de la phénol-sulfonephtaléine. *Journ. d'urolog.* Bd. 16, Nr. 5, S. 379, 1923. R. XVIII, H. 9, S. 503.
- Negro et Columbet, Élimination de la phénolsulfonephtaléine et constante d'Ambard en rapport avec le régime

- chloruré et achloruré. Journ. d'urolog. 14, 106, S. 467. R. XVIII, H. 2, S. 116.
- Négro et Colombett, L'épreuve de la phénolsulfonephtaléine comme moyen d'établissement du pronostic d'intervention chez les prostatiques. Journ. d'urolog. 16, Nr. 1, S. 12. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Négro et Colombet, L'épreuve de la phénolsulfone-phtaléine dans l'étude du fonctionnement du rein polykystique. Journ. d'urolog., Bd. 16, Nr. 3, S. 216, 1923. R. XVIII, H. 7, S. 413.
- O'Neil, The importance of pyelography in recognizing the causes of obscure abdominal symptoms. Boston med. a. surg. journ., Bd. 188, Nr. 18, S. 671, 1923.
- Nesbit, Some remarks on chromocystoscopy. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 9, S. 546, 1923.
- Nyiri, Presser, Weintraub, Der klinische Wert der Ambardschen Nierenfunktionsprüfung. O. XVIII, H. 1, S. 1.
- Nyiri, Experimentelle Untersuchungen über die Nierenfunktionsprüfung mit Thiosulfat. Verhandl. d. D. Ges. f. inn. Med., S. 111, 1923.
- Osborne, Sutherland, Scholl und Rowntree, Die Röntgenphotographie der Harnwege bei Ausscheidung von Jodnatrium. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 6. R. XVIII, H. 2, S. 113.
- Pannewitz, Untersuchungen der H-Ionenkonzentration des Blasenurins im Dienste der Säure-Alkaliausscheidungsprobe zur funktionellen Nierendiagnostik. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, 1924, H. 5/6, S. 227.
- Peters, Die Bedeutung der funktionellen Nierendiagnose für die Chirurgie. Bruns Beitr. f. klin. Chir. 128, H. 2, S. 395. R. XVIII, H. 4, S. 242.
- Popescu-Inotesti, Nierenfunktionsprüfung durch Kombination von Alkalibelastung und Phenolsulfophthaleinprobe. Zentralbl. f. inn. Med., Jg. 44, Nr. 30, S. 481, 1923.
- Perrucci, Ischurie und Steinkrankheit. Policlinico, Jg. 30, H. 43, S. 1399, 1923.
- Quénu, La nephrectomie sur la constante. Journ. de méd. de Paris, Jg. 42, Nr. 16, S. 320, 1923.
- Quinby, Perirenal insufflation of oxygen. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 1, S. 13, 1923.
- Rehn u. Günzburg, Funktionelle Nierendiagnostik mit körpereigenen Reagentien. Klin. W. 1923, Nr. 1, S. 19. R. XVIII, H. 2, S. 127.
- Ritter u. Allemann, Diagnostische Ergebnisse der Pyelographie. Pneumoradiographie. Schweiz. med. W., Jg. 53, Nr. 40, S. 927 u. Nr. 41, S. 955, 1923.
- Roedelins, Die Nierenfunktionsprüfungen im Dienst der Chirurgie. Berlin, Springer, 1923.
- Rosenberg, Die Funktionsprüfung der Nieren. Klin. W. 1924, Nr. 3, S. 116. R. XVIII, H. 10/11, S. 650.
- Sanchez, Nieren- und Uretersteine. Revista Espanola de Cirurgia, Mai 1923. R. XVIII, H. 4, S. 247.
- Sante, Pneumoperitoneum in kidney diagnosis with special reference to the detection of retroperitoneal masses. Journ. of urol. 1922, 7, Nr. 6. R. XVIII, H. 4, S. 246.
- Schlager, Studien über die Grundlagen der Mittel zur Nierenfunktionsprüfung, zugleich ein Beitrag zur Nierenphysiologie. Med. Klin., Jg. 20, Nr. 6, S. 195, 1924.
- Sicard et Forestier, Exploration radiographique de l'uretère au lipiodol. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, Jg. 40, Nr. 7, S. 207, 1924.
- Steinitz, Die Ambardsche Konstante der Harnsäure. Ther. d. Gegenw., Okt. 1922. R. XVIII, H. 2, S. 111.
- Suter, Nierentuberkulose und funktionelle Nierendiagnostik. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 42, S. 1581, 1923.
- Sutton, Renal efficiency tests. Med. Journ. of Australia, Bd. 1, Nr. 21, S. 574, 1923.
- Szabó, Die Pyelographie. Bruns Beitr. f. klin. Chir. 128, H. 2, S. 433. R. XVIII, H. 4, S. 255.
- Zur Kontrastmittelfrage bei der Pyelographie. Bruns Beitr. f. klin. Chir. 129, H. 2, S. 329. R. XVIII, H. 5, S. 317.
- Thomson-Walker and Knox, Observations on the lateral position and other methods of examination of the renal and gall-bladder areas. Amer. Journ. of roentgenol., Bd. 10, Nr. 9, S. 681, 1923.
- Vaquez et Saragea, L'épreuve de la diurèse provoquée comparée aux autres méthodes d'exploration rénale chez les sujets hypertendus. Presse méd., Jg. 31, Nr. 63, 1923.
- Verpy, Barèmes pour le calcul de la constante uréo-sécrétoire. Progr. méd., Jg. 50, Nr. 16, S. 181, 1923.
- Wardill, A technique for cystoscopy in the presence of pus and blood. The Lancet 1924, 26. Jan. R. XVIII, H. 8, S. 463.
- Wesson, Pyelography: Common diagnostic errors. California state Journ. of med., Bd. 21, Nr. 5, S. 193, 1923.
- Wildbolz, Nierentuberkulose u. Nierenfunktionsprüfungen. Schweiz. med. W., Jg. 54, Nr. 2, S. 32, 1924.
- Zondek, Petow u. Siebert, Zur Frage der Funktionsstörung der Niere. Klin. W. 1922, Nr. 44. R. XVIII, H. 2, S. 128.

- A. 3. Entwicklungsstörungen, Lageanomalien.
- Arnsperger, Einseitige Pyonephrose (Steinniere) bei Hufeisenniere. Heminephrektomie. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 50, Nr. 38, S. 1457, 1923.
- Bell, Nephroptosis: its causation, symptoms and radical cure. *Brit. med. journ.* Nr. 3256, S. 889, 1923.
- Bennemann, Über rechtsseitigen Nierenmangel mit gleichzeitig linksseitiger Doppelniere in einem Falle, der wegen Hämaturie in Behandlung kam. *O. XVIII*, H. 6, S. 335.
- Bieberbach, Unilateral fused kidney. *Urol. a. cut. review*, Bd. 28, Nr. 1, S. 35, 1924.
- Caulk, Surgery of the ectopic kidney. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 1, S. 65, 1923.
- Ourigny et Tournai, Rein unique avec deux urètères. *Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris*, 1923, H. 1, S. 63. *R. XVIII*, H. 5, S. 314.
- Dieckmann, Nierenhypoplasie u. Atresia urethrae, mit Berücksichtigung einiger anderer Mißbildungen. *Virch. Arch.* 241, S. 401. *R. XVIII*, H. 3, S. 189.
- Dobratowski, Über einige Formen von Nierenmißbildungen. *Verhandl. d. XV. Russ. Chirur. Kongresses in St. Petersburg*, Sept. 1922, 1923, S. 327.
- Eisendrath, Double kidney. *Ann. of surg.*, Bd. 77, Nr. 4, S. 450, Nr. 5, S. 531, 1923.
- Escat, Dilatation congénitale totale des voies d'excrétion du rein. *Arch. des malad. des reins*, Bd. 1, Nr. 1, S. 20, 1922.
- Fowler, Differential diagnosis between gall bladder disease and right movable kidney. *Long Island med. journ.*, Bd. 17, Nr. 5, S. 183, 1923.
- Guyot et Jeanneny, Pyélonéphrite partielle dans un rein à deux urètères. *Soc. franç. d'urolog.*, *Journ. d'urolog.* 15, H. 1, S. 37. *R. XVIII*, H. 3, S. 192.
- Hueck, Ein Fall von Nierenhypoplasie, kombiniert mit zystischer Degeneration. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, 1924, H. 5/6, S. 322.
- Kallmann, Ein Fall von Pyonephrose durch Ureterverschluss bei zweiseitiger Niere, ein Beitrag zur Klinik der überzahligen Ureteren. *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. 127, S. 453, 1923.
- Lemberger, Über die Entstehung der kongenitalen Nierendystopie. (Mit einem Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenverwachsung.) *Beitr. z. pathol. Anat. u. zur allg. Pathol.*, Bd. 72, H. 1, S. 260, 1923.
- Liek, Nephrektomie bei Aplasie der zweiten Niere. *D. Zschr. f. Chir.* 177, H. 5/6. *R. XVIII*, H. 3, S. 189.
- Linberg, Zur Frage der Nierenanomalien. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, 1924, H. 5/6, S. 314.
- Mursell, Intestinal obstruction from hydronephrosis in a pelvic kidney. *Brit. journ. of surg.*, Vol. X, Nr. 39. *R. XVIII*, H. 1, S. 62.
- Oberling, Ectopie iléo-pelviennne des deux reins. *Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris* 1923, H. 4, S. 392. *R. XVIII*, H. 5, S. 314.
- Pagel, Die gekreuzte Dystopie der Niere. *Virch. Arch.* 240, H. 3, S. 508. *R. XVIII*, H. 3, S. 188.
- Perlmann, Doppelniere. (Sitz. d. Berl. urol. Ges. 5. Dez. 1923.) *O. XVIII*, H. 5, S. 287.
- Über beiderseitige Verdoppelungen d. Nierenbeckens und der Ureteren. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, H. 3/4, S. 188, 1924.
- Potel u. Cordier, Pourquoi le rein mobile est-il plus fréquent à droite qu'à gauche? *Journ. d'urolog.* 15, H. 3, S. 162. *R. XVIII*, H. 4, S. 253.
- De Sanctis, Atiologie und Pathogenese der Nephroptose. *Semana med.*, Jg. 30, Nr. 42, S. 816, 1923.
- Schlesinger, Beiträge zu den Lage- und Bildungsanomalien der Niere, des weiblichen Genitales und der Vena renalis sinistra. *Virch. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys.*, Bd. 248, H. 1/2, S. 297, 1924.
- Schoenholz, Über einen Fall von III. Ureter- und III. Nierenanlage als Ursache einer „Incontinentia urinae“ (zugleich ein Beitrag für eine falsch angewandte Goebell-Stoekelsche Inkontinenzoperation). *Zentralbl. f. Gynäkol.*, Jg. 97, Nr. 50/51, S. 1879, 1923.
- Walther, Bilateral renal distopia. *Surgery, gynecology and obstetrics*, Vol. 32, Nr. 1. *R. XVIII*, H. 4, S. 243.
- Werboff, Zur Klinik der Nierenbeckemißbildungen. *O. XVIII*, H. 4, S. 197.
- Wilhelmi, Riedels lobe simulating nephroptosis. *Journ. of the Amer. med. ass.*, Bd. 80, Nr. 24, S. 1755, 1923.
- A. 4. NierengefäÙe und deren Erkrankungen.
- Bull, Diagnostizierte Embolie der linken Arteria renalis, Nephrectomie, Mors subitanea 16 Tage nach der Operation. *Zschr. f. urolog. Chir.*, Bd. 14, H. 5/6, S. 201, 1923.
- Conroy, Aneurism of the renal artery. An analysis of all cases in the literature with a report of a case and a dissertation on the etiology, pathology, symptoms, diagnosis, prognosis and treatment of this condition. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 5, S. 628, 1923.
- Crosbie, Kinks of the ureter due to aberrant vessels. *Boston med. a. surg. journ.*, Bd. 188, Nr. 18, S. 678, 1923.

- Florence et Gleize-Rambal, Contribution à l'étude des anomalies des artères rénales chez l'homme. *Marseille méd.*, Jg. 60, Nr. 12, S. 643, 1923.
- Heller, Thrombose der beiderseitigen Vena renalis bei einem Neugeborenen. *Zentralbl. f. Gynäkol.*, Jg. 47, Nr. 50/51, S. 1897, 1923.
- Hübner, Über Hydronephrose durch akzessorische Nierengefäße u. ihre Therapie. *Arch. f. Chir.*, 1923, 122, H. 3, S. 732. R. XVIII, H. 1, S. 64.
- Marion, Nécrose du rein droit par thrombose de la veine rénale. *Nephrectomie. Guérison. Journ. d'urolog.* 15. Nr. 6, S. 445. R. XVIII, H. 4, S. 449.
- Petremand, Beitrag zur Kenntnis der Nierenvenen-Thrombose bei Säuglingen. *Klin. W.*, Jg. 2, Nr. 49, S. 2244, 1923.
- Schlesinger, Beiträge zu den Lage- und Bildungsanomalien der Niere, des weiblichen Genitales und der Vena renalis sinistra. *Virch. Arch. f. pathol. Anat. u. Phys.*, Bd. 248, H. 1/2, S. 297, 1924.
- Swan, Pyonephrosis due to the kinking of the ureter by aberrant renal vessels. *Proc. of the roy. soc. of med.*, Bd. 16, Nr. 7, S. 41, 1923.
- Vogeler, Das Nierenaneurysma. *Dt. Zschr. f. Chir.* 176, H. 5/6. R. XVIII, H. 3, S. 187.
- A. 5. Nephropathien, Anurie, Urämie.
- Achard, Cancer du col utérin. Anurie consécutive à l'envahissement et à l'obstruction de l'uretère gauche. Rétablissement de la fonction rénale droite par cathétérisme urétéral. *Survie de deux mois après cette crise d'anurie. Prog. méd.*, Jg. 49, Nr. 43, S. 503, 1922.
- Anschütz, Über Hämaturie u. Nephritis bei Appendizitis. *M. m. W.*, 1922, Nr. 42. R. XVIII, H. 2, S. 127.
- Armbruster, Über Disposition zu Gicht mit teilweiser Berücksichtigung der Niere. *O. XVIII*, H. 9, S. 498.
- Über Gichtnieren bzw. chronische interstitielle Nephritis. *O. XVIII*, H. 7, S. 390.
- Aufrecht, Die Bedeutung der Harnsäure für die diffusen Nephritiden. *Med. Klin.*, 1923, Nr. 11. R. XVIII, H. 3, S. 190.
- Barrier and Keith, Acute renal insufficiency following major surgical operations. *Med. clin. of North-America*, Bd. 7, Nr. 1, S. 135, 1923.
- Barth, Zur Kenntnis und Klärung der Kolinephritis. *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. 127, S. 438, 1923.
- Bergstrand, Niereninsuffizienz infolge Rindenatrophie, wahrscheinlich durch Kalkkrustation des Markes verursacht. *Virch. Arch.* 245, S. 193. R. XVIII, H. 6, S. 367.
- Cameron, Renal inefficiency and its clinical detection. *Lancet*, Bd. 204, Nr. 22, S. 1111, 1923.
- Carthy, Killian and Chace, Reflex-Anurie. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 15. R. XVIII, H. 4, S. 229.
- Chabanier, Lobo-Onell u. Besnard, De la rénitine dite albuminurique dans ses rapports avec l'insuffisance sécrétoire du rein. *Presse méd.*, 1924, 6. Febr. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Cholzoff, Über einseitige Nephritiden. *Festschrift zum 50jährigen Amtsjubiläum von Prof. Nestschajew. Bd. 2, S. 402, 1922.*
- Czamiczer, Die Rolle der Blutharnsäurebestimmung in der Diagnose und Prognose der Nephritiden. *D. Arch. f. klin. Med.*, Bd. 140, H. 5/6. R. XVIII, H. 2, S. 113.
- Dourmashkin u. Cohen, Gonokokken-Infektion der Niere und Spontanheilung. *Journ. Amer. med. Ass.*, 1923, Nr. 15. R. XVIII, H. 5, S. 312.
- Dunn, The pathology of nephritis. *Glasgow. med. journ.*, Bd. 101, Nr. 2, S. 64, 1924.
- Lemke, Über Quecksilbernephritis. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der medialen Quecksilbervergiftungen.) *M. m. W.*, Jg. 71, Nr. 2, S. 44, 1924.
- Düttmann, Die Niereninsuffizienz bei Prostatahypertrophie. *Brun. Beitr. f. klin. Chir.* 128, H. 1, S. 79. R. XVIII, H. 4, S. 254.
- Eisendrath, Stein-Anurie. *Journ. Amer. med. Ass.* 1922, Nr. 25. R. XVIII, H. 3, S. 190.
- Eppinger u. Kisch, Die Nephritisfrage. *Vorträge f. praktische Ärzte. 2. vollst. neubearb. Aufl. Wien u. Leipzig: Moritz Perles, 1923.*
- Fabre de Grainersac, Urémie et opothérapie. *Gaz. des hôpitaux*, Jg. 96, 1923, Nr. 14. R. XVIII, H. 3, S. 180.
- Fahr, Eklampsie. *Klin. W.* 1922, Nr. 48, S. 2381. R. XVIII, H. 2, S. 109.
- Über atypische Befunde aus den Kapiteln des Morbus Brightii nebst anhangweisen Bemerkungen zur Hypertonie. *Virch. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.*, Bd. 248, H. 1/2, S. 323, 1924.
- Feinblatt, Uremia. The syndrome of nitrogen retention. *Boston med. a. surg. journ.*, Bd. 189, Nr. 12, S. 399, 1923.
- François-Dainville et Ragomet, Néphrite hyperazotémique avec transformation cystique des deux reins. *Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris* 1922, H. 10, S. 521. R. XVIII, H. 5, S. 313.
- Fritsch, Zur Behandlung der Urämie bei akuter Nephritis mit Röntgenstrahlen.

- M. m. W., 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 5, S. 319.
- Götting, Anurie nach Uteruskarzinomrezidiv. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 47, Nr. 8, S. 321, 1923.
- Guggenheimer, Beteiligung der Nieren im Krankheitsbild der multiplen Myelome. O. XVIII, H. 10/11, S. 523.
- Guichemerre, Anurie par néphrite toxique postchloroformique. J. d'urolog., Bd. 16, Nr. 1, S. 47. R. XVIII, H. 4, S. 250.
- Herrmannsdorfer, Experiment. Nierenstudien an Parabiose- und Einzelratten. Ein Beitrag zur Pathogenese der Urämie und Eklampsie. D. Zschr. f. Chir., Bd. 178, H. 5/6, S. 289, 1923.
- Heß, Periarteriitische Schrumpfniere. M. Klin. 1924, Nr. 15. R. XVIII, H. 9, S. 512.
- Heusler, Über einen intra vitam histologisch untersuchten Fall von hochgradiger lipoider Verfettung der Niere. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 143, H. 1/2, S. 106, 1923.
- Hinselmann und Nettekoven, Die Nierenerkrankung und Eklampsie infolge von Blasenmole. Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gynäk., Jg. 9, H. 2, S. 219, 1923.
- Imrie u. Skinner, Diabetic Coma with anuria. The Lancet 1924, 5. Jan. R. XVIII, H. 8, S. 462.
- Jehle, Die funktionelle Albuminurie u. Nephritis im Kindesalter. Wien—Leipzig—München, Rikola-Verlag, 1923.
- Kinsella, Hypertension and nephritis. Med. clin. of North-Amer., Bd. 7, Nr. 5, S. 1401, 1924.
- Klein, Zur Nykturie bei Herz- und Nierenkranken. Zschr. f. klin. Medic., Bd. 97, H. 4/6, S. 312, 1923.
- Koerting, Eine seltene Form der Eklampsie. Zentralbl. f. Gynäk., Jg. 47, Nr. 35, S. 1398, 1923.
- Kollert, Über das Wesen der Nephronen. Zschr. f. klin. Med., Bd. 97, H. 4/6, S. 287, 1923.
- Kümmel, Chloroformnieren, Niereninsuffizienz u. ihre operative Heilung. Virch. Arch. 246, S. 364. R. XVIII, H. 7, S. 415.
- Laemmer, Des nephropathies de cause sinopharyngée. Presse méd., 1924, 23. Jan. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Lax, Neue Gesichtspunkte in der Pathogenese der Urämie und die Bedeutung d. Stickstoffretention. Klin. W., 1923, Nr. 3, S. 119. R. XVIII, H. 2, S. 115.
- Levy, Malarial nephritis. Southern med. journ., Bd. 16, Nr. 12, S. 942, 1923.
- Lichtwitz, Über Urämie. Klin. W., 1923, Jg. 2, Nr. 44, S. 214. R. XVIII, H. 7, S. 399.
- Mac Lean, Some points on nephritis in general practice. Lancet, Bd. 205, Nr. 20, S. 1100, 1923.
- Marrach, Alkali deficit in nephritis. The Lancet, 1923, 22. Sept. R. XVIII, H. 5, S. 320.
- Marriott, Nephritis in children. Med. clin. of North-America, Bd. 7, Nr. 5, S. 1413, 1924.
- Matusovszky, Über einen Fall sechstägiger Anurie infolge Radiumbestrahlung. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 65, H. 5, S. 299, 1924.
- Mendel, Die Stellung der Pädonephritis i. d. modern. Nierenpathologie. Monatschrift f. Kinderheilk., Bd. 27, H. 1, S. 27, 1923.
- Michon, Einseitige Nephritis haemorrhagica. Nephrektomie. Heilung. Journ. d'urolog., Bd. 17, Nr. 6, S. 490. R. XVIII, H. 10/11, S. 649.
- Minami, Über Nierenveränderungen nach Verschüttung. Virch. Arch. 245, S. 246. R. XVIII, H. 6, S. 268.
- Monakow, Urämie und Plexus choroidei. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psychiatrie, Bd. 13, H. 1/2, S. 515, 1923.
- Morton, Temporary suppression of urine following double pyelography. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 3, S. 261, 1923.
- Noeggerath, Über die akute infantile Nephropathie nebst Vorbemerkungen z. Art der Harnausscheidungsstörungen in den verschiedenen Stufen des Kindesalters. Zschr. f. klin. Med., Bd. 99, H. 1/3, S. 295, 1923.
- Le Noir, Richet et Jacquelin, Hépatites et néphrites secondaires à l'ulcère rond de l'estomac. Ann. de med. 1921, 9. R. XVIII, H. 1, S. 63.
- Nonnenbruch, Beobachtungen üb. chronische Nierenerkrankungen bei Endocarditis lenta. Klin. W., 1924, Nr. 4, S. 2225. R. XVIII, H. 2, S. 128.
- Nyiri, Zur Frage der Kriegsnephritis. W. m. W. 1923, Nr. 6. R. XVIII, H. 3, S. 188.
- Ohata, Beiträge über das Wesen der Eklampsie. Arch. f. Gynäk., Bd. 119, H. 1, S. 69, 1923.
- Outerbridge, Vollständige Anurie nach Sublimatpülung der Scheide. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 2. R. XVIII, H. 3, S. 191.
- Papin, Anurie calculeuse. Journ. méd. franç., Bd. 12, Nr. 11, S. 451, 1923.
- Pillet, Hämorrhagische Nephritis, Dekapsulation, Nephropexie, Heilung. J. d'urolog., Bd. 17, Nr. 6. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Rabinowitch and Childs, A contribution to the biochemistry and treatment of chronic nephrosis (Epstein). Arch.

- of internat. med., Bd. 32, Nr. 5, S. 758, 1923.
- Richter u. Kupferberg, Ein Fall von einseitiger vollkommener Unterbrechung der Nierentätigkeit infolge von Kompression dieser Niere durch alte paranephritische Schwarten. O. XVIII, H. 5, S. 303.
- Runeberg, Die hämatogenen, akut infektiösen Nephritiden und Pyelonephritiden. D. Zschr. f. Chir., Bd. 173, H. 1/6, S. 1, 1922.
- Rutkowsky, Ein Fall von Reflexanurie. Journ. d'urolog. 17, Nr. 1, S. 47. R. XVIII, H. 9, S. 512.
- Schlager, Stauungsniere, essentielle Schädigung und Novasurolanwendung. Med. Klin. 1922, Nr. 5. R. XVIII, H. 1, S. 63.
- Sfakianakis, Über Nierendekapsulationen, Niereninsuffizienz und Nephritis. Ther. d. Gegenw., April 1923. R. XVIII, H. 4, S. 253.
- Shivers, Über Irrtümer in der Diagnose von Gonokokken-Infektionen der Niere. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 19. R. XVIII, H. 5, S. 312.
- Spalding, Baker, Shevsky and Addis, The extent of the renal lesion in the toxemias of pregnancy. Transact. of the Amer. gynecol. soc., Bd. 47, S. 162, 1922.
- Strauß, Urämie und ihre Behandlung. D. m. W., 1922, Nr. 52. R. XVIII, H. 2, S. 126.
- Thornton, The after effects of war nephritis. The Lancet 1923, 7. April. R. XVIII, H. 3, S. 190.
- Turck, Kidney lesions produced by tissue breakdown (cytost.) Pathogenesis and treatment. Amer. journ. of surg., Bd. 37, Nr. 6, S. 129, 1923.
- Umber, Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. D. m. W., 1923, Nr. 12 bis 15. R. XVIII, H. 5, S. 318.
- Welz, True eclampsia and renal eclampsia. Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. 22, Nr. 2, S. 71, 1923.
- Wesselow, The immediate prognosis in nephritis. The Lancet 1923, 28. Juli. R. XVIII, H. 5, S. 320.
- The immediate prognosis in nephritis with some remarks on uraemia. Lancet, Bd. 205, Nr. 4, S. 163, 1923.
- Wilcox and Lyttle, Kidney function in acute disease. Amer. journ. of dis. of children., Bd. 26, Nr. 3, S. 195, 1923.
- Wilcox and Lyttle, Kidney function in acute disease. Arch. of pediatr., Bd. 40, Nr. 7, S. 471, 1923.
- Wildbolz, Tuberkulöse Nephritis und Nierentuberkulose. O. XVIII, H. 10/11, S. 566.
- A. 6. Nierenverletzungen, Nierenblutungen, Nierenschmerzen, Nierenfisteln, Nierenabszesse, Nierenkarbunkel.
- Anschütz, Über Hämaturie und Nephritis bei Appendizitis. M. m. W. 1922, Nr. 42. R. XVIII, H. 2, S. 127.
- Ashhurst and Woodson, Hämaturie u. Appendizitis. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 1. R. XVIII, H. 2, S. 112.
- Aschner, The diagnosis and the management of supravescical hematurias. Amer. journ. of the med. sciences, Bd. 167, Nr. 2, S. 225, 1924.
- Barney, The silent kidney. Boston med. a. surg. journ., Bd. 188, Nr. 18, S. 665, 1923.
- Bausbach, Hematuria. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 8, S. 485, 1923.
- Beer, Bilateral, multiple kidney abscesses. Ann. of surg., Bd. 57, Nr. 6, S. 762, 1921.
- Bennemann, Über rechtsseitigen Nierenmangel mit gleichzeitig linksseitiger Doppelniere in einem Falle, der wegen Hämaturie in Behandlung kam. O. XVIII, H. 6, S. 335.
- Braasch, Renal torsion. Journ. of urology, Bd. 9, Nr. 1, 1923.
- Caton, Trois observations de rupture traumatique du rein. Journ. d'urolog. 15, Nr. 6, 468. R. XVIII, H. 4, S. 250.
- Colmers, Über Nierenkarbunkel im Anschluß an eine Beobachtung bei einem Kind. Zschr. f. Urol. u. Chir., Bd. 14, H. 5/6, 1924.
- Conti, Ulteriore contributo allo studio die emoglobinuria sperimentale. Arch. per le scienc. med. 1922, 44. R. XVIII, H. 1, S. 48.
- Crance, The value of cystoscopic examination in hematuria. New York state journ. of med., Bd. 23, Nr. 3, S. 104, 1923.
- Crosbie, Hematuria. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 8, S. 491, 1923.
- Dorsay, The significance of hematuria. Urol. a. cut. review, Bd. 28, Nr. 1, S. 19, 1924.
- Fullerton, Aches and pains of renal origin. Canadian med. assoc. journ. 13, S. 85, 1923.
- Geraghty and Frontz, Idiopathic nephralgia. Southern med. journ., Bd. 16, Nr. 6, S. 462, 1923.
- Gottlieb, Zur Frage über Hämaturie bei Appendizitis. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, H. 1/2, S. 30, 1915.
- Guibal, Complications urinaires des fractures du bassin. Journ. d'urolog. 1923, 15, H. 4, S. 265. R. XVIII, H. 4, S. 223.
- Hermann u. Kretschmer, Carbuncle of the kidney. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 2. R. XVIII, H. 4, S. 245.
- Holtzmüller, Hematuria. Nat. electric.

