Variolavakzine.

Von Prof. Dr. L. Voigt in Hamburg.

In Frankreich hatte man bis vor kurzem die Möglichkeit der Umzüchtung der Variola zur Vakzine entschieden verneint, erst in den letzten Jahren schien man dort, gegenüber den vielfach gelungenen Umzüchtungen und der Ausnutzung der hierbei entstandenen neuen Variolavakzinestämme, anderen Sinnes zu werden. Neuerdings hat aber Kelsch, der Direktor des französischen Impfwesens, diese Frage aufs neue geprüft und der Akademie berichtet, es könne sich bei den anderswo gewonnenen Variolavakzinen nicht wohl um Umzüchtungen der Variola zur Vakzine, also um neue Lymphstämme, sondern nur um die Folgen zufälliger Uebertragungen von Vakzine auf die mit Variola humana geimpfte Fläche des Rindes, also um die Ergebnisse zufälliger Stallinfektionen gehandelt haben.¹⁾ Kelsch und seine Mitarbeiter haben zur Begründung der obigen Ansichten, nach mehreren vergeblichen Versuchen, die Variolavakzine zu erzeugen, in der Pariser Impfanstalt drei Kälber mit reinem Glyzerin geimpft, die Impffelder der Tiere mit reinen Decken bedeckt und nun beobachtet, daß an allen drei Tieren einzelne Impfpusteln entstanden, deren Inhalt verimpfbare Vakzine enthielt. Daraufhin erklärt Kelsch, das Bemühen, die Variola zur Vakzine

¹⁾ Kelsch, Teissier et Camus avec collaboration de Tanon et Duvoir. De la variolavaccine, recherches expérimentales, présentées à l'académie de médecine. Bulletin de l'académie de médecine. Séance du 6/7 1909.

umzuzüchten und mit der frischen Variolavakzine die Kalblymphstämme aufzukräftigen, sei aussichtslos, und die Académie de médecine hat diesen Ausspruch mit lebhaften Beifallsbezeugungen entgegengenommen. — So in Frankreich.

In Deutschland ist die Umzüchtung der Variola zur Vakzine, also die Variolavakzine, zu einem ziemlich regelmäßigen Faktor des Impfwesens geworden. Freilich, ein sicheres Verfahren, in jedem Falle die Variola zur Vakzine umzuschaffen, kennen wir noch nicht; im Durchschnitt mag auf etwa 6—10 Uebertragungsversuche ein Erfolg sich eingestellt haben. Gelingt in einer der deutschen Impf-anstalten die fragliche Umzüchtung, so steht der neue Stoff den anderen Anstalten auf Wunsch zur Verfügung, und das deutsche Impfwesen hat, nach Ansicht der Anstaltsleiter, seit 28 Jahren großen Nutzen davon gehabt.

Wie in Deutschland, so sind in anderen Ländern, auch in Frankreich, Variolavakzinen entstanden. Die Versuche sind meistens, aber nicht ausschließlich, in den Impf-anstalten angestellt worden. Nur diese sind auf derartige Versuche eingerichtet, und es gehört zur eigentlichen Aufgabe der Leiter der Anstalten, sich um die Verbesserung des Impfstoffes zu bemühen.

Der Einwurf, alle bisherigen positiven Erfolge der Variolavakzinegewinnung seien auf zufällige Stallinfektionen zurückzuführen, ist schon vor Jahrzehnten von Chauveau erhoben worden. Noch früher, zur Zeit der Kommission in Lyon (1865), hieß es: die Variolavakzine sei gar keine Vakzine, sondern unveränderte Variola. Letzterer Einwand ist gegenüber der millionenfachen Ausnutzung der Variolavakzine als Impfstoff verstummt. Es hätte denn doch irgendwo die Variola sich in irgendeinem Falle an den mit solchen Stoffen geimpften Personen entwickeln oder von ihnen aus verbreiten müssen. Sind doch früher infolge der Inokulation der Variola oft genug neue Pockenherde entstanden, ist doch die Inokulation aus diesem Grunde verlassen und verboten worden. Aber die Variola verliert ihre Natur im Rinde nicht unmittelbar. Die Lyoner Kommission hat den Inhalt der am Rinde an der Insertionsstelle der Variola entstandenen Eruptionen auf den Menschen zurückübertragen und pockenähnliche Erkrankung entstehen sehen. Ebenso ist, als die von Reiter einst in München beobachtete Variolavakzine in der ersten Generation dem Kinde eines höheren Medizinalbeamten verimpft worden war, dieses Kind pockenähnlich erkrankt, aber genesen. Der damalige Impfarzt hat eine Woche lang an Selbstmord gedacht. Man vermeidet also die Benutzung der Pusteln der ersten Generationen der Variolavakzine und benutzt seit Fischers Mitteilungen¹⁾ die dritte Generation. Hierbei kommt es an den Erstimpflingen in der Regel zur Entwicklung ungewöhnlich kräftiger Impfpusteln, deren örtliche und sonstige exanthematische Nebenerscheinungen gar nicht selten der Grenze des Zulässigen nahekommen.

