die optimale Wirksamkeit der Dicumaroltherapie gelten, da anzunehmen ist, daß es unter dem Einfluß der Antikoagulantien zur Auflösung der Gerinnselbildungen gekommen war. Diese Feststellung ist von prinzipieller Bedeutung auch für die Therapie des Koronarinfarktes.

Besonders eindrucksvoll dokumentiert dieser Fall, wie bei gleicher Therapie eine zweimalige gleiche Erkrankung einen verschiedenen Ausgang nehmen kann. Bereits im August 1952 befand sich, wie bereits erwähnt, der genannte Patient zur Behandlung an unserer Abteilung, wobei die gefundenen Werte der PZ. im Durchschnitt die gleichen waren wie bei seinem letzten Aufenthalt. Auch die Menge der verabreichten Dicumaroltabletten war ungefähr gleich groß. Trotzdem kam es bei einer PZ., die beim ersten Spitalsaufenthalt nicht zu den geringsten Komplikationen geführt hatte, beim zweitenmal zum Ausbruch der tödlichen Blutung. Hätten wir beide Male den HTT. bestimmt, so ist anzunehmen, daß wir bei der ersten Behandlung auf einen zwei- bis dreifach verlängerten HTT. gestoßen wären, während im zweiten Fall wahrscheinlich überhaupt keine Gerinnung eingetreten wäre.

Anschließend werden aus dem Krankengut unserer Abteilung noch die Behandlungsresultate von 2 Fällen mit Myokardinfarkt kurz besprochen, die mit Tromexan unter Kontrolle der PZ. und des HTT. behandelt wurden.

Fall 2: A. Anton, 74 Jahre, Diagnose: frischer Hinterwandinfarkt. Patient erkrankte am 4. Januar 1953 und kam am 5. Januar 1953 an unserer Abteilung zur Aufnahme. Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, bestand am 8. Januar 1953, also am 4. Krankheitstag, bei der ersten Blutabnahme eine geringe Hyperkoagulationstendenz des Blutes, die sich in einem HTT. von 85% und einer PZ. von 98% ausdrückte. Nach Verabreichung von 8 Tabletten Tromexan, verteilt auf 4 Tage, kommt es am 9. Krankheitstag zu einer Hypokoagulation mit Werten von 450% HTT. und 208% PZ. Auf Grund dieses Befundes wurde das Tromexan abgesetzt und erst dann wieder mit der Medikation begonnen, als das Kurvenbild am 16. Krankheitstag eine absteigende Tendenz zeigte. Der Patient erhielt dann weiterhin täglich im Durchschnitt 1—2 Tabletten Tromexan, eine Menge, die die Hypokoagulationstendenz des Blutes bis zur Entlassung aufrecht erhielt, wobei die Werte des HTT. im Durchschnitt um 200%, die der PZ. um 140% lagen.

Fall 3: H. Ottmar, 59 Jahre. Diagnose: Hinterwandinfarkt. Bei der Aufnahme am 2. Krankheitstag ein HTT. von 85%, PZ. 104%, also Zeichen leichter Hyperkoagulation. Nach Verabreichung von 11 Tabletten Tromexan, verteilt auf 7 Tage, kam es am 8. Krankheitstag zu der erwarteten Hypokoagulation mit Werten bis 254% HTT., aber einer PZ. von nur 138%. Bei Erhaltungsdosen von 1 Tablette Tromexan täglich wurde der Patient auf ungefähr 180% HTT. und 125% PZ. auf weitere 8 Tage eingestellt.

Lenègre und Beaumont empfehlen eine möglichst lange, über Wochen und Monate ausgedehnte Therapie des Koronarinfarktes mit Antikoagulantien. Für eine lange Behandlung tritt ebenso E. Deutsch ein. Wir schließen uns nach eigenen Erfahrungen diesem Urteil an und stellen uns hierzu vor, daß selbst nach der Entlassung aus der stationären Behandlung die Tromexanmedikation unter ambulanter Kontrolle durchführbar ist. Es sei in Analogie zur Insulinbehandlung des Diabetes mellitus auf die Einstellung bei der Entlassung und auf die periodische Kontrolle hingewiesen.

Die Idee, gerinnungshemmende Mittel zur ambulatorischen Behandlung von Thrombosen zu verwenden, ist durchaus nicht neu. Es wurden aber solche Antikoagulantien empfohlen, bei denen die prothrombinsenkende Wirkung sehr rasch einsetzt und der Wiederanstieg der Prothrombinaktivität innerhalb Stunden abklingt. Dieser sofortige Schutz und dieses rasche Abklingen der Wirkung wird vor allem von Heparin und Thrombozid (M. Müller, siehe dort weitere Literatur, P. Aldenoff und H. Weidenbach, H. Zapfe, K. G. Eishold) gewährleistet. Diese Mittel beeinflussen den Prothrombinspiegel nur unwesentlich, verringern aber die Blutgerinnungszeit durch Hemmung der Thrombinbildung in therapeutisch erwünschtem Ausmaß. Laboratoriumsuntersuchungen sind, da die Wirkung nach wenigen Stunden abgeklungen ist, nicht nötig. Auch dem Tromexan billigt A. Linke neben guter Verträglichkeit sofortige Wirkung zu, er verweist aber mit Nachdruck auf die Wichtigkeit der richtigen Dosierung, die „sich stets nach der Höhe des Thrombinspiegels zu richten hat". „Die meisten Mißerfolge haben ihre Ursache in ungenügender und unregelmäßiger Kontrolle." Es soll zumindest zweimal wöchentlich kontrolliert werden. Wir selbst fordern hierzu die Bestimmung des HTT., um gegen Kumulation und Möglichkeit von Blutungen rechtzeitig vorbeugen zu können.

Es bleibt abzuwarten, ob bei chronischer (womöglich ambulanter) Behandlung speziell des Koronarinfarktes oder selbst der Koronarsklerose dem anhaltender wirkenden Tromexan oder den wegen ihrer flüchtigen Wirkung nicht blutungsgefährlichen Heparin (Liquemin) und Thrombocid der Vorzug gebührt. Wir haben nach unserer Erfahrung hier dem Tromexan das Wort gesprochen, das uns auch gegenüber seinem Schwesterpräparat Dicumarol Vorteile zeigte.