- med. assoc. quart., Bd. 14, Nr. 4, S. 248, 1923.
- Hottinger, Nierentuberkulose und Nierenkolik. O. XVIII, H. 10/11, S. 533.
- Hunner, Die Striktur des Harnleiters, ein wichtiger ätiologischer Faktor bei der sogenannten essentiellen Hämaturie. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 62.
- Jefferson, Lacerated kidney due to indirect violence. British med. journ., Nr. 3260, S. 1053, 1923.
- Jianou, Hémorragies rénales post-opératoires. Journ. d'urolog. 1923, 15, Nr. 5, S. 350. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Koell, Undiagnosed renal hemorrhage. Journ. of urol. 1922, Nr. 2. R. XVIII, H. 4, S. 246.
- Läwen, Demonstration eines Präparates von Hämaturonephrose. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 38, S. 1455, 1923.
- Luys, La colique néphrétique. Comment la soigner? Clinique, Jg. 19, Nr. 25, S. 15, 1924.
- Minami, Über Nierenveränderungen nach Verschüttung. Virch. Arch. 245, S. 246. R. XVIII, H. 6, S. 268.
- Morton, Read, Burke u. Tatum, Nierenkolik in Fällen von Nieren- und Ureterstein. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, S. 64.
- Neugebauer, Isolierte subkutane intraperitoneale Nierenruptur. Med. Klin., Jg. 19, Nr. 44, S. 1463, 1923.
- Noguès, Ein zweifelloser Fall von vikariierender Hämaturie. Journ. d'urolog. 16, Nr. 25, S. 418. R. XVIII, H. 10/11, S. 645.
- Opokin, Über Schußverletzungen der Niere nach dem Material des Weltkrieges. Urologija, Jg. 1, Nr. 1/2, S. 13.
- Papin, Die Entnervung der Niere bei schmerzhafter Affektion derselben. Arch. franco-belges de chir., Jg. 26, Nr. 7, S. 615, 1923.
- Peters, Nierenblutungen unklarer Ätiologie. D. Zschr. f. Chir. 182, H. 3/4. R. XVIII, H. 7, S. 414.
- Praetorius, Purpura der oberen Harnwege. O. XVIII, H. 4, S. 193.
- Rolnik, Hematuria with particular reference to essential hematuria. Illinois med. journ., Bd. 44, Nr. 4, S. 292, 1923.
- Shropshire, The significance of hematuria. Urol. a. cut. review., Bd. 27, Nr. 7, S. 425, 1923.
- Siedner, Zur Kasuistik der Nierenblutungen. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 26. März 1924. R. XVIII, H. 8, S. 425.
- Smith, Hematuria. Internat. journ. of med. a. surg., Bd. 36, Nr. 12, S. 513, 1913.
- Tormey, Hämaturie und Appendicitis. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 7. R. XVIII, H. 2, S. 113.
- Trogu, Beitrag zum Studium der Pathogenese, der Diagnose und der Behandlung der Nierenfisteln. Policlinico, Jg. 30, H. 9, S. 481, 1923.
- Young, Renal haematuria as a symptom of a prenephritic condition of the kidneys. Surgery, gynecologie and obstetrics, Vol. 31, Nov. 1920, Nr. 5. R. XVII, H. 11, S. 671.
- A. 7. Pyelitis, Pyelonephritis, Pyonephrose.
- Allaines et Rouffiac, Fistule périnéphrocolique avec lésions inflammatoires du rein. Bull. et mém. soc. anatom. de Paris 1923, H. 4, S. 324. R. XVIII, H. 5, S. 315.
- Barney, Gonococcal infections of the kidney. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 1, S. 79, 1923.
- Becne-Lagarde u. Antoine, Pyélonéphrite gauche à colibacille chez une entérite. Autovaccinotherapie. Journ. d'urolog. 15, Nr. 6, S. 965. R. XVIII, H. 4, S. 250.
- Blum, Fortschritte in der Therapie der Pyelitis. W. m. W. 1923, Nr. 12/13. R. XVIII, H. 3, S. 190.
- Brütt, Über Pyelitis glandularis. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 14, H. 3/4, S. 157.
- Bugbee, Renal infections complicating pregnancy. New York state journ. of med., Bd. 23, Nr. 9, S. 385, 1923.
- David and McGill, The relation of the bowel to B. coli kidney infections. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 3, S. 233, 1923.
- Foley, Pyocyanuspyelitis. Semana med., Jg. 30, Nr. 30, S. 147, 1923.
- François, Drei Fälle von Nieren-Blaseninfektion durch Kolibazillen infolge von Stase im Cökum, welche durch Enterostomose geheilt wurden. Journ. d'urolog. 16, Nr. 5, S. 425. R. XVIII, H. 10 u. 11, S. 648.
- Les infections colibacillaires réno-vésicales d'origine intestinale. Scalpel, Jg. 77, Nr. 3, S. 64, 1924.
- Gill, Pyelitis. Med. journ. of Australia, Bd. 1, Nr. 2, S. 29, 1924.
- Golm, Beitrag zur Frage der traumatischen Hydronephrose und der traumatischen Hydronephrosenruptur. D. Zschr. f. Chir., Bd. 182, H. 5/6, S. 386, 1923.
- Haupt, Zur Behandlung der Pyelitis. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 64, H. 3/4, S. 139, 1923.
- Helmholz, The pathologic changes in experimental, ascending and hemato-genous Pyelitis. Journ. of urol. 1923, S. Nr. 4. R. XVIII, H. 4, S. 245.
- Helmholz u. Millikin, The relation of infections of the upper respiratory

- tract to Pyelitis. Journ. Amer. med. Ass. 1923, 6. Okt. R. XVIII, H. 7, S. 398.
- Heimholz u. Millikin, Über die Beziehungen der Infektionen der oberen Luftwege zur Pyelitis. Monatschr. f. Kinderheilk., Bd. 26, H. 3, 1923.
- Hoehne, Zur Diagnose und Behandlung der Pyonephrose. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 48, Nr. 6, S. 237, 1924.
- Hoppe, Acute infections of the urinary tract. Pyelitis. Arch. of pediatr., Bd. 41, Nr. 1, S. 29, 1924.
- Johnson and Hill, Gonococcal infection of the kidney and criteria for its diagnosis. Journ. of urol., Bd. 11, Nr. 2, S. 177, 1924.
- Jülich, Zur Klinik der Pyelitis. Med. Klin. 1923, Nr. 49. R. XVIII, H. 9, S. 510.
- Kallmann, Ein Fall von Pyonephrose durch Ureterverschluß bei zweiteiliger Niere, ein Beitrag zur Klinik der überzähligen Ureteren. Arch. f. klin. Chir., Bd. 127, S. 453, 1923.
- Kloman, Pyelitis in pregnancy. Southern med. journ., Bd. 16, Nr. 5, S. 369, 1923.
- Korbsch, Polyarthrit, Pyelitis, Argochrom. Med. Klin. 1922, Nr. 51. R. XVIII, H. 3, S. 173.
- Kretschmer, Pyelitis of pregnancy. Journ. of the Amer. med. Ass., Bd. 81, Nr. 19, S. 1585, 1923.
- Marion, Neoplasme développée sur une très volumineuse Hydro-pyonephrose calculuse. Journ. d'urolog. 1922, 15, Nr. 5, S. 377. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Maeda, Über die Urocystitis granularis beim weiblichen Geschlecht. Virch. Arch. f. pathol. Anat., Bd. 245, S. 388, 1923.
- Martin, Des Indications du traitement des formes graves de pyélonéphrite gravidique. Journ. d'urolog. 15, Nr. 6, S. 445. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Mathé u. Belt, A case of bilateral pyelitis due to the Bacillus pyocyaneus. An unusual kidney infection diagnosed through ureteral catheterization. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 4. R. XVIII, H. 4, S. 244.
- Matusovszky, Über Behandlung der weiblichen Pyelitiden durch Neosalvarsan. O. XVIII, H. 8, S. 445.
- Mertz, Non-tuberculous infections of the kidney. Chicago med. recorder, Bd. 44, Nr. 10, S. 365, 1922.
- Mitchell, Pyelitis in infancy with special reference to diagnosis. Arch. of pediatr., Bd. 40, Nr. 11, S. 747, 1923.
- Richter, Bedeutung der Pyelitis für Geburtshilfe und Gynäkologie. W. m. W. 1923, Nr. 10. R. XVIII, H. 3, S. 188.
- Runeberg, Die hämatogenen, akut infektiösen Nephritiden und Pyelonephritiden. D. Zschr. f. Chir., Bd. 173, H. 1/6, S. 1, 1922.
- Schlayer, Über die Veränderungen der Harnausscheidung bei Bakteriurie und Pyelitis. O. XVIII, H. 10/11, S. 549.
- Smith and Bailey, The relation between chronic tonsillitis and acute kidney infections. Arch. of pediatr., Bd. 40, Nr. 8, 1923.
- Stirling, Pyelonephritis. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 1, 1923.
- Stoekel, Betrachtungen über die Pyelitis gravidarum. M. m. W., Jg. 71, Nr. 9, S. 257, 1924.
- Swan, Pyonephrosis due to the kinking of the ureter by aberrant renal vessels. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 7, S. 41, 1923.
- Vaux, Pyelitis of pregnancy. Amer. journ. of obstetr. a. gynecol., Bd. 6, Nr. 6, S. 681 u. 794, 1923.

A. 8. Hydronephrose.

- Boeminghaus, Zur Frage der Hydronephrosen nicht mechanischen Ursprungs. (Einfluß der Entnervung der Niere auf die Nierenbecken und die Uretertätigkeit.) D. Zschr. f. Chir. 179, H. 1/2. R. XVIII, H. 4, S. 244.
- Golm, Beitrag zur Frage der traumatischen Hydronephrose und der traumatischen Hydronephrosenruptur. Dtsch. Zschr. f. Chir. 182, H. 5/6. R. XVIII, H. 7, S. 414.
- Hinman, Experimentelle Hydronephrose. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 5. R. XVIII, H. 3, S. 191.
- Hinman u. Belt, Experimental hydro-nephrosis. The failure of diuresis to affect its rate of development. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 5, S. 397, 1923.
- Hinman and Butler, Repair in hydro-nephrosis with reference particularly to early and late changes after relief of brief obstructions when opposit kidney is not disturbed. Journ. of the Amer. med. Ass., Bd. 81, Nr. 24, S. 2021, 1923.
- Hohlweg, Zur Therapie der Pyelitis. M. m. W., Jg. 70, Nr. 42, 1923.
- Hübler, Über Hydronephrose durch akzessorische Nierengefäße und ihre Therapie. Arch. f. Chir. 1923, Nr. 2, H. 3, S. 732. R. XVIII, H. 1, S. 64.
- v. Lichtenberg, Über den Begriff „Hydronephrose im allgemeinen und über den Nachweis, der durch akzessorische Gefäße verursachten „Hydronephrose“ mit der Röntgenuntersuchung. O. XVIII, H. 10/11, S. 585.
- Macalpine, Traumatic rupture of a hydronephrosis. The Lancet 1923, Okt. 13. R. XVIII, H. 5, S. 320.
- Molesworth, Traumatic rupture of a hydronephrosis. The Lancet 1923, Aug. 4. R. XVIII, H. 5, S. 320.

- Mursell, Intestinal obstruction from hydronephrosis in a pelvic kidney. *British Journ. of surgery*, Vol. X, Nr. 39. R. XVIII, H. 1, S. 62.
- Nash, A case of traumatic laceration of a hydronephrosis. *The Lancet* 1924, 19. Jan. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- O'Neil, Some cases of hydronephrosis. *Journ. of urol.*, Bd. 9, Nr. 1, S. 69, 1923.
- Quinby, Hydronephrosis. *Journ. of urol.*, Bd. 10, Nr. 1, S. 45, 1923.
- Razzaboni, Experimentelle Untersuchungen über Pseudohydronephrose. *Arch. ital. di chir.*, Bd. 6, H. 4, S. 365, 1922.
- Rosenbloom, A useful urinary finding in the diagnosis of hydronephrosis and pyonephrosis. *Journ. of laborat. a. clin. med.*, Bd. 8, Nr. 9, S. C 21, 1923.
- Stoppato, Über einen Fall echter partieller Hydronephrose durch Steinerkrankung mit heteroplastischer Knochenbildung. *Journ. d'urol.* 16, Nr. 6, S. 449. R. XVIII, H. 10/11, S. 649.
- A. 9. Cysten und Geschwülste.
- Allemann u. Bayer, Beiträge zur Klinik der malignen Nierentumoren. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 14, H. 3/4, S. 119.
- Mc Alpine, Malignant papilloma of the renal pelvis. *Proc. of the roy. soc. of med.*, Bd. 16, Nr. 7, S. 37, 1923.
- Simple papilloma of the renal pelvis. *Proc. of the roy. soc. of med.*, Bd. 16, Nr. 7, S. 137, 1923.
- Baumann, Ein Fall von embryonalem Misch tumor bei einem 59 jährigen Mann. *D. Zschr. f. Chir.* 179, H. 1/2. R. XVIII, H. 4, S. 244.
- Bengola, Ein Fall von Lipom der Niere. *Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Aires VI*, Nr. 5, 1922. R. XVIII, H. 5, S. 315.
- Broster, A case of secondary hypernephroma in the femur with spontaneous fracture. *Brit. Journ. of surg.*, Bd. 11, Nr. 42, S. 287, 1923.
- Bruce, Tumors of the kidney. *Canadian med. assoc. Journ.*, Bd. 13, S. 13, 1923.
- Casiri, Beitrag zur Kasuistik der Nierentumoren. *Policlinico*, Jg. 30, H. 8, S. 411, 1923.
- Chiandano, Über einen Misch tumor aus Nebennierengewebe und Nierencyste in einer Niere. *Journ. d'urol.* 16, H. 4, S. 286. R. XVIII, H. 5, S. 320.
- Deming, Angeborenes Nierensarkom bei einem 29 Tage alten Kinde. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 13. R. XVIII, H. 5, S. 312.
- Eisendrath, Tumors of the kidney. *Surg. clin. of North-America*, Bd. 3, Nr. 4, S. 1007, 1923.
- François-Dainville et Ragomet, Néphrite hyperazotémique avec transformation kystique des deux reins. *Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris* 1922, H. 10, S. 521. R. XVIII, H. 5, S. 313.
- Gage and Adams, Embryoma of the kidney. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 2, S. 226, 1923.
- Gibson and Bloodgood, Metastatic hypernephroma with special reference to bone metastasis. *Surg. gynecol. a. obstetr.*, Bd. 37, Nr. 4, S. 490, 1923.
- Hartmann-Keppel, Cancer du rein droit à évolution et généralisation rapides. *Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris* 1923, H. 1, S. 58. R. XVIII, H. 5, S. 314.
- Harttung, Zur Anzeigestellung für die operative Behandlung der Cystenniere. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, H. 3/4, S. 200, 1924.
- Hirt, Hypernephrome an der Hand von 20 Fällen. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 51, Nr. 9, S. 147, 1924.
- Hoghes, A case of sarcoma of the kidney in a gorenly boy. *Lancet*, Nov. 18. 1922. R. XVII, H. 11, S. 670.
- Hood and Albert, Unusual malignant „mixed“ tumor (adenosarcoma) of the kidney in a young child. *California state Journ. of med.*, Bd. 21, Nr. 7, S. 281, 1923.
- Hueck, Ein Fall von Nierenhypoplasie, kombiniert mit cystischer Degeneration. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, H. 5/6, S. 392, 1924.
- Hyman, Nierengeschwülste. *Surg. gynec. and obstetrics*, Vol. 32, März 1921, Nr. 3. R. XVIII, H. 7, S. 413.
- Jacobsohn, Papillome des Nierenbeckens. *Sitz. d. Berl. urol. Ges.*, 19. Juni 1923. R. XVIII, H. 3, S. 137.
- Katz, Ein Fall von Geburtsbehinderung durch fötale Cystenleber und Cystennieren. *W. m. W.* 1923, Nr. 23. R. XVIII, H. 6, S. 365.
- Katz u. Mühe, Kongenitale Cystennieren mit Hypertonie und Folgezuständen. *O. XVIII*, H. 8, S. 453.
- Kratzeisen, Klinischer und pathologischer Beitrag zur Urologie. Zum Kapitel der Cystennieren und Cystenleber. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 16, H. 1/2, S. 70, 1924.
- Lecène, Cystischer Tumor der Nierengegend. *Gaz. des hôp.*, 97. Jg. 1924, Nr. 17. R. XVIII, H. 9, S. 511.
- Lecène, Kyste sérieux du rein. *Gaz. des hôp.*, 96. Jg., 1923, Nr. 97. R. XVIII, H. 6, S. 368.
- Magoun and Mac Carty, Malignant neoplasia of the kidney occurring in infancy. *Surg. gynecol. a. obstetr.*, Bd. 36, Nr. 6, S. 781, 1923.
- Marion, Néoplasme développé sur une très volumineuse Hydro-pyonephrose cal-

- culéuse. Journ. d'urol. 1923, 15, Nr. 5, S. 377. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Müller, Doppelseitige kongenitale Cystenniere als Geburtshindernis. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 54, Nr. 12, S. 288, 1924.
- Muscholl, Zur Kenntnis Grawitzscher Geschwülste. D. Zschr. f. Chir. 176, H. 1/3. R. XVIII, H. 1, S. 53.
- Négro u. Colombet, Wert der Phenolsulfonaphtaläinprobe bei der Funktionsprüfung der polycystischen Niere. Journ. d'urol. 16, H. 3, S. 216. R. XVIII, H. 7, S. 413.
- Pervès, Hypernephrom der rechten Niere mit chylösem Aszites. Journ. d'urol. 16, H. 2, S. 121. R. XVIII, H. 6, 367.
- Podlasky, Hypernephroma. Amer. Journ. of roentgen., Bd. 10, Nr. 9, S. 714, 1923.
- Pousson, Les kystes du rein. Journ. de méd. de Paris, Jg. 42, Nr. 16, S. 315; Nr. 17, S. 337, 1923.
- Price, Urinary calculi and sarcoma of the kidney in children. Pennsylvania med. Journ., Bd. 26, S. 355, 1923.
- Quervain, Zur Chirurgie der polycystischen Niere. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 54, Nr. 2, 1924.
- Roulier, Cancer primitif du rein droit avec volumineuse metastase pleurale gauche chez une jeune femme emeinte. Journ. d'urol. 1922, 14, Nr. 4. R. XVIII, H. 1, S. 63.
- Rückart, Hypernephrom nach Unfall. D. m. W. 1923, Nr. 12. R. XVIII, H. 5, S. 317.
- Schmincke, Über den sarkomähnlichen Bau der Grawitzschen Tumoren der Niere. Zentralbl. f. allg. pathol. Anat., Bd. 33, Sonderbd., S. 264, 1923.
- Schwarz, Demonstration zur Chirurgie der Nierentumoren. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 19. Juni 1923. R. XVIII, H. 3, S. 133.
- Seulberger, Über primäre Sarkombildung in beiden Nieren. D. Zschr. f. Chir. 179, H. 3/4. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Stevens, Diagnosis and surgical treatment of malignant tumors of the kidney. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 2, S. 121, 1923.
- Stieda, Angiom einer Nierenpapillenspitze als Ursache schwerster Blutung. Beiträge zur pathol. Anat., Bd. 71, H. 3, S. 545, 1923.
- Stoeder, Solitäre Nierencyste. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 48, Nr. 6, S. 225, 1924.
- Stutzin u. Bolle, Über doppelseitige Nierencysten. Med. Klin. 1923, Nr. 38 u. 39. R. XVIII, H. 5, S. 315.
- Swan, Multiple cystic formation in lower pole of kidney. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 7, S. 41, 1923.
- Walker, Serous cyst of the kidney. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 7, S. 45, 1923.
- A. 10. Nierensteine.
- Mc Alpine, Massive calculus formation in the kidney. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 7, S. 38, 1923.
- Ball, Pyelogramm illustrating the breaking of two shadows into multiple shadows as the result of injection of sodium bromide. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 11, S. 85, 1923.
- Bitschai, Ein bemerkenswerter Fall von Steinniere. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 19. Juni 1923. R. XVIII, H. 3, S. 130.
- Burns, Calculi in the kidney and ureter. Diagnosis and treatment. Surg., clin. of North Amer., Bd. 3, Nr. 6, S. 1685, 1923.
- Cifuentes, Über doppelseitige Nephrolithiasis. Siglo med., Bd. 71, Nr. 3616, S. 305, 1923.
- O'Connor, Possibilities of error in the diagnosis of renal calculi. Med. clin. of North America, Bd. 7, Nr. 2, S. 437, 1923.
- Crowell, Cystin nephrolithiasis. Report of case with roentgenographie demonstration of disintegration of stone by alkalisation. Surg., gynecol. a. obstetrics, Bd. 38, Nr. 1, S. 87, 1924.
- Eisendrath, Renal calculi. Wisconsin med. Journ., Bd. 21, S. 349, 1923.
- Eliot jr., Certain features of renal calculus. Ann. of surg., Bd. 78, Nr. 2, S. 231, 1923.
- Heineck, Nephrolithiasis and pregnancy. Amer. Journ. of obstetr. a. gynecol., Bd. 6, Nr. 2, S. 191, 1923.
- Holländer, Trauma as a cause of the formation of renal calculi. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 9, S. 546, 1923.
- Kneise, Fall von doppelseitigen Nierensteinen u. großen Steinen im rechten Harnleiter. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 11, S. 450, 1923.
- Lanzillota, Nierentuberkulose unter dem Bilde der Steinerkrankung. Journ. d'urol. 16, H. 3, S. 205. R. XVIII, H. 7, S. 413.
- Marion, Néoplasme développé sur une très volumineuse Hydro-pyonéphrose calculeuse. Journ. d'urol. 1922, 15, Nr. 5, S. 377. R. XVIII, H. 4, S. 248.
- Montenegro, Anuria calculosa en periodo toxico. Bol. y trab. de la soc. de cir. de Buenos-Aires 1922, 6, Nr. 2. R. XVII, H. 11, S. 672.
- Morton, Read, Burke u. Tatum, Nierenkolik in Fällen von Nieren- und Ureterstein. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, S. 64.
- Nakano, Beiträge zur Kenntnis der in den Harnsteinen enthaltenen Substanzen. Journ. of biochem., Bd. 2, Nr. 3, S. 437, 1923.

- Noon, Three cases of bilateral renal calculus. *The Lancet* 1923, Aug. 18. R. XVIII, H. 5, S. 320.
- Palmer and McKim, Gall-stones associated with kidney stones. *Cincinnati med. journ.* 4, S. 102, 1923.
- Phemister, Ossification in kidney stones attached to the renal pelvis. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 2, 1923.
- Sanchez-Covisa, Steine der Niere und des Ureters. *Progr. de la clin.* XXV, Nr. 2, Ano XI, Nr. 134, 1923. R. XVIII, H. 5, S. 316.
- Scheele, Über spontane Verkleinerung von Nierensteinen. *O.* XVIII, H. 10/11, S. 528.
- Schottmüller, Zur Nephrolithiasis infolge von Cystinurie mit eigenartiger Infektion der Harnwege (Bac. lactophiles). *Virch. Arch.*, Bd. 246, S. 465, 1923. R. XVIII, H. 7, S. 415.
- Strasberg, Recurrence of urinary calculi. *Amer. Journ. of surg.*, Bd. 37, Nr. 11, S. 284, 1923.
- Tennaut, Cystinsteine. Ein kompliziertes chirurgisches Problem. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 113.
- Thomas u. Tanner, Urinary lithiasis in children. *Journ. of urol.* 1922, 8, H. 2. R. XVIII, H. 4, S. 224.
- Thomson, Urinary calculus at the Canton hospital. *Surgery, gynec. and obstetrics*, Vol. 32, Jan. 1921, Nr. 1. R. XVIII, H. 4, S. 222.
- Vandenburg, Etiology of renal calculi. *Urol. a. cut. review*, Bd. 27, Nr. 12, S. 759, 1923.
- Vossbeck, Ein Nierenstein von ungewöhnlicher Größe. *O.* XVII, H. 12, S. 676.
- A. 11. Nierentuberkulose, Lues u. Aktinomykose, Echinokokkus.
- v. Bandel, Ein Beitrag zur Klinik der Nierentuberkulose. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. XV, H. 1/2, S. 72, 1924.
- Bengolea, Einige Fälle von Nierentuberkulose. *Bol. y trab. de la soc. de Cir. Buenos Aires VI*, Nr. 14, 1922. R. XVIII, H. 5, S. 315.
- Bevan, Actinomycosis of the kidney. *Surg. clin. of North America*, Bd. 3, Nr. 4, S. 899, 1923.
- Braasch u. Scholl, Possible errors in the diagnosis of renal tuberculosis. *Journ. of the Amer. med. Ass.*, Bd. 82, Nr. 9, S. 688, 1924.
- Casper, Über Nierentuberkulose. *Med. Klin.* 1923, Nr. 18. R. XVIII, H. 4, S. 252.
- Chevassu, Sur la diagnostic précoce de la tuberculose rénale. *Journ. d'urol.* 1922, 19, Nr. 4. R. XVII, H. 11, S. 672.
- Cignozzi, Nierenechinokokkus, klinische Studie. *Arch. ital. di chirurg.*, Bd. 8. H. 1, S. 89, 1923.
- Colmers, Kasuistischer Beitrag zur Frühdiagnose der Nierentuberkulose. *Zschr. f. Urol. u. Chir.*, Bd. 14, H. 5/6, 1923.
- Doré, Akute Nierentuberkulose. *Journ. d'urol.* 16, Nr. 5, S. 426. R. XVIII, H. 10/11, S. 650.
- Eisendrath, The diagnosis of renal tuberculosis. *Intern. clin.*, Bd. 3, Ser. 33, S. 259, 1923.
- Tuberculosis of the kidney. *Internat. clin.*, Bd. 2, Ser. 33, S. 241, 1923.
- Ekehorn, The diagnosis and treatment of tuberculosis of the kidneys and the urinary tract. *Tubercle*, Bd. 4, Nr. 8, 9 u. 10, 1924.
- Falci, Über die angeborene Syphilisniere und über das Treponema pallidum. *Virch. Arch. f. pathol. Anat.*, Bd. 247, H. 1, S. 164, 1923.
- Fur, Zwei Nephrektomien, wegen Nierentuberkulose. *Gaz. des hôp.*, 97. Jg. 1924, Nr. 17. R. XVIII, H. 9, S. 511.
- Furniss, Renal tuberculosis: Diagnosis and treatment. *Amer. Journ. of obstetr. a. gynecol.*, Bd. 5, Nr. 4, S. 386, 1923.
- Giuliani, Uretère double, rein tuberculeux, néphrectomie. *Gaz. des hôp.* 96. Jg., 1923, Nr. 31. R. XVIII, H. 4, S. 254.
- Hottinger, Nierentuberkulose und Nierenkolik. *O.* XVIII, H. 10/11, S. 533.
- Hübner, Zur Frühdiagnose der Nierentuberkulose. *D. m. W.* 1923, Nr. 18. R. XVIII, H. 5, S. 319.
- Judd, Starr u. Scholl, Surgery of renal tuberculosis. *Ann. of surg.*, Bd. 79, Nr. 3, S. 395, 1924.
- Lanzillotta, Nierentuberkulose unter dem Bilde der Steinerkrankung. *Journ. d'urol.* 16, H. 3, S. 205. R. XVIII, H. 7, S. 413.
- Lemierre, Kindberg et Lévesque, Sur une évolution clinique particulière de la tuberculose rénal. *Gaz. des hôp.* 1922, 95. Jg., Nr. 95. R. XVII, H. 11, S. 671.
- Lévy, Zufälle und Komplikationen der angeblich geheilten Nierentuberkulose. *Journ. d'urol.* 16, H. 5. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Löwenstein u. Moritsch, Die Nierentuberkulose als Organsystemerkrankung. *Med. Klin.* 1923, Nr. 46. R. XVIII, H. 9, S. 510.
- Reynard, Reins tuberculeuse exclus (Deux observations). *Lyon. méd.*, Bd. 132, Nr. 13, S. 592, 1923.
- Rolando, Beitrag zur Diagnostik der Nierentuberkulose. *Journ. d'urol.* 17, Nr. 2, S. 134. R. XVIII, H. 10/11, S. 650.
- Schwarz, Über einen Fall von Früh-tuberkulose der Niere. *Sitz. d. Berl.*

- urol. Ges., 5. Dez. 1923. O. XVIII, H. 5, S. 289.
- Söderlund, Some early cases of chronic tuberculosis of the kidneys. A contribution to the question of the primary localisation of the tuberculosis process and its further extension within the kidney. Acta chirurg. scandinav., Bd. 56, H. 1, S. 27, 1923.
- Suter, Bericht über 204 Nephrektomien für Nierentuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 53, Nr. 48, S. 1197, 1923.
- Wildbolz, Nierentuberkulose und Nierenfunktionsprüfungen. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 54, Nr. 2, S. 32, 1924.
- Tuberkulöse Nephritis und Nierentuberkulose. O. XVIII, H. 10/11, S. 566.
- A. 12. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate.
- André, Résultats éloignés, des opérations pour lithiase rénale. Journ. d'urolog., Bd. 16, Nr. 5., S. 429, 1923.
- Arnsperger, Einseitige Pyonephrose (Steinriere) bei Hufeisenniere. Heminephrektomie. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 38, S. 1457, 1923.
- Ball, Necrosis of kidney following ligation of abnormal renal vessels. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 7, S. 34, 1923.
- Bazy, L'incision transversale antérieure dans les opérations sur le rein. Réf. Gaz. des hôp. 1922, 95. Jg., Nr. 98. R. XVII, H. 11, S. 671.
- Bell, Nephroptosis: its causation symptoms and radical cure. Brit. med. journ., Nr. 3256, S. 889, 1923.
- Blum, Die chirurgische Behandlung der Niereninsuffizienz. O. XVIII, H. 10/11, S. 555.
- Cain et Oury, Action pharmaco-dynamique de la pilocarpine. Son rôle thérapeutique dans les rétentions d'urine. Presse méd., Jg. 31, Nr. 86, S. 897, 1923.
- Cincinata, Über die Resorption der Muskeltamponade bei Nierenresektion. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 16, H. 1/2, S. 37, 1924.
- Daniel, Pyelithotherapie mit der Meyer-Betz-Haasschen Diät. D. m. W. 1922, Nr. 49. R. XIII, H. 2, S. 127.
- Dupont, De la néphrectomie par voie antérieure para-péritoneale. (Operation de Louis Bazy.) Progr. méd., Jg. 50, Nr. 14, 1923.
- Duvergey, L'anesthésie regionale en chirurgie rénale. Rév. de chirurg., Jg. 42, Nr. 7, S. 530, 1923.
- Ercipum, L'argent colloïdal dans les affections non tuberculeuses des reins. Scalpel, Jg. 76, Nr. 19, S. 505, 1923.
- Escat, Nephrektomie wegen Schrumpfnieren bei einem Greis von 76 Jahren. Journ. d'urolog. 1924, Nr. 6. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Fabre et Grainessac, Urémie et opothérapie. Gaz. des hôp., 96. Jg., 1923, Nr. 14. R. XVIII, H. 3, S. 180.
- Faerber u. Latzky, Über die Behandlung der Pyurie im Kindesalter. D. m. W., Jg. 49, Nr. 26, 1923.
- Favreau u. Querrioux, Gestation et néphrectomie pour bacillose. Presse méd. 1923, Nr. 4. R. XVIII, H. 2, S. 125.
- Fritsch, Zur Behandlung der Urämie bei akuter Nephritis mit Röntgenstrahlen. M. m. W. 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 5, S. 319.
- Fronstein, Über Komplikationen bei der Nephrektomie. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 16, H. 1/2, S. 51, 1924.
- Furniss, Renal tuberculosis: Diagnosis and treatment. Amer. journ. of gynec. a. obstetr., Bd. 5, Nr. 4, S. 386, 1923.
- Gibbon, The technic of renal and ureteral surgery. Ann. of surg., Bd. 78, Nr. 5, S. 641, 1923.
- Gmelin, Die chir. Behandlung der Nephritis und ihre Dauerresultate. Zschr. f. Urol. Chir., Bd. 14, H. 5/6, 1923.
- Gosset et Mestrezat, Diététique et thérapeutique des lithiases alcalines primitives; effets du sulfate de soude, de l'acide borique et de quelques principes acides sur les humeurs. Ann. de méd., Bd. 13, Nr. 6, S. 495, 1923.
- Hartmann, Cent-deux opérations pour lithiase rénale. Scalpel, Jg. 76, Nr. 47, S. 1343, 1923.
- Hoehne, Die Diagnose und Behandlung der Pyonephrose. Zentralbl. f. Gynäk., Jg. 48, Nr. 6, S. 237, 1924.
- Iselin, La néphrectomie pour cancer du rein. Journ. d'urolog., Bd. 14, Nr. 6, S. 479, 1922.
- Joseph, Muskelimplantation in die Nephrotomiewunde. O. XVII, H. 11, S. 659.
- Klapp u. Kleiber, Die Nephropexie durch Fascienreflexion. D. Zschr. f. Chir. 181, H. 1/2. R. XVIII, H. 4, S. 249.
- Kolischer u. Katz, Pyelotomie, Ureterolyse und Nierenexstirpation. Eine besondere Technik. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 24. R. XVIII, H. 5, S. 313.
- Kolischer, Nephrolysis and Ureterolysis. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 2. R. XVIII, H. 4, 246.
- Krebbel, Zur chirurgischen Behandlung der akuten Nephritis. Bruns Beitr. f. klin. Chir. 128, H. 2, S. 425. R. XVIII, H. 2, S. 243.
- Kümmell, Operative Heilung der insuffizienten Niere vor Nephrektomie der anderen. O. XVIII, H. 10/11, S. 632.
- Chloroformnieren, Niereninsuffizienz u. ihre operative Heilung. Virch. Arch. 246, S. 364. R. XVIII, H. 7, S. 415.

