Ueber Ruhrbazillenträger.

Von Peter Bergell und Leo Bonnin.

Während die Behandlung der Ruhrepidemien mit polyvalenten Vakzinen wiederholt systematisch durchgeführt wurde, liegen über die Bearbeitung des Problems, Ruhrbazillenträger durch Autovakzine von ihren pathogenen Keimen zu befreien, relativ wenige Angaben vor. Boehnke¹⁾ sowohl wie Groß²⁾ besprechen die Bakteriotherapie der Ruhr und vergleichen die Methoden der aktiven Immunisierung durch Vakzine und der passiven Immunisierung durch Serum. Die Vakzinetherapie erschien bei schweren Fällen nicht ungefährlich. Durchweg handelt es sich um Mischvakzine, nicht Autovakzine. Dagegen berichten Korbsch und Groß³⁾ über intravenöse Autovakzinebehandlung von 2 Ruhrkranken mit gutem Erfolge bei dem einen Patienten. Ueber die systematische Behandlung unserer heute so zahlreichen deutschen Ruhrbazillenträger mit Autovakzinen scheint in der inländischen Literatur nicht oder wenig berichtet zu sein. Die Methode ist selbstverständlich eine der nahe-

¹⁾ M. m. W. 1921 S. 1621. — ²⁾ D. m. W. 1918 Nr. 21. — ³⁾ D. m. W. 1918 Nr. 29. — ⁴⁾ D. m. W. 1920 Nr. 27 S. 735.

liegenden. Berichtet doch auch Petruschky¹⁾ über Behandlung der Diphtheriebazillenträger durch aktive Immunisierung mit gutem Erfolge. Stone²⁾ behandelte einen Typhusbazillenträger mit autogenen Vakzinen.

Jedenfalls ist die konsequente Anwendung der Autovakzinemethode der Literatur nach selten durchgeführt, während die Verwendung von Mischvakzinen — der Ausdruck „polyvalente“ Vakzine ist als irreführend zu verwerfen — viele Mitteilungen vorliegen. Es ist klar, daß sich die Autovakzinebehandlung besser beim Bazillenträger, wo es auf einige Tage Zeitverlust nicht ankommt, durchführen läßt als bei der akuten Ruhr, bei der das Prinzip überhaupt nicht unbedenklich ist. Das einheitliche Moment ist die Anwesenheit der Ruhrbazillen. Einen Menschen, in dessen Stuhl wir Ruhrbazillen finden, haben wir auf jeden Fall von dieser Erscheinung zu befreien. Es fragt sich, ob hier die Autovakzinemethode so souverän ist, wie sie der wissenschaftlichen Begründung nach sein sollte. Die ganze Diskussion über den Begriff chronische Ruhr, seine Differenzierung und Definition als pathologisch-anatomische oder bakteriologische Erscheinung können wir also zurückstellen. Wir haben Ruhrbazillenträger, die nur in langen Intervallen Perioden von leichteren abdominalen Beschwerden und Symptomen haben. Diese brauchen über den Wechsel von Obstipation und leichter Diarrhoe, Koliken und Schwäche nicht hinauszugehen, speziell brauchen Entleerungen von Schleim oder Blut nicht vorzukommen. Andere Fälle verfügen über den Befund und die Folgen der vereinzelt Geschwüre, sei es, daß nur blutig-schleimige Stühle beobachtet werden, sei es, daß die Geschwüre selbst rektoskopisch kontrolliert wurden. Schließlich gibt es auch Fälle, bei denen das Bild der schweren Anämie im Vordergrund steht, wobei wir uns erinnern, daß die leichteren Fälle fast nie eine gewisse Anämie vermissen lassen. Die Hauptfrage ist aber, ob es überhaupt Ruhrbazillenträger gibt, die keinerlei Krankheitssymptome Jahre hindurch aufweisen, weder von seiten des Darms, noch der blutbildenden Organe. Wir möchten dies für die Shiga-Kruse-Bakterien verneinen, wobei wir allerdings die Absicht nicht verschweigen wollen, daß wir durch diese Verneinung das Aufsuchen der Bazillenträger propagieren wollen. Jedenfalls ist unsere heutige Kenntnis von den diesbezüglichen statistischen Verhältnissen ganz außerordentlich gering. Wenn wir heute einige Hundert Fälle, die anamnestisch einwandfrei überstandene Ruhr ohne bakteriologische Stuhlnachprüfung angeben, untersuchen, so werden wir einen ganz unerwarteten Prozentsatz von positiven Reaktionen erhalten. Ueber die hygienische Bedeutung dieser Angelegenheit ist kein Wort zu verlieren.

