

Über die Pasteurschen Milzbrandimpfungen.¹⁾

In seinem an die K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien gerichteten Entgegnungsschreiben auf eine Schrift v. Frischs (s. Deutsche Med. Wochenschr. 1887, Nr. 24 und 25) hatte Pasteur mit Bezug auf seine Methode der Milzbrandimpfung behauptet, die Berliner Schule habe, durch die Tatsachen gezwungen, ihre darüber ursprünglich geäußerte Meinung geändert. Dieser Behauptung trat R. Koch in einem in der *Semaine médicale*²⁾ (französisch) und in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Schreiben entgegen:

„Ich habe vor einigen Jahren mich dahin ausgesprochen, daß die von Pasteur gerühmte Milzbrandimpfung nur ungenügenden Schutz gegen die natürliche Infektion gewähre und von sehr kurzdauernder Wirkung sei und daher nicht als brauchbar für praktische Zwecke angesehen werden könne.

Seit jener Zeit hat die Methode der Milzbrandimpfung weder durch Pasteur noch von einer anderen Seite eine irgend nennenswerte Vervollkommnung erfahren, und, soweit ich weiß, hat man für ihre praktische Brauchbarkeit keinerlei neue Beweise beigebracht. Ich habe daher keinen Grund gehabt, meine Ansicht über diesen Gegenstand zu ändern, und ich habe auch seitdem über diese Frage nichts veröffentlicht.

Daher war auch mein Erstaunen groß, als ich bei der Durchsicht des vor einigen Wochen von Pasteur an die K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien gerichteten Briefes las, „daß die vor längerer Zeit durch die Berliner Schule erhobenen Einwände durch die Tatsachen widerlegt seien, und daß diese Schule ihre Ansicht geändert habe“. Wenn Pasteur von der Berliner Schule spricht, so meint er augenscheinlich mich, denn außer mir hat sich niemand mit der Frage der Milzbrandimpfung beschäftigt. Ich habe es deshalb für unerlässlich erachtet, eine derartige falsche Auffassung meiner Ansicht in dieser Frage sich nicht festsetzen zu lassen und, entgegen dem Ausspruche Pasteurs, ausdrücklich zu erklären, daß ich in keiner Weise meine Ansicht über den praktischen Wert der Milzbrandimpfungen geändert habe.

Es scheint mir indessen von einem gewissen Interesse, daß ich mich nicht auf diese einfache Erklärung beschränke, sondern daß ich kurz die Gründe auseinandersetze, die mich bei meiner ursprünglichen Ansicht verharren lassen.

Pasteur stützt sich in seinem Briefe auf die Resultate der Impfungen in Frankreich in den letzten Jahren: mehr als 200 000 Hammel, die jährlich in Frankreich geimpft werden, bieten eine Sterblichkeit an Milzbrand von 1% dar, während dieser Prozentsatz unter den nicht geimpften Herden sich auf 10% erhebt. Mehr als 20 000 alljährlich geimpfte Stück Rindvieh liefern eine Sterblichkeit von kaum 0,5%, während unter den nicht geimpften Tieren dieser Gattung die Sterblichkeit ungefähr 5% beträgt.

¹⁾ Aus Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1887, Nr. 32.

²⁾ De la vaccination charbonneuse. *Semaine méd.*, 1887, p. 305. D. Herausgeber.

Aus diesen Ziffern scheint sich zu ergeben, daß die Milzbrandimpfung von großer Wirksamkeit ist. Aber wer kann für die Zuverlässigkeit dieser Ziffern einstehen? Wie und durch wen sind die Einzelfaktoren dieser Berechnung gesammelt? So wird sich jeder fragen, der sich mit Medizinalstatistik beschäftigt.

Wir haben um so mehr Grund zurückhaltend zu sein, als diese Ziffern bis jetzt vereinzelt geblieben sind.

Die Milzbrandimpfung wird seit dem Jahre 1881 und nicht allein in Frankreich gehandhabt. Das lebhafteste Interesse, welches der Frage anhaftet, die geschickte Reklame, mit der das Verfahren umgeben wurde, haben seine Kenntniss in alle Gegenden getragen, in denen der Milzbrand heimisch ist: Italien, Österreich-Ungarn, Rußland, Deutschland. Wenn wirklich die Ergebnisse überall so günstige wären, wie Pasteur behauptet, so müßte man sich wundern, daß die Methode nicht auch hier in den letzten sechs Jahren dieselbe Verbreitung gewonnen hat, wie in Frankreich. Bedeutende materielle Interessen sind dabei im Spiele, und es bliebe unerklärlich, weshalb man nicht in wohlverstandener nationaler Interesse das Verfahren überall mit gleicher Bereitwilligkeit aufgenommen haben sollte. Tatsächlich aber ist von keinem Lande bekannt, daß die Milzbrandimpfung sich wie in Frankreich verbreitet hat, und weder in der medizinischen noch in der veterinärärztlichen Literatur findet sich etwas über diesen Gegenstand mitgeteilt.