- Latchem, An experimental study of the ureter after nephrectomie. Report of a clinical case of pyo-ureter. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 3. R. XVIII, H. 4, S. 247.
- Mac Lean, The treatment of nephritis. Lancet, Bd. 206, Nr. 8, S. 407 u. Nr. 9, S. 458, 1924.
- The treatment of nephritis. II. Acute and chronic forms. Lancet, Bd. 206, Nr. 9, S. 458, 1924.
- Lecène, Darmfistel nach Nierenoperation. Gaz. des hôp. 1924, 97. Jg., Nr. 11, R. XVIII, H. 9, S. 511.
- Legueu, Double néphrectomie chez la même malade. Réf. Gaz. des hôp. 1922, 95. Jg., Nr. 98. R. XVII, H. 11, S. 671.
- Enervation du rein. Journ. des praticiens, Jg. 37, Nr. 14, S. 210, 1923.
- Legueu et Flandrin, Enervation du rein. Presse méd., Jg. 31, Nr. 69, S. 741, 1923.
- Legueu, The immediate result of nephrectomy. Med. press., Bd. 115, S. 51, 1923.
- Lévy, Zufälle und Komplikationen der angeblich geheilten Nierentuberkulose. Journ. d'urolog. 16, H. 5. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Liek, Nephrektomie bei Aplasie der zweiten Niere. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 5/6. R. XVIII, H. 3, S. 189.
- Lower, The operation of choice in the surgery of the kidney. Ann. of surg., Bd. 78, Nr. 2, S. 250, 1923.
- Lowsley, Major urological surgery under sacral and parasacral anaesthesia. Surg. gynecol. a. obstetr., Bd. 37, Nr. 5, S. 688, 1923.
- Marion, Indications opératoires dans les calculs des voies urinaires. Journ. med. franç., Bd. 12, Nr. 11, S. 443, 1923.
- Marison, Néphrectomie d'après du cathétérisme urétéral et néphrectomie sur la constante. Presse méd., Jg. 31, Nr. 39, S. 441, 1923.
- Matusovszky, Über Behandlung der weiblichen Pyelitiden durch Neosalvarsan. O. XVIII, H. 8, S. 445.
- Milliken, The index of elimination of phenol-sulphonephthalein as an indication of surgical risk. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 8, S. 473, 1923.
- Mühsam, Über Nierenentkapselung. Ther. d. Gegenw., Jan. 1923. R. XVIII, H. 3, S. 189.
- Niedermeyer, Lebensrettende Wirkung einseitiger Nierendekapsulation bei eklamptischem Koma. D. m. W., Jg. 49, Nr. 23, 1923.
- Papin, De l'énerivation du rein dans la néphrite hématurique. Scalpel, Jg. 76, Nr. 32, S. 895, 1923.
- Peters, Zur Resektion der Nieren. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 129, H. 3, S. 716. R. XVIII, H. 5, S. 316.
- Pillet, Hämorrhagische Nephritis, Dekapsulation, Nephropexie, Heilung. Journ. d'urolog. 1924, Nr. 6. R. XVIII, H. 8, S. 464.
- Pordes, Über die Natur der Wirkung der Röntgenstrahlen, speziell über das Verschwinden von Anurie nach Nierenbestrahlung. W. kl. W., Jg. 36, Nr. 37, S. 656, 1923.
- Pousson, Traitement chirurgical des néphrites médicales. Journ. de méd. de Paris, Jg. 41, Nr. 6, S. 101; Nr. 7, S. 123, 1922.
- Quervain, Zur Chirurgie der polycystischen Niere. Schweiz. med. Wochenschr., Jg. 54, Nr. 2, 1924.
- Riecher, Chirurgie rénale par la gaine sacro-lombaire. Journ. d'urolog., Bd. 16, Nr. 1, S. 7, 1923. R. XVIII, H. 4, S. 250.
- Rosenthal, Die Chirurgie der Nephritis. O. XVIII, H. 2, S. 70.
- Rovsing, Chirurgische Behandlung der Nephritiden. Hospitalstidende, Jg. 66, Nr. 37/38, 1923.
- Schwarz, Behebung einer reflektorischen Anurie infolge von Röntgentiefenbestrahlung. W. kl. W., Jg. 36, Nr. 26, S. 472, 1923.
- Über Cylotropin, ein neues Präparat in der Pyelitisbehandlung. M. m. W., Jg. 70, Nr. 50, S. 1485, 1923.
- Sfakianaskis, Über Nierendekapsulationen, Niereninsuffizienz und Nephritis. Ther. d. Gegenw., April 1923. R. XVIII, H. 4, S. 253.
- Smeth, La pyélotomie élargie. Scalpel, Jg. 76, Nr. 34, S. 941, 1923.
- Southam, The fixation of the kidney. Quart. Journ. of med., Bd. 16, Nr. 64, S. 283, 1923.
- Spurr y Sallaras Pages, Doppelte Nephrostomie zur definitiven Ableitung des Urins. Bol. y trab. de la soc. de Cir. de Buenos Aires VI, Nr. 17, 1922. R. XVIII, H. 5, S. 315.
- Stevens, Diagnosis and surgical treatment of malignant tumors of the kidney. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 2, S. 121, 1923.
- Strauss, Diätprobleme bei der Behandlung entzündlicher und degenerativer Nierenerkrankungen. D. m. W. 1922, Nr. 48. R. XVIII, H. 2, S. 126.
- Urämie und ihre Behandlung. D. m. W. 1922, Nr. 52. R. XVIII, H. 2, S. 126.
- Stroeder, Heminephrektomie einer Hufeisenniere bei halbseitiger kalkulöser Pyonephrose. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 48, Nr. 6, S. 224, 1924.
- Stutzin, Über sekundäre Nephrektomie. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 19. Juni 1923. R. XVIII, H. 3, S. 130.
- Suter, Bericht über 204 Nephrektomien für Nierentuberkulose. Schweiz. med. W., Jg. 53, Nr. 48, S. 1097, 1923.

- Thomas, The choice of anesthetic in major urological surgery. New York med. journ., Bd. 116, Nr. 9, S. 511, 1922.
- Trogu, Beitrag zum Studium der Pathogenese, der Diagnose und der Behandlung der Nierenfisteln. Policlinico, Jg. 30, H. 9, S. 481, 1923.
- Unger, Der heutige Standpunkt in der Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. D. m. W. 1923, Nr. 12 bis 15. R. XVIII, H. 5, S. 318.
- Walters, Surgical treatment of the ureter in tuberculosis of the kidney. Minnesota med., Bd. 6, S. 307, 1923.
- Werner, Behandlung der Eklampsie. W. kl. W. 1923, Nr. 2. R. XVIII, H. 2, S. 107.
- Zweifel, Über die mittlere Linie der Eklampsitherapie nach Engelmann. Zentrabl. f. Gynäk., Jg. 47, Nr. 39, S. 1521, 1923.
- B. Peri- und paranephritische Erkrankungen.**
- Antelawa, Beitrag zur Kenntnis der retroperitonealen Mischgeschwülste der Nierenkapsel. (Fibro-lipo-myo-osteocystom.) Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, H. 3/4, S. 131, 1924.
- Baumann, Der paranephritische Abszeß. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 129, H. 2, S. 33. R. XVIII, H. 5, S. 317.
- Boulangier-Pilet, Tumeur solide paranéphrétique de nature conjonctive. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris, 1923, H. 1, S. 20. R. XVIII, H. 5, S. 314.
- Coenen u. Silberberg, Die perirenale Hydronephrose, ihre Entstehung und Beziehung z. perirenenalen Hämatom. Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 130, H. 2, S. 374, 1923.
- Day, Perirenal tumors, Report of case. Journ. of the Amer. med. Ass., Bd. 80, Nr. 12, S. 840, 1923.
- Delore u. Dunet, Phlegmon périnéphrétique apparu successivement à droite et à gauche à un an d'intervalle. Journ. d'urol. 15, H. 3, S. 195. R. XVIII, H. 4, S. 253.
- Dittrich, Der paranephritische Abszeß. Med. Klin. 1923, Nr. 19. R. XVIII, H. 3, S. 192.
- Franke, Über den paranephritischen Abszeß. D. m. W., 1923, Nr. 7. R. XVIII, H. 2, S. 125.
- Grasmann, Zur Ätiologie spontaner Massenblutungen ins Nierenlager. Dt. Zschr. f. Chir. 178, H. 5/6. R. XVIII, H. 4, S. 252.
- Herzfeld, Spätaufreten eines paranephritischen Abszesses nach Paratyphus. Med. Klin., Jg. 19, Nr. 46, S. 1525, 1923.
- Johnson, Retroperitoneal perirenal lipoma. Report of a case. Boston med. a. surg. journ., Bd. 189, Nr. 23, S. 907, 1923.
- Jura, Über pararenale Geschwülste. Policlinico, Jg. 30, H. 11, S. 566, 1923.
- Krecke, Zur Frühdiagnose des pararenalen Abszesses. M. m. W. 1922, Nr. 29. R. XVIII, H. 2, S. 127.
- Lecine, Tumeur paranéphrétique. Gaz. des hôp., Jg. 96, 1923, Nr. 58. R. XVIII, H. 7, S. 413.
- Richter u. Kupferberg, Ein Fall von einseitiger vollkommener Unterbrechung der Nierentätigkeit infolge von Kompression dieser Niere durch alte paranephritische Schwarten. O. XVIII, H. 5, S. 303.
- Scheele, Über Harnbefund und Diagnose d. perinephritischen Abszesse. O. XVIII, H. 7. S. 369.
- Stricker, Zur Kenntnis der retroperitonealen Echinokokkysten. Zschr. f. urol. Chir., Bd. XV, H. 1/2, S. 50, 1924.
- C. Harnleiter.**
- C. 1. Anatomie, Physiologie, Entwicklungsstörungen.**
- Curigny et Tourneix, Rein unique avec deux uretères. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 1, S. 63. R. XVIII, H. 5, S. 314.
- Giuliani, Uretère double, rein tuberculeux, néphrectomie. Gaz. des hôp., Jg. 96, 1923, Nr. 31. R. XVIII, H. 4, S. 254.
- Guyot et Jeanneny, Pyélonéphrite partielle dans un rein à deux uretères. Soc. franç. d'urol., Journ. d'urol. 15, H. 1, S. 37. R. XVIII, H. 3, S. 192.
- Heiß, Beiträge zur topographischen Anatomie der Pars pelvina des Ureters. Zschr. f. Anat. u. Entwickl., Bd. 67, H. 3/4, S. 557, 1923.
- Hunner, Die Striktur des Harnleiters ein wichtiger, ätiologischer Faktor bei der sogenannten essentiellen Hämaturie. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 62.
- Jones, Experimental intraperitoneal division of one ureter. South. med. journ. Bd. 16, Nr. 3, S. 188, 1923.
- Kallmann, Ein Fall von Pyonephrose durch Ureterverschluss bei zweiteiliger Niere, ein Beitrag zur Klinik der überzähligen Ureteren. Arch. f. klin. Chir., Bd. 127, S. 453, 1923.
- Olivier, Delahaye, Peignaux et Cornit, Absence d'abouchement terminal de l'urètre avec dilatation et hydronephrose du côté droit. Lésions macroscopiques et microscopiques étendues de néphrite embolique gauche. Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1923, H. 2, S. 162. R. XVIII, H. 5, S. 313.
- Papin, Incontinence d'urine chez la femme par urètre double à embouchure anormale. Arch. des maladies des reins

- et des org. génito-urin., Bd. 1, Nr. 4, S. 415, 1923.
- Peacock, A clinical study of ureters. Journ. Amer. med. Ass., 3. Nov. 1923. R. XVIII, H. 7, S. 410.
- Schoenholz, Über einen Fall von III. Ureter u. III. Nierenanlage als Ursache einer „Incontinentia urinae“, (zugleich ein Beitrag für eine falsch angewandte Goebell-StoECKELsche Inkontinenzoperation). Zentralbl. f. Gynäk., Jg. 47, Nr. 50/51, S. 1879, 1923.
- C. 2. Entzündungen, Verletzungen, Fremdkörper, Fisteln, Stenose, Verschluss, Erweiterung.
- Barney, Observations on the kinks of the ureter. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 2, S. 181, 1923.
- Casper, Über Ureterenfisteln und Ureterenerweiterungen. O. XVIII, H. 10/11, S. 545.
- Caulk, Megaloureter. The importance of the uretero-vesical valve. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 4, S. 315, 1923.
- Crosbie, Kinks of the ureter due to aberrant vessels. Boston med. a. surg. Journ., Bd. 188, Nr. 18, S. 678, 1923.
- Davis, Tremendous bilateral ureteral dilatation in an adult. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 3, S. 267, 1923.
- Herbst and Thompson, Acquired stricture of the male ureter. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 2, S. 91, 1923.
- Herman, Accidental bilateral occlusion of the ureters. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 2, S. 151, 1923.
- Unilateral ureteral injuries. Surg.-gynec. a. obstetr., Bd. 37, Nr. 6, S. 756, 1923.
- Hunner, Conservative renal surgery associated with ureteral stricture. J. of urol., Bd. 9, Nr. 2, S. 97, 1923.
- Ibrahim, Bilharziosis of the ureter. Lancet, Bd. 205, Nr. 22, S. 1184, 1923.
- Kneise, Fall v. Ureter-Cervix-Scheidenfistel. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 47, Nr. 29, S. 1186, 1923.
- Kropeit, Abschnürung d. Ureters durch akzessorische Nierengefäße. O. XVIII, H. 7, S. 387.
- Oelsner, Zur Ätiologie d. Ureterstenose. Sitz. d. Berl. urol. Ges., 13. Febr. 1924. R. XVIII, H. 6, S. 349.
- Rochet et Thévenot, Les uréterites pelviennes chroniques douloureuses et leur thérapeutique. Journ. d'urol. 1923, 15, S. 337. R. XVIII, H. 4, S. 232.
- Straßmann, Zur Harnleiterverlegung („Ureter-Kompression“) bei Schwangeren. O. XVIII, H. 10/11, S. 620.
- Swan, Pyonephrosis due to the kinking of the ureter by aberrant renal vessels. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 7, S. 41, 1923.
- Tovey, Importance of palpation of pelvic ureters in the diagnosis of abdominal disease. New York med. Journ. a. med. record, Bd. 118, Nr. 9, S. 563, 1923.
- Watson, Hernia of the ureter: Hernial tuberculosis. Internat. clin., Bd. 1, S. S. 33, S. 227, 1923.
- C. 3. Steine.
- Alexander, Die Vortäuschung eines Uretersteins durch den Zahn eines Ovarialdermoide. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 14, H. 3/4, S. 163.
- Bryan, Diagnosis of stone in the ureter. Southern med. Journ., Bd. 16, Nr. 11, S. 876, 1923.
- Burns, Calculi in the kidney and ureter. Diagnosis and treatment. Surg., clin. of North-Amer., Bd. 3, Nr. 6, S. 1685, 1923.
- Cifuentes, Die Harnleitersteine und ihre Behandlung mittels Ureterenkatheter. Vox medica 1923, H. 5/6. R. XVIII, H. 4, S. 247.
- Crance, Stone in right ureter of six years duration, resembling appendicitis passed after cystoscopic procedure. Amer. Journ. of surg., Bd. 37, Nr. 9, S. 242, 1923.
- Herbst, Ureteral calculus. Surg. clin. of North-America, Bd. 3, Nr. 4, S. 1063, 1923.
- Joseph u. Janke, Beitrag zur Chirurgie tiefsitzender Uretersteine. O. XVIII, H. 10/11, S. 575.
- Kahle, Ureteral calculi. New Orleans med. a. surg. Journ., Bd. 76, Nr. 3, S. 118, 1923.
- Kneise, Fall von doppelseitigen Nierensteinen und großen Steinen im rechten Harnleiter. Zentralbl. f. Gynäk., Jg. 47, Nr. 11, S. 450, 1923.
- Kretschmer, Diagnose und Behandlung der Uretersteine. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 4, S. 251.
- The diagnosis and treatment of stone in the ureter. Journ. of the Americ. med. Ass., Bd. 80, Nr. 20, S. 1425, 1923.
- Morton, Read, Burke u. Tatum, Nierenkolik in Fällen von Nieren- und Ureterstein. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, S. 64.
- Rowlands, Stone in the ureter. Intern. Journ. of med. a. surg., Bd. 36, Nr. 9, S. 373, 1923.
- Sanchez-Covisa, Steine der Niere und des Ureters. Progr. de la clin. XXV, Nr. 2, Año XI, Nr. 134, 1923. R. XVIII, H. 5, S. 316.
- Soubeyran, Contribution à l'étude des calculs de l'uretère lombaire. Archiv franco-belges de chir., Jg. 26, Nr. 7, S. 663, 1923.
- Thomas, The diagnosis and treatment of

- ureteral calculi. *Minnesota med.* 6, S. 226, 1923.
- C. 4. Cysten und Geschwülste.
- Baumann, Die cystische Erweiterung des vesikalen Ureterendes. *M. m. W.* 1923, Nr. 8. R. XVIII, H. 5, S. 312.
- Mc Carthy and Meeker, A case of primary carcinoma of the ureter. *Proc. of the New York pathol. soc.*, Bd. 22, Nr. 6/8, S. 134, 1922.
- Lavandera, Further observations on ureteroceles. *Surg., gyn. and obstetr.* Vol. 32, Nr. 2. R. XVIII, H. 7, S. 405.
- Marion, Un cas de papillomatose diffuse de l'uretère. *Journ. de l'Urol.* 14, H. 3, S. 227. R. XVIII, H. 11, S. 670.
- Meeker u. Carthy, Primärer Krebs des Ureters. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 2. R. XVIII, H. 4, S. 251.
- Neuwirt, Ein zweiter Fall von cystischer Dilatation des unteren Ureterendes. *Čaposis lékařů českých* 1923, Nr. 50. R. XVIII, H. 9, S. 507.
- Stutzin u. Bolle, Über doppelseitige Ureterencysten. *Med. Klin.*, Jg. 19, Nr. 38/39, S. 1294, 1923.
- C. 5. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate.
- Anglesio e Baroni, Venenpfropfung am Harnleiter. *Arch. ital. di chir.*, Bd. 7, H. 3, S. 277, 1923.
- Cifuentes, Die Harnleitersteine und ihre Behandlung mittelst Ureterenkatheter. *Vox medica* 1923, H. 5/6. R. XVIII, H. 4, S. 247.
- Freund, Blasenschleimhautfixator. Neues Instrument zur Fixierung der Blaseschleimhaut bei Ureterimplantation. *Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn.* 1923, H. 3. R. XVIII, H. 3, S. 134.
- Gibbon, The technic of renal and ureteral surgery. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 5, S. 641, 1923.
- Himman u. Belt, Experimentelle Studien zur Ureteroduodenostomie. *Journ. Amer. med. Ass.*, 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 61.
- Hyman, Empyema of the ureteral stump following incomplete ureterectomy. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 3, S. 387, 1923.
- Kretschmer, Diagnose und Behandlung der Uretersteine. *Journ. Amer. med. Ass.*, 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 4, S. 251.
- The diagnosis and treatment of stone in the ureter. *Journ. of the Amer. med. Ass.*, Bd. 80, Nr. 20, S. 1425, 1923.
- Kropius, Laterale Uretero-Cystoanastomose mit plastischer Überdeckung der Anastomosenstelle als Behandlungsmethode bei Strikturen des unteren Ureterendes. *Zentralblatt f. Chir.*, Jg. 51, Nr. 3, S. 92, 1924.
- Küstner, Über Nekrose u. Ausstoßung eines in die Blase implantierten Uretersegmentes. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 47, Nr. 29, S. 1186, 1923.
- Über Nekrose und Ausstoßung eines in die Blase implantierten Uretersegmentes. *Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn.*, Bd. 63, H. 4/5, 1923.
- Löwy, Zur Frage der Versorgung des resezierten Ureters. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 47, Nr. 28, S. 1128, 1923.
- Lower, Ureterenüberpflanzung bei Abnormalitäten der Blase. *Journ. Amer. med. Ass.*, 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 9, S. 251.
- Lowsley, Perineale Operation zur Entfernung von Steinen im unteren Ende des männlichen Harnleiters. *Surgery, gynecol. and obstetrics*, Vol. 32, April 1921, Nr. 4. R. XVIII, H. 9, S. 509.
- Nikolski, Die Dauerresultate der Uretertransplantation in den Darm. *Nowy Chirurgischeski Archiv*, Bd. 2, H. 4, S. 649, 1922.
- Pflaumer, Unblutige Behandlung der Uretersteine. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, H. 1/2, S. 122.
- Rochet et Thévenot, Les uréterites pelviennes chroniques douloureuses et leur thérapeutique. *Journ. d'Urol.* 1923, 15, 8337. R. XVIII, H. 4, S. 232.
- Rotschild, Zur operativen Behandlung der blasigen Erweiterung des vesikalen Ureterendes. *D. m. W.*, 1923, Nr. 20. R. XVIII, H. 5, S. 311.
- Stoeckel, Über die Versorgung verletzter Ureteren, die nicht implantiert werden können. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 47, Nr. 41, S. 1599, 1923.
- Thomas, The diagnosis and treatment of ureteral calculi. *Minnesota med.* 6, S. 226, 1923.
- Wagner, Über die Versorgung resezierter Ureteren, die nicht implantiert werden können. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 47, Nr. 50/51, S. 1868, 1923.
- C. 6. Ureterenkatheterismus, s. u. A. 2.
- D. Blase.
- D. 1. Anatomie, Entwicklungsstörungen, Form- und Lageanomalien, Divertikel.
- Alksnis, Brückenbildung in der Harnblase. *O. XVIII*, H. 4, S. 205.
- Bardou, Eine neue Beobachtung von Blasenektomie bei der Frau. *Journ. d'Urol.* 16, Nr. 5, S. 384. R. XVIII, H. 10/11, S. 648.
- Barrington, The nervous control of the urinary bladder in the amphibians. *Brain* 1922, 45. R. XVIII, H. 1, S. 60.
- Blanc, Über den interureteralen Wulst. *Journ. d'Urol.* 16, H. 4, S. 274. R. XVIII, H. 7, 405.

- Boemingham, Experimentelle Beiträge zur Innervation der Blase. *Zschr. f. d. ges. exp. Med.*, Bd. 33, H. 3, 6, S. 378, 1923.
- Creushaw u. Crompton, Coincident calculus and diverticulum of the bladder. *Journ. of urol.* 1922, 8, H. 3. R. XVIII, H. 4, S. 235.
- Duvergey, La tuberculose des diverticules vésicaux. *Journ. d'urolog.* 16, Nr. 1, S. 1. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Escat, Diverticules de la vessie et rétentions chroniques. *Arch. franco-belges de chir.*, Jg. 26, Nr. 4, S. 391, 1923.
- Ewald, Extrophia vesicae. *W. m. W.*, Jg. 74, Nr. 1, S. 40, 1924.
- Fischer, Diverticulum of bladder. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 5, S. 678, 1923.
- Gayet et Gauthier, Les diverticules de la vessie. *Journ. d'urolog.* 1922, Nr. 4, S. 293. R. XVII, H. 11, S. 669.
- Geldern, The etiology of extrophy of the bladder. *Arch. of surg.*, Bd. 8, Nr. 1, Tl. 1, S. 61, 1924.
- Gironcoli, Hernia supravescalis transrectalis dextra, pararectalis sinistra, vesicae extraperitonialis. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 50, Nr. 31, S. 1205, 1923.
- Hutchins, E. H. and A. F. Hutchins, Extrophy of bladder with successful transplantation of ureters into rectum. Report of two cases. *Surg., gynecol. a. obstetr.*, Bd. 36, Nr. 6, S. 731, 1923.
- Hyman, Diverticula of the bladder in children. *Journ. of urol.*, Bd. 9, Nr. 5, S. 431, 1923.
- Diverticula of the bladder in children. *Surg., gynecol. a. obstetr.*, Bd. 36, Nr. 1, S. 27, 1923.
- Ikoma, Zur Kenntnis des Divertikelkarzinoms der Harnblase. *W. m. W.* 1923, Nr. 32. R. XVIII, H. 6, S. 366.
- Janke, Über einen Fall von atypischem Divertikel der Harnblase. *Sitz. d. Berl. urol. Ges.*, 5. Dez. 1923. O. XVIII, H. 5, S. 280.
- Joly, The operative treatment of vesical diverticula. *The Lancet* 1923, Sept. 1. R. XVIII, H. 6, S. 367.
- Kraft, Das Blasendivertikel im Röntgenbild. *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.*, Bd. 31, H. 1, S. 28, 1923.
- Lower, Ureterenüberepflanzung bei Abnormalitäten der Blase. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 4, S. 251.
- Oppermann, Malakoplakie der Harnblase bei einem achtjährigen Mädchen. O. XVIII, H. 3, S. 164.
- Pentlarge, Congenital contraction of the vesical neck. *Long Island med. journ.*, Bd. 17, Nr. 8, S. 315, 1923.
- Rothschild, Über kongenitale Blasendivertikel und ihre Behandlung. *Therap. der Gegenw.*, Juli 1923. R. XVIII, H. 4, S. 241.
- Scheele, Über Probeexzisionen aus der Blase. *M. m. W.* 1923, Nr. 1. R. XVIII, H. 2, S. 122.
- Siedner, Blasendivertikel. *Sitz. d. Berl. urol. Ges.*, 19. Juni 1923. R. XVIII, H. 3, S. 139.
- Simon, Beitrag zur Symptomatologie, Diagnostik und Therapie der echten Blasendivertikel. *Bruns Beiträge*, Bd. 130, H. 1, S. 4, 1923.
- Thomson-Walker and Barrington, Case of malakoplakia. *Proc. of the roy. soc. of med.*, Bd. 16, Nr. 7, S. 32, 1923.
- Vogt, Die klin. Bedeutung der extraperitonealen Harnblasenentwicklung unter der Geburt. *Zschr. f. Geburtsh.* 1922, H. 2, S. 333. R. XVIII, H. 1, S. 60.
- Wolf, Hernia interna retrovesicalis (Saniter). *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 50, Nr. 18, S. 709, 1923.
- D. 2. Physiologie, Entleerungsstörungen, Inkontinenz, Enuresis.
- Bauer, Zwei Krappferfolge bei Bettnässern. O. XVIII, H. 8, S. 452.
- Benzing, Erfahrungen über Enuresis und Enuresisbehandlung im Kindesalter. *Zschr. f. ärztl. Fortbildung*, Jg. 20, Nr. 18, S. 541, 1923.
- Bumpus u. Foulds-Mayo, Gradual emptying of the overdistended bladder. *Journ. Amer. med. Ass.*, 8. Sept. 1923. R. XVIII, H. 7, S. 410.
- Corbus u. O'Connor, Die tabetische Blase vom Standpunkt des Urologen. *Journ. Amer. med. Ass.* 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 61.
- Courtade, Des différentes formes d'incontinence d'urine chez les enfants. *Journ. de méd. de Paris*, Jg. 41, Nr. 7, S. 128, 1922.
- Courtin, Die Beziehungen der Enuresis nocturna zum Schlaf. *Arch. f. Kinderheilk.*, Bd. 73, H. 1, S. 40, 1923.
- Duke, Food allergy as a cause of irritable bladder. *Journ. of urol.*, Bd. 10, Nr. 2, S. 173, 1923.
- Escat, Diverticules de la vessie et rétentions chroniques. *Arch. franco-belges de chir.*, Jg. 26, Nr. 4, S. 391, 1923.
- Fischer, Aus der Praxis zur Bekämpfung der reinen Enuresis nocturna. *Mid. Klin.* 1923, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 110.
- Fronstein, Die primäre Atonie der Harnblase. *Urologija*, Jg. 1, Nr. 10, S. 10, 1923.
- Irwin, The causation and immediate treatment of retention of urine in the male. *Practitioner*, Bd. 111, Nr. 2, S. 134, 1923.
- Kleine, Über zerebrale Blasenstörungen. *Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol.*, Bd. 53, H. 1, S. 11, 1923.
- Latchem, An experimental study of the ureter after nephrectomie. Report of

- a clinical case of pyo-ureter. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 3. R. XVIII, H. 4, S. 247.
- Lemoine, La physiologie normale de la miction et quelques applications pathologiques. Scalpel, Jg. 76, Nr. 26, S. 726, 1923.
- Lion, Über Erkältungspollakisurie. Med. Klin. 1922, Nr. 41. R. XVIII, H. 1, S. 50.
- Nelken, Chronic urinary disturbance in women. New Orleans med. a. surg. Journ., Bd. 75, Nr. 11, S. 716, 1923.
- Pototzky, Die diagnostische und therapeutische Differenzierung der Enuresisfälle. Zschr. f. Kinderheilk., Bd. 37, H. 1/3, S. 12, 1924.
- Bauch, Inkomplette Retention mit enormer Distension und Infektion, verursacht durch Kontraktur des Blasenhalsses. Partielle Sphinkterektomie. Heilung. O. XVIII, H. 2, S. 67.
- Rietschel, Die Behandlung der Enuresis im Kindesalter. M. m. W. 1922, Nr. 47. R. XVIII, H. 2, S. 107.
- Saxel and Kurzweil, Enuresis in children. Arch. of pediatr., Bd. 40, Nr. 3, S. 158, 1923.
- Schlayer, Über die Veränderungen der Harnausscheidung bei Bakteriurie und Pyelitis. O. XVIII, H. 10/11, S. 549.
- Schoenholz, Über einen Fall von III. Ureter und III. Nierenanlage als Ursache einer „Incontinentia urinae“, zugleich ein Beitrag für eine falsch angewandte Goebell-Stoekelsche Inkontinenzoperation. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 50/51, S. 1879, 1923.
- Sérés, Beziehungen zwischen Blasen- und Nierenfunktion. Journ. d'urolog. 16, H. 3, S. 178. R. XVIII, H. 7, S. 412.
- Stookey, A study of bladder and rectal disturbances in spinal cord tumors. Arch. of neurol. a. psychiatry, Bd. 10, Nr. 5, S. 519, 1923.
- White, Concerning frequency and dysuria in women with special reference to trigonitis and stammering bladder. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 6, S. 352, 1923.
- Young, Die Harninkontinenz bei der Frau. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 52.
- D. 3. Verletzungen, Blutungen, Fisteln, Fremdkörper, Varizen.
- Bayer, Sekundäre Blasen-Harnröhren-Mastdarmfisteln nach transvesikaler Prostataktomie. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 28, S. 1088, 1923.
- Bernascoui, Sur deux cas de lésions traumatiques de la vessie. Journ. d'urolog. 1923, 15, Nr. 4, S. 303. R. XVIII, H. 4, S. 238.
- Dittrich, Über spontane Harnblasenrupturen. M. m. W. 1922, Nr. 29. R. XVIII, H. 2, S. 122.
- Dos sot, Perforation der hinteren Blasenwand durch Selbstkatheterismus. Journ. d'urolog. 17, Nr. 2, S. 152. R. XVIII, H. 10/11, S. 649.
- Duvergey u. Dax, Salpingographie d'un pyosalpinx fistulisé dans la vessie. Journ. d'urolog. 14, H. 6, S. 485. R. XVIII, H. 2, S. 116.
- Escobar, Un caso de fragmento óseo intravesical. Los. Progr. de la clin. XXV, Nr. 3, Ano XI, 135, 1923. R. XVIII, H. 5, S. 310.
- Fonseca, Die Bildung von Harnblasenfisteln im allgemeinen und Dauerfisteln im besonderen. O. XVIII, H. 9, S. 465.
- Gayet, Un cas de fistule vésico vaginale. Lyon med., Bd. 131, Nr. 18, S. 822, 1923.
- Pyosalpinx fistulisé dans la vessie. Lyon chirurg., Bd. 20, Nr. 2, S. 267, 1923.
- Guibal, Complications urinaires des fractures du bassin. Deux cas: éclatement de la vessie; rupture de l'urètre membraneux. Journ. d'urolog., Bd. 15, Nr. 4, 1923.
- Guisy, Foetus de trois mois extrait de la cavité vésicale. Journ. d'urolog. 15, Nr. 4, S. 324. R. XVIII, H. 11, S. 669.
- Janssen, Auffallendes Verhalten eines Fremdkörpers in der Blase. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, 1924, H. 5/6, S. 260.
- Janů, Fremdkörper des Parametriums u. ihre Beziehungen zur Harnblase. Časopis lékařův českých 1922, Nr. 4. R. XVIII, H. 9, S. 506.
- Legueu, Le traitement rationnel de la fistule intestinovésicale. Journ. d'urolog. 15, Nr. 6, S. 174. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Lurz, Recto-Vesico-Urethralfistel. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 50/51, 1812, 1923.
- Maisonnet, Abscess tuberculeuse de la région lombo-iliaque droite d'origine caecale fistulisé dans la vessie. Journ. d'urolog., Bd. 15, Nr. 1, S. 52, 1923.
- Melen, Nonsurgical removal of paraffin in the urinary bladder. Journ. of the Amer. med. assoc., Bd. 80, Nr. 10, S. 685, 1923.
- Parmenter and Leutenegger, Uterovesical fistula. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 4, S. 329, 1923.
- Posner, Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Blase. O. XVIII, H. 10/11, S. 643.
- Rankin, Blasen - Wurmfortsatz - Fisteln. Surgery, gynecol. and obstetr., Vol. 32, Nr. 2. R. XVIII, H. 7, S. 401.
- Salomon, Zahlreiche Blasen- und Mastdarmverletzungen durch Abtreibungsversuch einer Nichtgraviden. Med. Klin. 1923, Nr. 42. R. XVIII, H. 9, S. 509.