So haben wir 5 Fälle genauer verfolgt und durch Autovakzinierung geheilt. Bei allen war die Ruhrdiagnose zuvor in keiner Weise diskutiert worden. Zur Technik und zum Turnus ist Folgendes zu bemerken. Ausschließlich wurde subkutan tief unter die Rückenhaut injiziert. In allen Fällen handelte es sich um Shiga-Kruse-Bakterien, in zwei Fällen war gleichzeitig Agglutination auf Flexner-Bazillen vorhanden. Es wurde mit schwacher Anfangsdosis begonnen, aber zunächst täglich injiziert. Die Auffolgung war 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 Millionen. Bei 3 Fällen traten bereits bei 40 bzw. 50 bzw. 60 Millionen Keimen Reaktion ein. Bei eintretender Reaktion wurde drei bis vier Tage pausiert und darauf die vorletzte Dosis injiziert. Die Reaktionen bestehen meist in geringer Temperatursteigerung, aber in oft außerordentlicher Störung des Allgemeinbefindens, die ein- bis zweitägige Bettruhe zweckmäßig erscheinen läßt, dann aber sicher und restlos abklingt. Zwei bis drei kräftige Reaktionen ließen die Bakterien im Stuhl stets verschwinden, auch wenn jene Dosis von 60 Millionen nicht überschritten wurde. Die Stühle wurden nach ein, drei bzw. sechs und zwölf Monaten nachuntersucht. Nur in dem schwersten Falle trat nach drei Monaten wieder ein positiver Befund parallel mit klinischen Erscheinungen auf, der eine Revakzinierung nötig machte.

Serum haben wir nur in einem Falle erfolglos vor Durcharbeitung der Methode angewandt. Jeder mit der Eiweißchemie vertraute Arzt wird gern auf eine Heilmethode verzichten, die mit der Einverleibung größerer Mengen eines Tiereserums arbeitet, und wir müssen damit rechnen, daß eine gewisse „Eiweißtherapie“ in der Zukunft ganz besonders scharf kritisiert werden wird. Die Einführung von chemischen Stoffen unbekannter Konstitution bringt stets Gefahren mit sich. Erst große prinzipielle Fortschritte der Eiweißchemie, nicht klinische Empirie, vermögen hier Wandel zu schaffen.

Die beiden Fälle, die als Nebenfund eine Flexner-Agglutination zeigten, verliefen anders. In dem einen Falle traten bis 180 Millionen so gut wie gar keine Reaktionen auf, wohl aber verschwand das obige Flexner-Phänomen ohne Aenderung des klinischen Befundes. Zwischen 180 und 220 Millionen wurden dann kräftige Reaktionsschläge erzielt, die in gewohnter Weise verliefen. Der Stuhl wurde ruhrbakterienfrei und blieb es die nächsten Monate. In dem anderen Falle ließen sich Shiga-Kruse- und Flexner-Bakterien aus dem Stuhl züchten und differenzieren. Ab 100 Millionen traten Reaktionen ein, die zum Erfolge führten. Der Fall wird weiter beobachtet.

