Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Bonn. (Direktor: Geh.
Med.-Rat Prof. Dr. Garrè.)

Splanchnicusanästhesie bei Bauchoperationen.

Von Dr. Th. Naegeli, Ass.-Arzt.

(Mit 2 Abbildungen.)

Der Wunsch, die Allgemeinnarkose mit ihren Nachteilen und Gefahren in gewissen Fällen umgehen zu können, die Möglichkeit, durch andere Schmerzbetäubung die Indikationsbreite für operative Eingriffe zu erweitern, haben zum Ausbau und zur Vervollkommnung der verschiedenen Methoden örtlicher Anästhesie geführt. Besonders ausgebildet sind sie für die moderne Thorax-, Lungen-, Schädel- und Extremitätenchirurgie, die daraus auch großen Nutzen gezogen. Kein Wunder, daß man bestrebt war, auch größere Bauchoperationen ohne Allgemeinnarkose machen zu können, besonders dann, wenn diese kontraindiziert war.

Am idealsten ist stets die Methode der Schmerzbetäubung, die nur das Gebiet anästhesiert, an dem der schmerzhaft operative Eingriff ausgeführt wird. Die Leitungsanästhesie, d. h. die Injektion des Schmerzbetäubungsmittels, in die zugehörigen Nervenstämme erfüllt diesen Zweck am besten. Nicht überall, wie beispielsweise am Arm bei der Kühlenkampffschen Plexusanästhesie, sind wir in der glücklichen Lage, anatomisch gut lokalisierbare Stellen zur Injektion zu finden, was als Vorbedingung gefordert werden muß. Kompliziertere Verfahren haben den Nachteil technischer Schwierigkeit und dadurch bedingter großer Fehlerquellen, wodurch ihr praktischer Nutzen illusorisch wird. Bei den Bauchoperationen, bei denen eine Allgemeinnarkose als streng kontraindiziert angesehen, beschränkte man sich bisher auf die Anästhesierung der Bauchdecken. Traten im weiteren Verlauf der Operation Schmerzen auf, so wurde ein

kurzer Ätherrausch eingeleitet, der Verbrauch an Narkotikum dadurch auf ein Minimum herabgesetzt. Worauf beruht diese Schmerzhaftigkeit? Wodurch kann sie verhütet werden?

Nach Lennanders eingehenden Untersuchungen am Menschen, die lange Zeit unsere chirurgischen Anschauungen über die Sensibilität der Bauchhöhle und ihrer Organe beherrschten, sollte nur das Peritoneum parietale für operative Eingriffe (Schneiden, Quetschen, Kneifen, Brennen usw.) sehr empfindlich, Darmkanal, Mesenterien, Magen, vorderer Leberrand, Gallenblase, großes Netz, Serosa der Harnblase, Nierenparenchym dagegen für alle operativen Eingriffe vollkommen unempfindlich sein. Alle dabei entstehenden „unangenehmen Sensationen“ wurden als auf die vordere oder hintere Bauchwand weitergeleitet, durch die Cerebrospinalnerven ausgelöst, aufgefaßt. Verschiedene Theorien (Lennander, Goldscheider, Wilms, Nothnagel u. a.) suchten diese Tatsachen zu erklären.

Diese Befunde wurden später zwar nur in beschränktem Maße bestätigt, man konstatierte freilich, daß jedes Schneiden, Brennen am vorgelagerten Magen-Darm schmerzlos sei, machte aber andererseits die Beobachtung, daß Zug am Mesenterium, besonders aber Abbinden der dort eintretenden Gefäße sehr unangenehm empfunden wurde. Auch die Schmerzhaftigkeit gewisser entzündlicher Vorgänge an den intraabdominellen Organen, die Koliken verschiedenster Art, ließen sich mit Lennanders Beobachtungen nicht recht in Einklang bringen.