- Salomon, Sur deux cas de lésions traumatiques de la vessie. Journ. d'urolog., Bd. 15, Nr. 4, S. 303, 1923.
- Santy, Rupture de la vessie dans les fractures du bassin. Lion chirurg., Bd. 20, Nr. 2, S. 263, 1923.
- Sarguit, Ein Fall von geknotetem in der Harnblase zurückgehaltenem Katheter. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 22. R. XVIII, H. 1, S. 60.
- Schickelé, La rupture spontanée de la vessie pendant la grossesse. Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol., Jg. 12, Nr. 1, S. 40, 1923.
- La rupture spontanée de la vessie pendant la grossesse. Gynécol., Jg. 22, Nr. 6, S. 356, 1923.
- Schubert, Blasenruptur bei Vaginaldefekt. Bruns Beiträge, Bd. 129, H. 2, S. 454, 1923.
- Schugt, Über einen bemerkenswerten Fall von Blasenblutungen nach Röntgen-Radiumbestrahlung. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 50/51, S. 1862, 1923.
- Sutton, Vesiko-Sigmoid-Fisteln. Surgery, gynécol. and obstetr., Vol. 32, April 1921, Nr. 4. R. XVIII, H. 9, S. 508.
- Ward, Operative Technik beim Verschluss einer ausgedehnten Blasen-Scheiden-Harnröhrenfistel. Surgery, gynécol. and obstetr., Vol. 32, Nr. 2. R. XVIII, H. 7, S. 405.
- D. 4. Entzündungen, Gangrän, Geschwüre, Schrumpfblass, Balkenblase.
- Chute, Some cases of suppurative pericystitis. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 5, S. 421, 1923.
- Cirillo, Der Bacillus bifidus communis bei einigen Formen akuter hämorrhagischer Cystitis des frühen Kindesalters. Journ. d'urolog. 17, Nr. 1, S. 25. R. XVIII, H. 10/11, S. 648.
- François, Drei Fälle von Nieren-Blaseninfektion durch Kolibazillen infolge von Stase im Cökum, welche durch Enteroanostomose geheilt wurden. Journ. d'urolog. 16, Nr. 5, S. 425. R. XVIII, H. 10/11, S. 648.
- Les infections colibacillaires rénovésicales d'origine intestinale. Scalpel, Jg. 77, Nr. 3, S. 64, 1924.
- Franz, Über Harnröhren- und Blasen-gonorrhoe beim Weibe. W. kl. W. 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 3, S. 182.
- Gayet, Des pyosalpinx tuberculeux fistulisés dans la vessie. Arch. franco-belges de chirurg., Jg. 26, Nr. 7, S. 644, 1923.
- Grier u. Wolfert, Gangrän und Ausstoßung der Blasenwand bei zwei Fällen von Typhus. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 21. R. XVIII, H. 1, S. 61.
- Lavandera, Zwei Fälle von Cystitis ungewöhnlichen Ursprungs. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 1. R. XVIII, H. 2, S. 124.
- Maeda, Über die Urocystitis granularis beim weiblichen Geschlecht. Virch. Arch. 245, S. 388. R. XVIII, H. 5, S. 408.
- Merten, Über einen Fall von Uterus gravidus incarceratus mit Blasengangrän und seine operative Behandlung. Zentralbl. f. Gynäkol., Bd. 48, Nr. 13, S. 696, 1924.
- Reynard et Michon, Ulcère simple de la vessie. Lyon méd., Bd. 132, Nr. 22, S. 1011, 1923.
- Rubritius, Das inkrustierte Geschwür an den Harnleitermündungen. O. XVIII, H. 10/11, S. 537.
- Sauveur u. Livirghi, Die Leukoplakie der Blase und ihre radikale Behandlung. Journ. d'urolog. 16, Nr. 6, 461. R. XVIII, H. 8, S. 463.
- Schweitzer, Über Cystitis dissecans gangraenescens (Stoeckel) infolge Retroflexio uteri gravidus incarcerati. Zentralbl. f. Gynäkol., Jg. 47, Nr. 28, S. 1140, 1923.
- Thévenot et Leboeuf, Un cas de pneumaturie due au pneumobacille de Friedlaender. Journ. d'urolog., Bd. 26, Nr. 2, S. 117, 1923.
- Valentine, Leukoplakia of the bladder. Report of a case. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 4, S. 289, 1923.
- D. 5. Geschwülste.
- Alamartine u. Charleux, Mit Radium behandeltes bösartiges Blasenpapillom. Journ. d'urolog. 16, H. 4, S. 291. R. XVIII, H. 7, S. 406.
- Beer, Tumors of the bladder. Surg. clin. of North America, Bd. 3, Nr. 2, S. 423, 1923.
- Blavet di Briga, Un cas de cancer de la vessie avec cystes. Journ. d'urolog. 16, Nr. 1, S. 29. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Bugbee, Report of cases of malignant growths of the bladder treated by resection and radium. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 2, S. 159, 1923.
- Deaver and Mackinney, Carcinoma of the bladder. Ann. of surg., Bd. 78, Nr. 2, S. 254, 1923.
- Heimius, Scheinbar von der Blase ausgegangenes Myom von eigenartiger Topographie. R. Zschr. f. Geburtsh. und Gynäkol. 86, H. 1, S. 180. R. XVIII, H. 3, S. 176.
- Ikoma, Zur Kenntnis des Divertikelkarzinoms der Harnblase. W. m. W. 1923, Nr. 32. R. XVIII, H. 6, S. 366.
- Kidd, Epithelial tumours of the bladder. The Lancet 1923, March. 17. R. XVIII, H. 2, S. 124.
- Koll, Fibroids of the urinary bladder with report of a case. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 5, S. 453, 1923.

- Lavenant, Kolloides Karzinom ausgehend von der Allantois am Blasenscheitel. Journ. d'urolog. 17, Nr. 1, S. 13. R. XVIII, H. 10/11, S. 648.
- Legueu, Marsan u. Flandrin, Über die Behandlung der bösartigen Blasen-tumoren mit Mesothorium. Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 81. R. XVIII, H. 7, S. 407.
- Lenormant, Sur un cas de tumeur mixte de la vessie d'origine probablement allantoïdienne. Journ. d'urolog. 1922, 14, Nr. 4. R. XVIII, H. 1, S. 60.
- Noguès, Blasenhalmpolypen bei der Frau. Journ. d'urolog. 16, H. 2, S. 146. R. XVIII, H. 7, S. 406.
- Papin, Tumeur incrusté de la vessie. Journ. d'urolog. 15, H. 2, S. 136. R. XVIII, H. 3, S. 186.
- Paschkis, Blasengeschwülste. Med. Klin. 1923, Nr. 9. R. XVIII, H. 2, S. 123.
- Posner, Zum Blasenkrebs der Anilin-arbeiter. Sitz. der Berl. urol. Ges. 26. März 1924. R. XVIII, H. 8, S. 418.
- Sisk, Spontaneous expulsion of papilloma of the bladder with cure. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 4, S. 325, 1923.
- Steden, Über Neurinomatose der Harnblase. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1/2. R. XVIII, H. 2, S. 123.
- Stenius, Studien über Pathologie und Klinik der Papillome und Karzinome der Harnblase. Jena, Fischer 1922.
- Studien über Pathologie und Klinik der Papillome und Karzinome der Harnblase. Arb. a. d. pathol. Inst. Helsingfors, Bd. 3, H. 1/2, S. 27, 1923.
- Young et Scott, Results of treatment of tumors of bladder. New York M. J. u. M. Rec., 5. Sept. 1923. R. XVIII, H. 7, S. 410.
-
- D. 6. Blasenstein.
- Brack, Über zwei Stechapfeloxalate in der Harnblase. Virch. Arch. 246, S. 117. R. XVIII, H. 7, S. 412.
- Crenshaw u. Crompton, Coincident calculus and diverticulum of the bladder. Journ. of urol. 1922, 8, H. 3. R. XVIII, H. 4, S. 235.
- Ikoma, Über die sogen. Eiweißsteine der Harnwege. Zugleich ein Beitrag zur Frage d. Konkrementbildung überhaupt. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, H. 1/2, S. 1, 1924.
- Kroh, Der „Saugkatheterismus“ der Blase. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, S. 36, S. 1401, 1923.
- Kropp, Über die sogen. Fettsteine in der Blase. D. m. W., 1923, Nr. 30. R. XVIII, H. 6, S. 366.
- Mann, Blasensteine nach Perforation einer Extrauterin gravidität in die Blase. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 61, S. 348, 1923.
- Sanford, An historical sketch of the surgical treatment of vesical calculus. Journ. of urol., Bd. 11, Nr. 2, S. 111, 1924.
- D. 7. Blasentuberkulose, Aktinomykose, Lues, Bilharzia.
- Ascoli, Beitrag zur Klinik der Blasen-syphilis. Ann. ital. di Chir., Jg. 2, H. 9, S. 977, 1923.
- Chocholka, Die Syphilis der Blase. J. d'urolog. 16, H. 2, S. 85. R. XVIII, H. 7, S. 406.
- Die Syphilis der Harnblase. Časopis lékařův českých 1923, Nr. 36/39. R. XVIII, H. 9, S. 508.
- Duvergey, La tuberculose des diverticules vésicaux. Journ. d'urolog. 16, Nr. 1, S. 1. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Köster, Über Aktinomykose der Blasenwand. D. Zschr. f. Chir. 181, H. 1/2, R. XVIII, H. 4, S. 238.
- Petillo, The treatment of bilharziosis of the bladder. Surg., gyn. and obstetr. Vol. 32, April 1921, Nr. 4. R. XVIII, H. 9, S. 508.
- Picker, A case of syphilis of the bladder. The urology and cutaneous Review 1923, H. 1. R. XVIII, H. 4, S. 235.
- D. 8. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate.
- Alarmatine u. Charleux, Mit Radium behandeltes bösartiges Blasenpapillom. Journ. d'urolog. 16, H. 4, S. 291. R. XVIII, H. 7, S. 406.
- Benzing, Erfahrungen über Enuresis u. Enuresisbehandl. im Kindesalter. Zschr. f. ärztl. Fortbildung, Jg. 20, Nr. 18, S. 541, 1923.
- Bethune, Cystoscopic lithotripsy. Amer. Journ. of surg., Bd. 37, Nr. 5, S. 100, 1923.
- Boß, Narbenbildung in Blasenschnittwunden. Zschr. f. urol. Chir., Bd. XV, H. 1/2, S. 114.
- Brjosowsky, Ein neues Verfahren der Sphinkterplastik bei der Harninkontinenz. Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 116. R. XVIII, H. 2, S. 123.
- Bugbee, Report of cases of malignant growths of the bladder treated by resection and radium. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 2, S. 159, 1923.
- Bumpus and Foulds, Gradual emptying of the overdistended bladder. Journ. of the Amer. med. Ass., Bd. 81, Nr. 10, S. 821, 1923.
- Burnam und Walker, Heilung eines Blasenkrebses durch Radium. Journ. Amer. med. Ass. 1923, Nr. 23. R. XVIII, H. 4, S. 242.
- McCarthy, Consideration of procedure in the surgery of the bladder. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 5, S. 461, 1923.
- Cholzoff, Behandlung der Blasenpapillome mit Elektrokoagulation. Verhandl.

- d. XV. Kongresses russ. Chir. in St. Petersburg, Sept. 1922, 1923, S. 345.
- Cifuentes, Behandlung der Uretersteine durch Ureterkatheterisierung. *Rev. espan. de urol. y dermatol.*, Bd. 25, Nr. 292, 1923.
- Zur Technik der Elektrokoagulation der Blasentumoren. *Rev. espan. de urol. y dermatol.*, Jg. 25, Nr. 291, S. 128, 1923.
- Crenshaw, A review of 153 cases of bladder stone removed lithotripsy. *Minnesota med.* 6, S. 77, 1923.
- Crofton, The treatment of urate calculi by therapeutic immunisation. *Irish. Journ. of med. science*, Ser. 5, Nr. 16, S. 160, 1923.
- Curtis, Die Behandlung der weiblichen Blase nach Operationen und in der Schwangerschaft. *Journ. Amer. med. Ass.* 1923, Nr. 16. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Dougal, Treatment of incontinence of urine in women. *Brit. med. Journ.*, Nr. 3279, S. 813, 1923.
- Faerber u. Latzky, Über die Behandlung der Pyurie im Kindesalter. *D. m. W.*, 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 6, S. 365.
- Falbing, Blasenpapillombehandlung mit elektrischer Koagulation. *Ugeskrøft f. læger*, Jg. 86, Nr. 4, S. 81, 1924.
- Goldberg, Die funktionelle Therapie der Harnröhrenverengerungen. *Zschr. für urol. Chir.*, Bd. XV, H. 1/2, S. 61, 1924.
- Goosmann, Results with modern radiotherapy in bladder tumors. *Americ. Journ. of roentgenol.*, Bd. 10, Nr. 10, S. 804, 1923.
- Hannes, Zur abdominal. Operation hochsitzender Blasengenitalfisteln. *Monatschrift f. Geburtsh. u. Gyn.*, Bd. 65, H. 1/2, S. 27, 1923.
- Hayn, Die Gefährlichkeit der Blasendrainage mit dem Troikart, die Gefährlichkeit der kapillaren Blasenpunktion. *M. m. W.*, 1922, Nr. 30. R. XVIII, H. 3, S. 184.
- Huc, Un cas d'exclusion vesicale par urétérostomie bilatérale après cystostomie. *Journ. d'urol.* 1923, Nr. 4, S. 317. R. XVIII, H. 4, S. 238.
- Hutchins, C. H. a. A. F. Hutchins, Extrophy of bladder with succesful transplantation of ureters into rectum. Report of two cases. *Surg., gyn a. obstetrics*, Bd. 36, Nr. 6, S. 731, 1923.
- Irwin, The causation and immediate treatment of retention of urine in the male. *Practitioner*, Bd. 111, Nr. 2, S. 734, 1923.
- Jeanbrau, Dispositif pratique permettant la déambulation des cystostomisés et des malades porteurs de sonde à demeure. *Journ. d'urol.* 15, H. 2, S. 109. R. XVIII, H. 3, S. 186.
- Joly, The operative treatment of vesical diverticula. *The Lancet* 1923, 1. Sept. R. XVIII, H. 6, S. 367.
- Kamojawa, Vorschlag zur Verbesserung der Blasennaht nach Steinschnitt. *Arch. f. klin. Chir.* 1923, 123, S. 861. R. XVIII, H. 2, S. 123.
- Kehrer, Zur Operation großer, am Schambein fixierter Blasen-Scheidenfisteln. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 47, Nr. 41, S. 1585, 1923.
- Kidd, A lecture on the treatment of epithelial tumors of the urinary bladder. Based on a consideration of 162 cases personally observed and treated. *Lancet*, Bd. 204, Nr. 11, S. 523; Nr. 12, S. 582, Nr. 13, S. 636.
- Kraft, Die operierte Blase im Röntgenbilde. *Acta radiologica*, Bd. 2, Nr. 2, S. 182, 1923.
- Kroh, Der „Saugkatheterismus“ der Harnblase und seine praktische Bedeutung. *M. m. W.*, 1923, Nr. 29. R. XVIII, H. 5, S. 311.
- Kummer, Note sur un cas de cystectomie subtotale. *Journ. d'urol.*, Bd. 14, Nr. 6, S. 490, 1922.
- Legueu, Traitement de la cystite tuberculeuse. *Journ. des praticiens*, Jg. 37, Nr. 35, S. 566, 1923.
- Le traitement rationnel de la fistule intestinovésicale. *Journ. d'urol.* 15, Nr. 6, S. 474. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Legueu, Marsan und Flandrin, Über die Behandlung der bösartigen Blasentumoren mit Mesothorium. *Journ. d'urol.* 16, H. 2, S. 81. R. XVIII, H. 7, S. 407.
- Lenko, Ein seltener Fall mißlungener Steinerzrümmerung. *O. XVII*, H. 12, S. 679.
- Liebmann, Über die Verwendbarkeit der Kampfersäure als Harndesinfizienz. *Schweiz. med. W.*, Jg. 53, Nr. 28, S. 672, 1923.
- Lower, Disposition of ureters in certain abnormal conditions of the urinary bladder. *Journ. of the Amer. med. Ass.* Bd. 80, Nr. 17, 1923.
- Macalpine, The treatment of cystitis. *Lancet*, Bd. 204, Nr. 23, S. 1176, 1923.
- Mackenrodt, Die operative Heilung der Inkontinenz u. Defekte des Blasenhalsses. *Zschr. f. Geburtsh.* 1922, H. 2, S. 423. R. XVIII, H. 1, S. 59.
- Maier, Der inguinale Blasenschnitt. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 50, Nr. 50/51, S. 1817, 1923.
- Malavazos, Zur Behandlung der Papillomrezidive. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 16, H. 1/2, S. 1, 1924.
- Mandelstamm, Beitrag zur Goebell-Stoekelschen Harnkontinenzoperation. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 47, Nr. 50/51, S. 1899, 1923.
- Morris, Bladder surgery in relation to the fourth era of surgery. *Amer. Journ.*

- of obstetr. a. gynec., Bd. 5, Nr. 4, S. 392, 1923.
- Neill, Radium bei der Behandlung von Geschwülsten der männlichen Blase. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 25. R. XVIII, H. 2, S. 124.
- The treatment of carcinoma of the bladder. Southern. med. journ., Bd. 16, Nr. 4, S. 292, 1923.
- Opitz, Ein einfaches Operationsverfahren zur Heilung der Blaseninsuffizienz. Zentralblatt f. Gyn., Jg. 47, Nr. 35, S. 1434, 1923.
- Oraison, Tumeurs de la vessie et radium. Journ. d'urolog., Bd. 16, Nr. 1, S. 50, 1923.
- Perthes, Der „Saugkatheterismus“ der Blase. Bemerkungen zu dem Artikel v. F. Kroh. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 43, S. 1612, 1923.
- Rauch, Inkomplette Retention mit enormer Distension und Infektion, verursacht durch Kontraktur des Blasenhalbes. Partielle Sphinkterektomie. Heilung. O. XVIII, H. 2, S. 67.
- Rochet et Thévenot, Un cas de cystektomie totale chez une femme atteinte de cancer de la vessie. Journ. d'urolog., Bd. 15, H. 3, S. 210. R. XVIII, H. 3, S. 186.
- Romiti, Über die beste Methode zur Erzielung von Kontinenz bei temporärer und definitiver Blasenfistel. Ann. ital. di chir., Jg. 2, H. 5, S. 519, 1923.
- Rothschild, Über kongenitale Blasen-divertikel und ihre Behandlung. Therap. der Gegenw., Juli 1923. R. XVIII, H. 4, S. 241.
- Santy, Traitement des ruptures de la vessie avec fracture du bassin. Lyon. chir., Bd. 20, Nr. 2, S. 280, 1923.
- Sauveur u. Livirghi, Die Leukoplakien der Blase und ihre radikale Behandlung. Journ. d'urolog., Bd. 16, Nr. 6, 461. R. XVIII, H. 8, S. 463.
- Schoenholz, Zur operativen Behandlung der Incontinentia urinae. Zentralbl. für Gyn., Jg. 47, Nr. 41, S. 1595, 1923.
- Schwarz, Über die therapeutische Verwendung des Kalziums bei Funktionsstörungen der menschlichen Harnblase. W. m. W., 1923, Nr. 18. R. XVIII, H. 2, S. 124.
- Simon, Beitrag zur Symptomatologie, Diagnostik und Therapie der echten Blasen-divertikel. Bruns Beiträge, Bd. 130, H. 1, S. 4, 1923.
- Singh, A case of stone in the bladder removed by midwifery forceps. Indian med. gaz., Bd. 58, Nr. 4, S. 163, 1923.
- Smith, The treatment of cancer of the bladder by radium implantation. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 3, S. 217, 1923.
- Squier, Segmental resection of the bladder for neoplasm. Surg., gynecol. a. obstetr., Bd. 37, Nr. 2, S. 179, 1923.
- Thursfield, The treatment of enuresis. Lancet, Bd. 205, Nr. 10, S. 528, 1923.
- Vankeerberghen, Résection cunéiforme du col vésical pour rétention. Scalpel, Jg. 76, Nr. 19, S. 509, 1923.
- Watson, Treatment of urinary incontinence in parous women. Brit. med. journ., Nr. 32, 53, S. 766, 1923.
- Young u. Scott, Results of treatment of tumors of bladder. New York m. J. u. m. Rec., 5. Sept., 1923. R. XVIII, H. 7, S. 410.
- The results obtained by various methods in the treatment of tumors of the bladder. New York med. journ. a. med. record., Bd. 118, Nr. 5, S. 262, 1923.

E. Prostata.

- E. 1. Anatomie. Entwicklungsgeschichte.
- Pussepp, Die Innervation der Prostata (experimentelle Untersuchung). Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Bd. 87, H. 4/5, S. 428, 1923.
- E. 2. Entzündungen. Tuberkulose, Lues.
- Barney, Tuberculosis of the adenomatous prostate. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 1, 1923.
- Cohn, Ein Fall von Rektalgonorrhoe beim Manne infolge von Perforation eines gonorrhoeischen Prostataabszesses. Med. Klin 1924, Nr. 10. R. XVIII, H. 9, S. 510.
- Kretschmer, Prostataabszesse. Surgery, gynec. and obstetrics, Vol. 32, März 1921, Nr. 3. R. XVIII, H. 7, S. 411.
- Morton, Chronic gonorrhoea of the prostate and seminal vesicles. New York med. journ. a. med. record, Bd. 118, Nr. 5, S. 294, 1923.
- Smith, Non-specific infection of prostate and vesicles. Boston med. a. surg. journ., Bd. 189, Nr. 15, S. 495, 1923.
- E. 3. Prostatahypertrophie und -atrophie.
- Cammeratt, Zur Frage der Prostatahypertrophie. Virch. Arch. 245, S. 27. R. XVIII, H. 7, S. 407.
- H. Mc Clur Young, The endoscopic diagnosis of minor degrees of prostatic obstruction and their treatment per urethram. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 3. R. XVIII, H. 4, S. 236.
- Düttmann, Die Niereninsuffizienz bei Prostatahypertrophie. Bruns Beitr. f. klin. Chir. 128, H. 1, S. 79. R. XVIII, H. 4, S. 254.
- Gover, A statical study of the etiology of benign hypertrophy of the prostate gland. Johns Hopkins hosp. reports, Bd. 21, Nr. 4, S. 231, 1923.
- Grauhan, Ziele u. Wege der Prognosen-

- stellung vor der Prostatektomie. D. Zschr. f. Chir. 179, H. 1/2. R. XVIII, H. 4, S. 237.
- Johnson, X-ray in the diagnosis of prostatism. Surg., gynecol. a. obstetr. Vol. 32, Febr. 1921, Nr. 2. R. XVIII, H. 7, S. 411.
- Mac Kenzie and Seng, The prostatic problem. Surg., gynec. a. obstetr., Bd. 36, Nr. 1, S. 102, 1923.
- Landau, Über die Vasektomie als Behandlungsmethode der Prostatahypertrophie. Klin. W. 1923, Nr. 6, S. 255. R. XVIII, H. 3, S. 184.
- Liebig, Die Prostatahypertrophie. O. XVIII, H. 11, S. 625.
- Mettenleiter, Diseases of the prostate gland. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 8, S. 478, 1923.
- Negro, L'éosinophilie du sang et les formes néoplasiques de la prostate. J. d'urol. 15, H. 2, S. 99. R. XVIII, H. 3, S. 179.
- Négro u. Colombet, L'épreuve de la phénolsulfonaphthaléine comme moyen d'établissement du pronostic d'intervention chez les prostatiques. Journ. d'urol. 16, Nr. 1, S. 12. R. XVIII, H. 4, S. 239.
- Neugebauer, Prostatahypertrophie und Atrophie. Med. Klin. 1923, Nr. 46. R. XVIII, H. 9, S. 509.
- Pfister, The geographical distribution of prostatic hypertrophy. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 12, S. 737, 1923.
- Stevens, Prostatic obstruction. Surg. clin. of Nort America, Bd. 3, Nr. 2, S. 549, 1923.
- Tant, A propos des prostatiques sans prostate. Scalpel, Jg. 76, Nr. 30, 1923.
- Voelcker, Die Prostatahypertrophie. D. m. W. 1923, Nr. 9/10. R. XVIII, H. 5, S. 311.
- Walker, Hunarian lecture on the nature and cause of old-age enlargement of the prostate. Brit. med. journ., Nr. 3191, 1922.
- Wossidlo, Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie bei älteren Leuten. Med. Klin., Jg. 19, Nr. 26, S. 891, 1923.
- E. 4. Steine.
- E. 5. Cysten und Geschwülste.
- Bumpus, Carcinoma of the prostata. Surgery, gynecol. and obstetr., Vol. 32, Jan. 1921, Nr. 1. R. XVIII, H. 4, S. 234.
- Cosascos, Im Cystoskop nachweisbare Retraktion der Wand und Erweiterung der Urethra bei den Neoplasmen der Prostata. Journ. d'urol. 16, H. 3, S. 226. R. XVIII, H. 7, S. 407.
- Damski, Großes Prostatamyom ohne Erscheinungen des Prostatismus. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 16, H. 1/2, S. 47, 1924.
- Herbst u. Thompson, Krebs der Prostata. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, 57.
- Oraison, Cancer de la prostate et radium. Journ. d'urol. 14, H. 6, S. 496. R. XVIII, H. 3, S. 184.
- Plaggemeyer u. Cumming, Hydatid cyst at the side of the prostate. Journ. of urol. 1922, 8, H. 3. R. XVIII, H. 4, S. 236.
- Smith, Cancer of the prostate. Boston med. a. surg. journ., Bd. 188, Nr. 17, S. 621, 1923.
- Symmers, Primary lymphosarcoma of the prostate. Arch. of surg., Bd. 6, Nr. 3, S. 755, 1923.
- Sysak, Ein Beitrag zu den Tumoren der Prostata im Kindesalter. Virch. Arch. f. path. Anat. u. Physiol., Bd. 247, H. 3, S. 604, 1924.
- Taschiro, Zur Lehre der Sarkome der Prostata. O. XVIII, H. 6, S. 321.
- Watson and Herger, Certain criteria of management in prostatic carcinoma. New York state journ. of med., Bd. 23, Nr. 7, S. 309, 1923.
- E. 6. Behandlungs- und Operationsmethoden, Resultate.
- Barney, The operability of prostatic obstruction. Boston med. a. surg. journ., Bd. 188, Nr. 20, S. 755, 1923.
- Bayer, Sekundäre Blasen-Harnröhren-Mastdarmfisteln nach transvesikaler Prostatektomie. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 28, S. 1088, 1923.
- Van den Berg, Peritonitis as a complication of prostatectomy. Ann. of surg., Bd. 75, Nr. 6, S. 668, 1922.
- Blum, Über Indikationen, Technik, Vor- u. Nachbehandlung der suprapubischen Prostatektomie. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, H. 1/2, S. 103.
- Bonneau, Réflexions sur la lenteur de fermeture de la plaie suspubienne après la prostatectomie. Journ. d'urol. 1922, H. 3, S. 223. R. XVIII, H. 11, S. 670.
- Cecil, Eine neue Technik zur perinealen Prostatektomie. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, S. 57.
- Chute, Lumbalanästhesie bei der Prostatektomie. Journ. Amer. med. Ass. 1922, Nr. 20. R. XVIII, H. 1, S. 57.
- Some disputed points regarding prostatectomy. Journ. of urol. 1922, 7, Nr. 6. R. XVIII, H. 4, S. 236.
- H. Mc Clur Young, The endoscopic diagnosis of minor degrees of prostatic obstruction and their treatment per urethram. Journ. of urol. 1922, 8, Nr. 3. R. XVIII, H. 4, S. 236.
- Day, Perineal and Suprapubic Prostatectomy. Journ. Amer. med. Ass., 27. Okt. 1923. R. XVIII, H. 7, S. 409.