An Einzelheiten ist zu erwähnen:

Fall 1. 52jähriger Mann von kräftiger, aber hagerer Konstitution. Als Rittmeister vor Verdun 1916 Ruhr durchgemacht. Bis 1920 Wochen hindurch beschwerdefrei, dann zeitweise Koliken und Ob-

stipation. Seltener Durchfall, nie Blut, zuweilen etwas Schleim im Stuhl. Shiga-Kruse sofort nachweisbar. Reaktionen bei 60 Millionen. Zweite Vakzinedarstellung und Injektionen bis 70 Millionen führt zum Verschwinden der Bakterien. Seit 1 3/4 Jahren frei. Abdominale Beschwerden gehoben. Anämie gebessert. 13 kg Gewichtsverlust werden in 1 1/2 Jahren langsam eingeholt.

Fall 2. 20jähriger gesunder Mann, hochblond, auämisch. Im Felde Ruhr durchgemacht vor 1 1/2 Jahren. In Intervallen Diarrhöen und Koliken. Shiga-Kruse sofort im Stuhl nachweisbar. Ruhrserum führt nicht zum Verschwinden. Erste normale Vakzinierung führt zum Ziel. Reaktionen bei 60 bis 80 Millionen. Kein Rezidiv. Beschwerden schwinden schnell, Anämie langsam gebessert.

Fall 3. 40jähriger Mann, früher stets gesund. Im Kriege Ruhr durchgemacht. Zwei Jahre darauf fortschreitende Anämie, dyspeptische Beschwerden, zeitweise Obstipation und Koliken, ganz selten Diarrhöen. Das Blutbild ist das einer schweren sekundären Anämie. Die Röntgenuntersuchung ergibt verlässende Entleerung des Magens, Verdacht auf Karzinom. Die Laparotomie ergibt gutartige Verwachsungen und Abschnürung der einen Magenhälfte, Behinderung der schnellen vollständigen Entleerung. Nach Trennung der zum Duodenum verlaufenden Verwachsungen schnelle Heilung und Besserung der Magenfunktion. Im Stuhl Shiga-Kruse-Bakterien. Die Autovakzinierung ergibt schon bei 40 Millionen schwere Reaktionen in bezug auf Allgemeinbefinden. Höchste Dosis 60 Millionen. Bakterien zunächst verschwunden. Schnelle Besserung der Anämie. Nach 3 Monaten Bakterien wieder nachweisbar, Anämie rezidivierend. Zweite Autovakzinierung.

Fall 4. 30jähriger, etwas blasser Mann mittlerer Konstitution. Leicht neurasthenische Beschwerden seit der Pubertät. Vor 3 Jahren Ruhr. Seit 1 1/2 Jahren zeitweise Tenesmus, Koliken, Diarrhöen, Verstärkung der neurasthenischen, auch sexual-neurasthenischen Erscheinungen. Symptomatische, diätetische wie medikamentöse Therapie ohne Erfolg. Shiga-Kruse-Bakterien nachgewiesen mit Flexner-Agglutination. Autovakzinierung bis 120 Millionen. Keine Reaktion, Flexner-Agglutination verschwindet (s. oben). Bei 180 bis 220 Millionen einige starke Reaktionsschläge. Unmittelbar vor der letzten Reaktion Bakterien noch vorhanden, nach der Reaktion verschwunden. Nach 2 und 4 Wochen Befund negativ. Beschwerden schnell gebessert.

Fall 5. 40jährige Frau, vor 1 Jahr in Riga schwere Ruhr. Nach den Schilderungen des Ehemannes wurde ohne Untersuchung Ruhr vermutet, die der bakteriologische Befund bestätigte. Shiga-Kruse- und Flexner-Bazillen (Y-Bazillus war in unseren Fällen nie vorhanden). Autovakzinierung. Leichteste Reaktionen ab 60 Millionen. 100 bis 130 Millionen geben stärkere Reaktionen. Heilung.

Aus diesen Fällen, die durchaus nicht aus einem großen Material entnommen sind, ergibt sich eine praktische Lehre. Wie wir bei jedem Patienten heute nach den Kriegserlebnissen fragen, so ist die Ruhranamnese zu erheben und die Frage nach der bakteriologischen Nachprüfung zu stellen. Schon Fürst (M. m. W. 1917 Nr. 21) hat darauf hingewiesen, daß in der epidemiefreien Zeit eine systematische Diagnostik und Behandlung der Ruhrbazillenträger zu erfolgen hat. Auf die spezifische Therapie werden wir schon dadurch hingewiesen, daß die Bakterienherde direkt lokal nicht zugänglich sind. Es liegen also völlig andere Verhältnisse vor als beim Diphtheriebazillenträger¹⁾. Betont sei nochmals, daß uns über die Anzahl unserer deutschen Ruhrbazillenträger zuverlässige Anhaltspunkte fehlen.