Zusammenfassung: Es wird auf die Bedeutung des HTT. als unumgänglich notwendige Kontrolle bei der Antikoagulantientherapie (speziell mit Tromexan) hingewiesen. Gleichzeitig wird die Unverläßlichkeit der PZ. als Kontrolle für die Tromexandosierung bestätigt und die damit einhergehenden Gefahren werden hervorgehoben.

Literatur: Aldenoff, V. P. und Weidenbach, H.: Klin. Wschr., 1952, 39/40: 949. — Beaumont, J. L., Gerbaux, A. und Lenègre, J.: Presse méd., 79 (1951): 1665. — Dejardin, L., Mascart, P. und Delwasse, J. P.: Acta chir. belg., 49 (1950): 224. — Deutsch, E.: Paracelsus, II/1953. — Eyshold, K. G.: 67. Tagung d. Nordwestd. Chirurgie, 1951. — Izarn, P.: Presse méd., 61 (1953): 146. — Lenègre, J. und Beaumont, J. L.: Presse méd., 66 (1952): 1395. — Linke, A.: Dtsch. med. Wschr., 1952: 775. — Müller, M.: Praxis, 22, 1952. — Rosenbaum, E. E. und Barkes, N. W.: J. Labor. a. clin. Med. (Am.), 33 (1948): 1342. — Sigg, B.: Schweiz. med. Wschr., 1952: 284, 762. — Silbermann, S. B.: Blood, 111 (1948): 147. — Soulier, J. P. und Le Bolloch, A. M.: Rev. Hématol., 5 (1950): 148. — Takats, G. de: J. amer. med. Assoc., 142 (1950): 527. — Waugh und Ruddick: Canad. med. Assoc. J., 50 (1944): 547. — Witz, E. und Stuber, H.: Presse méd., 66 (1952): 45. — Zapfe, H.: Berl. med. Ges., 14, III, 1952.

Aus der Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien-Lainz

Zur operativen Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose

Von Prof. Dr. **Hermann Knaus**

Die operative Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose verdankt ihre Inangriffnahme einer Fehldiagnose Sir Spencer Wells, der unter der Annahme einer Ovarialzyste eine Frau laparotomierte und wider Erwarten eine über das ganze Bauchfell ausgedehnte Tbc. peritonei mit reichlichst Aszites fand. Diese Eröffnung der Bauchhöhle und das Ablassen des Aszites genügten offenbar, um diese Patientin von allen Symptomen dieser Erkrankung für immer zu befreien. Die heilende Wirkung dieses einfachen operativen Vorgehens wurde von König, Trzbicky, Fehling, Rokitansky, Warnek, Wunderlich, Theilhaber u. a. bestätigt und machte es zu einem auch heute noch angewandten Verfahren der operativen Behandlung der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose. Mit dem Nachweis der so häufigen Beteiligung des Endometrium an der Tuberkulose der inneren Genitalorgane wurde Hegar radikaler und forderte als erster zur Beherrschung dieser Erkrankung die abdominale Totalexstirpation des Uterus und seiner Adnexe, die von Schauta, Franqué, H. Freund, J. L. Faure, Wertheim, Greenberg u. a. übernommen und gelehrt wurde. Aber dieses radikale operative Vorgehen gegen die weibliche Genitaltuberkulose wurde allmählich wieder aufgegeben, weil seine Erfolge durch eine zu hohe primäre Mortalität, durch zu häufige postoperative Komplikationen, wie Darm- und Wundfisteln, und durch eine zu schwere Verstümmlung der zumeist jungen Patientinnen belastet waren. Diese Mißerfolge der Ra-

dikaloperation führten dazu, daß Simmonds, Krönig, Baisch, Krömer, A. Mayer, Stoeckel, Füth, Stephan, Heynemann, Norris, Solomons u. a. vorschlugen, nur die tuberkulös erkrankten Adnexe zu exstirpieren, wenn diese relativ beweglich und damit leichter entfernbar sein sollten. Aber auch diese konservative Operationsmethode verlor zunehmend ihre Anhängerschaft, seit es mit der Röntgen- und Heliotherapie gelang, die weibliche Genital- und Peritonealtuberkulose sehr günstig zu beeinflussen und angeblich sogar zu heilen. Ungeklärt blieb dabei nur die Frage, ob mit diesen Behandlungserfolgen tatsächlich eine Heilung der weiblichen Genitaltuberkulose oder nur ihre weitgehende Besserung und Beschwerdefreiheit erreicht wurden. Diese Frage könnte durch die folgende Beobachtung ziemlich eindeutig beantwortet werden.

Im Januar 1936 suchte mich eine 38jährige Frau wegen einer konservativ unstillbaren Metrorrhagie auf, die bereits seit Monaten bestanden hatte. Die gynäkologische Untersuchung ergab einen großen Uterus und anscheinend normale Adnexe. Nach diesen Erhebungen nahm ich eine Kürettage vor; die noch durch Prof. A. Ghon in Prag vorgenommene Untersuchung des Curettement ergab eine Tbc. endometrii. Die Anamnese dieser Patientin ist nun so charakteristisch für die Symptomatologie der weiblichen Genitaltuberkulose, daß sie als ein klassisches Beispiel für den Ablauf dieser Erkrankung hingestellt werden kann. Mit 10 Jahren Pleuritis; mit 12 Jahren sollte an ihr eine Appendektomie durch Prof. H. Schloffer vorgenommen werden, wobei aber keine Appendizitis, sondern eine Tbc. peritonei festgestellt wurde. Daraufhin 2 Jahre Davos und anscheinende Ausheilung; mit 20 Jahren Verehelichung, ohne in 18 Jahren jemals gravid geworden zu sein. Nach der Kürettage wurde von mir ein mehrmonatiger Aufenthalt in einer 1400 m hoch gelegenen Kuranstalt der österreichischen Alpen empfohlen, der zu einem trügerischen Wohlbefinden führte, das bis Ende 1941 anhielt. Im Januar 1942, also nach weiteren 6 Jahren, klagte die Patientin über zunehmende Beschwerden im Unterbauch, in dem nun große entzündliche Adnextumoren nachgewiesen werden konnten. Bei der sogleich durchgeführten Laparotomie fanden sich schwer tuberkulös veränderte Adnexe, die unter Schonung des Uterus exstirpiert wurden. Diese Patientin hatte also 32 Jahre lang und davon viele Jahre ohne die geringsten Beschwerden eine latente Genitaltuberkulose, von der sie erst durch die Operation dauernd geheilt wurde; denn sie lebt heute in München und ist vollkommen gesund.