- Day, Perineal and suprapubic prostatectomy and choice of operation in types of cases. California state journ. of med., Bd. 21, Nr. 9, S. 371, 1923.
- Devois, La Roentgentherapie de l'hypertrophie de la prostate. Journ. de radiol. et d'électrol., Bd. 7, Nr. 9, S. 400, 1923.
- Farr, Description of a suprapubic prostatic retractor. Surgery, gynecol. and obstetrics, Vol. 31, Nov. 1920, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 118.
- Gelpi, Treatment of a prostatic tumor with deep. x-ray therapy. Southern med. journ., Bd. 16, Nr. 6, S. 466, 1923.
- Gleason, Surgery of the prostate gland. Boston med. a. surg. journ., Bd. 189, Nr. 6, S. 189, 1923.
- Goepel, Die Technik der Prostatectomia superpubica. Erfahrungen an über 300 Fällen von suprapubischer Prostatektomie. Zentralbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 41, S. 1533, 1923.
- Grauhan, Ziele und Wege der Prognosestellung vor der Prostatektomie. D. Zschr. f. Chir., Bd. 179, H. 1/2, S. 1, 1923.
- Judd, On the surgical treatment of diseases of the prostate gland. Amer. journ. of surg., Bd. 37, Nr. 8, S. 200, 1923.
- Landau, Über die Vasektomie als Behandlungsmethode der Prostatahypertrophie. Klin. W. 1923, Nr. 6, S. 255. R. XVIII, H. 3, S. 184.
- Ledoux-Lebard, La radiothérapie de l'hypertrophie prostatique. Paris méd., Jg. 19, Nr. 5, S. 115, 1924.
- Legueu et Fouquiau, Traitement des abcès prostatiques par la vaccinothérapie. Journ. d'urolog. 15, H. 1, S. 41. R. XVIII, H. 3, S. 185.
- Legueu et Rochet, Les cellulites périverésicales après certaines cystotomies ou prostatectomies sus-pubiennes. Journ. d'urolog. 15, Nr. 1, S. 1. R. XVIII, H. 3, S. 174.
- Lowsley, Modern surgery of the prostate gland. Boston med. a. surg. journ., Bd. 189, Nr. 13, S. 441, 1923.
- Müller, Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie. Zentralbl. f. Chir., Jg. 51, Nr. 9, S. 346, 1924.
- Negro et Colombet, L'épreuve de la phénolsulfonephthaléine comme moyen d'établissement du pronostic d'intervention chez les prostatiques. Journ. d'urolog., Bd. 16, Nr. 1, S. 12, 1923.
- Oraison, Cancer de la prostate et radium. Journ. d'urolog. 14, H. 6, S. 496. R. XVIII, H. 3, S. 184.
- Pannet, The treatment of the hypertrophied prostate. Lancet, Bd. 205, Nr. 4, S. 184, 1923.
- Pedersen, Electrotherapeutics in prostatic conditions. Historical review and critique. Journ. of urol., Bd. 9, Nr. 3, S. 249, 1923.
- Philips, Röntgen ray and radium therapy of hypertrophied prostates. New York med. journ. a. med. record, Bd. 118, Nr. 5, S. 272, 1923.
- Seres, Resultados tecnica e indicaciones en la prostatectomia transvesical. Rev. Espan. de med. y Cir. 5, Nr. 52, 1922. R. XVIII, H. 1, S. 55.
- von Stapelmohr, Vasektomie bei Prostatahypertrophie. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 14, H. 3/4, S. 177.
- Stevens, Roentgen therapy of chronic prostatic hypertrophy. Amer. journ. of roentgenol., Bd. 10, Nr. 10, S. 810, 1923.
- Thomson-Walker, An address on some problems of prostatectomy. Brit. med. journ., Nr. 3239, S. 133, 1923.
- Thompson, The propriety of attempting to secure primary union after operations upon the bladder and prostate. Proc. of the roy. soc. of med., Bd. 16, Nr. 8, S. 47, 1923.
- Thomas, Factors responsible for reduction of mortality and morbidity in prostatectomy. Journ. of the Amer. med. Ass., Bd. 82, Nr. 4, S. 281, 1924.
- Walker, Prevention and treatment of chronic gonorrhoeal prostatitis and vesiculitis. Lancet, Bd. 205, Nr. 11, S. 565, 1923.
- Waters and Pierson, Deep X-ray therapy in the treatment of metastatic pain in carcinoma of the prostate. Southern med. journ., Bd. 16, Nr. 8, S. 620, 1923.
- White, The closure of the suprapubic urinary fistula following suprapubic prostatectomy. Observations on 68 cases. Brit. journ. of surg., Bd. 11, Nr. 41, S. 173, 1923.
- Wossidlo, Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie bei älteren Leuten. Med. Klin., Jg. 19, Nr. 26, S. 891, 1923.
- Young, Prostatectomy, pré-operative and postoperative treatment. Surg. gynecol. a. obstetr., Bd. 36, Nr. 5, S. 589, 1923.

F. Männliche Harnröhre und Genitalien.

F. 1. Entwicklungsstörungen.

- Dieckmann, Nierenhypoplasie und Atresia urethrae, mit Berücksichtigung einiger anderer Mißbildungen. Virch. Arch. 241, S. 401. R. XVIII, H. 3, S. 189.
- Hoepke, Über Begriff und Einteilung des Hermaphroditismus. Zschr. f. d. ges. Anat., Abt. 1: Zschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch., Bd. 71, H. 1/3, S. 304, 1923.
- Marion, De la réparation des hypospadias balaniques. Journ. d'urolog. 14, H. 6, S. 473. R. XVIII, H. 3, S. 183.

- Martin, Obstructions congénitales de l'urètre postérieur. *Gaz. des hôp.*, 96. Jg., Nr. 39, 1923. R. XVIII, H. 3, S. 183.
- Sand, Hermaphroditisme (vrai) glandulaire alternant chez un individu de dix ans. *Journ. d'uro.* 15, H. 3, S. 181. R. XVIII, H. 3, S. 179.
- Schauerte, Ein Fall von Hermaphroditismus verus beim Menschen. *Zschr. f. Konstitutionslehre*, Bd. 9, H. 3/4, S. 373, 1923.
- Schneider, Ein Fall von Hermaphroditismus verus alternans unter dem Bilde einer Hodenverlagerung. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 30, Nr. 24, S. 963, 1923.
- Yakowlaff, Un cas d'hermaphroditisme. *Révue méd. de la Suisse romande*, Jg. 43, Nr. 5, Mai 1922. R. XVIII, H. 3, S. 180.
- F. 2. Harnröhre und Penis.**
- Bernadet, Ein Fall von Urethra duplex bei einfachem Penis. *Journ. d'uro.* 16, H. 3, S. 232. R. XVIII, H. 7, S. 404.
- Brack, Anatomische Beiträge und Überlegungen zur Genese und zur heutigen Therapie der Harnröhrenstrikturen. *Virch. Arch.* 241, S. 372. R. XVIII, H. 2, S. 121.
- Anatomische Untersuchungen über den menschlichen Penis, über sein Wachstum und seine Alterserscheinungen. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 15, H. 3/4, S. 163, 1924.
- Browly, Chronic disease of the verumontanum and sexual pluresis. *Lancet*, Nov. 4, 1922. R. XVIII, H. 11, S. 666.
- Cosacesco, Im Cystoskop nachweisbare Retraction der Wand und Erweiterung der Urethra bei den Neoplasmen der Prostata. *Journ. d'uro.* 16, H. 3, S. 226. R. XVIII, H. 7, S. 407.
- Davis, Die Operation der Harnröhren-Mastdarmfisteln nach Young-Stone. *Surgery, gynecol. and obstetr.*, 22. März 1921, Nr. 3. R. XVIII, H. 7, S. 404.
- Delbanco u. Lorentz, Zur Biologie der Gonokokken und zur Prognose der männlichen Gonorrhoe. *Dermatol. Wochenschr.*, Bd. 77, Nr. 39, S. 1137, 1923.
- Doiteau, Un nouveau procédé opératoire pour la cure du phimosis. *Journ. d'uro.* 1923, Nr. 15, H. 5, S. 379. R. XVIII, H. 4, S. 233.
- Ercoli, Aetiologie der plastischen Indurationen des Penis. *Giom. ital. d. malattia vener. e d. pelle*, Bd. 64, H. 2, S. 710, 1923.
- Über die Verteilung des elastischen Gewebes im Corpus cavernosum penis et glandis. *Giom. ital. di malattia e di pelle*, Bd. 64, H. 2, S. 550, 1923.
- Esau, Phlegmone und Gangrän am Penis und Skrotum. *Arch. f. klin. Chir.* 1923, 122; H. 3, S. 635. R. XVIII, H. 1, S. 58.
- Engwer, Über die „innere Reizbehandlung“ der Gonorrhoe mit Paraform und Salizylsäure (Darysal). *Med. Klin.* 1923, Nr. 23. R. XVIII, H. 4, S. 234.
- Franz, Über Harnröhren- und Blasen-gonorrhoe beim Weibe. *W. kl. W.* 1923, Nr. 17. R. XVIII, H. 3, S. 182.
- Friesleben, Vom Penis ausgehende Septikopyämie (penigene Septikopyämie) als Folge unspezifischer geschlechtlicher Infektion. *Dermat. Wochenschr.*, Bd. 76, Nr. 9, S. 192, 1923.
- Garlock, Rupture of the urethra. *Surg., gynecol. a. obstetr.*, Bd. 37, Nr. 4, S. 533, 1923.
- Grimberg et Uzan, Urétrite a bacille pyocyanique, guérison par la vaccinothérapie. *Journ. d'uro.* 14, H. 4, S. 289. R. XVII, H. 11, S. 668.
- Hecht, Über Abortivbehandlung der Gonorrhoe. *Med. Klin.* 1923. Nr. 37. R. XVIII, H. 5, S. 310.
- Herbst, Papilloma of prostatic urethra, treated with radium and fulguration. *Surg. clin. of North America*, Bd. 3, Nr. 4, S. 1071, 1923.
- Higier, Zur Klinik der Impotentia generandi ejaculatoria. *M. m. W.*, Jg. 70, Nr. 40, S. 1248, 1923.
- Hoffmann, Vortäuschung primärer Syphilis durch gonorrhoeische Lymphangitis (gonorrhoeischer Pseudoprimäraffekt). *M. m. W.*, Jg. 70, Nr. 37, S. 1167, 1923.
- Howze and Hennessey, Urethral diverticula. Report of a case of diverticulum of posterior urethra with stone. *Surg., gynecol. a. obstetr.*, Bd. 37, Nr. 3, S. 392, 1923.
- Hummer, Eine neue Methode der Phimosenoperation mit plastischer Erweiterung des inneren Blattes des Präputiums. *W. kl. W.* 36, Nr. 24, S. 432. 1923. R. XVIII, H. 6, S. 366.
- Jacobosky, The reciprocal influences between the posterior urethra and the nervous system. *Urol. a. cut. review*, Bd. 27, Nr. 9, S. 550, 1923.
- Jastram, Zur Behandlung der Verletzungen der männlichen Harnröhre. *D. Zschr. f. Chir.* 177, H. 1/2. R. XVIII, H. 2, S. 119.
- Jolson, A case of sarcoma of the penis. *Boston med. a. surg. journ.*, Bd. 188, Nr. 19, S. 715, 1923.
- Joelson, Primary sarcoma of the penis. Report of a case with a review of the literature. *Surg., gynecol. and obstetr.*, Bd. 38, Nr. 2, S. 150, 1924.
- Johnson, Diverticula and cysts of the urethra. *Journ. of urol.*, Bd. 10, Nr. 4, S. 295, 1923.
- Jungano, Large fistule uréthro-périnéale mobilisation de l'urètre. *Urétrorrhaphie de la paroi inférieure. Journ. d'uro.*

- 15, Nr. 6, S. 459. R. XVIII, H. 4, S. 233.
- Klausner, Hochgradige Strikturen als Folge eines rezidivierenden Herpes urethrae. *Dermat. Wochenschr.*, Bd. 78, Nr. 3, S. 82, 1924.
- Kumer, Über die Radiumbehandlung der Induratio penis plastica. *Dermatol. Wochenschr.* 1922, Nr. 27. R. XVIII, H. 2, S. 117.
- Legueu, Les grandes ruptures de l'urètre périnéal. *Journ. des praticiens*, Jg. 37, Nr. 43, S. 691, 1923.
- Marsellos, Die Ergebnisse der Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes. *Med. Klin.* 1924, Nr. 9. R. XVIII, H. 9, S. 506.
- Marsellos, Über Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes. *O. XVIII*, H. 1, S. 46.
- Martin, Angeborene Verlegungen der hinteren Harnröhre. *Gaz. des hôp.* 1923, Nr. 39. R. XVIII, H. 4, S. 233.
- Michaelis, Fibromyome der Harnröhre. *Zentralbl. f. Gynäkol.*, Jg. 47, Nr. 28, S. 1121, 1923.
- Miller, Zur Behandlung des Trippers mit dem Gonorrhoe-Bougie nach Dr. G. Dannemann. *Med. Klin.* 1923, Nr. 28. R. XVIII, H. 4, S. 234.
- Montgomery and Culver, Lichen planus of the glans penis. *Arch. of dermatol. a. syphilol.*, Bd. 8, Nr. 1, S. 73, 1923.
- Müller, Über Priapismus. *Bruns Beitr.*, Bd. 128, H. 3, 1923.
- Nelken, Septicæmia following passage of calculus through urethra. *Journ. of the Amer. med. assoc.*, Bd. 80, Nr. 25, S. 1846, 1923.
- Orowsky, Der Colliculus seminalis während Miktions und Ejakulation. *O. XVIII*, H. 6, S. 333.
- Rotter, Wie aszendiert die Gonorrhoe? *Arch. f. Gynäkol.*, Bd. 117, S. 151, 1922.
- Saalfeld, Über eine Kombination von nichtgonorrhöischer und gonorrhöischer Urethritis. *Dermat. Wochenschr.*, Bd. 77, Nr. 27, S. 839, 1923.
- Sachweh, Klinische Erfahrungen über die intravenöse Gonarginbehandlung der Gonorrhoe des Mannes. *M. m. W.*, Jg. 70, Nr. 33, S. 1085, 1923.
- Scholtz u. Richter, Die Abortivbehandlung der akuten Gonorrhoe mit Hilfe intravenöser Traubenzuckerinjektionen. *Klin. W.* 1923, Nr. 18, S. 823. R. XVIII, H. 3, S. 182.
- Shivers, The clinical value of Mercurophen in the treatment of gonococcal urethritis. *Journ. of Urol.* 1922, 8, H. 1. R. XVIII, H. 4, S. 233.
- Sicard et Forestier, Röntgenuntersuchung der Urethra mit Lipiodol. *Gaz. des hôp.* 1924, 97. Jg., Nr. 18. R. XVIII, H. 9, S. 506.
- Sievers, Über die Behandlung der Phimose im Kindesalter. *M. m. W.*, Jg. 71, Nr. 6, S. 158, 1924.
- Stutzin, Zur operativen Behandlung von Urethralstrikturen. *Sitz. d. Berl. urol. Ges.*, 26. März 1924. R. XVIII, H. 8, S. 422.
- Thévenot u. de Rougemont, De la dérivation des urines dans les suppurations circonscrites et rebelles du gland et des corps caverneux. *Journ. d'urolog.* 1922, 14, H. 3, S. 177. R. XVIII, H. 11, S. 669.
- Turner, The treatment of traumatic rupture of the urethra. *Lancet*, Bd. 205, Nr. 2, S. 82, 1923.
- Voelcker, Zur Behandlung der Harnröhrenmastdarmfistel. *O. XVIII*, H. 10 u. 11, S. 514.
- Waelisch, Paraurethritis und Folliculitis non gonorrhöica. *Dermat. Wochenschr.*, Bd. 77, Nr. 41, S. 1208, 1923.
- Ward, Case of air embolism occurring during urethroscopy. *Proc. of the roy. soc. of med.*, Bd. 16, Nr. 8, 1923.

F. 3. Hoden und Nebenhoden, Steinachsche Operation.

- Ahrens, Ein neuer Vorschlag der Operation der Hydrocele testis. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 50, Nr. 48/49, 1923.
- Beck, Peritonitis beim jungen Säugling, entstanden durch Fortleitung des Eiters einer infektiösen Orchitis durch den offenen Processus vaginalis. *M. m. W.*, Jg. 70, Nr. 28, S. 913, 1923.
- Bonum, Über Ätiologie und neuere Therapie des Kryptorchismus. *Zschr. f. Urol. Chir.*, Bd. 14, H. 5/6, 1923.
- Büdingen, Über Kryptorchismus und Fehlwanderung des Hodens. *Med. Klin.* 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 4, S. 240.
- Burkhardt u. Hilgenberg, Freie Hodenverpflanzung. *D. Zschr. f. Chir.* 177, H. 1/2. R. XVIII, H. 2, S. 118.
- Butler, Torsion of spermatic cord, gangrene of testicle without trauma. *Surg. clin. of North America*, Bd. 3, Nr. 3, S. 837, 1923.
- Casper, Diagnose und Behandlung der Hoden- und Nebenhodenaaffektionen. *D. m. W.* 1923, Nr. 42. R. XVIII, H. 2, S. 118.
- Cathelin, Traitement de la tuberculose testiculaire inopérable par les injections intramusculaires d'ester benzyl-cinnamique. *R. Gaz. des hôp.*, 95. Jg. 1922, Nr. 100. R. XVIII, H. 3, S. 183.
- Candière et Henry, Classification histologique des tumeurs du testicule. *Gaz. des hôp.*, 96. Jg. 1923, Nr. 94/96. R. XVIII, H. 7, S. 409.

- Coley, End-results in malignant disease of the testis. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 3, S. 370, 1923.
- Sarcoma of testis. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 1, S. 108, 1923.
- Dietel, Zur Kasuistik der nichtspezifischen Epididymitis. *O. XVIII*, H. 6, S. 326.
- Diss et Nordmann, Cancer du testicule chez un enfant d'un an. *Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris* 1923, H. 3, S. 303. *R. XVIII*, H. 4, S. 240.
- Dittrich, Über chronische Nebenhoden- und Hodenentzündung. *Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 51, Nr. 4, S. 160, 1924.
- Fischer u. Wolters, Über ein Sarkom der Hüllen des Hodens. *Zschr. f. Krebsforsch.*, Bd. 21, H. 1, S. 44, 1923.
- Forgue, Pares et Roux, Tumeurs du testicule et radiothérapie profunda. *Gaz. des hôp.*, 96. Jg. 1923, Nr. 2. *R. XVIII*, H. 3, S. 183.
- Frank, Männliche Geschlechtsorgane 1923, Handbuch der Tuberkulose, 3. Aufl., Verl. Joh. Ambros. Barth, Leipzig. *R. XVIII*, H. 7, S. 403.
- Fränkel u. Hertwich, Über das Verhalten der Hoden in bakterieller und histologischer Beziehung bei akuten Infektionskrankheiten. *Virch. Arch.* 242, H. 1/2, S. 195. *R. XVIII*, H. 2, S. 121.
- Fürbringer, Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Diagnostische u. therapeutische Irrtümer u. deren Verhütung. *Innere Medizin*. Hrsg. v. J. Schwalbe, H. 5, 2. verb. Aufl., Thieme, Leipzig, 1922.
- Haberland, Experimentelle Untersuchungen am Hoden nebst klinischen Bemerkungen. *Arch. f. klin. Chir.* 1923, 123, S. 67. *R. XVIII*, H. 2, S. 120.
- Die klinische Bedeutung von Hodenexperimenten. *Klin. W.* 1923, Nr. 4. *R. XVIII*, H. 3, S. 173.
- Haubenreisser, Über Sexualoperationen. *D. Zschr. f. Chir.* 176, H. 1/3. *R. XVIII*, H. 1, S. 53.
- Hinman, Gibson and Kutzmann, The radical operation for teratoma testis. An analysis on seventy-nine cases, ten of which are personal. *Surg. gynecol. a. obstetr.*, Bd. 37, Nr. 4, S. 429, 1923.
- Jefferson, Tumors of the testes. *Amer. journ. of surg.*, Bd. 37, Nr. 5, S. 112, 1923.
- Kauders, Zur Frage: innere Sekretion des Hodens u. Sexualität. Psychiatrische Beobachtungen von 2 Samenstrangverbindungen an Jugendlichen. *Allgem. Zschr. f. Psychiatrie u. psych. gerichtl. Med.*, Bd. 79, H. 3/4, S. 255, 1923.
- Kitahara, Über die Entstehung der Zwischenzellen der Keimdrüsen des Menschen u. der Säugetiere u. über deren psychologische Bedeutung. *Arch. f. Entwicklungsmechanik d. Organismen*, Bd. 52, H. 3/4, S. 550, 1923.
- Kronfeld u. Prismatic, Über sexuelle Funktionsstörungen und ihre Behandlung. *Ther. d. Gegenwart* 1924, März. *R. XVIII*, H. 9, S. 505.
- Kunze, Über Zwischenzellentumoren im Hoden des Hundes. *Virch. Arch.* 240, H. 1/2, S. 144. *R. XVIII*, H. 1, S. 58.
- Kutzmann, Adolph A. u. Thomas A. Gibson, Malignant tumors of the testicle in children. *Ann. of surg.*, Bd. 78, Nr. 6, S. 761, 1923.
- Lipschütz, New experimental data on the question of the seat of the endocrine function of the testicle. *Endocrinology*, Bd. 7, Nr. 1, 1923.
- Marion, De l'épididymektomie dans la tuberculose génitale. *Presse med.* 1923, Nr. 12. *R. XVIII*, H. 3, S. 184.
- Mauclair et Vigneron, Sur un cas de testicule tuberculeux à type macroscopique (Localisation testiculaire primitive, Artérite hyperplastique). *Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris* 1923, H. 2, S. 166. *R. XVIII*, H. 4, S. 240.
- May, Kurze Mitteilung über den anatomischen Aufbau der Übergangsstellen der Tubuli contorti in die Tubuli recti im menschlichen Hoden. *Virch. Arch.* 293, S. 474. *R. XVIII*, H. 4, S. 235.
- Morgenstern, Zur Frage des morphologischen Verhaltens des Hodens bei akuten Infektionskrankheiten. *Virch. Arch.* 245, S. 229. *R. XVIII*, H. 7, S. 407.
- Mühlpfordt, Spermatozoen und Eiter. *O. XVIII*, H. 7, S. 385.
- Mühsam, Endergebnisse der Hodenüberpflanzung. *D. m. W.* 1922, Nr. 40. *R. XVIII*, H. 2, S. 117.
- Über Hodenpunktion an der Leiche und pathol.-anat. Kontrolle des Resultates. *Klin. W.* 1922, Nr. 52. *R. XVIII*, H. 2, S. 119.
- Patzelt, Zwischenzellen und Samenepithel. *W. kl. W.* 1923, Nr. 32. *R. XVIII*, H. 7, S. 405.
- Perrier, Hydrocèle biloculaire enorme simulante une ascite. *Journ. d'urolog.* 14, H. 4, S. 330. *R. XVIII*, H. 11, S. 669.
- Pulvermacher, Von der Stellung der männlichen Keimdrüsen im endokrinen Korrelationssystem und „anhormonaler“ Impotenz. *O. XVIII*, H. 10/11, S. 593.
- Radnai-Budapest, Über die Behandlung gonorrhöischer Nebenhodenentzündungen mit intravenösen Kalziuminjektionen. *R. XVIII*, H. 11, 668.
- Reinecke, Zur männlichen Genitaltuberkulose. *D. Zschr. f. Chir.* 180, H. 1/3. *R. XVIII*, H. 4, S. 226.
- Retterer, Persistence de cordons embryonnaires en voie de proliférations dans un testicule adulte, en ectopie.

- Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude du cancer, Bd. 12, Nr. 4, S. 331, 1923.
- Retterer u. Voronoff, Structure des testicules d'un chimpanzé et résultats physiologiques de leur greffe. Journ. d'urolog. 1923, 15, Nr. 6, S. 117. R. XVIII, H. 4, S. 238.
- Retterer u. Voronoff, Des hétérogreffes testiculaires. Gaz. des hôp., 96. Jg. 1923, Nr. 86. R. XVIII, H. 7, S. 409.
- Richter, Die intraskrotale Kochsalzinjektion bei Epididymitis gonorrhoeica. D. m. W. 1922, Nr. 39. R. XVIII, H. 2, S. 118.
- Ritter, Zur Entstehung der gestielten und freien Hydrozelenkörperchen. D. Zschr. f. Chir. 182, H. 5/6. R. XVIII, H. 7, S. 411.
- Romiti, Sarkomentwicklung nach chirurgischer Verlagerung des Hodens in die Bauchhöhle. Ref. med., Jg. 39, Nr. 43, S. 1014, 1923.
- Rydgaard, Die Genitaltuberkulose bei Männern und die Resultate ihrer Behandlung, insbesondere die Resultate der Epididymektomie. Arch. f. klin. Chir. 1923, 123, S. 758. R. XVIII, H. 2, S. 119.
- Sabrazès, Peyron et Jeanneny, Tumeur du testicule (Rabdomyome chez un enfant de 21 mois. Bull. d. l'assoc. franç. pour l'étude du cancer, Bd. 12, Nr. 4, S. 343, 1923.
- Schwarz, Über die Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose und der chronischen unspezifischen Epididymitis. Arch. f. klin. Chir., Bd. 127, S. 474, 1923.
- Sénèque, Remarques sur le traitement de l'orchiepididymite tuberculeuse de l'adulte. Presse méd., Jg. 31, Nr. 100, S. 1049, 1923.
- Southam and Linell, The pathology of neoplasms of the testis. Brit. Journ. of surg., Bd. 11, Nr. 42, S. 223, 1923.
- Staemmler, Über Arterienveränderungen im retinierten Hoden. Virch. Arch. 245, S. 304. R. XVIII, H. 7, S. 408.
- Stanley, An analysis of one thousand testicular substance implantations. Endocrinology, Bd. 6, Nr. 6, S. 787, 1922.
- Stevens, Differentiation between tuberculous and non-tuberculous inflammation of the epididymis. Journ. of urol., Bd. 10, Nr. 1, S. 85, 1923.
- Sultan u. Scholle, Über Hydrocele encystica. Beiträge z. path. Anat., Bd. 71, H. 3, S. 554, 1923.
- Tenckhoff, Zur Entstehung der Stieldrehung innerer Organe (Torsion eines Netzzipfels und eines Leistenhodens). D. Zschr. f. Chir. 178, H. 3/4. R. XVIII, H. 3, S. 178.
- Tzulukidze, Beitrag zur chirurgischen Anatomie des Nebenhodens. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 14, H. 3/4, S. 113.
- Verliac u. Flandrin, Tumeur polykystische du testicule. Journ. d'urolog. 14, H. 6, S. 501. R. XVIII, H. 3, S. 185.
- Walker, The internal secretion of the testis. The Lancet 1924, 5. Jan. R. XVIII, H. 8, S. 463.
- Walker u. Cook, Steiners rejuvenation operation. The Lancet 1924, 2. Febr. R. XVIII, H. 8, S. 462.
- Walker, Testicular grafts. The Lancet 1924, 16. Febr. R. XVIII, H. 8, S. 463.
- Treatment of gonococcal epididymitis and its bearing on sterility. Lancet, Bd. 204, Nr. 20, S. 1020, 1923.
- Wallner, Zur Klinik der männlichen Genitaltuberkulose. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, H. 3/4, S. 137, 1924.
- Ward, Cysts of the epididymis. Lancet, Okt. 19, 1922. R. XVIII, H. 11, 668.
- Weill, Darbais et Pollet, Ein Fall von Hodenepitheliom mit Ausbreitung auf das Abdomen. Heilung durch Röntgenbehandlung. Gaz. des hôp., 97. Jg. 1924, Nr. 22. R. XVIII, H. 9, S. 509.
- Windholz, Zur Pathologie des Hodendeszensus. Teilung des Nebenhodens bei unvollständigem Deszensus. Klin. W. 1923, Nr. 47. R. XVIII, H. 7, S. 412.
- Wossidlo, Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie bei älteren Leuten. Med. Klin. 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 4, S. 241.
- Zeissl, Wann und wie ich ohne Erfolg gesteinacht wurde. W. kl. W. 1922, Nr. 38/39. R. XVIII, H. 1, S. 48.
- F. 4. Samenblase, Samenstrang, Skrotum.
- Delzell, Robert u. Lowsley, Diagnosis and treatment of diseases of the seminal vesicles. Journ. of the Amer. med. Ass., Bd. 82, Nr. 4, S. 470, 1924.
- Esau, Phlegmone und Gangrän am Penis und Skrotum. Arch. f. klin. Chir. 1923, 122, H. 3, S. 635. R. XVIII, H. 1, S. 58.
- Gobbi, Über die Cysten des Samenstrangs. Ann. ital. di chir., Jg. 2, H. 4, S. 381, 1923.
- Greenberg, A simplified technique of vasotomy and injection of the vas deferens. Urol. a. cut. review, Bd. 27, Nr. 6, S. 350, 1923.
- Junker, Zur Kenntnis der gonorrhoeischen Samenblasenerkrankung und ihrer Bedeutung für den Verlauf der Gonorrhoe. Med. Klin. 1923, Nr. 8. R. XVIII, H. 3, S. 181.
- Mc Kay, Torsion of the spermatic cord with gangren: of the testicle, report of two cases. Surg., gyn. a. obstetr., Bd. 37, Nr. 3, S. 373, 1923.
- Kazda, Ungewöhnliche Lage einer beiderseitigen Hydrocele. Arch. f. klin. Chir., Bd. 125, H. 1/2, S. 414, 1923.
- Keyes, Collings and Campbell, Tor-