Wenn diese Studien auch nur ein isoliertes Gebiet, eine pathogene Bakterienart betreffen, so zwingen sie uns doch dazu, nach scharfumschriebenen Definitionen des Begriffes Bakterienträger zu streben. Tatsächlich ist auch Wort und Begriff der „chronischen Ruhr“ viel diskutiert. Wir sind gewohnt, für jeden derartigen Krankheitsbegriff mit zwei Komponenten zu rechnen, einmal mit dem Erreger oder den Erregern der Krankheit und zweitens mit dem klinischen Bild, soweit wir dessen Variabilität auch zu limitieren vermögen. Daher wird bei der akuten Ruhr, sei sie leicht oder schwer, mit klassischem oder abgeartetem Symptomenkomplex verlaufend, niemals ein Zweifel sein, da die Koinzidenz von Bazilleninvasion und Krankheitserscheinungen temporär sichtlich ist. Bei den Nachkrankheiten der akuten Ruhr finden wir nun häufig genug neben dem bakteriologisch klassifizierten Erreger den pathologisch-anatomischen Befund des Organs, das der Locus morbi ist. Diesen Fällen hat man die Benennung „chronische Ruhr“ nicht weigern können. Andererseits wird niemand auf den Gedanken kommen, dem anscheinend dauernd Gesunden, der pathogene Bakterien beherbergt, dem Bazillenträger allgemeiner gewohnter Definition, die Diagnose der chronischen Ruhr zu erteilen. Wir haben es hier also mit der scharfen Definierung des Begriffes Bazillenträger zu tun, und diese bedarf durchaus der Kritik. Ursprünglich sah man in dem Bazillenträger die interessante Naturerscheinung, daß gerade der tatsächlich, nicht nur anscheinend Gesunde den Keim beherbergt, der für die

¹⁾ Als nicht zu obigem Thema gehörig möchte ich hier folgende praktische Erfahrung mitteilen. Zur Befreiung der Diphtheriebazillenträger ist seit langem Anwendung von sozodolosaurem Natron empfohlen worden. Die Erfolge waren prozentual mäßig. Sie scheinen jedoch von der Art der Anwendung abzuhängen. Knetet man das feuchte, mit doppelter Menge Borax gemischte Salz mit dem Finger oder feuchtem Tupfer kräftig in die Tonsillen ein, läßt spucken, aber nicht spülen, so scheinen die Erfolge besser zu sein. Die Maßnahme ist erträglich und kann täglich wiederholt werden. Bisher war nach 8 Tagen der Befund stets negativ, mein 11jähriges Kind konnte ich in 36 Stunden von seiner üppigen Diphtherieflora befreien. Bergeil.

¹⁾ W. m. W. 1912 Nr. 28. — ²⁾ Zbl. f. Immun.Forsch. 1912 S. 569 (Referat).

Mitwelt die Krankheit erregt. An dieser Auffassung entstehen heute Zweifel. Würden wir tausend Shiga-Kruse-Bazillenträger untersuchen, so würde genaue Feststellung und Befragung uns doch zu der Ansicht bringen, daß bei der Mehrzahl, vielleicht bei allen, von „tatsächlich Gesunden“, d. h. in diesem Falle, von keinem der Toxine des Ruhrbazillus mehr Geschädigten, nicht gesprochen werden kann. Es handelt sich hier nicht um die philosophische oder logische Feinheit der Definition, sondern um praktische Fragen. Die Frage der Symbiose mit jeglicher Art von Bakterien, die wir nicht als völlig harmlos zu bezeichnen berechtigt sind, ist eine der Grundfragen der Aetiologie chronischer Krankheiten.