Diese Patientin schien nach einer 2jährigen Anstaltsbehandlung geheilt zu sein, tatsächlich aber war sie 24 Jahre lang nur beschwerdefrei, ohne ihre Genitaltuberkulose jemals ganz verloren zu haben. Denn nach dieser langen Latenzzeit wurde das Leiden wieder aktiv und bedrohte ganz ernstlich das Leben dieser Frau, wozu es nicht gekommen wäre, wenn man rechtzeitig jene Organe entfernt hätte, in denen sich die Tuberkulose im Bereiche des Genitaltraktes zuerst ansiedelte und nie zur Ausheilung gelangte, nämlich in den Eileitern. Die klinische Heilung der Tuberkulose in den Tuben ist stets nur eine scheinbare und kann jederzeit widerlegt werden, wenn man diese exstirpiert und histologisch untersucht. Will man also eine wirkliche Heilung der Genitaltuberkulose anstreben, dann müssen vor allem die zuerst erkankten Eileiter entfernt werden, und zwar sowie die Diagnose gestellt ist.

Es soll daher die Diagnose, wie bei jeder anderen Erkrankung, so früh wie nur möglich gestellt und dann sofort in dem bereits geforderten Sinne gehandelt werden, um einer verhängnisvollen Ausbreitung der Tuberkulose an den Genitalorganen und im Bauchraum zuvorzukommen. Hegar, Sellheim u. a. haben gelehrt, daß sich die tuberkulösen Adnextumoren von jenen anderer Genese dadurch unterscheiden ließen, daß man an ihrer Oberfläche und am Douglas-Peritoneum, vor allem vom Rektum aus, die Tuberkelknötchen tasten könne. Dieses diagnostische Kriterium ist sehr unzuverlässig, weil in mindestens der Hälfte der Fälle überhaupt keine Knötchen vorhanden oder diese so zart sind, daß sie der untersuchende Finger nicht wahrzunehmen vermag. Dagegen ist die auffallende Unempfindlichkeit ein typisches Merkmal der tuberkulösen Adnextumoren, deren wahre Natur am sichersten erkannt wird, wenn an die Möglichkeit ihres Vorliegens gedacht und die Anamnese der Erkrankung sorgfältig erhoben wird.

Diese Anamnese liefert einen sehr verläßlichen Anhaltspunkt für die Diagnose einer weiblichen Genitaltuberkulose, wenn die Patientin angibt, eine spezifische Pleuritis gehabt zu haben, nach der der untersuchende Arzt stets zu fragen hat. Diese bereits an meiner Klinik in Prag gesammelte Erfahrung bestätigten auch meine 30 an Genitaltuberkulose leidenden Wiener Patientinnen, von denen 18 angaben, an einer Pleuritis erkrankt gewesen zu sein. Aber noch sicherer lautet die Diagnose auf Genitaltuberkulose, wenn die Patientin mitteilt, wegen einer Tbc. peritonei behandelt oder gar operiert worden zu sein. Denn nach meinen Erfahrungen ist die Tbc. peritonei stets sekundärer Natur und die Begleit- und Folgeerscheinung der primären Tubentuberkulose. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden nur jene desolaten Fälle, bei denen die Peritonitis tuberculosa als Folge des Durchbruches eines tuberkulösen Darmgeschwüres oder retroperitonealen kalten Abszesses in die Bauchhöhle auftritt oder durch eine miliare Tuberkulose ausgelöst wird. Aber alle anderen Fälle von Tbc. peritonei, bei denen diese Erkrankung oft relativ symptomlos oder in ihrer exsudativen und adhäsiven Form auftritt, ohne das Leben der Kranken akut zu bedrohen, nehmen ihren Ausgang von den stets zuerst an Tuberkulose erkrankten Eileitern, die damit eine organspezifische Anfälligkeit für den Tuberkelbazillus ganz deutlich erkennen lassen. Wie ist es nun zu erklären, daß gerade die Tuben eine so elektive Neigung zur Erkrankung an Tuberkulose zeigen? Die Antwort auf diese Frage ist nicht schwer zu geben, wenn wir uns daran erinnern, daß es auch beim Mann eine analoge Anfälligkeit eines bestimmten Abschnittes des keimleitenden Weges gibt, nämlich des Nebenhodens, von dem die männliche Genitaltuberkulose ihren Ausgang nimmt. Es werden also Eileiter und Nebenhoden stets zuerst befallen und erklären mit ihrer phylogenetischen Identität die beiden Organen eigentümliche Anfälligkeit für Tuberkulose. So wie der Epididymis stets hämatogen infiziert wird, genau so gelangen die Tuberkelbazillen auf dem Blutwege in die Tuben, wo sie in der Mucosa den für sie offenbar idealen Nährboden finden. Meine Beobachtungen bestätigen also nicht die Ansichten von Stoeckel, Berblinger u. a., die annehmen, daß die Tuberkelbazillen zunächst die Bauchhöhle besiedeln und erst von dieser in die Eileiter eindringen und dort die spezifische Entzündung verursachen. Meine Erfahrungen belehren mich vielmehr, daß die Bauchhöhle stets von den bereits erkrankten Eileitern infiziert wird und erst auf diesem Wege eine im kleinen Becken oder Unterbauch lokalisierte Tbc. peritonei nachfolgt, die im Gegensatz zu den Eileitern eine große Heilungstendenz zeigt. Ein überzeugendes Beispiel für diesen Ablauf der Ereignisse hat Sippel geliefert, der am 13. Juli 1891 an einer 20jährigen Patientin den rechten tuberkulösen Eileiter entfernte und dabei eine im kleinen Becken bestehende Tbc. peritonei feststellte; als er am 29. Februar 1892 wieder laparotomierte und nunmehr den linken tuberkulösen Eileiter exstirpierte, fand er die Tbc. peritonei nur mehr auf die unmittelbare Umgebung des abdominalen Endes dieser linken Tube beschränkt, während sie im Bereiche des rechten Ovarium bereits vollkommen ausgeheilt war. Diese eindrucksvolle Beobachtung und meine eigenen Erfahrungen erklären die leicht nachprüfbare Tatsache, daß die Tbc. peritonei beim weiblichen Geschlecht viel häufiger auftritt als beim männlichen, weil bei diesem der genitale Focus extraperitoneal gelagert ist.