- sion of the spermatic cord. *Journ. of urol.*, Bd. 9, Nr. 6, S. 519, 1923.
- Kidd, Vasostomy for seminal vesiculitis. With a description of a new and improved technic for operation. *Internat. journ. of med. a. surg.*, Bd. 37, Nr. 1, S. 1, 1924.
- Vasotomy for seminal vesiculitis, with a description of a new and improved technique for the operation. *The Lancet* 1923, 4. Aug. R. XVIII, H. 6, S. 366.
- Kile, Treatment of the seminal vesicles, *Urol. a. cut. review*, Bd. 28, Nr. 2, S. 66, 1924.
- Krause, Eine einfache Methode zur Heilung der Varicocele. *Zentralblatt für Chir.*, Jg. 50, Nr. 44, S. 1630, 1923.
- Kutscha-Liðberg, Zur Operation der Varicocele. *Urol. a. cut. review*, Bd. 28, Nr. 1, S. 15, 1924.
- Löffler, Lymphangioma cysticum scroti. O. XVIII, H. 11, S. 661.
- Martin, Über die Pathologie der Samenblasen. *Rev. esp. de urol. y dermatol.*, Jg. 25, Nr. 294, S. 305, 1923.
- Mauclair et Vigneron, Considérations anatomiques sur un cas de torsion spermaticque. *Bull. et mém. anatom. de Paris* 1923, H. 2, S. 167. R. XVIII, H. 4, S. 246.
- Torsion extravaginale du cordon spermaticque. *Examen histologique. Traitement.* *Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris* 1923, H. 3, S. 232. R. XVIII, H. 4, S. 240.
- Mettenleiter, Sarkom des Samenstranges. *D. Zschr. f. Chir.*, 176, H. 5/6. R. XVIII, H. 1, S. 58.
- Morton, Chronic gonorrhoea of the prostate and seminal vesicles. *New York med. journ. a. med. record.*, Bd. 118, Nr. 5, S. 294, 1923.
- Morvissey and Smith, Surgery of the seminal vesicles. Indications, technique and results. Report of 135 cases. *Surg., gynec. a. obstetr.*, Bd. 37, Nr. 4, S. 480, 1923.
- Mouchet, Sur une variété aiguë de l'enfance due à une torsion de l'hydattide de Morgagni. *Presse méd.*, Jg. 31, Nr. 43, S. 485, 1923.
- Oudard, Lymphosarcome cystique du scrotum, ablation chirurgicale, récidence, traitement radiothérapique, guérison. *J. d'urol.* 15, H. 1, S. 33. R. XVIII, H. 3, S. 185.
- Paschen, Die operativen Erfolge des Kryptorchismus. *Zentralbl. f. Chirur.*, Jg. 50, Nr. 38, S. 1440, 1923.
- Schmerz, Zur Nahttechnik des Samenleiters. *Bruns Beitr. z. klin. Chir.*, Bd. 129, H. 2, S. 342, 1923. R. XVIII, H. 5, S. 310.
- Schwarz u. Simkow, Über die Erfolge der konservativen und operativen Behandlung der Samenblasenerkrankungen. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 14, H. 3/4, S. 180.
- Smith and Morrissey, Infection of the seminal vesicles in relation to systemic disease. *Journ. of urol.*, Bd. 9, Nr. 6, S. 537, 1923.
- Smith, Non-specific infection of prostate and vesicles. *Boston med. and surg. journ.*, Bd. 189, Nr. 15, S. 495, 1923.
- Tzulukidze u. Simkow, Untersuchungen über die Bewegungen des Vas deferens. *Zschr. f. urol. Chir.*, Bd. 14, H. 3/4, S. 105.
- Stutzin, Vasoorchidostomie. *Sitz. der Berl. urolog. Ges.*, 19. Juni 1923. R. XVIII, H. 3, S. 132.
- Waller, The operation for elephantiasis scroti. *Lancet*, Bd. 205, Nr. 21, S. 1132, 1923.
- Wossidlo, Diagnose und Behandlung d. Prostatahypertrophie bei älteren Leuten. *Med. Klin.* 1923, Nr. 26. R. XVIII, H. 4, S. 241.
- G. Weibliche Harnröhre und Genitalien.
- Binger, Die psychogene Ätiologie und die Behandlung des Fluor albus. *Ther. d. Gegenw.* 1923, Sept./Okt. R. XVIII, H. 9, S. 505.
- Bizard et Rabut, Traitement des métrites du col par le neig carbonique. *Ref. Gaz. des hôp.*, Jg. 95, 1922, Nr. 100. R. XVII, H. 1, S. 54.
- Braun, Beitrag zur Fluorbehandlung mit Veroform-Bolus. *Med. Klin.* 1924, Nr. 4. R. XVIII, H. 9, S. 506.
- Bruck, Beiträge zur weiblichen Gonorrhoeotherapie und zur persönlichen sexuellen Prophylaxe beider Geschlechter. *Dermat. W.*, Bd. 76, Nr. 21 u. Nr. 22, 1923.
- Bumm, Zur Heilung der Harnröhrendefekte bei der Frau. *Zentralbl. f. Gyn.*, Jg. 48, Nr. 13, S. 694, 1924.
- John, Über die Bedeutung der grampositiven Diplokokken bei chronischer Urethritis und deren Adnexorgane. O. XVIII, H. 10/11, S. 626.
- Condit, Benign tumors of the labia. *Surgery, gyn. and obstetr.*, Vol. 31, Nov. 1920, Nr. 5. R. XVIII, H. 2, S. 107.
- Dannreuther, Complete double Urethra in a female. *Journ. Amer. med. Ass.*, 22. Sept. 1922. R. XVIII, H. 7, S. 404.
- Mc Glinn, The treatment of gonorrhoea in women. *Ther. gaz.*, 3. Ser., 39, S. 229, 1923.
- Heineberg, An improved method of supporting the bladder and vagina after vaginal hysterectomy for procidentia. *Amer. journ. of obstetr. a. gyn.*, Bd. 4, Nr. 6, S. 634, 1922.
- Hoehne, Zur Steinbildung in der Urethra

- des Weibes. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 48, Nr. 6, S. 223, 1924.
- Johnson, The homologue of the prostate in the female. Journ. of urol. 1922, 8, H. 1. R. XVIII, H. 4, S. 235
- Judd, Urinary symptoms in women due to urethral pathology only. Americ. Journ. of obstetr. a. gyn., Bd. 6, Nr. 3, S. 318, 1923.
- Kraul, Zur Vakzinetherapie der Gonorrhoe beim Weibe. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Bd. 64, H. 3/4, S. 203, 1923.
- Lees, Some observations on gonococcal infection of the fallopian tubes and ovaries. Edinburgh. med. Journ., Bd. 30, Nr. 3, S. 37, 1923.
- Machlachlau, The diathermy treatment of gonorrhoea in women. The Lancet, 1923, 29. Sept. R. XVIII, H. 6, S. 366.
- Matzenauer und Weitgasser-Graz-Saugglockenbehandlung bei chronischer Gonorrhoe des Weibes. W. klin. W., 1922, Nr. 48. R. XVIII, H. 11, 668.
- Müller, Zur Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoeica der kleinen Mädchen. Klin. W. 1923, Nr. 20, S. 928. R. XVIII, H. 2, S. 115.
- Über eine neue Therapie des weiblichen Fluor. Med. Klin. 1924, Nr. 7. R. XVIII, H. 9, S. 504.
- Müller u. Viko, Papillary adenocystoma of the ovary of the psammo-carcinoma type. Surg., gyn. and obstetr., Vol 32, 1921, Nr. 1. R. XVIII, H. 4, S. 222.
- Norris u. Mickelberg, The treatment of gonococcal infection in the lower genital tract of female infants. Arch. of pediat. 1922, 39. R. XVIII, H. 1, S. 55.
- Pilot and Kanter, Studies of fusiform bacilli and spirochetes. III. occurrence in normal women about the clitoris and significance in certain genital infections. Journ. of infect. dis., Bd. 32, Nr. 3, S. 204, 1923.
- Roscher u. Gollmer, Erfahrungen mit der Kapselbehandlung gonorrhoeischer Zervixkrankungen nach Pust. Med. Klin. 1923, Nr. 36. R. XVIII, H. 5, S. 309.
- Rosner, La localisation des myomes utérins et la constitution des organes génitaux de la femme. Gynéc. et obstétr. 1922, Tome 6, Nr. 5. R. XVII, H. 11, 666.
- Seymanowicz, Kystes de l'ovaire et gestation. Résultats de 35 cas opérés pendant la gestation. Gyn. et obstétr. Tome VI, 1922, Nr. 6. R. XVIII, H. 1, S. 54.
- Shaw, Carcinoma of the female urethra with notes of two cases treated with radium. Journ. of obstetr. a. gyn. of the Brit. Empire, Bd. 30, Nr. 2, S. 215, 1923.
- Tavildarow, Die chirurgische Behandlung der Urogenitalfisteln beim Weibe (mit Ausnahme der Harnleiterfisteln). Zschr. f. urol. Chir., Bd. 16, H. 1/2, S. 11, 1924.
- Ward, Operative Technik beim Verschluss einer ausgedehnten Blasen-Scheiden-Harnröhrenfistel. Surg., gynec. a. obstetr., Vol. 32, Nr. 2. R. XVIII, H. 7, S. 405.
- Weitgasser, Trockenbehandlung bei Gonorrhoe der Vagina und Zervix. Med. Klin. 1922, Nr. 41. R. XVIII, H. 1, S. 56.
- Zephirina do Amaral, Gestation tubaire bilatérale, laparotomie, salpingectomie double, guérison. Gyn. et obstétr. 1922, Tome 6, Nr. 5. R. XVIII, H. 11, S. 667.

Sebening-Frankfurt a. M.

Haupt-Register des XVIII. Bandes.

Sach-Register.

Bei Büchern sind die Namen der Autoren in Klammern angegeben.

A

Abszeß, paranephritischer 125, 192, 253, 317; Frühdiagnose des pararenalen 127; Harnbefund und Diagnose des paranephritischen 369.
Adrenalinempfindlichkeit d. Hypertoniker, wirkliche 648.
Adrenalininjektionen ins Herz bei Chloroformkollaps 403.
After, Fehlen des 230.
Aktinomykose der Blasenwand 238.
Albuminurie, orthostatische 112, 228, 397; diagnostische Verwertung der 319.
Alkalidefizit bei Nephritis 320.
Alkaptonurie, Heredität 111.
Allantois am Blasenscheitel, kolloides Karzinom, ausgehend von der 648.
Alutin-Albargin bei weibl. Gonorrhoe 173.
Ambardsche Konstante d. Harnsäure 111; entspricht sie ihrer Definition? 364.
— Nierenfunktionsprüfung 1.
Anästhesie, epidurale 398.
Anilinarbeiter, Blasenkrebs der 418 ff.
Anurie, Stein- 190; nach Sublimatpülung der Scheide 191; Reflex- 229, 512; A. infolge toxischer N. nach Chloroformnarkose 250; Coma diabeticum mit 462.
Appendizitis u. Hämaturie 112, 113, 127.
Argochrom bei Gelenkrheumatismus und Pyelitis 173.
Argoproton bei Gonorrhoe 56.
Arsenphenamin s. Salvarsan.
Arterienveränderungen im retinierten Hoden 408.
Arteriosklerose der Nieren und Gicht 342.
Arthigon, verbessertes 174.
Atresie der Harnröhre, Nierenhypoplasie mit 189.
Ausland, ärztliche Praxis im (Schwalbe) 110.
Azetonurie in der Schwangerschaft 363.
Azetylsalicylsäure, Ausscheidung durch d. Harn 503.

B

Bacillus bifidus communis bei akuter hämorrhagischer Cystitis des frühen Kindesalters 648.
— coli bei Infektionen des Harnapparates 402. s. auch Kolibazillen.
— lactophiles, Infektion der Harnwege durch 415.
— proteus, Nieren- und Allgemeininfektion durch 401.

Badener Thermalschwefelwasser, diuretische Wirkung 111.
Bakteriurie, Veränderung der Harnausscheidung bei 549.
Bauchfell s. Peritoneum.
Bauchschmerzen, zur Erklärung des Entstehens 226.
Beckenfrakturen, Komplikationen seitens der Harnorgane bei 223.
Bence-Jones' Protein, Nitrogenverteilung im 403.
Biersche Stauung bei gonorrhöischem Fluor 51.
Bilharziaerkrankung d. Blase, Behandlung 508.
Blase, cystoskopische Befunde bei einseitiger Nierentuberkulose 49; klinische Bedeutung der extraperitonealen Entwicklung unter der Geburt 60; Hirnstammzentrum für die Entleerung bei Amphibien 60; Fall von Mischgeschwulst 60; Katheter in der 60; tabetische 61; Spülansatz für die 122; Probeexzisionen aus der 122; Neurinomose der 123; Kalzium bei Funktionsstörungen der 124; Malakoplakie 164, Ureterocholecystanastomose als Versorgung der Ureteren bei Ausschaltung der 187; Brückenbildung in der 205; Kontrastmittel bei Radiographie der 236; Behandlung der weiblichen B. nach Operationen und in der Schwangerschaft 239; Ureterüberpflanzung bei Affektionen der 251; Fall von Knochensplitter in der 310; Saugkatheterismus der 311; Fettsteine in der 366; Divertikelkarzinom der 366; Entleerung bei chronisch überdehnter B. 410; zwei Stechapfeloxalate in der 412; Leukoplakie der 463; Behandlung der Bilharziaerkrankung der B. 508; zur Kasuistik der Fremdkörper in der B. 643.
Blasendarmfistel, Operation 239.
Blasendivertikel 139; und Steinbildung 235; Tuberkulose des 239; kongenitale B. und ihre Behandlung 241; Fall von atypischem 281; Karzinom 366; Behandlung 367.
Blasendrainage, Gefährlichkeit der B. mit dem Troikart 184.
Blasenektomie bei d. Frau, neuer Fall 648.
Blasenfisteln im allgemeinen und Dauerfisteln im besonderen, Bildung von 465 ff.

- Blasen- und Nierenfunktion, Beziehungen zwischen 412.
 Blasenhal, operative Heilung der Inkontinenz und Defekte des 59; inkomplette Retention mit Distension und Infektion durch Kontraktur des 67.
 Blasenhalspolypen bei der Frau 406.
 Blasen-Harnröhren-Scheidenfistel, Operation bei einer 405.
 Blaseninneres, Beobachtung seit Bozzini bis Nitze 96.
 Blasenkarzinom, totale Cystektomie wegen 186; Fall mit Cysten 239; Heilung eines B. durch Radium 242; B. der Anilin-arbeiter 418.
 Blasennaht nach Steinschnitt 123.
 Blasenpapillom, mit Radium behandelt 406.
 Blasenpunktion, Gefährlosigkeit der kapillaren 184.
 Blasenrupturen, spontane 122.
 Blasen Schleimhautfixator 184.
 Blasenschnitt, Komplikationen bei hohem 174.
 Blasen-Sigmoid-Fisteln 508.
 Blasenstörungen bei Meningitis tuberculosa, initiale 510.
 Blasensyphilis 406, 508; Fall von 235.
 Blasentumor, inkrustierter 186.
 Blasentumoren 123, 124; Radiumbehandlung 124; Instrument zur Radiumapplikation bei 186; chemische Zerstörung von 300; Mesothoriumbehandlung 407; Resultate der Behandlung 410.
 Blasenverletzungen, zwei Fälle 238; B. u. Mastdarmverletzungen durch Abtreibungsversuche 509.
 Blasenwand, Gangrän bei Typhus 61; Aktinomykose der 238; Perforation der hinteren B. durch Selbstkatheterismus 649.
 Blasen-Wurmfortsatz-Fisteln 401.
 Bleivergiftung, renale Disposition zur Gicht infolge 343.
 Blennosan u. interne Antigonorrhöika 181.
 Blut bei Prostatahypertrophie und -krebs 179; Harnsäurevermehrung im 224.
 Blutdruck, Harnstauung und 144.
 Blutdruckkurven bei Hypertonie 177; Wert der B. für Prognose und Therapie 504.
 Blutharnsäurebestimmung, Rolle in der Diagnose und Prognose der Nephritiden 113.
 Blutinjektion von hämolysiertem Blut bei schweren Infektionen 309.
 Blutserum, Kalziumgehalt des B. u. seine Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion 114.
 Bluttransfusion in der Urologie 224.
 Blutungen, Strahlenbehandlung klimakterischer 55.
- C**
- Chloroformkollaps, Adrenalininjektionen ins Herz bei 403.
 Chloroformnieren, Niereninsuffizienz und ihre operative Heilung 415.
- Colliculus seminalis während Miktion und Ejakulation 333.
 Coma diabeticum mit Anurie 462.
 Cytotropin, Erfahrungen mit 376.
 Cystektomie wegen Blasenkarzinoms, totale 186.
 Cystenniere u. Cystenleber, Fall von Geburtsbehinderung durch fötale 365; Fall von multilokulärer 368; Funktionsprüfung mittels Phenolsulfonphthalein bei 413; mit Hypertonie, kongenitale 453.
 Cystinsteine 113.
 Cystinurie, Nephrolithiasis infolge von C. mit eigenartiger Infektion der Harnwege 415.
 Cystitis ungewöhnlichen Ursprungs 124; Bacillus bifidus communis bei einigen Formen akuter hämorrhagischer C. des frühen Kindesalters 648.
 Cystoskope, Behandlung und Bewertung von (Leiter u. Hay) 128; mit Saugvorrichtung 409.
 Cystoskopie bei Anwesenheit von Eiter oder Blut 463; C. durch die suprapubische Blasenfistel 649.
 Cystoskopische Technik (Joseph) 416.
 Cystotomie, beiderseitige Ureterostomie nach 238.
- D**
- Darmfistel nach Nierenoperation 511.
 Darm lähmung 52.
 Darsyal bei Gonorrhöe 234.
 Dauerkatheter, Urinal für Patienten mit 186.
 Diabetes insipidus, Studien 49; renaler D. 128.
 — mellitus, Insulinbehandlung 309.
 Diastase in Blut und Harn bei Nierenkranke 125.
 Diathermiebehandlung bei Gonorrhöe der Frau 366.
 Diazoreaktion Ehrlichs als Gradmesser des Gewebszerfalles 55; zur quantitativen D. im Harn 363.
 Dickdarm, Aufblasung behufs Röntgenuntersuchung eines Nierentumors 107.
 Diphtheriebazillen im Harn 403.
 Diurese und Badener Thermalschwefelwasser 111; hormonale Wirkung der Leber auf die 111; D. und Stoffwechselintensität 114; und Novasurol 115, 177; Quecksilber- 176; Hemmung durch Hypophysenpräparate 401, Einfluß d. Thyroxins auf die 648.
 Diureseversuch, Wert des 462.
 Divertikel der Blase 139; atypisches 281; Karzinom 366; Behandlung 367.
 Doppelnieren 287.
 Duodenalverschluß, arteriomesenterialer 391.
 Dystrophia adiposo-genitalis 54.
- E**
- Echinokokkencyste der Prostata 236.
 Ehe, Geschlechtskrankheiten und 231; Syphilis und (Finger) 256.

Eklampsie 109; Behandlung 107; zur Pathogenese 229.
 Endocarditis lenta, chronische Nierenkrankungen bei 128.
 Endocervicitis, Studie üb. chronische 503.
 Endokrine Störungen in der Pubertät 400.
 Enuresis, Behandlung 107; Bekämpfung der reinen 110; elektrische Behandlung 111; Krappfolge bei 452.
 Eosinophile bei Prostatahypertrophie und Krebs 179.
 Epididymektomie bei Tuberkulose 119, 184.
 Epididymitis gonorrhoeica, intraskrotale Kochsalzinjektion bei 118; nichtspezifische 326.
 Erkältungspollakiurie 50.

F

Fettsteine in der Harnblase 366.
 Fettsucht, renale Disposition zur Gicht 340.
 Flumerin bei Syphilis 52.
 Fluor, Biersche Stauung und Vakzinebehandlung bei gonorrhöischem 51; neue Therapie des 504; psychogene Ätiologie des F. und Behandlung 505; Veroforbolus bei 506.
 Fremdkörper im Parametrium und ihre Beziehungen zur Harnblase 506; zur Kasuistik der F. in der Harnblase 643.

G

Gefäße der parenchymatösen Organe, zur chirurgischen Anatomie der 178.
 Gelenkerkrankungen, spätsyphilitische 646.
 Gelenkrheumatismus, Argochrom bei 173.
 Gelenksyphilis, wenig beachtete Formen 177.
 Genitale, zur experimentellen Pharmakologie des männlichen 119.
 Genitaltuberkulose bei Männern und ihre Behandlung 119, 226, 645.
 Geschlechtskranke, sparsame u. doch sachgemäße Behandlung 647.
 Geschlechtskrankheiten, Lehrb. (Joseph) 128; u. Ehe 231; rassenhygienische Bedeutung, Bekämpfung 462.
 Geschlechtsleben des Menschen, Vorlesungen über (Rohleder) 256.
 Geschlechtsorgane, männliche (Frank) 403; zur Frage der kryptogenetischen Entzündung der 572.
 Geschwülste s. Tumoren.
 Gicht, Partialfunktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung bei 109; renale Disposition der Fettsucht zur 340; renale Beziehungen zur 341; Disposition zur G. mit teilweiser Berücksichtigung der Nieren 498.
 Gichtnieren 390.
 Glomerulusfiltration, osmotischer Druck bei der 212.
 Glykosurie, Beeinflussung nach einer neuen Methode 462.
 Gonokokken, außergewöhnliche Degenerationsformen 174.

Gonokokkenimpfstoffe, Altern von 174.
 Gonokokkeninfektion beim Manne 352.
 Gonokokkennährboden, neuer 118.
 Gonokokkentrockenvakzine 122.
 Gonorrhoe, Vakzinebehandlung 46, 506; Feinheiten der Behandlung 56; Argoproton bei 56; intramuskuläre Milchinjektionen und Vakzinebehandlung bei 59; G. des Mastdarms 116; Sulfarsenol bei Komplikationen 117; Blennosan u. interne Antigonorrhoeika 181; gonorrhöische Samenblasenerkrankung und ihre Bedeutung für den Verlauf der 181; Phlogetan bei Komplikationen 182; Behandlung der 182; Abortivbehandlung mit Hilfe intravenöser Traubenzuckerinjektionen 182; Komplikationen u. ihre Behandlung 232; Merkuröphen bei 233; Behandlung mit der Bougie von Danemann 234; innere Reizbehandlung mit Darsyal 234; Abortivbehandlung 310; Vuzinum bihydrochloricum intravenös bei 365; moderne Behandlung 365; Kaliumpermanganat bei 404; G. u. Milchspritze 503; diagnostische und therapeutische Betrachtungen über 506.
 — der Frau, Trockenbehandlung 56; Alutin-Albargin bei 173; Harnröhren- und Blasen- 182; Kapselbehandlung nach Pust bei 309; Beiträge zur Behandlung 365; Diathermiebehandlung 366.
 Grawitzsche Geschwülste 53.
 Grippe und postoperative Komplikationen 117.

H

Hämaturie, Ureterstriktur und essentielle 62; H. und Appendizitis 112, 113, 127; zwei Fälle einseitiger renaler 246; die postoperative renale 248; zweifelhafter Fall vikariierender 645.
 Hämoglobinurie, Experimente 48.
 Harn, Ionenazidität des 109; alkalische Flutwelle im 113; Stalagmetrie 402; spezifisches Gewicht 402; Diphtheriebazillen im 403; Säuregehalt des 403; Nitritreaktion im 462; Ausscheidung der Azetylsalizylsäure durch den 503.
 Harnausscheidung, Veränderungen in der Geschwindigkeit der 398; Veränderungen der H. bei Bakteriurie und Pyelitis 549.
 Harnbildung 433 ff.
 Harnblase s. Blase.
 Harninkontinenz bei der Frau 52; operative Heilung 59; Sphinkterplastik bei 123.
 Harnkonstante von Austin, Stillmann u. Slyke 397.
 Harnleiter s. Ureter.
 Harnlipase, Untersuchungen über 400.
 Harnreaktion und Harnantiseptis 217.
 Harnröhre, Pyozyaneus-Infektion 56; Behandlung der Verletzungen 119; Spülansatz für die hintere 122; Nierenhypoplasie mit Atresie der 189; angeborene

- Verlegungen der hinteren 233; Operation bei partiellen Defekten 233; Verletzungen der hinteren 301; doppelte H. 404; Retraktion der Wand und Erweiterung der H. bei Neoplasmen der Prostata 407; Röntgenuntersuchung mit Lipiodol 506.
- Harnröhrenstrikturen, anatomische Beiträge zur Genese und Therapie 121; zur operativen Behandlung 422.
- Harnröhren - Mastdarmfisteln Operation nach Young-Stone 404; zur Behandlung 514.
- Harnsäure, Ambardsche Konstante der 111; Bedeutung der H. für die diffusen Nephritiden 190; Vermehrung im Blut 224; renale Ausscheidung der Gichtinfarkte bzw. der 341.
- Harnsäureausscheidung, bei Gicht Funktionsstörung der Niere für die 109, H. im Harn bei Ikterus 402.
- Harnstauung und Blutdruck 144.
- Harnstoff, Konzentration im Speichel 52; Aufspeicherung in der Niere 213; Ausscheidungsrate, Konzentration des Harnstoffs und Größe der Nieren 399.
- Harnwege, Röntgenphotographie bei Ausscheidung von Jodnatrium 113; bakterielle Infektionen 363; Infektion mit *Bacillus lactophilus* 415; zur Frage der kryptogenetischen Entzündung der 572.
- Harnzucker, Quantitativverfahren zur Bestimmung 230.
- Hermaphroditismus bei 10jährig. Kinde 179; bei einem 6jährigen Kinde 180; bei 72jähriger Frau 230.
- Hernia pudenda 364.
- Herz und Schwangerschaft 231.
- Histotopographie der Organe, neue Methode 277.
- Hochdruck, arterieller 399; konstitutionelles und symptomatisches Milieu des essentiellen 504; Behandlung des arteriellen 645.
- Hoden des Hundes, Zwischenzellentumoren im 58; experimentelle Unterauch. am 120; H. in bakterieller und histologischer Beziehung bei akuten Infektionskrankheiten 121; anatomisch. Aufbau der Übergangsstellen der Tubuli contorti in die Tubuli recti im 235, Kryptorchismus und Fehlwanderung des 240; morphologisches Verhalten bei akuten Infektionskrankheiten 407; Arterienveränderungen i. retinierten 408; innere Sekretion 463.
- Hoden- und Nebenhodenaaffektionen, Diagnose und Behandlung 118.
- Hodendescensus, zur Pathologie des 412.
- Hodenepitheliom mit Ausbreitung auf das Abdomen 509.
- Hodenexperimente, klinische Bedeutung 173.
- Hodenkarzinom bei einjährig. Kinde 240.
- Hodenpunktion an der Leiche 119.
- Hodentransplantation 463; von Affen auf Menschen 238; zwischen Pflanzen- u. Fleischfressern 409.
- Hodentuberkulose, Behandlung 183; Fall von 240.
- Hodentumor, Fall von 185.
- Hodentumoren, Röntgentiefenbestrahlung bei 183; histologische Einteilung 409.
- Hodenüberpflanzung, Endergebnisse 117; freie 118.
- Hydrämie nach Wasseraufnahme u. Salzlösungen 49.
- Hydronephrose d. akzessorische Nierengefäße 64; experimentelle 191; Fälle nichtmechanischen Ursprungs 244; intermittierende kongenitale 254; eingerissene 320; traumatische H. u. Hydro-nephrosenruptur 414; H. infolge Traumas 464; Nachweis der durch akzessorische Gefäße verursachten H. mit der Röntgenuntersuchung 585; Fall von partieller H. durch Steinerkrankung mit heteroplastischer Knochenbildung 649; traumatische Ruptur einer durch akzessorisches Gefäß bedingten 657.
- Hydro- und Thermotherapie von inneren und Nervenkrankheiten (Tobias) 403.
- Hydrozelenkörperchen, zur Entstehung der 411.
- Hyperglykämie und Hypertonie 230.
- Hypernephrum und Unfall 317; H. der Niere mit chylösem Aszites 367.
- Hypertonie, Blutdruckkurven bei 177; und Hyperglykämie 230; intravenöse Natrium nitrosum-Injektionen bei 505.
- Hypertoniker, wirkliche Adrenalinempfindlichkeit der 648.
- Hypospadie, Operation 183.
- Hypophysenpräparate, Diuresehemmung durch 401.
- Ikterus, Harnsäureausscheidung im Urin bei 402.
- Ileus paralyticus post partum 54; durch hydronephrotische verlagerte Niere 62.
- Impotenz, anormale 593.
- Incontinentia urinae s. Harninkontinenz.
- Induratio penis plastica, Radiumbehandlung 117.
- Infarkte, harnsaure, bei Neugeborenen 65.
- Infektionskrankheiten, Kieselsäuretherapie 114; Verhalten der Hoden bei akuten 121; morphologisches Verhalten des Hodens bei akuten 407.
- Insulin bei Diabetes mellitus 309.
- Irrtümer, diagnostische und therapeutische, bei den Krankheiten des Verdauungskanal, des Pankreas und des Peritoneum (v. Noorden) 512.

K

- Kahn-Probe, Wert bei Syphilis 51.
- Kaliumpermanganat bei Gonorrhoe 404.
- Kalzium des Bluteserums und innere Sekretion 114; bei Funktionsstörungen der Harnblase 124.

Karbunkel der Niere 245.
 Karzinom s. Krebs.
 Katheter, in der Blase zurückgehalten 60.
 Keimdrüsen, Stellung der männlichen K. im endokrinen Korrelationssystem und „anhormonale“ Impotenz 593.
 Kieselsäurebehandlung der Infektionskrankheiten 114.
 Klimakterische Blutungen, Strahlentherapie 55.
 Kolibazillen, Nierenblaseninfektion durch K. infolge von Stase im Cökum 648.
 Konstante, Ambardsche s. Ambard.
 Konstitutionsproblem, Urologie und 257.
 Krapp bei Enuresis 452.
 Kreatinin zur Nierenfunktionsprüfung 192.
 Krebs der Prostata 57; der Niere 63, 248, 314; des Hodens 240; der Blase 242; des Ureters 251; Divertikelkarzinom der Blase 366; kolloider K., ausgehend von der Allantois am Blasen-scheitel 648.
 Kriegsnephritis 188; Ausgänge der 190.
 Kryptorchismus und Fehlwanderung des Hodens 240.