Auf die Lennanderschen Ausführungen aufbauend, daß die Eingeweide des Abdomens keine sensible Innervation, daher keine Schmerzempfindung hätten, daß der Sympathicus also keine Empfindungseindrücke leite, basiert die paravertebrale Leitungsanästhesie (Laewen, Kappis), bei der außer der vorderen Bauchwand die sensiblen spinalen Nerven, die die hintere Bauchwand versorgen, ausgeschaltet werden, um so intraabdominelle Operationen auszuführen. Mit dem Nachteil sehr komplizierter Technik verband sich derjenige, daß wegen der trotzdem vorhandenen unvermeidlichen, schmerzhaften, abdominellen Sensation kaum ohne Ätherrausch auszukommen war. Mit der paravertebralen Anästhesie verfolgte Kappis später das weitere Ziel der Unterbrechung der Rami communicantes

zwischen Spinalnerven und Sympathicus und damit die Ausschaltung der visceralen Sensibilität. Die sichere Anästhesierung des visceralen Peritoneums krankte daran, daß Bestimmtes über die Sensibilität desselben nicht bekannt war. Neumann war 1911 auf Grund von Tierexperimenten der Nachweis gelungen, daß der Nervus splanchnicus beim Frosch und Hund sensible Fasern führt, die die im Darm gesetzten Erregungen zum Rückenmark leiten. Durchschneidung beider N. s. machten Magen, Darm Gallenwege auf jede Beanspruchung unempfindlich. Beim ausgewachsenen Tier freilich kann der N. s. teilweise umgangen werden durch lumbale Rami communicantes. Gleichzeitig kam Neumann auf Grund aller bisherigen Erfahrung zu dem Schluß, daß die inneren Organe gegenüber der Sensibilität der vom spinalen System versorgten Organe geringere Empfindungen besäßen, daß aber Organe, die unbestimmte, unangenehme, schmerzhaft empfindung auslösen, sensible Nerven besitzen müßten. Schon früher hatten Untersuchungen von Buerger und Churchmann aus der Garrèschen Klinik ergeben, daß elektrische Reizungen des N. s. beim Tier Schmerzen auslösen, die aber selbst nach 30 Minuten langer Dauer keine Symptome von Kollaps nach sich ziehen. Nachdem auch Kappis zu ähnlichen Resultaten gekommen, war es klar, daß eine völlige Anästhesierung bei Bauchoperationen im Oberbauch nur durch Kombination von Bauchwand und Splanchnicusanästhesie möglich war.

Die N. s. gehen aus dem Grenzstrang des N. sympathicus hervor, der Spl. major entsteht aus Ästen, die sich vom 5. bis 9. Ganglion thoracale abzweigen, verläuft schief medial und kaudalwärts und gelangt durch dieselbe Öffnung im Zwerchfell, in der rechts die V. azygos, links die V. hemiazygos durchtritt (zwischen Crus mediale und intermedium des Diaphragmas), in den Bauchraum, um sich mit dem Plexus coeliacus in der Höhe des Ursprungs der Art. coeliaca aus der Aorta zu verbinden. Der Spl. minor wird aus Ästen des 10. bis 12. Thorakalganglions gebildet, durchsetzt das Zwerchfell lateral vom major und gibt zum Plexus coeliacus und renalis Fasern ab. Das Gebiet des N. s. umfaßt Magen, Duodenum, Ileum und einen Teil des Colon. Ihre Versorgung ist nicht immer nur der N. s., sondern auch der Grenzstrang kann daran beteiligt sein. Unterhalb des Zwerch-

fells liegen sie in lockerem Gewebe eingebettet. Nach ihrer physiologischen Funktion setzen sich die N. s. aus vasomotorischen Fasern für die Darmgefäße, aus Hemmungsfasern für die Darmbewegung, aus Fasern, die zu Magen, Pankreas, Leber, Nieren führen und endlich aus zentripetalen sensiblen Fasern zusammen. Nur die letzteren sollen uns heute in der Hauptsache beschäftigen.

Während man für die Eingriffe im Becken und der Organe unterhalb vom Nabel — bei Kontraindikation einer Allgemeinarkose — mit der Lumbal-, Sakral- oder Parasakralanästhesie gut auskommt, war also für den Oberbauch eine Kombination von Bauchwand- und Sympathicus-(Splanchnicus-)Anästhesie notwendig. Kappis, der die paravertebrale Methode ausgebaut, berichtete auch schon auf dem Chirurgenkongreß 1914, daß er Versuche mit gleichzeitiger Anästhesie durch Injektionen ins Splanchnicusgebiet ausgeführt habe. Der Krieg unterbrach dann den weiteren Ausbau dieser Methode.