Von ebenso großem diagnostischen Wert für den Nachweis einer Eileitertuberkulose ist die Feststellung einer Tbc. endometrii durch die histologische Untersuchung des Curettement. Auf diese Weise wurden 2 der von mir operierten 30 Trägerinnen einer Tubentuberkulose entdeckt und von ihren spezifisch erkrankten Eileitern befreit. Auch Sippel beobachtete an seiner zweimal operierten Patientin, bei der er gelegentlich der Exstirpation des 2. Eileiters eine Kürettage vornahm, daß zu jener Zeit noch immer eine Tbc. endometrii vorlag, die erst nach der Entfernung dieses letzten übergeordneten Herdes vollkommen ausheilte. Die Genitaltuberkulose zeigt also wie jene des

uropoetischen Systems dieselbe deszendierende Tendenz ihrer Ausbreitung und nimmt niemals von der Blase oder vom Uterus ihren Ausgang. Die Kenntnis dieser Gesetzmäßigkeit in der Ausbreitung der weiblichen Genitaltuberkulose, wie sie auch von E. Novak und Haines beobachtet wurde, hat ganz wesentliche therapeutische Konsequenzen, die sich nie damit zufrieden stellen dürfen, die Tbc. endometrii mit irgendwelchen Maßnahmen zu behandeln oder zur Ausheilung gebracht zu haben. Die Therapie muß sich vielmehr sofort gegen die Eileiter richten und den dort liegenden Ausgangsherd der Tuberkulose operativ entfernen, was fast immer gelingt, wenn diese gefährlich lokalisierte Tuberkulose nicht zu lange verschleppt wird. Je früher also operiert wird, desto leichter wird sich die Entfernung der Eileiter durchführen und die gewöhnlich noch nicht erkrankten Ovarien erhalten lassen. Dann besteht auch die Aussicht, daß die Tbc. endometrii, die mindestens in der Hälfte der Fälle von Eileitertuberkulose nachgewiesen werden kann, von selbst ausheilt, wenn die tuberkulösen Geschwüre im Cavum uteri einen noch nicht zu tief greifenden Gewebsschaden angerichtet haben.

Hingegen bedeutet auch ein jahrelanger Bestand einer Eileitertuberkulose keineswegs eine Mitbeteiligung des Endometrium an dieser Erkrankung, was bei menstruierenden Frauen verständlich ist, da die oberflächlichen Schichten der Mucosa uteri allmonatlich abgestoßen und damit auch allenfalls darin frisch angesiedelte tuberkulöse Infekte beseitigt werden. Fehlt aber diese monatliche Erneuerung des Endometrium, wie bei den Säuglingen und Kindern und auch im Senium, dann kommt es nach den Beobachtungen von Virchow, Klebs, Graefe, Huebschmann, Berblinger u. a. viel eher zu einer Endometritis caseosa und schließlich zur Verödung des Cavum uteri schon im Kindesalter und so zu einer dauernden und unbeeinflußbaren Amenorrhoe, wie ich sie vor kurzem an einem 20jährigen, ganz gesund scheinenden Mädchen beobachtete, das in seiner Kindheit eine spezifische Peritonitis mitgemacht hatte. Aber auch ohne am Endometrium zu haften und dieses zu infizieren, passieren die Tuberkelbazillen das Cavum uteri und können, wie Merletti, Gupta, Dietel, Sutherland, Sharman, Halbrecht, Jedberg u. a. gezeigt haben, im Gebärmutterhalsschleim und im Menstrualblut durch Züchtung auf geeigneten Nährböden oder im Tierversuch nachgewiesen werden.

Häufig wird die weibliche Genitaltuberkulose erst als Ursache einer primären Sterilität erkannt, nachdem sie bereits seit Jahren mehr oder weniger symptomlos bestanden und dennoch zu schweren Veränderungen der Eileiter geführt hatte. Diese durch die Tuberkulose entstehenden Veränderungen der Eileiter können nach den jüngsten Erfahrungen von Magnusson, Fredriksen, Moore White, Ekengren und Rydén u. a. mit großer Sicherheit von anderen entzündlichen Prozessen in den Tuben durch die Hysterosalpingographie differenziert werden, wobei starre, gerade verlaufende Eileiter mit kleinen Füllungsdefekten, Kalkablagerungen und Eintritt des Füllungsmedium in die Eileiterwand als charakteristisch für die spezifische Entzündung der Tuben anzusehen sind. Analog den Beobachtungen an den tuberkulösen Tuben sei auch der feinverästelte Einbruch des Füllungsmedium in die Lymphbahnen einer verdickten Gebärmutterwand bei auffallend kleinem, geschrumpften Cavum uteri mit Verschluß der beiden interstitiellen Tubenostien nach den Erfahrungen von Rozin typisch für das Röntgenbild der durch Tuberkulose veränderten Gebärmutter und Eileiter. Während aber alle anderen Entzündungserreger häufig schon im akuten Anfall einer Salpingitis den Verschluß des abdominalen Endes der Tube bewirken, bleibt dieses bei der Salpingitis tuberculosa gar nicht selten von der spezifischen Erkrankung unberührt und daher offen. So spricht die Durchgängigkeit des abdominalen Endes keineswegs gegen eine tuberkulöse Erkrankung der Eileiter, deren Fimbrientrichter durch die spezifische Entzündung geradezu halskrausenartig offenstehen und herausgestülpt sein können. Und so ist es zu erklären, daß es zu Beginn dieser an sich schweren Erkrankung der Eileiter, die ganz regelmäßig doppelseitig auftritt, noch zu einer intra- und extrauterinen Gravidität (Pendl) kommen kann.

Mit dem so erfreulichen Verschwinden der gonorrhoischen Affektion der inneren weiblichen Genitalorgane als therapeutischer Erfolg der Sulfonamide und Antibiotika tritt eine ganz andere Rangordnung unter den entzündlichen Adnextumoren ein. So ist nach meinen Erfahrungen aus den letzten 3 Jahren die tuberkulöse Entzündung der Adnexe von ihrer in den früheren Jahrzehnten eingenommenen 4. Stelle an die 2. Stelle nach den puerperalen, vor allem post abortum auftretenden Adnextumoren emporgerückt und nimmt in den mediteranen Ländern (Valiani, Nogales, Vilar, Botella, Bedoya), insbesondere in Israel (Rabau, Halbrecht), bereits die führende Stelle ein. Unter Berücksichtigung dieser geänderten Rangordnung in der Frequenz der ätiologisch verschiedenen Entzündungen der inneren weiblichen Genitalorgane ist zu erwarten, daß die Salpingitis tuberculosa in der Zukunft rascher und sicherer diagnostiziert werden dürfte als bisher.