Um nach dieser Richtung, wenigstens soweit Deutschland in Betracht kommt, sichere Anhaltspunkte zu erhalten, habe ich Dr. Schütz, Professor an der Tierarzneischule in Berlin, gebeten, mir alle erreichbaren Daten über die in Deutschland ausgeführten Milzbrandimpfungen und über ihre Ergebnisse mitzuteilen. Professor Schütz hat meiner Bitte in der liebenswürdigsten und raschesten Weise entsprochen, und ich bin im Besitz absolut authentischer und mit völliger Unbefangenheit gesammelter Dokumente, die ein Beweismaterial von hohem Werte darstellen und deren Inhalt ich hier mitteilen will. Es hat einiger Wochen erfordert, sie zusammenzubringen, und das ist der Grund, weshalb sich meine heutige Mitteilung etwas verzögert hat:

1. In Gorsleben wurden 1882 31 Stück Rindvieh geimpft: 3 Stück starben im folgenden Jahr (10%). Die Impfungen wurden nicht fortgesetzt. In der Folge starben noch 2 oder 3 Stück im Jahre, d. h. genau so viel, wie vor der Impfung.

2. In Cannawurf 1882 Impfung von 33 Stück Rindvieh. Vor der Impfung verlor man 1 bis 3 Stück pro Jahr. Die Verluste waren nach der Impfung dieselben. Man verzichtete auf die Fortsetzung der Impfungen.

3. In Kelbra wurden 1886 von 140 Stück Rindvieh 64 Stück geimpft; 76 blieben ungeimpft. Jede der beiden Gruppen verlor 1 Tier an Milzbrand; die Impfungen wurden nicht fortgesetzt.

4. In Riethnowhausen wurden 1886 22 Stück Rindvieh geimpft. Einen Monat später waren 2 Tiere an Milzbrand eingegangen.

5. In Klönitz wird seit 1882 alle Jahre alles Rindvieh und alle Schafe geimpft. Soweit ich nach den mir zur Verfügung stehenden Daten urteilen kann, kann man für die letzten Jahre mit einigen Schwankungen nach oben und unten einen jährlichen Durchschnitt von 270 Stück Rindvieh und 600 Schafen annehmen. Die Mortalität bei ersteren schwankt zwischen 1 und 5% (im Durchschnitt 3,4%). Mehrfach erlagen revakzinierete Tiere dem Milzbrand. Leider fehlen genaue Angaben über die Mortalität vor der Impfung.

6. Die wichtigsten Daten sind diejenigen, welche wir den Impfungen verdanken, welche seit 1882 mit größter Sorgfalt und größter Geduld von dem Departementstierarzt Oemler im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft auf Domäne Packisch aus-

geführt werden. Seit 1882, d. h. seit 5 Jahren, wird fast die ganze Herde, im Mittel 80 Stück Rindvieh und 360 Schafe, alljährlich geimpft. Und doch fordert der Milzbrand im Mittel 4,2% von ersteren, 1,5% von letzteren. Auch hier befinden sich unter den Opfern wiederholt geimpfte Tiere. Angesichts von Resultaten, welche die Wirksamkeit der Impfung so fraglich erscheinen ließen, hat man in den beiden letzten Jahren folgenden Versuch angestellt: 100 geimpfte und 100 nichtgeimpfte Schafe, die sich sonst unter völlig gleichen Bedingungen befanden, wurden auf die suspekten Weideplätze getrieben. Zwei der geimpften Tiere starben an Milzbrand, und im folgenden Jahre zwei andere, die nicht geimpft waren. Der Versuch ist also nichts weniger als überzeugend ausgefallen.

Wir fragen, was soll man von einem Impfverfahren denken, das nach fünfjähriger Probezeit solche Resultate ergeben hat? Und tatsächlich sind die Impfungen in Packisch genau nach den Angaben P a s t e u r s ausgeführt, mit Lymph, die sein Agent B o u t r o u x geliefert hat. Es handelt sich bei diesen Versuchen nicht um Tausende von Tieren, aber alle Impfungen sind genau verzeichnet und die Todesfälle auf das Gewissenhafteste gezählt. Diese Ziffern haben demnach einen anderen Wert als die großen runden Zahlen P a s t e u r s, deren Ursprung uns völlig unbekannt ist. Das ist alles, was Deutschland zur Frage der Milzbrandimpfungen beitragen kann. Es findet sich darunter kein einziges günstiges und entscheidendes Ergebnis. Und es scheint in den anderen Ländern nicht anders zu sein. Wenn man dort Erfolge gehabt hätte, würde man sie mitgeteilt haben.

Solange andere kompetente Beobachter nicht ebenso brillante Resultate mitteilen werden wie P a s t e u r, solange die Milzbrandimpfung nicht in den infizierten Gegenden Österreich-Ungarns, Rußlands, Deutschlands, Italiens allgemeine Verbreitung gefunden haben wird — solange wird man nicht behaupten können, daß die früher von mir erhobenen Einwände durch die Tatsachen widerlegt sind. Im Gegenteil, alle bis heute gemachten Erfahrungen, alle vorgebrachten Tatsachen bestätigen vollkommen meine ursprüngliche Ansicht, daß die Milzbrandimpfung nicht einbringt, was sie an Kosten verursacht, daß sie keinerlei Wert für die Praxis besitzt.

R. K o c h,

Professor der Hygiene an der medizinischen Fakultät in Berlin.“