L

Laparotomiewunden, Behandlung eitriger 364.
 Leber, hormonale Wirkung auf die Diurese 111; L. und Wasserausscheidung 401.
 Leberinsuffizienz bei Ulcus ventriculi 63.
 Leberkranke, Phloridzinglykosurie bei 115.
 Leukoplakie der Blase und ihre radikale Behandlung 463.
 Leydigzelle, zur pathologischen Anatomie 53.
 Lipiodol, Röntgenuntersuchung der Harnröhre mit 506.
 Lipom der Niere 315.
 Lumbalanästhesie bei der Prostataktomie 57.
 Lymphangiome, Injektionen von kochendem Wasser bei 222.

M

Magengeschwür s. Ulcus ventriculi.
 Magenkranke, Wasser- und Kochsalzausscheidung bei 226.
 Malakoplakie der Harnblase 164.
 Malpighische Knäuel, Regelung der Harnabsonderung in den 219.
 Mastdarmgonorrhoe 116.
 Meningitis tuberculosa, initiale Blasenstörungen bei 510.
 Merkuropfen bei Gonorrhoe 233.
 Mesothorium bei bösartigen Blasentumoren 407.
 Milchinjektionen bei Gonorrhoe 503.
 Muskelrheumatismus und Gicht 348.
 Myelome, Beteiligung der Nieren am Krankheitsbilde der multiplen 523.

N

Naevus teleangiectaticus der Harnwege 280.
 Nebennieren, Fall von Lues der 50; Strahlenempfindlichkeit der 108; bösartige Tumoren 112.
 Nebennierenfunktion, z. Kenntnis der 225.
 Nebennierencyste 229.
 Neosalvarsan bei weiblicher Pyelitis 445.
 Nephrektomie, sekundäre 130; N. bei Aplasie der zweiten Niere 189; Ureter nach der 247; anatomische Studie zum Schnitt bei der 314; N. bei einem 76jährigen wegen Schrumpfniere und Hämaturie 464; operative Heilung der insuffizienten Niere vor N. der anderen 633.
 Nephritis bei Ulcus ventriculi 63; Chirurgie der 70; Blutharnsäurebestimmung bei der Diagnose und Prognose 113; N. und Hämaturie bei Appendizitis 127; Kriegs- 188, 190; Bedeutung der Harnsäure für die diffuse 190; chirurgische Behandlung der akuten 243; N. toxica nach Chloroformnarkose 250; N. mit Cysten in beiden Nieren 313; Behandlung der Urämie bei akuter N. mit Röntgenstrahlen 319; Alkalidefizit bei 320; Prognose 320; Gichtnieren bzw. chronische interstitielle N. 390; N. haemorrhagica, Dekapsulation, Nephropexie 464; tuberkulöse N. und Nierentuberkulose 566; einseitige hämorrhagische N., Nephrektomie, Heilung 649.
 Nephrolithiasis s. Nierensteine.
 Nephrolysis und Ureterolysis 246.
 Nephropexie durch Faszienraffung 249; Magenerschlaffung nach 302.
 Nephrostomie, doppelte, zur definitiven Urinableitung 315.
 Neurinomatoze der Harnblase 123.
 Niere, arterielle Zirkulation 62; Ileus durch hydronephrotische verlagerte 62; neue Untersuchungsmethode 62; Schädigung durch Novasurolanwendung 63; besteht bei Gicht eine Partialfunktionsstörung der N. für die Harnsäureausscheidung? 109; Trepol und 124; Bau und Leistung der 125; zur Frage der Funktionsstörung 128; N. und Schwangerschaft 188, 189; Aufspeicherung des Harnstoffes in der 213; embryonaler Misch tumor der 244; primäre Sarkombildung in beiden 248; Embolie in der N. nach Phlebitis des Beins 249; Pigmentspeicherung in der 250; Schnittführung bei Eingriffen an der N. 250; Beweglichkeit der N. rechts größer 253; Anfüllung mit Luft 301; Kompression einer N. durch paranephritische Schwarten 303; Gonokokkeninfektion 312; eine N. mit zwei Ureteren 314; Ektopie beiderseits 314; Misch tumor aus Nebennierengewebe u. Nierencyste in einer N. 320; Arteriosklerose der N. und Gicht 343; Veränderungen der

- N. nach Verschüttung 368; Sekretion bei der isolierten N. 416; Beteiligung am Krankheitsbilde der multiplen Myelome 523.
- Nierenabszeß mit Durchbruch in den Darm 315.
- Nierenaneurysma 187.
- Nierenbecken, Papillome des 137; Stereoskopie der Konkreme im 248; Leukoplakie des 302; Untersuchungen des 302.
- Nierenbeckenmißbildungen, zur Klinik der 197.
- Nierenblutungen, postoperative 248; unklarer Ätiologie 414; zur Kasuistik der 425.
- Nierendekapsulation 189, 253.
- Nierendagnostik, funktionelle, mit körpereigenen Reagentien 127; Bedeutung für die Chirurgie 242.
- Nierendystopie, gekreuzte 188; doppelseitige 243.
- Nierenexstirpation, besond. Technik 313.
- Nierenfunktion und Blasenfunktion, Beziehungen zwischen 412.
- Nierenfunktionsprüfung 292, 650; klinischer Wert d. Ambarischen 1; Kreatinin zur 192; N. mit Phenolsulfonphthalein bei polycystischer Niere 413.
- Nierenhypoplasie u. Atresia urethrae 189.
- Niereninsuffizienz, Beziehung des Reststickstoffes und des Harnstoffes im Blutserum zur Retention u. zum Eiweißgehalt bei 231; N. bei Prostatahypertrophie 254; infolge Rindenatrophie 367; chirurgische Behandlung 555
- Nierenkarbunkel 245.
- Nierenkarzinom, primäres 63; N. mit Steinyonephrose 248; Fall mit rapider allgemeiner Ausbreitung 314.
- Nierenkolik bei Nieren- oder Uretersteinen 64.
- Nierenkranke, Diastase im Blut u. Harn bei 125.
- Nierenkrankheiten, Diät bei entzündlichen und degenerativen 126; chronische N. bei Endocarditis lenta 128; N. und Schwangerschaft 188, 189; der heutige Standpunkt in der Pathologie u. Therapie 318; N. und Nasen-Rachenaffektionen 464.
- Nierenlager, Ätiologie spontaner Massenblutungen ins 252.
- Nierenlipom, Fall von 315.
- Nierenmangel, rechtsseitiger, mit linksseitiger Doppelnier 335.
- Nierenpräparat, Demonstration 129.
- Nierenresektion, zur 316.
- Nierenruptur, Fälle traumatischer 250.
- Nierensarkom bei 29 Tage altem Kinde 312.
- Nierensteine 316; Kolik bei 64; N. und Uretersteine 247; N. in einer einzigen Niere 301; doppelseitige 320; N. infolge Cystinurie mit eigenartiger Infektion der Harnwege 415; spontane Verkleinerung 528.
- Nierenstudien, physikalische und chemische 212; an Parabiose- und Einzelratten 229.
- Nierensyphilis, angeborene 415.
- Nierentuberkulose 252; cystoskopische Blasenbefunde bei einseitiger 49; Fall von 254; Fall von Früh- 289; Beitrag zur Diagnose 300; einige Fälle von 315; zur Frühdiagnose 319; N. unter dem Bilde der Steinerkrankung 413; Zufälle und Komplikationen der angeblich geheilten 464; N. als Organsystemerkrankung 510; zwei Nephrektomien wegen 511; N. und Nierenkolik 533; tuberkulöse Nephritis und 566; akute 650; zur Diagnostik der 650.
- Nierentumoren 413; z. Chirurgie der 133.
- Nikotin, Einwirkung auf Keimdrüsen und Fortpflanzung 227.
- Nitritreaktion im Harn 462
- Novasurol und Nierenschädigung 63; diuretische Wirkung 115, 177; Nebenwirkung 230; zum Mechanismus der Wirkung 232.
- Novokaineinspritzung, differentialdiagnostische Bedeutung der paravertebralen 309.
- O
- Oleum Santali, Wirkung und Anwendung 173.
- Ovarialcystom, papilläres 222.
- Ovarialcysten während der Schwangerschaft 54.
- P
- Papillom der Blase, mit Radium behandelt 406.
- Papillome des Nierenbeckens 137.
- Paraffin als Füllmittel bei cystoskopischen Untersuchungen und zur Verstärkung der Chemokoagulation 662.
- Parametrium, Fremdkörper im 506.
- Paranephritisches Fibromyom 314.
- Penis und Skrotum, Phlegmone u. Gangrän 58.
- Peritonealtuberkulose, Röntgenbehandlung 50.
- Pharmakologie des männlich. Genitale 119. 119.
- Phenolsulfophthalein, Chlorgehalt des Blutes und Ausscheidung des 116.
- Phenolsulfophthaleinprobe und Prognose der Prostataktomie 239; Gedanken über die 397; P. bei Funktionsprüfung der polycystischen Niere 413; zur Technik der 503.
- Phimose, neue Operation 233, 366.
- Phlogetan bei gonorrhoeischen Komplikationen 182.
- Phloridzin, Beeinflussung von Blut- und Harnzucker bei Zucker- und Nierenkranken durch 115.
- Phloridzinglykosurie b. Leberkranken 115.
- Pigmentspeicherung im Nierenparenchym 250.

Pneumaturie, bedingt durch den Friedländerbazillus 397.
 Pneumoperitoneum zur Diagnose von Nierenaffektionen 246.
 Pollakisurie, Erkältungs- 50.
 Polypen des Blasenhalses bei der Frau 406.
 Poncetsche Operation 465 ff.
 Porphyrinurie, angeborene 112.
 Präzipitin-Reaktion bei gonorrhöisch. Absonderungen 55, 56.
 Preglsche Lösung in der inneren Medizin 362.
 Priapismus 180.
 Probeexzisionen aus der Blase 122.
 Prostata, Analogon bei der Frau 235; Echinokokkencyste der 236.
 Prostataabszeß, Rektalgonorrhoe beim Manne infolge Perforation eines gonorrhöischen 510.
 Prostataabszesse 411; Vakzinebehandlung 185.
 Prostatahypertrophie 311; Eosinophilie bei 179; Vasektomie bei 184; Diagnose und Behandlung bei älteren Leuten 241; Niereninsuffizienz bei 254; zur Frage der 407; Röntgendiagnose 411; Fall von P. einer- und Prostataatrophie andererseits 509.
 Prostatakarzinom 57, 234; Eosinophile im Blut bei 179; Radiumbehandlung 184.
 Prostataretraktor 118.
 Prostatasarkome 321.
 Prostatasekret, Methode zur Konzentration der Zellen und Bakterien im 173.
 Prostatatumoren, Retraktion der Wand und Erweiterung der Uretära bei 407.
 Prostataektomie, transvesikale 55; neue Technik der perinealen 57; Lumbalanästhesie bei 57; Komplikationen nach suprapubischer 174; wichtige Punkte bei der 236; Prognosenstellung vor der 237; Phenolsulfonphthaleinprobe zur Prognosenstellung 239; perineale und suprapubische 409.
 Prostitution, Anwachsen der heimlichen 176.
 Psoassehne bei Operation von Scheiden- und Mastdarmprolapsen 223.
 Pubertät, endokrine Störungen in der 400.
 Purpura der oberen Harnwege 193, 491, 663.
 Pyelitis, Meyer-Betz-Haassche Diät bei 127; Argochrom bei 173; Bedeutung der P. für Geburtshilfe und Gynäkologie 188; Fortschritte in der Therapie 190; doppelseitige P. und Pyozyaneusinfektion 244; ohne eruerbare Ursache 301; Impfmethode bei 301; P. und Infektionen der oberen Luftwege 398; Neosalvarsan bei weiblicher P. 445; zur Klinik der 510; Veränderung der Harnausscheidung bei 549.
 Pyelographie 255; Kontrastmittel zur 191, 317; Gefahren der 246; Unschädlichkeit und Bedeutung der 512.
 Pyelonephritis bei 2 Ureteren auf einer

Seite 192; Behandlung der P. gravidarum 248; P. bei Enteritis, Heilung durch Koli-Autovakzine 250.
 Pyelotomie, Ureterolyse, Nierenexstirpation 313.
 Pyozyaneusinfektion der Harnröhre, durch Vakzine geheilt 56.
 Pyurien, aseptische renale 187; P. im Kindesalter, Behandlung 362.

Q

Quecksilberdiurese 176.

R

Radium bei Blasengeschwülsten 124, bei Prostatakarzinom 184; Instrument zur Applikation von R. in der Blase 186; bei einem Fall von Blasenkarzinom 242.
 Reflexanurie 229, 512.
 Rektalgonorrhoe beim Mann infolge Perforation eines Prostataabszesses 510.
 Retinitis albuminurica mit Niereninsuffizienz und arterieller Hypertension 464.
 Retroperitoneale Erkrankungen, zur Klinik und Operation 110.
 Rezeptaschenbuch (Müller u. Koffka) 128.
 Röntgenbehandlung der Urogenital- und Bauchfelltuberkulose 50; in der Urologie 179; Dosierungstabelle f. die (Holzkn echt) 224; mit R. behandelte Fälle der Zeugungs- und Harnorgane 299; R. der Urämie bei akuter Nephritis 319.
 Röntgendiagnose der Prostatahypertrophie 411.
 Röntgenphotographie der Harnwege bei Ausscheidung von Jodnatrium 113.
 Röntgenuntersuchung der Harnröhre mit Lipiodol 506.

S

Sachs-Georgi-Reaktion bei Syphilis 51.
 Salpingitis, Blasen-Tubenfistel nach Durchbruch einer gonorrhöischen 116.
 Salvarsan, Tierversuche über Komplikationen nach 48; Verteilung und Ausscheidung bei Kindern 48; Wirkung auf die Spirochaete pallida in vitro 49; Nebenerscheinungen bei Anwendung 50, 228.
 Salzstoffwechsel, zur Pathologie 108.
 Samenblasenerkrankung, gonorrhöische 181; Vesikulostomie bei infektiöser 366.
 Samenstrang, Sarkom 58; Torsion 240; Nahttechnik 310.
 Sarkom, retroperitoneales 180.
 Sarkome, primäre, in beiden Nieren 248; S. der Prostata 321.
 Saugkatheterismus der Harnblase 311.
 Säurebasengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen 402.
 Schaltstück, Bedeutung des renalen Schweißger-Seidelschen 171.
 Schamlippen, Tumoren an den 107.
 Schrumpfnieren, periarteritische 512.

Schußkanal, Verlauf des — und Diagnose intraperitonealer Verletzungen 53.
 Schwangerschaft, Nierenerkrankungen und 188; Herz und 231; Behandlung der weiblichen Blase in der 239; Azetonurie in der 363; Ureter-Kompression in der 620.
 Schwangerschaftsglykosurie, alimentäre, als Diagnostikum 175.
 Schwangerschafts-pyelonephritis, Behandlung 248.
 Schwermetalle, Desinfektionswirkung auf die Harn- und Geschlechtswege 178.
 Sepsis, Grippe und postoperative 117.
 Sexualoperationen 53.
 Sexuelle Funktionsstörungen, medikamentöse Behandlung 107, 505.
 Skrotum, Phlegmone und Gangrän 58; Lymphosarkom des 185.
 Speichel, Konzentration des Harnstoffs im 52.
 Spermatozoen und Eiter 385; Einfluß des Vitamin- oder Zellsalz-mangels auf die Entwicklung von S. und Eiern 408.
 Sphinkterplastik bei Harninkontinenz 123.
 Spirochaeta pallida, Ausscheidung durch die Nieren 63.
 Spirochäten, Silberimprägnierung 49.
 Spülansatz für die hintere Harnröhre und Blase 122.
 Stalagmometrie des Harns. klinischer Wert 402.
 Stauungsniere u. Novasurolanwendung 63.
 Steinachsche Operation 462; ohne Erfolg 48.
 Steine in den Harnwegen im Canton-Hospital 222.
 Steinanurie 190.
 Steinniere, Fall 130.
 Steißerblastom, Fälle von 175.
 Steißeratom, Fall von z. T. intrapelvinem 176.
 Stereoskopie der Harnkonkremente 248.
 Stieldrehung innerer Organe, zur Entstehung 178.
 Strikturen der Harnröhre 121; des Ureters 183.
 Sublimatpülung der Scheide, Anurie nach 191.
 Sulfarsenol bei Syphilis u. gonorrhöischen Komplikationen 117.
 Sulfoxylatsalvarsan in der Urologie 230.
 Syphilis der Kaninchen, Spirochäten bei 48; der Nebennieren, Fall 50; Wert der Sachs-Georgi-Probe und Wa. R. bei 51; Wert der Kahn-Probe 51; Behandlung mit Flumerin 52; Sulfarsenol bei 117; S. der Blase 235, 406, 508; S. und Ehe (Finger) 256; S. der Niere, angeborene 415.

T

Tabiker, Blase der 61.
 Thyroxin, Einfluß auf die Diurese 648.
 Traubenzuckerinjektionen, intravenös, bei akuter Gonorrhoe 182.

Trepol und Niere 124.
 Tuberkulose, Röntgenbehandlung der Urogenital- u. Bauchfell- 50; Spezifität der Herdreaktion nach subkutanen Tuberkulininjektionen bei fraglichen Fällen chirurgischer 108; männliche Genital- 119; Behandlung der Hoden- 183; Epididymektomie bei T. der Genitalien 184; T. des Blasendivertikels 230; Fall von T. des Hodens 240.
 Tumor, paranephritischer 413; cystischer T. der Nierengegend 511.
 Tamoren, Grawitzsche 53; an den Schamlippen 107; der Nebennieren 112; der Blase 123, 124; der Hoden 184; zur Kasuistik der multiplen, primären, malignen 209.
 Typhus abdominalis, Gangrän der Blasenwand bei 61.

U

Ulcus ventriculi, Nieren- und Lebensinsuffizienz bei 63.
 Urämie, neue Gesichtspunkte in der Pathogenese und Bedeutung der Stickstoffretention 115; U. und ihre Behandlung 126; Opothérapie bei 180; zur Pathogenese 229; Röntgentherapie des U. bei akuter Nephritis 319; über U. 399.
 Ureter nach der Nephrektomie 247; Abschnürung durch akzessorische Nierengefäße 387; klinische Studien 410; Kompression bei Schwangeren 620.
 Uretercysten, doppelseitige 315.
 Ureterduodenostomie, Experimente zur 61.
 Ureterfisteln und Uretereiterungen 545.
 Ureterende, Operation der blasigen Erweiterung des vesikalen 311; cystische Erweiterung des vesikalen 312, 507; perineale Operation zur Entfernung von Steinen im unteren 509.
 Ureteritiden 232.
 Ureterkarzinom, primäres 251.
 Ureterkatheterismus, 25 Jahre 269.
 Uretermündungen, das inkrustierte Geschwür an den 537.
 Ureterocele, Beobachten bei 405.
 Ureterocholecystanastomose als Versorgung der Ureteren bei Ausschaltung der Blase 187.
 Ureterolysis und Nephrolysis 246.
 Ureterostomia bilateralis nach Cystotomie 238.
 Ureterperistaltik der Neugeborenen 215.
 Uretersteine 316; Koliken bei 64; U. und ihre Behandlung mittels Ureterenkatheter 247; Nieren- und U. 247; Stereoskopie der 248; Diagnose und Behandlung 251; z. Chirurgie tiefsitzender 575.
 Ureterstenose, zur Ätiologie 348.
 Ureterstrikturen und essentielle Hämaturie 62; angeborene 183.
 Ureterüberpflanzung bei Blasenabnormitäten 251.
 Ureterverdoppelung 254.
 Urethra s. Harnröhre.

Urethritis, Bedeutung der grampositiven Diplokokken bei chronischer 626.
 Urethroscopia posterior zur Diagnose der Prostataveränderungen vor der Operation 236.
 Urin s. Harn.
 Urocystitis granularis bei der Frau 409.
 Urogenitaltuberkulose, Röntgenbehandlung 50.
 Urographie als diagnostisches Mittel 52.
 Urolithiasis bei Kindern 224.
 Urologie, Entwicklung der 115, 223; U. und Konstitutionsproblem 258.
 Urologische Gesellschaft, Berliner 129, 257, 278, 349, 417.
 —, italienische 291.
 Uterusfibrome, Strahlentherapie 54.
 Uterusmyom, scheinbar von der Blase ausgegangenes 176.

V

Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes 46, 59, 506; bei gonorrhöischem Fluor 51; der Prostataabszesse 185.
 Vasektomie bei Prostatahypertrophie 184.
 Vasoorchidostomie 132.
 Veroform-Bolus bei Fluor albus 506.

Verschüttung, Nierenveränderungen durch 368.
 Vulvovaginitis gonorrhöica 55; Behandlung 115.
 Vuzinum bihydrochloricum bei Gonorrhoe 365.

W

Wasserausscheidung, Bedeutung für die Differentialdiagnose abdomineller chirurgischer Erkrankungen 225; W. u. Kochsalzausscheidung bei Magenkranken 226; Einfluß der Leber auf die 401.
 Wa. R. bei Syphilis 51.
 Wasserversuch und extrarenale Faktoren 225.
 Wulst, interureteraler 405.

Z

Zervixerkrankungen, Kapselbehandlung nach Pust bei gonorrhöischen 309.
 Zuckereinspritzungen unter die Haut oder in eine Vene bei Tieren 48.
 Zwischenzellen und Samenepithel 405.
 Zwischenzellentumoren im Hoden des Hundes 58.

Namen-Register.

* bedeutet nur zitierten Autor.

- | | | |
|--|---|---|
| *Aberhalden 265. | Armbruster 65, 171, 212, 340, 341, 390, 433, 498. | Bathe 175. |
| *Abelin 450. | d'Arrigo 569. | Battaglia 300. |
| *Achard 2. | *Asakura 73. | *Battle 583. |
| Addis 399, 402. | *Aschner 259, 604ff. | Bauer 115, 453. |
| Adler 401. | *Aschoff 338. | *Bauer 2, 6, 261, 265, 531, 606. |
| *Adler 156, 157, 264, 609. | *Asher 155, 265. | *Baum 371, 372. |
| *Adrian 197, 289, 531. | Ashhurst 112. | Baumann 244, 312, 317. |
| Alamartine 406. | *Askanazy 260. | Bawtree 402. |
| *Alapy 466, 471. | *Athias 603. | Bazy 254, 396. |
| *Albarran 90, 261, 269, 466, 472, 559. | *Aubertin 6. | *Bazy 466. |
| Aldrich 52. | Aufrecht 190. | Beadon 111. |
| Alesio 301. | | *v. d. Becke 92. |
| Alessandri 300. | *Bachrath 576. | Beckmann 402. |
| Alkasis 205. | *Baggio 430. | *Beckmann 266. |
| d'Allaines 315. | *Bailey 606. | Becne-Lagarde 250. |
| *Alquier 603. | *Bakis 70. | *Belloir 7. |
| *Ambard 1. | *Balfour 337. | Belt 61, 244. |
| *Ambrozic 610. | Ball 49. | *Benamy 7. |
| *Amreich 84. | *Ballowitz 336. | *Benda 607. |
| *Ancel 601. | Balog 352, 362. | Bengola 315. |
| v. Angerer 473. | Bardou 648. | Bennemann 335. |
| Anschütz 127. | Barington 60. | *Benzig 264. |
| *Anschütz 92, 429. | *Barlow 330. | *Berblinger 595, 599, 601, 604, 607, 608. |
| Antoine 250. | *Bartel 262. | *Berg 531. |
| *Anzilotti 563. | *Bartels 606. | Bergerat 230. |
| *Apert 609. | *Barth 371. | v. Bergmann 153. |
| Arena 297. | *Basch 615. | |

- Bergstrand 367.
 Bernadet 404.
 *Bernard 567.
 Bernasconi 238.
 *Bernarson 199.
 Besnard 464.
 *Bettoni 321.
 *Bevera 602.
 *Bickel 483.
 *Biedl 595ff.
 *Bier 260.
 *Bierich 420.
 *Billington 261.
 *Bischoff 284.
 Bitschai 130.
 *Bittorf 611.
 Bizard 54.
 Blanc 405.
 Blasucci 301.
 Blatherwick 403.
 Blavet de Briga 239.
 Bloch, 286, 297, 376.
 *Bloch 286, 524.
 Blum 190, 491, 555.
 *Blum 167, 274, 283, 663.
 *Blumenthal 420.
 Bodländer 129, 181, 432.
 Bohn 115.
 Bolle 315.
 *Bolognesi 568.
 *Bombalini 97.
 Boeminghaus 244.
 *Boeminghaus 371.
 Bonanorne 298, 299.
 *Bonanorne 2.
 *Bondi 264.
 Boppe 314.
 *Borchardt 465, 479.
 *Boström 197, 607.
 *Bouin 601.
 Boulanger 404.
 Boulanger-Pilet 314.
 *Boutan 486.
 *Bozzini 96ff.
 *Braasch 372.
 Brack 53, 121, 412.
 *Bramann 517.
 *ter Brask 81.
 *Bratström 198.
 *Braun 337.
 *Bremer 606.
 Brjosowsky 123.
 *Brongersma 142, 143, 576.
 Brouet 314.
 Brown 48.
 Bruck 174, 365.
 *Bruck 100.
 *Brugsch 258.
 Bryan 223.
 Buchholz 226.
 *Buday 606.
 Büdinger 240.
 Bugbee 223.
 *Bullock 610.
 *Bumm 448.
 Bumpus 234, 410.
 Burckhardt 118.
 Buerger 576.
 Burgkhardt 173.
 Burke 64.
 Burnam 242.
 *Busch 73.
 Buschke 122.
 *Buschke 353.
 Büsing 53.
 *Busquet 600.
 *Butler 583.
 Buzzi 309.
 *Cable 478.
 *Cabot 465.
 *Calzolari 615.
 Cammeratt 407.
 Carelli 62.
 *Carlier 466.
 Carigny 314.
 Carraro 298, 301, 302.
 Casariego 192.
 Casper 118, 252, 269ff.,
 431, 545.
 *Casper 7, 90, 97, 152,
 199, 200, 385, 387, 428,
 448, 486, 533, 576, 599.
 *Cassanello 91.
 *Cassel 80.
 Cassuto 300.
 *Castaigne 263.
 Cathelin 183.
 *Cathelin 6.
 Caudière 409.
 Cavina 297.
 Cecil 57.
 *Ceelen 567.
 *Cesa-Bianchi 609.
 Chabanier 464.
 *Chabanier 2.
 *Chabanolle 582.
 Chace 229.
 *Chambrelent 81, 562.
 Charleux 406.
 Chaton 250.
 *Chaudelux 478.
 *Chetwood 69.
 *Chevassu 2.
 Chiaudano 320.
 Chocholka 406, 508.
 *Cholzow 74, 142, 143, 466.
 Christeller 277.
 Chute 57, 236.
 Cifuentes 247.
 *Cifuentes 466.
 Cimio 300.
 Cimino 298.
 *Cincinatti 86.
 Cirillo 648.
 Citron 361.
 *Claude 611.
 Clausen 48.
 *Cleret 603.
 Cohen 312.
 Cohn 174, 510, 626.
 *Cohn 266.
 Colombet 116, 239, 387,
 413, 503.
 Condit 107.
 *Connoes 86.
 Conti 48.
 Conway 49.
 Cook 462.
 *Cooper 516, 600.
 Corbus 61.
 Cordier 253.
 Cornit 313.
 *Cortés 466.
 Cosacesco 407.
 Cottet 462.
 *Cozzi 603.
 Craig 51.
 Crenshaw 235.
 *Creuzfeld 605.
 Cristol 224.
 Crohn 50.
 *Croissant 7.
 *Crowell 576.
 Cumming 236.
 *Cumston 486.
 *Curschmann 418, 419, 605.
 Curtis 239.
 *Cushing 604.
 Cuthberth 111.
 *Cyranka 530.
 Czamiczer 113.
 Czermak 117.
 *Czerny 142, 143, 281.
 Daniel 127.
 Dannreuther 404.
 Darbais 509.
 *Datyner 90.
 Davidoff 191.
 Davis 404.
 *Dawis 197.
 Dax 116.
 Day 409.
 *Deanezly 658.
 *Delabodinnier 197.
 Delahaye 313.
 *Delbanko 353.
 *Delille 609.
 Delore 253.
 *Delors 7.
 *Demel 615.
 Deming 312.
 *Derewenko 658.
 *Desormeaux 96, 97ff., 268.
 *Desplate 659.
 *Deutsch 330.
 *Dickinson 263, 265.
 Dieckmann 189.
 Dietel 326.
 Diss 240.
 Dittrich 122, 192.
 *Dobbertin 610.
 Dobbs 117.
 Doiteau 233.
 Dor 649.
 Doré 650.
 *Dorn 326.