Mit einem bereits in meiner Prager Zeit geweckten Interesse für die weibliche Genitaltuberkulose habe ich in Wien ein außerordentlich reiches Betätigungsfeld gefunden und in der Zeit vom 5. September 1950 bis 21. Februar 1953 nicht weniger als 30 Patientinnen wegen dieses Leidens operiert und nur bei einer die operative Behandlung abgelehnt, weil sie mit einer generalisierten Tuberkulose schon ante finem stand. Von diesen 30 Kranken, die ich somit wahllos der operativen Behandlung unterzog, waren 2 19 Jahre, 16 zwischen 21 bis 29 Jahre, 6 zwischen 30 bis 39 Jahre, 4 zwischen 40 bis 48 Jahre und 2 52 Jahre alt. 21 von diesen Kranken waren kinderlos, 1 hatte 3 Jahre vor der Operation eine Fehlgeburt im 5. Mondmonat, 4 hatten je 1 Kind, 3 je 2 und 1 sogar 4 Kinder. Alle diese Mütter waren vor der Geburt gesund und erkrankten erst nachher an Tuberkulose und davon 4 an Pleuritis exsudativa. An 23 von diesen 30 Patientinnen habe ich allein unter dem Eindruck einer typischen Anamnese und des klinischen Bildes, also ohne Laboratoriumsbehelfe und Hysterosalpingographie, die Genitaltuberkulose diagnostiziert und nur in 7 Fällen, die anamnestisch und klinisch gar keinen Anhaltspunkt für eine Tuberkulose boten, wurde diese erst durch die Laparotomie und die histologische Untersuchung der Eileiter und von 2 Uteri aufgedeckt. So hat sich auch an diesen 7, ante operationem nicht diagnostizierten Fällen von Genitaltuberkulose das operative Vorgehen auf das beste bewährt.

In 11 Jahren (1934 bis 1945), in denen es noch kein Streptomycin gab, habe ich die Vorteile und Erfolge der operativen Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose kennengelernt und die dafür notwendigen technischen Maßnahmen so sorgfältig erprobt, daß ich bei der Mannigfaltigkeit der durch die Tuberkulose bedingten Veränderungen an den weiblichen Genitalorganen heute in der Lage bin, den individuell richtigen therapeutischen Weg einzuschlagen. Dabei habe ich mich von der Vorstellung leiten lassen, möglichst konservativ zu operieren, d. h. nur die erkrankten Eileiter zu exstirpieren, wenn die Ovarien noch gesund zu sein scheinen, und den Uterus unter allen Umständen zu belassen, um nicht unnötigerweise große Wundhöhlen zu schaffen und diese der Infektion auszusetzen. Diese Auffassung und Durchführung einer kausalen operativen Therapie der weiblichen Genitaltuberkulose hat sich in allen Fällen so bewährt, daß ich weder in Prag noch in Wien eine Frau nach diesen manchmal sehr schwierigen und gefürchteten Operationen verloren habe. Diese Operation ist relativ einfach und rasch durchführbar, wenn die Eileiter umgewandelt sind in mehr oder weniger mächtige Pyosalpingen, die mit ihrer Umgebung gewöhnlich nur durch schleierartige Adhäsionen verbunden sind, aus denen sie sich leicht lösen und unter Schonung der meistens gesund gebliebenen Ovarien entfernen lassen. Die Operation kann aber auch an die Geschicklichkeit und Präparationstechnik des Operateurs höchste Anforderungen stellen, wenn es

notwendig ist, miteinander verbackene Darmschlingen zu lösen, kalte Abszesse freizulegen und zu entleeren, und in knorpelharten Schwielen festsitzende Adnextumoren zu mobilisieren und zu exstirpieren. Nach solchen schweren Operationen mit Eröffnung von großen Abszeß- und Wundhöhlen ergibt sich die Notwendigkeit einer Drainage, die ich stets nach der ausgezeichneten, aber fast völlig in Vergessenheit geratenen Methode von J. v. Mikulicz anlege.

Diese Mikulicz-Drainage wird in der folgenden Weise angelegt: Ein etwa 25 cm im Quadrat geschnittener, 2—4fach gelegter Gazeschleier wird wie eine Haube über ein 11—13 cm langes, 2½ cm weites Glasrohr mit zahlreichen kleinen seitlichen Oeffnungen gestülpt und mit diesem in die Tiefe jener Wundhöhle geführt, die nach außen drainiert werden soll. Liegen nun Schleier und Glasrohr in der offenen Bauchhöhle und ragen aus dieser über die Bauchdecken heraus, dann werden noch 3—4 doppelt gelegte Streifen zwischen Glasrohr und Schleier in die Tiefe der Wundhöhle hinabgeführt und mit ihrem oberen Ende aus der Bauchhöhle herausgeleitet. Dann wird in das Glasrohr noch ein Streifen eingelegt und dieser nach oben herausgeführt, und der Bauch ober- und unterhalb dieser Drainage in Schichten verschlossen. Diese Drainage leitet in den ersten 24 Stunden post operationem gewöhnlich sehr viel serös-hämorrhagisches Exsudat nach außen ab, was zur Folge hat, daß der Bauch stets erstaunlich flach und reaktionslos bleibt. In den ersten Tagen werden nur der Docht des Glasrohres und die auf diesem liegenden Kompressen gewechselt. Am 4. Tag werden die Streifen gezogen, am 7. Tag wird in Eunarconnarkose der Schleier entfernt, aber das Glasrohr wieder in die Wundhöhle eingeführt und mit einem Docht versehen. Nach 2—3 Tagen kann das Glasrohr durch ein dünneres Gummirohr ersetzt und dieses in einigen Tagen von einem Streifen abgelöst werden, bis die Bauchhöhle in 3—4 Wochen post operationem geschlossen ist. Mit dieser vorzüglich wirkenden Drainage bannt man jede Gefahr einer Exsudatansammlung und Peritonitis und damit auch die bisher ausgewiesene hohe Mortalität nach diesen Operationen. Diese Drainage nach oben ist der Drainage nach der Scheide an Saugkraft bei weitem überlegen und nicht wie jene mit dem großen Nachteil belastet, daß es von der Vagina aus unvermeidlich zu einer Mischinfektion der drainierten Wundhöhle und damit zu einer eitrigen Sekretion kommt, die nach oben regelmäßig ausbleibt. Und schließlich bietet das aus der Bauch- und Wundhöhle herausragende Glas- und spätere Gummirohr den Vorteil, daß durch dieses etwa 14 Tage hindurch täglich 1 g Streptomycin direkt in die Wundhöhle eingegossen werden kann.