1917 erschien aus dem Bircherschen Krankenhaus in Aarau eine Arbeit von Wendling: Ausschaltung der N. s. durch Leitungsanästhesie bei Magenoperationen und anderen Eingriffen in der Oberbauchhöhle. Gestützt auf 35 Fälle empfiehlt er sein Verfahren, wobei er von vorn her durch das Abdomen hindurch den Splanchnicus anästhesiert. Als günstigste Einstichstelle hat sich Wendling nach Leichenversuchen ein Punkt erwiesen, der $\frac{1}{2}$ cm links und 1 cm unterhalb der Spitze des Processus ensiformis gelegen ist. Sobald die Haut durchstoßen, geht man senkrecht zur Tischoberfläche in die Tiefe. Wendling hat bisher nie tiefer wie 6 cm einstecken brauchen, um die richtige Anästhesie durch die Injektion zu erzielen. Er gibt für die Verhütung von unangenehmen Zwischenfällen einige Vorsichtsmaßregeln an, hat auch unter seinen Fällen nur einmal einen kurzdauernden Kollaps erlebt (durch Einspritzung des Novocains in eine Vene).

Ich habe mich an Leichenversuchen im Pathologischen Institut davon überzeugen können, daß tatsächlich bei Injektion von Methylenblaulösung nach der Vorschrift von Wendling der Farbstoff sich im lockeren retroperitonealen Zellgewebe vor den großen Gefäßen, also im Ausbreitungsbezirk der sympathischen

Geflechte bis zum Promontorium ausbreitet. Gefärbt sind außer dem Stichkanal die Serosa der Leberunterfläche und Gallenblasengegend, der Magen entlang der kleinen Kurvatur, das kleine Netz, Pankreas, manchmal sogar noch die Nierenhilusgegend. Am ausgeprägtesten war, wie eben erwähnt, die Färbung vor der Aorta. Trotz der gefahrlosen Ausführung am Lebenden nach Wendling, selbst wenn das Anstechen der großen Gefäße, der Cardia oder anderer Organe ohne schlimme Folgen bleibt, schien mir der Weg von hinten doch einleuchtender. So ging ich dazu über, nachdem ich mir bei eröffneter Leiche die Stelle innen gemerkt

Fig. 1.

Lagerung des Patienten. — Einstichstelle 1. bzw. r. unterhalb der 12. Rippe (markiert durch Jodanstrich), 4 Querfinger neben der Wirbelsäule (L. eingestochene Nadel). Am Pat. aufgestellt zum Vergleich die zur Injektion gebrauchte Nadel.

hatte, von hinten her neben der Wirbelsäule an den Splanchnicus zu gelangen. Das ist nun auch tatsächlich ziemlich einfach. Bei gerader, horizontal liegender Wirbelsäule stach ich links bzw. rechts 3—4 Querfinger neben der Dornfortsatzlinie in Höhe des 1. Lendenwirbels dicht unter der 12. Rippe ein, führte die Nadel schräg nach innen bis an den Wirbelkörper soweit, bis die seitliche in die vordere Fläche übergeht und spritzte dann langsam die Lösung ein (Fig. 1 und 2). Eine große Zahl von Leichenversuchen, die ich dank des freundlichen Entgegenkommens von Herrn Geh. Rat Ribbert im Pathol. Institut ausführen konnte,

bewiesen, daß es so möglich war, Farb(Anästhesie)lösungen an den Splanchnicus heranzubringen.

Nach Abschluß dieser Vorversuche erschien eine ausführliche Arbeit von Kappis: Sensibilität und lokale Anästhesie im chirurgischen Gebiet der Bauchhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Splanchnicusanästhesie. Darin gibt Kappis die genauere Schilderung seines technischen Vorgehens an, berichtet auch über eine große Zahl in solcher Anästhesie operierten Patienten. Irgendwelche Störungen hat Kappis nie erlebt. Die Kranken sahen meist etwas blasser aus (wohl deshalb, weil die Resorption aus dem retroperitonealen Gewebe rascher stattfindet als aus dem sub-

Fig. 2

Horizontalschnitt (schematisch nach Merkel) in Höhe des 1. L.W. mit Richtung der eingeführten Nadel.

kutanen, vielleicht auch deshalb, weil die Lähmung des Splanchnicus bzw. Sympathicus gewisse Reflexe auf andere Glieder auslöst). Kappis' Technik stimmt im wesentlichen mit der von mir eben angegebenen überein, nur fügt er meist zu der beiderseitigen Injektion unter der 12. Rippe eine zweite, ca. 3 cm tiefere noch hinzu zur Ausschaltung der Rami communicantes lumbales.