- Dossot 439.
 Dourmashkin 312.
 Dreyer 398.
 Drüner 248.
 Drury 399.
 *Druesne 7.
 *Dubois 156.
 Dudgeon 402.
 Dunet 253.
 Düttmann 225, 254.
 Duvergey 116, 239.
 v. Dziembowski 266.
 *Edebohls 71, 72, 73, 563,
 563, 636.
 *Egli 209.
 *Ehrlich 217.
 Eiselsberg 363.
 Eisendraht 190.
 *Eisenreich 82.
 *Ekehorn 350, 589, 660.
 *Ekhardt 337.
 *Ellinger 266, 526.
 *Elliot 72.
 *Ender 429.
 *v. Engelmann 465, 487.
 *Englisch 283.
 Engwer 234.
 *Eppinger 156, 618.
 *Erdheim 605.
 *Erdmann 583.
 *Ertl 602.
 Esau 58.
 Escat 464.
 Escobar 310.
 *Etienne 7.
 *Ewald 261.
F
 Fahr 109.
 *Fahr 593, 608.
 Fahrenkamp 177, 504.
 *Fahrenkamp 149.
 Falci 415.
 *Falgowski 81.
 *Falta 601 ff.
 Faerber 363.
 Farr 118.
 Favreau 125.
 *Federow 566.
 *Feiler 453.
 *Feleki 448.
 *Fellner 147.
 *Fenwick 537, 583.
 *Feodossiew 609.
 *Ferreira de Mia 603.
 *Fibiger 419.
 *Fick 147.
 *Fichera 604.
 Finger 256, 462.
 *Finger 352.
 *Finkbeiner 618.
 Fischer 110.
 *Fischer 97, 419.
 Flandrin 185, 407.
 *Flesch-Thebesius 326.
 *Flörken 74.
 Fodor 177.
 Fonseca 465 ff.
 Forestier 506.
 Forgue 183.
 *Forster 198.
 *Förster 549.
 Foster 402.
 Foulds 410.
 Fouquiau 185.
 *Fowler 266, 430, 577.
 Fox 60.
 François 648.
 François-Dainville 313.
 *Frangenheim 429.
 Frank 178, 403.
 *Frank 81, 286.
 Franke 125.
 *Franke 72.
 Fränkel 121.
 *Fraenkel 168, 600, 607,
 610.
 Franken 54.
 *v. Frankl-Hochwart 156,
 264.
 *Franklin 5.
 Franz 182.
 Fraser 232.
 *Frehse 85.
 *Fresnel 97.
 Freund 184.
 Frey 231.
 Friedländer 402.
 *Friedmann 450, 451.
 v. Fritsch 319.
 *v. Fritsch 531.
 *Froboese 526.
 *Fröhlich 606.
 *Full 144.
 *Fuller 69, 518, 520.
 *Fürbringer 337.
 *Galeotti 212.
 Gardini 299, 300.
 *Garré 422.
 Garrod 112.
 *Garson 469.
 *Gawsilow 76.
 *Geinitz 602.
 *Gellin 615.
 *Gelpke 70, 74.
 *Genouville 156.
 *Gérard 466.
 Gerlach 309.
 *Gierke 166.
 *Giordano 466.
 de Gironcoli 302.
 Giuliani 254.
 *Giusti 604.
 *Gley 603.
 *Glynn 610.
 *Goldscheider 261.
 *Goldstein 604.
 Gollmer 309.
 Golm 414, 512.
 *Götte 601.
 *Gottfried 337.
 *Gottstein 258.
 *Gougerot 570.
 de Grainessac 180.
 *Grandinau 582.
 Grasmann 252.
 Grattan 364.
 Grauhan 237.
 *Grauhan 136.
 Graves 191.
 Gray 405.
 *Gregoire 6.
 *Grether 576.
 Grier 61.
 Grimberg 56.
 *Gross 600.
 *Grosz 447.
 *Grünfeld 99 ff.
 *Guggenberger 385.
 Guggenheimer 523.
 *Guggenheimer 2, 6.
 Guibal 223.
 Guichemerre 250.
 *Guiessae 612.
 *Guiteras 72, 73.
 *Guleke 613.
 Gumbert 176.
 Gundermann 225.
 Günzburg 127.
 *Güterbock 166 ff.
 *Gutti 73, 86.
 *Guttmann 166 ff.
 Guyot 192, 254.
 *Haas 602.
 *Haberdä 607.
 *v. Haberer 612.
 Haberland 120, 173.
 *Haberland 267.
 *Habetin 2, 6.
 *Häbler 350, 553, 557.
 *Halban 595.
 *Hall 73.
 *Hallé 567.
 *Hallion 7, 8.
 Halpert 397.
 *Hamburger 265.
 *Hamilton 419.
 *Hammar 614.
 v. Hansemann 258.
 *v. Hansemann 164 ff.
 *Harbitz 209.
 *Harms 602.
 Harnett 182.
 Harrison 125.
 *Harrison 70, 92, 560, 636.
 *Hart 166 ff., 601, 615.
 *Hartmann 446, 478.
 Hartmann-Keppel 314.
 Hartwich 121.
 Haubenreißer 53.
 Hay 128.
 Hayn 184.
 Hecht 310.
 *Hecker 84.
 *Hedinger 152, 154, 209,
 612.

- Heinsius 176.
Heller 182, 230.
*Heller 353.
Helmholtz 245, 398.
Hench 52.
Hencke 109.
*Henderson 615.
Henry 409.
Herbst 57.
Hermannsdorfer 229.
*Herzheimer 73.
Hess 512.
Hetényi 230, 648.
*Heubner 262.
*Heuck 447.
*Heyn 569.
Hildebrandt 648.
*Hildebrandt 276.
Hilgenberg 118.
*Hilgenberg 660.
Hill 52.
Himman 61.
Hinmann 191.
*Hinsdale 605.
*Hirsch 84, 264.
Hirschberg 229.
*Hirschfeld 600.
*Hirschmann 429, 465, 487.
*His 258, 266.
v. Hoffmann 486.
*Hoffmann 77, 79.
v. Hofmann 142.
*Hofmeister 617, 658.
Hofstätter 227.
Hohlfelder 108.
Holzknecht 224.
*Holzknecht 308.
Hottinger 533.
*Houssay 604.
Howard 52.
*Howell 265.
*Hryntschak 198, 428, 468.
de Huan 416.
Hubbard 113.
Hübler 64.
Hübner 319.
Huc 238.
Hunner 62, 366.
*Hunner 430.
*Hueppe 258.
*Huppert 284.
Hyman 413.
- I**koma 366.
*Illyes 73, 274, 418.
Imrie 462.
*Ingier 612.
*Ishikawa 419.
*Israel 70, 71, 153, 161,
369 ff., 429, 532.
- *Jaboulay 478.
Jacobsohn 137.
*Jacobsohn 428.
Jadassohn 647.
*Jadassohn 355.
- *Jaffé 419, 601.
*Jahr 576.
*Jancke 264.
*Jancso 606.
Janet 56.
*Janet 352, 447.
Janke 281, 575.
*Jansen 430.
*Janssen 465, 471.
*Jaquelin 7.
v. Jaschke 189.
Jastram 119.
Jeanbreaux 115, 186, 224.
*Jeanbreaux 269, 575.
*Jeandelize 617.
Jeanneney 192, 254.
Jeans 48.
*Jehle 262.
Jianou 248.
*Joannovic 419.
*Jochmann 526.
Joël 128.
*Johann 658.
*Johannsen 659.
Johns 173.
Johnson 235, 411.
*Johnson 82.
Jolly 367.
*Jolly 623.
*Jolson 336.
*Jonas 583.
*Jordan 369.
Joseph 128, 138, 416, 575,
662.
*Joseph 356, 357, 465.
*Josué 7.
*Joung 69.
*Jousset 567.
Juhl 110.
Jülich 510.
Jungano 233.
Jungmann 108.
*Jungmann 266.
Junker 181.
Jura 300, 302.
*Jutaka 604.
- *Kahle 575.
*Kahler 523.
*Kalenitschenko 198.
*Kall 447.
*Kamagiwa 419.
Kamogawa 123.
Kappis 309.
*Kappis 331.
*Kapsammer 153.
*Karaffa-Korbut 92.
*Karakaschew 612.
Karo 230.
*Karo 86, 92.
*Karplus 606.
*Kassel 445.
Katz 365, 453.
*Katzenstein 74.
*Kaufmann 472.
de Keersmacker 567.
- Kehl 187.
Kelley 55, 56.
*Keppeler 428.
*Kermauer 445.
Kerti 115.
Kestner 267.
*Keyes 69.
Kidd 124, 366.
Kidell 576.
*Kielleutner 275, 276.
*Kienböck 531.
Killian 229.
*Kimla 166.
*Kirch 569.
Klapp 249.
Kleiber 249.
Klein 231.
*Kleinschmidt 260.
*Klose 369, 615.
*Kneise 142, 143, 284.
*Knöpfelmacher 602.
*Knud 611.
Koffka 128.
*Kohlmann 526.
*Kohn 595, 611.
*Kolde 604.
Kolischer 246.
*Kolischer 270.
Koll 246.
Kollert 124.
*Kolmer 612, 613.
*Königstein 326.
*v. Koranyi 262.
Korbsch 173.
Köster 238.
Kouwer 54.
*Krabbe 611.
*Kraft 136.
*Kraus 258, 265, 267.
*Krause 197.
Kretbel 243.
*Krecke 371.
*Krehl 555.
*Kreidl 606.
Kretschmer 245, 251, 411.
*Kretschmer 338.
Krieger 402.
Kroh 311.
*Krolopp 280.
Kronfeld 107, 505.
*Kronfeld 265.
Kropeit 387.
Kropp 366.
Krüger 56.
*Kuczinski 77.
Kumer 117.
Kümmell 415, 633.
*Kümmell 72, 78, 86, 87,
92, 263, 273, 305, 307,
336, 429.
Kummer 364.
*Küntzel 420.
Kunze 58.
Kupferberg 303.
*Kusczyński 526.
*Küster 337.

- *Kuttner 536.
 *Kylin 149.
 *Kyrle 615.
Labard 365.
 Laemmer 464.
 *Lampé 616.
 Landau 184.
 *Landau 266, 611.
 *Landsteiner 166ff.
 Lang 50.
 *Lange 452.
 Langer 122.
 Lanzilotta 301, 397, 413.
 *Lanzilotta 536.
 Laqua 225.
 *Larrey 601.
 Larson 49.
 Latchem 247.
 *Latzko 537, 542.
 Latzky 363.
 *Laurell 370.
 Lavandera 124, 405.
 Lavenant 648.
 Lawrence 125.
 Lax 115.
 *Layani 264.
 Leboeuf 397.
 Lecène 511.
 *Lecène 569.
 Lecine 368, 413.
 Lee 49.
 Le Fur 511.
 Legueu 174, 185, 239, 407.
 *Legueu 2, 350, 487, 659.
 Leicher 114.
 Leiter 128.
 *Léjars 485.
 *Lemoine 582.
 Lenhartz 401.
 *Lenhartz 445.
 *Lennander 71.
 *Lenoir 63.
 *Lenoir 7.
 Lenormant 60.
 *Lenormant 659.
 Lepehne 505.
 *Léri 264, 605.
 *Leschke 266, 605ff.
 *Leube 263.
 *Leuenberger 418.
 *Leupold 609, 611.
 Lévy 464.
 *Levy 430, 524.
 *Levy-Bing 447.
 Lévy-Weissmann 116.
 Lewin 279, 572.
 *Lewin 418, 421, 429.
 *Lewinsohn 583.
 v. Lichtenberg 286, 289,
 351, 424, 432, 585.
 *v. Lichtenberg 197, 261,
 446.
 *Lichtenstein 429.
 *Lichtenstern 92, 600.
 Lichtmann 363.
 Lichtwitz 399.
 *Lichtwitz 263, 530, 607.
 *Liebermeister 570.
 Liek 189.
 *Liek 74, 661.
 Lilla 297, 301.
 *Lindemann 445.
 *Linsler 610.
 Lion 50.
 *Lippschütz 330.
 *Lippschütz 600.
 *Lissowskajy 430.
 Livirghi 463.
 Lobo-Onell 464.
 *Löhe 357.
 Long 403.
 Lorentz 118.
 *Loth 167.
 *Loumeau 466, 471, 569.
 *Löw 326.
 Loewenhardt 109.
 *Loewenhardt 461.
 Loewenstein 51, 462, 510.
 Lower 251.
 *Loewi 265.
 Lowsley 509.
 *Lowsley 583.
 *Loewy 599.
 *Lubarech 259.
 *Lubin 6.
 *Luciani 604.
 *Lucien 614.
 Lüscher 403.
 *Luxembourg 79.
 *Mac Guire 478.
 *Mac Lean 5.
 Mac Carthy 229, 251.
 Mac Worther 584.
 Macalpine 320.
 Mackenrodt 59.
 Mackey 112.
 Maclachlau 366.
 Maeda 409.
 Major 192.
 *Mankiewitz 274.
 *Maragliano 2.
 *Marassini 604.
 *Marchand 610.
 *Marcuse 603.
 Marion 183, 184, 248, 249.
 *Marion 6, 284, 422, 466,
 582.
 *Markus 386.
 Marr 225.
 Marrach 320.
 Marsan 407.
 Marsellos 46, 506.
 Martin 183, 224, 233, 248.
 *Martini 73.
 *Martius 258ff.
 *Massaglia 603.
 Mathe 244.
 *Mathies 610.
 Matthews 503.
 *Matthias 429.
 *Matti 517, 615.
 Matusovszky 445ff.
 Mau 108.
 Mauclair 240.
 May 235.
 *Mayer 82, 144, 150, 152,
 154, 583.
 *Mayo 387, 661.
 *Mazzoni 583.
 Meeker 251.
 Meier 402.
 Melnikoff 178.
 v. Mering 152.
 *Merkel 661.
 *Merklin 7.
 Mettenleiter 58.
 *Meurer 602.
 Meyer 175, 176.
 *Meyer 198, 288, 138, 445,
 576.
 *Michaelis 166ff.
 Michon 649.
 *Michon 517.
 Mickelberg 55.
 *Mijnlieff-Tiel 81.
 Miller 234.
 *Miller 523.
 Millikin 398.
 Minami 368.
 *Minelli 168, 169.
 Mingazzini 301.
 Mocquot 298.
 Molesworth 320.
 Molitor 401.
 *v. Monakow 1, 2, 83, 144,
 150, 152, 154.
 *Monterosso 617.
 Moore 52, 236.
 *Morelle 569.
 Morgenstern 54, 407.
 Moritsch 510.
 *Morris 583.
 Morrissey 52.
 Morton 64.
 *Mosny 262.
 *Mosso 156.
 Moewes 362.
 Mühe 453.
 Mühlpfordt 385.
 Mühsam 117, 119, 189.
 *Mulbes 70.
 Müller 115, 128, 180, 222,
 504.
 *Müller 337, 600.
 Munford 113.
 *Munk 613.
 Mursell 62.
 *Muscatello 259.
 Muscholl 53.
 Nash 464.
 *Nassau 263.
 *Nassauer 418, 419.
 *Nathan 447.
 *Naumann 336.

- Negro 116, 179, 239, 413, 503.
 *Negro 296.
 Neill 124.
 *van Nes 428.
 *Neukirch 263.
 *Neumann 337.
 *Nerrath 610.
 Neuwirth 507.
 *Neuwirth 156.
 *Newman 583.
 Nicolich 179, 300, 301.
 *Nicolich 6.
 *Niedermeyer 83.
 Nikolitsch 224.
 *Nishi 214.
 *Nitze 97 ff., 269, 270, 576.
 Noguès 406, 645.
 Nonnenbruch 128.
 Noon 320.
 v. Noorden 512.
 *v. Noorden 2, 601.
 Nordmann 240.
 *Nordmann 615.
 Norris 55.
 *Novak 609.
 Nyiri 1, 188.
 *Nyiri 2, 8, 9.
- O**berling 314.
 *Oberndorfer 593.
 O'Connor 49, 61.
 *Oehme 658.
 Oliver 48.
 Olivier 313.
 Oelsner 349, 351.
 Opfer 417.
 *v. Oppel 518, 520.
 Oppenheim 122.
 *Oppenheim 326, 353.
 Oppenheimer 144.
 *Oppenheimer 418.
 Oppermann 164.
 Oraison 184.
 *Oreja 471.
 Orłowski 333.
 *Orth 610.
 Osborne 113.
 *Osgood 285.
 Oudard 185.
 Outerbridge 191.
- P**agel 188
 *Pagenstecher 285.
 Pal 399, 644.
 *Pal 83.
 Papin 186.
 *Papin 197.
 Pares 183.
 *Parisot 614.
 *Parturier 7.
 Paschk's 123.
 *Paschkis 142, 152, 283, 430, 538, 542.
 *Pasteau 466.
- *Patrick 606.
 Patzelt 405.
 *Paul 577.
 *Pawlow 197.
 *Payr 260, 273, 274, 275.
 Peacock 410.
 Pearce 48.
 *Pearce 155.
 *Péchère 567.
 *Peigel 600.
 Peignaux 313.
 Peiper 108.
 *Pel 260.
 *Pellacani 156.
 *Pende 609.
 *Perez-Grande 628, 629.
 *Peritz 601, 606, 610, 611, 616.
 Perlmann 287.
 Perrucci 300.
 Perutz 119, 173, 365.
 Pervès 367.
 Peters 187, 242, 316, 414.
 *Peters 274.
 *Petersilie 603.
 Petillo 508.
 Petow 128.
 *Petrén 661.
 Petri 250.
 Petriccioni 403.
 *Pfaff 100.
 Pfanner 657 ff.
 *Pfanner 284.
 *Pfaundler 259, 261.
 *Pflaumer 153, 276, 576.
 *Philipowicz 532.
 Philips 107.
 *Picard 377.
 Pick 111, 401.
 Picker 235, 626.
 *Picker 354 ff.
 Picot 54.
 Pillet 464.
 *Pincus 91.
 Pirodini 292, 298.
 *Pirodini 2, 532.
 *Pizetti 428.
 Plaggemeyer 236.
 *Pleschner 142, 430.
 *Poirier 197.
 Pollet 509.
 *Pollitzer 262.
 *Porcile 76.
 *Porges 447.
 Posner, C. 132, 257 ff., 418 ff.
 *Posner, C. 101, 385, 530, 572, 596, 599, 603, 626.
 Posner, H. L. 643.
 Post 112.
 Potel 253.
 *Poten 82.
 *Pousson 70, 79, 81, 86, 90, 562.
 Praetorius 193, 492.
 *Praetorius 284, 466, 663.
 Presser 1.
- Pribram 231.
 Prissmann 505.
 Pritzi 363.
 *Promptoff 336.
 *Pryll 385.
 Pulvermacher 278, 280, 593.
 *Purpura 603.
- Q**uerrioux 125.
 Quinan 228.
 *Quincke 154.
- R**abut 54.
 *Rafin 584.
 Ragonnet 313.
 Raimoldi 298.
 *Raimoldi 295.
 Rankin 401.
 Rapp 280.
 *Ráskai 448.
 *Rathburn 352.
 *Rathéry 263.
 Rauch 67.
 *Rautmann 618.
 Read 64.
 *Rebaudi 600.
 Reder 222.
 Rehn 127.
 *Rehn 87, 263, 274, 370, 419, 420, 659.
 *Reiche 607.
 *Reil 198.
 Reinecke 226.
 *Reinecke 447, 658.
 *Reinhardt 461.
 *Renaudeaux 7.
 *Renon 609.
 Retterer 238, 409.
 *Révész 584.
 *Reye 607.
 *Reymond 567.
 *Reyn'er 583.
 Richer 250.
 *Richet 7.
 Richter 118, 182, 188, 303.
 *Richter 7, 152, 263, 270, 599.
 Riedel 602.
 *Riedel 72.
 *Riesser 262.
 Rietschel 107.
 Ringleb 96 ff., 132, 351.
 Risacher 230.
 Ritter 411.
 Robinson 363.
 Rochet 174, 186, 232.
 *Rochet 485.
 Rohleder 256.
 Rolando 297, 300, 650.
 *Rollwage 79.
 *Romeis 600.
 Roscher 309.
 *Rosenbach 258.
 Rosenberg 115, 650.
 *Rosenberg 6, 286.
 Rosenstein 351.

- *Rosenstein 72.
 Rosenthal 70.
 *Rosin 526.
 Rösner 124.
 *Rössle 209, 593 ff.
 *Rost 469.
 Rothschild 241, 311, 663.
 *Rothschild 142, 533.
 *Rottmann 263.
 Rouffiac 315.
 *Rousseau 466.
 Roux 183.
 *Rovighi 73.
 *Rovsing 71, 78, 80, 86,
 88, 92, 430, 446, 448,
 465, 466, 636.
 Rowntree 49, 113.
 Royster 364.
 Rubritius 537.
 *Rubritius 69, 142, 429.
 Rückert 317.
 *Rudinger 613.
 *Runeberg 526.
 *Runge 82.
 Rutkovsky 512.
 Rydgaard 119.

 *v. Saar 658.
 *Sachs 420, 447.
 *Sahli 70.
 *Sakurai 147.
 Salomon 509.
 *Salomon 567.
 Sanchez-Coviza 247, 316.
 Sand 179.
 *Sanderson-Wells 86.
 Sante 246.
 *Santini 91.
 Sarguit 60.
 *Sauer 428.
 Sauveur 463.
 *Schäffer 147, 327.
 Schapiro 51.
 *Scharp 602.
 Scheele 122, 369, 528.
 *Schenker 428.
 *Schewkunenko 197.
 *Schiff 261.
 *Schilf 609.
 Schill 230.
 *Schirokauer 84.
 *Schlagintweit 276, 465,
 487.
 Schlayer 63, 431, 549.
 *Schlayer 1, 9, 86, 149,
 152, 154, 266.
 Schlesinger 177, 226, 646.
 Schmerz 310.
 Schmid 504.
 *Schmidt 167, 270.
 *Schmorl 612.
 Scholl 113.
 Scholtz 182.
 *Schönberg 567.
 *Schoeps 176.
 Schottmüller 415.

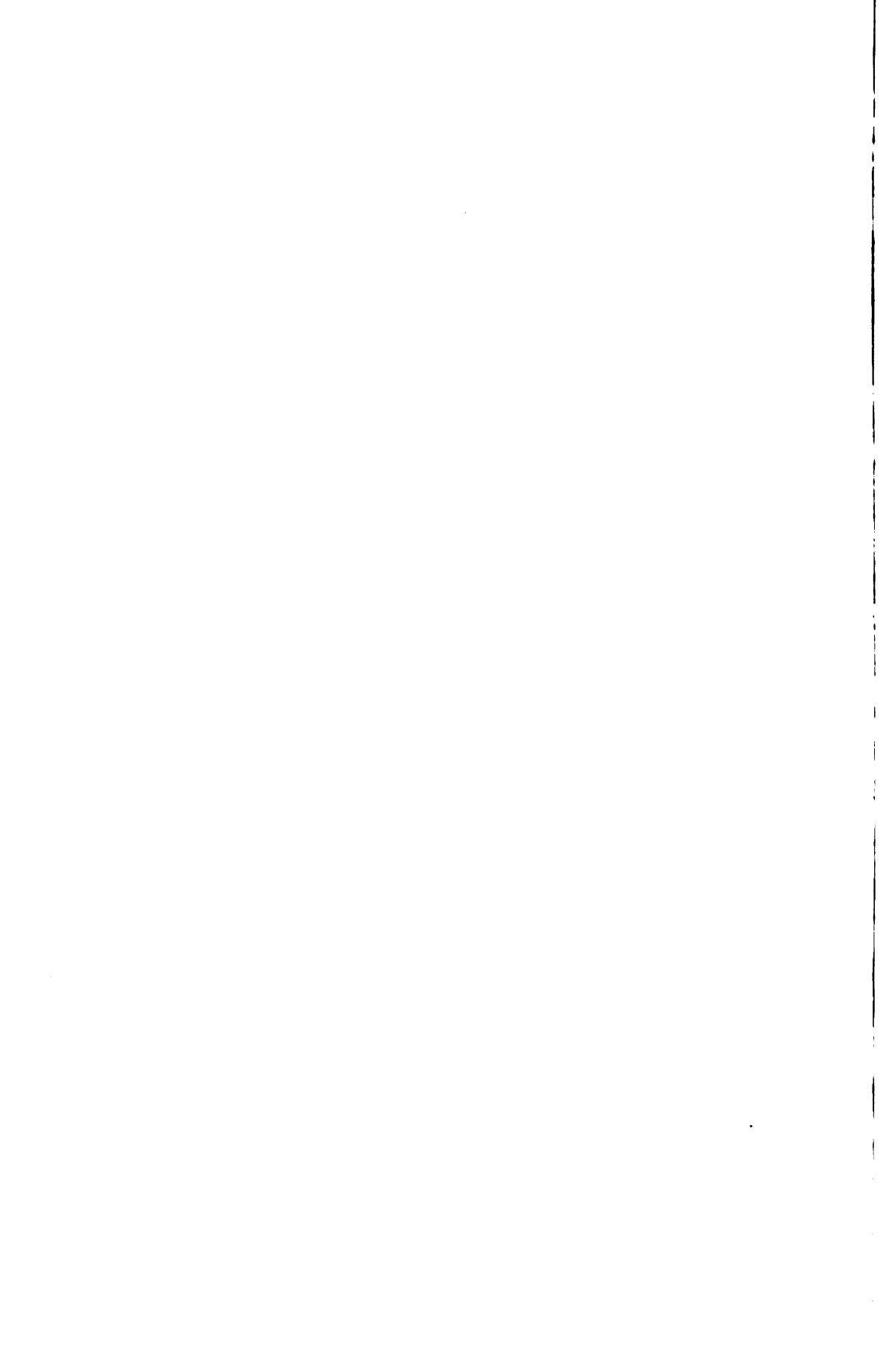
 Schreiber 503.
 *Schröder 147.
 *Schuhmacher 326.
 *Schüller 606.
 Schulz 409.
 *Schulze 284.
 *Schumm 526.
 *Schüppel 73, 91, 430.
 Schütz 111.
 Schwalbe 110, 522.
 Schwarz 124, 125, 133,
 289, 362.
 *Schwarz 4, 156, 197, 265,
 469.
 *Schwarzwald 448.
 *Schwerin 418.
 Scott 410.
 *Sedgwick 337.
 *Ségalas 96, 97.
 Seimanowicz 54.
 *Seldowitsch 660.
 *Sellei 448.
 *Semper 337.
 *Sequeira 610.
 Serés 55, 62, 412.
 *Serés 466.
 *Serralach 286.
 Seurlberger 248.
 Sézary 229.
 Sfakianakis 253.
 Shivers 233, 312.
 Sicard 506.
 *Sickert 266.
 Siebert 128.
 Siedner 139, 425 ff.
 Sil 503.
 *Silvestri 603.
 *Simmonds 607.
 *Simon 659.
 Singer 462.
 *Sippel 81, 82.
 *Sitzenfrey 82.
 Skinner 462.
 *Smirnof 350.
 Smith 362.
 *Socin 422.
 *Soli 614.
 *Sonne 263.
 Sordelli 62.
 *Sparmann 84.
 Spengler 363.
 *Sperling 485.
 Spurr y Sallaras Pages
 315.
 *Squadrini 615.
 *Squiers 286.
 *Stahl 266.
 Staemmler 408.
 Starling 416.
 *Starling 155, 212, 213.
 Starry 49.
 Steden 123.
 *Steffen 355.
 *Steiger 605.
 *Steinach 600.
 Steinitz 111.

 Stejskal 319.
 *Stern 73, 466.
 Sternberg 176.
 *Sternberg 607.
 Stevens 112.
 *Steward 612.
 *Stieda 428, 660.
 *Stieve 596.
 *Stiller 261.
 Stoccada 302.
 *Stöckel 82, 448, 485.
 Stoppato 649.
 *Störk 166 ff., 537.
 Strasser 124.
 Strassmann 620.
 Strauss 126.
 *Strauss 2, 265, 429.
 *Strominger 369.
 *Stühmer 447.
 Stümpke 506.
 *Stursberg 73.
 Stutzin 130, 132, 143, 315,
 422 ff., 432.
 *Stutzin 92, 465, 468, 471,
 482, 484.
 *Suckling 261.
 Sumegi 648.
 Susanna 48.
 Sussig 644.
 *Süssmann 526.
 *Suter 659.
 Sutherland 113.
 Sutton 508.
 Sweet 246.
 *Sweet 527.
 Szabó 255.

 Tachau 228.
 *Taddei 431.
 *Tamann 212.
 *Tanaka 448.
 *Tandler 148, 600 ff.
 Tanner 224.
 Tansard 59.
 Tardo 298, 300, 302.
 *Tardo 531.
 Tarneaud 464.
 Taschiro 209, 321.
 Tatum 64.
 Taylor 399.
 *Taylor 523.
 Tenckhoff 178.
 Tennaut 113.
 *Teplitz 91.
 Tezner 232.
 Thannhauser 109.
 *Thelemann 73.
 Thévenot 186, 232, 397.
 *Thévenot 576.
 *Thierry 611.
 Thoma 114.
 Thomas 112, 224, 246.
 *Thomas 610.
 *Thompson 57.
 *Thompson 576.
 Thomson 222.

- *Thormann 264.
 Thormey 113.
 Thornton 190.
 *Tiedje 595ff.
 *Tisserand 79.
 Tobias 403.
 Toupet 403.
 Tournaix 314.
 *Trendelenburg 447.
 *Trömner 264.
 Trout 180.
 *Tsatsui 419.
 *Tuffier 261.
 *Tyson 86.
- *Ucko 266.**
 Uhlrich 230.
 Ullmann 402.
 *Ultzmann 599.
 Umber 318.
 *Untertberg 448.
 *Usland 429.
 *Uyeda 266.
 Uzan 56.
- Vaquez 462.**
 Veil 109.
 *Veil 454.
 *Venzmer 336.
 *Verébely 602.
 Verliac 185.
 Verney 398, 416.
 *v. Vesselow 6.
 Vignerón 240.
 Viko 222.
 *Vogel 452, 575.
 Vogeler 187.
 Vogt 60.
 *Vogt 615.
 Voelcker 311, 514.
 *Völcker 261, 270, 470,
 471, 531, 583, 585ff.
 Volhard 308.
- *Volhard 2, 149.
 Vollmer 114.
 Voronoff 238, 409.
 *Vuillet 260, 583.
- Wagner 111.**
 *Wagner 197.
 *Wagner-Jauregg 602.
 Walker 242, 462, 463.
 Waelsch 231.
 *Waelsch 326.
 Walther 243.
 *Walther 576.
 Wardill 463.
 *Wardill 362.
 Warthin 49, 63.
 *Wassiliff 478.
 *Watermann 577.
 Watkins 364.
 *Wegelin 386.
 *Wehner 307.
 *Weigert 198, 288.
 *Weil 265, 385.
 Weill 509.
 Weintraub 1.
 Weir 49.
 *Weir 465.
 Weiss 55.
 *Weiss 258, 576.
 Weitgasser 56.
 *Wendt 453.
 *Wenzel 480.
 Werboff 197.
 Werner 107, 188.
 de Wesselow 320.
 *Westenhöfer 258, 268, 553.
 *Wetterer 180.
 *Wetzel 169, 262.
 White 52.
 *Widal 1, 2.
 Wiesel 400.
 *Wiesel 612.
 Wildbolz 566.
- *Wildbolz 167, 274, 517,
 533, 587.
 Williams 51.
 *Wimmer 338.
 Windholz 412.
 *Witzel 465, 474, 479.
 Wolfertth 61.
 Woolston 186.
 Wordley 402.
 Wossidlo 241.
 *Wossidlo 198, 353, 355,
 357, 425.
 *Wrany 198.
- Yakowlaff 180.**
 Yamada 48.
 *Yamamani 614.
 Yamasaki 408.
 Young 52, 236, 410.
 *Young 197, 286, 583.
- *Zaaizer 638.**
 *Zacharrisson 286.
 *Zacherl 604.
 *Zahki 575.
 *Zaijes 73.
 *Zander 610.
 *Zangemeister 82, 167.
 *Zappert 264.
 Zeissl 48.
 *Zeissl 357.
 *Zepke 176.
 *Ziemendorff 82.
 *Zimmermann 486.
 *Zinner 91, 284.
 Zondek 128, 279.
 *Zondek 73, 74, 75, 92,
 198, 261, 265, 369, 430,
 454, 575, 599, 607.
 *Zuckerkindl 148, 156, 264,
 274, 486, 537, 542.
 *Zweifel 465.





UNIVERSITY OF CALIFORNIA MEDICAL SCHOOL LIBRARY

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

OCT 23 1925.

1m-9,'17

v.13 Zeitschrift für Geologie
1881 18178

OCT 23 1925

16145

Library of the
University of California Medical School
and Hospitals