Nach diesen bereits seit vielen Jahren bewährten Richtlinien habe ich in der angegebenen Zeit alle 30 Patientinnen operiert und dabei die folgenden Befunde erhoben. In 12 Fällen fand sich eine ganz deutliche frische oder ältere Tbc. peritonei, die entweder nur das Bauchfell im kleinen Becken oder dieses am stärksten befallen hatte, im Unterbauch bereits weniger entwickelt war oder überhaupt fehlte, und im Oberbauch nie nachweisbar war. Diese charakteristische Lokalisation der Bauchfelltuberkulose erweckte stets den Eindruck, von den primär erkrankten Eileitern ihren Ausgang genommen zu haben, besonders dann, wenn die Tuberkel wie ein Bienenschwarm nur um die mehr oder weniger stark veränderte Ampulla tubae verstreut saßen. In 13 Fällen lagen doppelseitige, fingerstarke bis ganseigroße Pyosalpingen vor, in 20 Fällen konnte eine beiderseitige Salpingektomie unter Schonung der Ovarien ausgeführt und in 6 Fällen mußte auf der einen Seite ein Tubo-Ovarialtumor und auf der anderen Seite nur die tuberkulöse Tube entfernt werden. An einer 47jährigen Frau nahm ich eine Totalexstirpation des Uterus und beider Adnexe vor, ohne gewußt zu haben, daß das Endometrium und die Tuben von einer alten Tuberkulose befallen waren. Eine ähnliche Ueberraschung bereitete eine 52jährige Frau, die 4 Kinder geboren hatte, mit einem Ca. colli uteri, das ich nach Freund-Wertheim operierte; die schon während der Operation erkannte Pyometra war nicht durch das Karzinom, sondern durch eine Endometritis tuberculosa bedingt, die sich offenbar als Folge der beiderseitigen verkästen Salpingitis tuberculosa entwickelt hatte. Meines Wissens ist das gleichzeitige Auftreten von Ca. colli uteri und Endometritis et Salpingitis tuberculosa bisher nur in 2 Fällen von Schottländer und Kermauner beobachtet worden.

Bei 5 Frauen war bereits durch eine vorangegangene Laparotomie von anderer Hand eine Tbc. peritonei festgestellt worden, was mich mit Sicherheit eine noch immer bestehende Eileitertuberkulose annehmen ließ und daher bestimmte, eine Relaparotomie vorzunehmen, bei der ich in jedem Falle meine Diagnose bestätigt finden konnte. Von diesen war in 3 Fällen, bei denen die 1. Laparotomie 4, bzw. 3, bzw. 1½ Jahre zurücklag, die Tbc. peritonei bereits abgeheilt, während sie bei den 2 Frauen, die erst 2 Monate zuvor laparotomiert worden waren, noch deutlich nachweisbar war. Auch diese Beobachtungen bestätigten die große Verschiedenheit in der Heilungstendenz zwischen der Bauchfell- und Eileitertuberkulose.

An 3 Frauen mußte ich selbst die Laparotomie wiederholen, und zwar aus den folgenden Gründen. Bei einer 28jährigen Frau exstirpierte ich am 1. März 1951 die beiden fingerstarken, verkäst tuberkulösen Tuben unter Schonung der normal aussehenden Ovarien; am 27. Februar 1953 mußte ich diese Frau wegen mannsfaust- bzw. hühnereigroßer Ovarialzysten relaparotomieren und diese resezieren, wobei ich die Gelegenheit hatte, die Ausheilung der Genitaltuberkulose festzustellen. Bei einem 19jährigen Mädchen, das nach einer Pleuritis im Jahre 1947 an Haut- und Knochentuberkulose und seit 1 Jahr an Tbc. peritonei schwerstens erkrankt war, konnte am 6. Juli 1951 unter den schwierigsten Operationsbedingungen nur ein Eileiter zum Teil freigelegt und reseziert werden; nach diesem 1. Eingriff, der wegen einer adhäsiven Form der Tbc. peritonei mit ausgedehnten starren Granulationsplatten abgebrochen werden mußte, erholte sich die Patientin prachtvoll und entschloß sich wegen der noch immer nachweisbaren Adnextumoren erst am 18. Februar 1953 zur Relaparotomie, bei der die Tbc. peritonei spurlos verschwunden und nur mehr die tuberkulösen Eileiter gefunden und exstirpiert wurden. Bei einem 24jährigen Mädchen, das im Jahre 1947 eine Pleuritis exsudativa und bereits 3 Monate später beiderseits Adnextumoren hatte, exstirpierte ich am 27. September 1950 eine tuberkulöse Pyosalpinx links und eröffnete die verschlossene, nur geringfügig entzündlich veränderte rechte Tube, um dieser jungen Patientin allenfalls ihre Konzeptionsfähigkeit zu erhalten; nachdem die Patientin anschließend 13 Monate in der Landes-Sonnenheilstätte Stolzalpe, Steiermark, war und insgesamt 86 g Streptomycin erhalten und sich vorzüglich erholt hatte, setzten im Juli 1952 zunehmende Beschwerden im Unterbauch ein, die sich zu einer hochfieberhaften Entzündung der inneren Genitalorgane mit Bildung eines faustgroßen Exsudates im Douglas steigerten und am 11. August eine Relaparotomie notwendig machten, wobei das zystisch zerstörte linke Ovarium und die daumendicke entzündete rechte Tube entfernt werden und nach Resektion zystischer Anteile ein normal großes rechtes Ovarium geschaffen wird. Nach Eröffnung und Entleerung des kalten Abszesses im Douglas wird eine Mikulicz-Drainage angelegt, nach der eine glatte, bis heute andauernde Heilung erfolgt.