Ich hatte bisher Gelegenheit, 18mal die Splanchnicusanästhesie auszuführen, habe mich meist begnügt, nur vom oberen Einstich aus beiderseits die Lösung einzuspritzen in der Annahme, daß die Flüssigkeit sich weit genug im retroperitonealen Gewebe ausbreite. Meist bin ich mit zweimal je 25—35 ccm 1 proz. Novo-

kainlösung ausgekommen. Hinzu kam noch die Infiltration der vorderen Bauchwand mit ca. 60 ccm $\frac{1}{2}$ proz. Novokain.

Folgende Operationen wurden bisher von mir in Splanchnicusanästhesie ausgeführt:

		völlige Anästhesie	teilweise Anästhesie	Versager
Magenresektion	2	1	1	
Ulcusexcision	1	1		
Gastroenterostomie	8	6	1	1
Gastrostomie	1	1		
Prob laparotomie	1			1
Laparotomie wegen:				
Pankreascarcinom	2	2		
Adhäsionen	1	1		1
Cholescystektomie	1			
Dickdarmausschal-				
tung zur Herstel-				
lung einer neuen				
Blase	1	1		
	<hr/> 18	<hr/> 13	<hr/> 2	<hr/> 3

Drei gänzliche Versager, die ich meiner anfänglich natürlich noch mangelhaften Technik zuschreibe, beweisen gleichzeitig, daß man selbst bei der Gastroenterostomie mit der Anästhesie der vorderen Bauchwand nicht ausreicht und das Vorziehen des Magens bzw. der Gallenblase sehr schmerzhaft ist.

In 2 weiteren Fällen wurde zum Bauchschluß ein kurzer Ätherrausch gegeben, hier war die ganze Manipulation am Magen, Duodenum bzw. Jejunum schmerzlos gewesen, das Peritoneum parietale aber ungenügend anästhetisch, so daß der seitliche Hakenzug, das seitliche Hervorholen der oberen Dünndarmschlinge schmerzhaft empfunden wurde. In allen übrigen Fällen kamen wir ganz ohne jedes Narkotikum aus, besonders eklatant war der Erfolg bei einer ausgedehnten Magenresektion (Billroth II), wo weit an die kleine Kurvatur hinauf abgelöst werden mußte, sowie bei einer Keilexcision eines Ulcus ventriculi in der Mitte der kleinen Kurvatur.

Auch wir konstatierten öfters nach der Injektion eine vorübergehende Pulsbeschleunigung von 60 auf 80 bzw. 80—90 auf

120, ein Blasserwerden des Patienten, das manchmal mit einer geringen Herabsetzung des Blutdruckes einherging, Kopfschmerzen, 1 mal Beklemmungserscheinungen mit Atembeschwerden während ca. 5 Minuten, 1 mal trat während der Operation Brechreiz, 1 mal Erbrechen auf. Diese Störungen hatten aber stets harmlosen Charakter. Leider habe ich aber auch über schwerere Komplikationen zu berichten. Inwieweit sie der Methode als solcher oder aber andern Umständen dem Novokain bzw. einer Kombination schädlicher Einflüsse (Operationstrauma, Novokain u. dgl. mehr) zuzuschreiben, wage ich heute noch nicht zu entscheiden.

In einem Fall handelte es sich um einen exquisit elenden ausgetrockneten 44 jähr. Patienten mit karzinomatöser Pylorusstenose, der während seines kurzen Aufenthaltes in der Klinik verschiedentlich Erschöpfungsohnmachten hatte und nach jeder Magenausspülung kollabierte. Wegen seines ständigen kopiösen Erbrechens entschloß man sich trotz des desolaten Zustandes noch zur Operation, die in Splanchnicusanästhesie mit einem Minimum von Novokain ausgeführt wurde. Etwa $\frac{3}{4}$ Std. nach der Injektion kam Patient nach glatt verlaufener Gastroenterostomie ad exitum, ohne daß Kampfer, Infusion, Herzmassage von irgendwelchem Einfluß gewesen wären.

Ein direkter Zusammenhang zwischen Lokalanästhesie und Tod ist hier wohl kaum anzunehmen, um so mehr da auch bei der Autopsie im Pathologischen Institut keinerlei Verletzungen im Injektionsgebiet gefunden wurden.

Bei einem zweiten Patienten lagen die Umstände etwas schwerwiegender. Ein 56jähr. Mann, der vom behandelnden Arzt schon öfters wegen seines schlechten Allgemeinzustandes aufgegeben worden war, wurde wegen Pylorusstenose ins Krankenhaus geschickt. Die Operation sollte in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Direkt im Anschluß an die in linker Seitenlage erfolgte Injektion von 25 ccm 1 proz. Novokains trat Bewußtlosigkeit ein.

Bei gutem Puls, aber eigenartiger Atmung und vorübergehend weiter Pupille wurde die Gastroenterostomie angelegt. Patient stöhnte kaum, lag den ganzen Tag mit maximal engen Pupillen bewußtlos im Bett, erholte sich auch in den folgenden Tagen nur wenig, hatte zeitweise Krämpfe und geringe Nackensteifigkeit. Das Bewußtsein kehrte nur vorübergehend wieder zurück. 3 Tage post operationem verschied er. Die Autopsie ergab eine chronische Leptomeningitis subendokardiale Blutungen, beiderseits bronchopneumonische Herde. Auch hier keine Verletzungen an Aorta, Vena cava, Nebenniere usw.

Eine Erklärung für den ungünstigen Ausgang haben wir also auch hier nicht. Kurz erinnern möchte ich nur an eine Mit-

teilung von Kirschner: Über in letzter Zeit beobachtete Häufung übler Zufälle bei Lumbalanästhesie (Zentralbl. 1919, Nr. 18), in der er über häufige Versager — Halbversager, über langdauernde Kopfschmerzen, Übelkeit, Kollapszustände, Atmungsstillstand — 1 mal Exitus letalis — berichtet. Die Schuld schiebt er den Anästhesiepräparaten zu (fehlerhafte Zusammensetzung, falsche Dosierung, Zersetzung usw.). Sehr einleuchtend ist diese Erklärung, wenn man erfährt, daß die Handelsgesellschaft deutscher Apotheker bekannt gibt, daß Fälschungen von Arzneimitteln in bedrohlicher Weise zunehmen¹⁾.

Vielleicht noch eindrucksvoller wie die momentanen Vorteile einer gelungenen, in örtlicher Betäubung ausgeführten Operation sind diejenigen in weiterem postoperativen Verlauf: Nach der Narkose der bekannte Katzenjammer, das Übelsein mit dem häufigen Erbrechen, der motorischen Unruhe, dem Stöhnen und mangelhaften Aushusten, nach der Lokalanästhesie ruhig im Bett sitzende Kranke, mit gutem Puls, ruhiger Atmung, frischer Gesichtsfarbe leichter Expektoration.

Wenn wir auch nicht auf dem einseitigen Standpunkt stehen, daß in allen Fällen die Lokalanästhesie die Methode der Wahl sei, wenn zweifellos die Allgemeinnarkose durch Ausschaltung sämtlicher psychischer Alterationen stets unersetzlich sein wird, so bedeutet zweifellos die Einführung der Splanchnicusanästhesie, d. h. der örtlichen Betäubung bei abdominellen Operationen einen gewissen Fortschritt. Dieser besteht hauptsächlich darin, daß in manchen Fällen ein operativer Eingriff noch erlaubt ist, wo sonst die Gefahren der Narkose für Herz und Lungen zu groß gewesen wären.