Mit der 10. Patientin, bei der ich in Gegenwart von Doz. Dr. A. Sattler 2 daumenstarke Pyosalpingen entfernte und auf seine Anregung hin 1 g Streptomycin in die Bauchhöhle eingoß, erhielten alle nachfolgenden 20 Operierten vor dem Verschluß der Bauchdecken je 1 g Streptomycin in den Douglasschen Raum appliziert. Dieser Anregung eines erfahrenen Tuberkulosefachmannes folgte ich um so bereitwilliger, als die Berichte von Greenhill, Schaupp, Sered, Falls und Zummo, Rydén, Nogales und Vilar, Rabau, Wolskel und Barnett, Robertson und Stallworthy, Ten Berge, Sutherland u. a. über die therapeutische Wirksamkeit des Streptomycins bei Genitaltuberkulose so günstig lauteten, daß ich nicht zögerte, diese Chemotherapie mit der chirurgischen Behandlung zu kombinieren. Nach meinen bisher gemachten Erfahrungen mit dem Streptomycin scheint dieses Antibiotikum die akuten Erscheinungen der Genital- und vor allem der Peritonealtuberkulose wirksam zu beeinflussen und Infiltrate und Adnextumoren wohl zur Resorption, aber nicht zur Ausheilung zu bringen, die bei

mehr oder weniger großen Pyosalpingen keinesfalls erwartet werden kann. Daher wird sich die Anwendung des Streptomycins in der Vor- und Nachbehandlung empfehlen, niemals aber mit der Exstirpation der tuberkulösen Eileiter konkurrieren können, wenn eine rasche und dauernde Ausheilung der weiblichen Genitaltuberkulose erzielt werden soll.

Wenn noch im Jahre 1947 Glatthaar und Haagen berichteten, daß der eine nach 22 Operationen 4 und der andere nach 98 Operationen 19 Frauen verloren hat, dann steht diese hohe postoperative Mortalität in auffallendem Gegensatz zu meinen eigenen Operationserfolgen, die sich nur so erklären lassen, daß ich die Radikaloperation vermeide, also nur konservativ operiere, und in den schweren Fällen die Mikulicz-Drainage anlege, die ich nach 30 Operationen 10mal angewendet habe. Hätte ich diese vorzügliche Drainage in den 10 Fällen unterlassen, dann hätte ich gewiß auch einige von diesen Frauen an Peritonitis verloren und postoperative Fisteln erlebt. So aber konnten alle 30 Operierten nach einem komplikationslosen Heilungsverlauf und nach einem Anstaltsaufenthalt von durchschnittlich nur 25 Tagen in einem Zustand entlassen werden, der für Patient und Arzt als höchst befriedigend bezeichnet werden darf. Alle Patientinnen und insbesondere jene, die von großen Pyosalpingen befreit wurden, erholten sich rasch und nahmen auffallend an Körpergewicht zu. Alle diese Tatsachen sprechen für die kausale operative Behandlung der weiblichen Genitaltuberkulose, die mit anderen geld- und zeitraubenden Kuren wohl gebessert, aber nicht ausgeheilt werden kann. Die Anwendung dieser operativen Therapie, die noch den großen Vorteil hat, daß sie über die wahre Natur des Leidens Klarheit schafft, wird aber nur dort einer großen Zahl von Kranken zugute kommen, wo eine konsultative Zusammenarbeit zwischen Tuberkulosespezialisten und Gynäkologen in einer Weise gegenseitigen Vertrauens gepflegt wird, wie ich sie den Herren Doz. Dr. A. Sattler und Dr. K. Hiebaum, Primarius an der Lungenheilanstalt „Baumgartnerhöhe", verdanke.