Im Anschluß an diese mehr den Chirurgen interessierenden Ausführungen möchte ich kurz noch eine zweite Frage streifen. Wenn der N. s. tatsächlich die schmerzhaften Sensationen von den Oberbauchorganen cerebralwärts leitet, wenn seine zeitweilige Unterbrechung ohne wesentliche Störungen für den Menschen

1) So wird berichtet, daß in Coc. hydrochl. 75 Proz. Natr. salicyl. enthalten gewesen, ein andermal das angeblich gleiche Präparat aus reinem Magnesiumsulfat bestanden habe. In einem gewissen Posten Neosalvarsan sei der überwiegende Teil der Ampullen mit einer anorganischen wasserunlöslichen Metallverbindung gefüllt gewesen (Med. Klinik 1919, Nr. 27).

auszuführen, dann mußten schmerzhaft Vorgänge im Abdomen, Koliken u. dgl. dadurch zu beheben sein, daß man den Splanchnicus anästhesiert. Ohne mich allzusehr auf noch theoretische und hypothetische Ausführungen einzulassen, will ich nur kurz erwähnen, daß ich einmal bei einem 32jährigen Patienten, der wegen heftigster krampfartiger Schmerzen bei einem Ulcus duodeni zur Operation geschickt wurde, statt einer Morphinum- diese Injektion ausführte mit dem Erfolg, daß 5 Minuten später der sich vorher im Bett krümmende Patient ruhig lächelnd im Bett lag und erklärte, wenn es nur immer so bliebe. Diese günstige Wirkung hielt 5—6 Stunden vor, bis nach einer Bariumfüllung zwecks Röntgendurchleuchtung von neuem Schmerzen ausgelöst wurden. Wenn es sich hierbei auch fürs erste nur um eine symptomatische Behandlung gehandelt hat, die aber zweifellos örtlicher und kausaler wirkt, wie z. B. eine Morphinuminjektion, stelle ich mir vor, daß andere kolikartige Schmerzen (Gallensteine, Darmspasmen) vielleicht doch durch eine einmalige Anästhesie günstig beeinflußt, d. h. coupiert werden können, wenn man bedenkt, daß außer der Wirkung auf die sensiblen eine solche auf vasomotorische, sekretorische, Muskelfasern mitspielt. Andererseits gestattet uns die Methode eine schärfere Lokalisation bzw. eine genauere Kenntnis der Bauchhöhlensensibilität u. a. m. Weitere Untersuchungen sind freilich zur Klärung noch nötig und will ich hier auf bisher gemachte Einzelbeobachtungen nicht eingehen.

Literaturverzeichnis.

1. Adam, Über die Anästhesierung der Bauchhöhle. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 133, H. 1.
2. Braun, Die Lokalanästhesie. 4. Aufl. Leipzig 1912.
3. Buerger und Churchmann, Der Plexus coeliacus und mesentericus und ihre Rolle beim Abdominalchok. Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 16, S. 507.
4. Finsterer, Lokalanästhesie bei Magenoperationen. Bruns' Beitr., Bd. 81.
5. Kappis, Sensibilität und lokale Anästhesie im chirurgischen Gebiet der Bauchhöhle, mit besonderer Berücksichtigung der Splanchnicusanästhesie. Bruns' Beitr., Bd. 115, H. 1.
6. —, Beiträge zur Frage der Sensibilität der Bauchhöhle. Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 26, S. 493.

7. Lennander, Beobachtungen über die Sensibilität der Bauchhöhle. Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 10, S. 38.
 8. —, Leibschmerzen, ein Versuch, einige von ihnen zu erklären. Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 16, S. 24.
 9. Müller, L. R., Über die Empfindungen in unseren inneren Organen. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 18.
 10. Neumann, Über die Sensibilität der inneren Organe. Zentralbl. f. Grenzgeb., Bd. 13, 1910.
 11. Reinhard, Die Vorzüge der Novokainleitungsanästhesie vor der Inhalationsnarkose. Erfahrungen auf d. Gebiet d. Novokainleitungsanästhesie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 139.
 12. Ritter, Experimentelle Untersuchungen über die Sensibilität d. Bauchhöhle. Deutsches Arch., Bd. 90, H. 2.
 13. Wendling, Ausschaltung der N. splanchnici durch Leitungsanästhesie bei Magenoperationen und anderen Eingriffen in der Bauchhöhle. Bruns' Beitr., Bd. 110, H. 3.
 14. Wilms, Sensibilität u. Schmerzempfindung der Bauchorgane. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 100.
-