Literatur: Baisch, K.: Arch. Gynäk., 84 (1908): 345. — Derselbe: Biol. u. Path. d. Weibes, V (1926): 1103. — Berblinger, W.: Schweiz. med. Wschr., 1946: 1171, 1223. — Ten Berge, B. S.: J. Obstetr., 59 (1952): 736. — Botella, J., Nogales, F., Bedoya, J. M. und Vilar, E.: Rev. obstetr. y ginec., Caracas, 11 (1951): 267. — Dietel, H.: Biol. u. Path. d. Weibes, V (1945): 108. — Ekengren, K. und Rydén, A. B. V.: Acta radiol. (Schwd.), 34 (1950): 193. — Faure, J. L.: Gynéc. et Obstétr., 28 (1933): 472. — Fehling, H. v.: Arch. Gynäk., 31 (1887): 464. — Derselbe: Korresp.bl. Schweiz. Aerzte, 17 (1887): 610. — Franqué, O. v.: Z. Geburtsh. u. Gynäk., 37 (1897): 185; 42 (1900): 41; 69 (1911): 409. — Fredriksen, H.: Gynéc. et Obstétr., 47 (1949): 337. — Freund, H.: Zbl. Tbk.forsch., 1922: 243. — Füth, H.: Handb. Frauenhk., II (1927): 535. — Glatthaar, E.: Gynaecologia, 124 (1947): 321. — Graefe, G.: Mschr. Geburtsh., 40 (1914): 448, 574. — Greenberg, J. P.: Bull. Hopkins Hosp., Baltim., 21 (1924): 97. — Derselbe: Zbl. Gynäk., 1922: 126. — Greenhill, J. P.: Yb. Obstetr. a. Gynec., Chicago, 1947: 427. — Gupta, N.: J. Obstetr., 35 (1928): 334. — Hagen, O.: Nord. med., 31 (1947): 2197. — Haines, M.: J. Obstetr., 59 (1952): 721. — Halbrecht, I.: Lancet, I (1946): 947. — Derselbe: Schweiz. med. Wschr., 1946: 708. — Derselbe: Fertil. a. Steril., 2 (1951): 267. — Derselbe: J. amer. med. Assoc., 142 (1950): 331. — Hegar, A.: Entstehung, Diagnose u. Behandlung d. Genitaltuberkulose d. Weibes. Stuttgart: F. Enke, 1886. — Heynemann, Th.: Veit-Stoeckels Handb. d. Gynäk., VIII (1933): 1. — Huebschmann, P.: Die Tuberkulose des Menschen. Leipzig 1939. — Jedberg, H.: Acta obstetr. scand. (Schwd.), 31 (1950): suppl. 1. — Klebs, E.: Handb. path. Anat. Berlin: A. Hirschwald, 1873. — König, F.: Zbl. Chir., 1884: 81; 1890: 657. — Krömer, P.: Dtsch. med. Wschr., 1911: 1057. — Krönig, B.: Verh. dtsch. Ges. Gynäk., XIV (1911): 206. — Derselbe: Zbl. Gynäk., 1911: 206. — Magnusson, W.: Acta radiol. (Schwd.), 26 (1945): 264; 28 (1947): 824. — Mayer, A.: Gynäk. Rdsch., 5 (1911): 716. — Merletti, C.: IV. Internat. Kongr. Geburtsh. u. Gynäk., Rom 1902. — Moore White: J. Obstetr., 59 (1952): 746. — Nogales, F.: Acta ginec, Madrid, 2 (1951): 13. — Nogales, F. und Vilar, E.: Acta ginec., Madrid, 1 (1950): 189. — Norris, Ch. C.: Amer. J. Obstetr., 16 (1928): 552. — Novak, E.: Gynec. a. Obstetr. Path. Philadelphia: W. B. Saunders, 1947. — Pendl, O.: Klin. Med., 2 (1947): 349. — Rabau, E.: Fertil. a. Steril., 1 (1950): 517. — Robertson, P. N. S. und Stallworthy, I. A.: Lancet, I (1950): 733. — Rokitansky, C. v.: Allg. Wien. med. Zeitg., 1887: 559. — Rozin, S.: J. Obstetr., 59 (1952): 59. — Rydén, A. B. V.: Acta obstetr. scand. (Schwd.), 30 (1950): suppl. 2. — Schaupp, K. L.: West. J. Surg. (Am.), 57 (1949): 243. — Schauta, F.: Lehrb. d. ges. Gynäk., II. Leipzig-Wien: F. Deuticke, 1907. — Schottländer, I.: Mschr. Geburtsh., 21 (1905): 53. — Schottländer, I. und Kermauner, F.: Zur Kenntnis des Uteruscarcinoms. Berlin: S. Karger, 1912. — Sellheim, H.: Verh. dtsch. Ges. Gynäk., XIV (1911): 393. — Sered, H., Falls, F. H. und Zummo, B. P.: J. amer. med. Assoc., 142 (1950): 547. — Sharman, A.: J. Obstetr., 51 (1944): 85; 59 (1952): 721. — Derselbe: Brit. med. J., II (1947): 83. — Derselbe: Glasgow med. J., 31 (1950): 455. — Derselbe: Fertil. a. Steril., 3 (1952): 144. — Simmonds, M.: Arch. Gynäk., 88 (1909): 29. — Sippel, A.: Dtsch. med. Wschr., 1894: 974. — Solomons, B.: Surg. etc., 60 (1935): 352. — Spencer Wells, W. G.: Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Wien: W. Braumüller, 1886. — Stephan, S.: Zbl. Gynäk., 1921: 1647. — Derselbe: Mschr. Geburtsh., 54 (1921): 314. — Stoeckel, W.: Lehrb. d. Gynäk. Leipzig: S. Hirzel, 1947. — Sutherland, A. M.: J. Obstetr., 50 (1943): 161; 59 (1952): 738. — Theilhaber, A.: Mschr. Geburtsh., 10 (1899): 314. — Trzbicky, R.: Wien. med. Wschr., 1888: 182. — Valiani, A.: Clin. ostetr. e ginec., 52, 1, 1950. — Virchow, R.: Die krankhaften Geschwülste, II. Berlin: A. Hirschwald, 1864/65. — Warnek, L. M.: Zbl. Gynäk., 1893: 1159. — Wertheim, E.: Verh. dtsch. Ges. Gynäk., XIV, 1911. — Wolskel, H. G. und Barnett, V. H.: J. Obstetr., 59 (1952): 240. — Wunderlich, O.: Arch. Gynäk., 59 (1899): 216.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien-Lainz
(Vorstand: Prof. Dr. H. Kunz)

Die Anzeigen zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose

Von **Hubert Kunz**

Die Anzeigen zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose einer zusammenfassenden kritischen Besprechung zu unterziehen, scheint aus mehreren Gründen angebracht zu sein. Erstens erleben wir es auch heute noch immer wieder, daß bei Kranken, bei denen wegen bestehender kavernöser Lungentuberkulose schon seit langem eine klare Indikation zu einem chirurgischen Eingriff zur Kavernenvernichtung gegeben ist, monate-, ja jahrelang, unter rein konservativer Therapie, auf das Wunder der spontanen Kavernenheilung gewartet wird, bis sie dann endlich in einem Zustand der chirurgischen Therapie zugeführt werden, in dem ein Eingriff nur unter großem Risiko oder überhaupt nicht mehr möglich ist. Obwohl sehr bald erkannt wurde, daß das Streptomycin und auch die modernen chemotherapeutischen Präparate keine Mittel zur Heilung von Kavernen sind und eine solche Wirkung zu den Ausnahmen gehört, werden trotzdem immer wieder Fälle mit klarer Anzeige zum chirurgischen Eingriff mit diesem Präparaten so lange behandelt, bis Bazillenresistenz gegen diese Präparate auftritt. Solche Kranke genießen dann bei dem als ultima ratio auszuführenden Eingriff den großen Vorteil der Anwendung dieser Präparate zur Verhütung von Streuung und Aspiration und damit zur Verminderung der Gefahr des Eingriffes nicht mehr. G. Klein[1] betonte kürzlich mit Recht, daß der größte Wert darauf zu legen ist, daß Streptomycin als Operationsvorbereitung voll wirksam zur Verfügung steht und daß nicht zu einem Zeitpunkt operiert werden muß, in dem bereits Streptomycinresistenz zu fürchten ist oder gar schon eingetreten ist.

Anderseits haben sich die Anzeigen zum Eingriff durch die Einführung des Streptomycins und die moderne Chemotherapie insofern beträchtlich geändert, als wir heute Kranke mit beidseitigen Prozessen und exsudativen, toxischen Erscheinungen, bei denen früher der Gedanke an einen großchirurgischen Eingriff überhaupt nicht erlaubt schien, durch Vorbehandlung mit diesen Präparaten meist recht bald in einen Zustand bringen können, der solche Operationen unter dem Schutz dieser Mittel durchaus erlaubt und erfolgreich durch-