Der jetzt in Paris erneute Einwand, es handle sich bei der auf dem Impffelde eines mit Variola geimpften Rindes entstehenden Vakzine um die Folge einer zufälligen Stallinfektion, ist nicht ebenso kurzer Hand abzuweisen. Bedarf es doch, falls der fragliche Versuch überhaupt im Impfstall angestellt wird, der größten Vorsicht. Das Stallpersonal ist nicht immer zuverlässig, auch die Uebertragung des Impfstoffes durch Fliegen ist denkbar. Stallinfektionen sind beobachtet z. B. von Mewius in Oppeln und vermutet von Gauduchau in Hanoi.

Aus diesem Grunde sind solche Versuche möglichst in vom Impfstall getrennten Räumen, in einzelnen Fällen ganz fern vom Impfstall angestellt worden. So sind Fischers Variolavakzine vom Jahre 1890²⁾ und Freyers neuer Stamm vom Jahre 1895³⁾ ganz außerhalb der Impfanstalt entstanden. Fischer hat damals in seiner für Frankreich auf französisch veröffentlichten Mitteilung ausdrücklich gegen die Unterstellung, es habe sich bei seinem Erfolge um Stallinfektion gehandelt, protestiert. Freyer hat aus gleichem Grunde in Frankreich französisch publiziert. Zu Hamburg ist, im Jahre 1904, eine Variolavakzine mittels eines Kaninchens entstanden⁴⁾ in einem sterilisierten Käfig, in einem von Vakzine niemals berührten Stalle zu einer Zeit, in der seit mehreren Wochen keine Kalbsimpfungen stattgefunden hatten und in der es, der Jahreszeit wegen, überhaupt keine Fliegen gab. Gegenüber solchen Vorsichtsmaßregeln kann die Annahme einer Stallinfektion nicht aufrechterhalten werden. Wir müssen uns aber die so sehr dankenswerte Beobachtung, über die Kelsch berichtet, zur Warnung dienen lassen, auch überall nur diejenigen Variolavakzinen als solche anerkennen, welche ihren eigentlichen Unterscheidungsmerkmalen nach Form und Virulenz entsprechen.

Die Pusteln der ersten Generationen der Variolavakzine reifen

langsamer, bis zum siebenten oder achten Tage, die der gewöhnlichen animalen Vakzine bis zum fünften Tage, sie wachsen zu ansehnlicherer Größe, behalten länger ihre perlgraue Farbe und trocknen langsamer ab als die Pusteln der gewöhnlichen Vakzine. Ihr Impfstoff wirkt ungewöhnlich kräftig und läßt sich ungewöhnlich lange wirksam aufbewahren, derselbe ist bei weitem virulenter als die vom Menschen auf das Rind übertragene sogenannte Retrovakzine, von der gewöhnlichen animalen Vakzine ganz zu schweigen. Unter unseren Augen wird die Variolavakzine im Laufe einiger Generationen zur gewöhnlichen, in vier bis fünf Tagen reifenden Vakzine, sie bleibt aber meistens erfreulich lange ein besonders haftsicherer und dauerhafter Impfstoff.

Das Wahrzeichen der Variolavakzine ist diese hochgradige Virulenz und die langsame Reifung, sowie das ansehnliche Wachstum ihrer Pusteln. Dieses Wahrzeichen kann aus Stallinfektionen mit Vakzine nicht hervorgehen, denn die Vakzine vermag aus sich selbst solche Fülle von Kraft nicht zu gewinnen. Zwar gelingt es in kundiger Hand, die Vakzine mittels Auswahl der besten Pusteln aus gut gediehenen Ernten lange von Tier zu Tier fortzupflanzen, auch den Impfstoff durch den Wechsel des Nährbodens, also durch die Passage am Kaninchen oder am Menschen, etwas aufzukräftigen, aber nicht bis zu der Kraft der Variolavakzine. Nur derjenige, welcher die vollkräftige Variolavakzine in der Hand gehabt, ihren großen Nutzen beobachtet hat, kann über ihren Wert urteilen, sie verwerfen oder hochhalten.

Es hat Variolavakzinen verschiedener Virulenz gegeben, möglicherweise, weil die Virulenz der Variola schwankt. Niemand wird sich aber sträuben, das Entstehen eines schwächlichen Stammes durch eine Stallinfektion zuzugeben, falls besondere Vorsichtsmaßregeln, letzere zu verhüten, fehlten.

Wir in Deutschland werden die von Kelsch mitgeteilten dankenswerten Beobachtungen beherzigen, aber uns durch sie nicht entmutigen lassen, sondern in unseren Bemühungen zur Gewinnung neuer Variolavakzinestämme auf das vorsichtigste fortfahren und nach wie vor den großen Nutzen derselben einheimen. Erneute Versuche sind auch in Frankreich nötig.

1) Ueber Variola und Vakzine. Münchener medizinische Wochenschrift 1890, No. 42.

2) Fischer, De la transformation de la variole en vaccine, Semaine médicale, 1892, 2. September. — 3) Freyer, Die Uebertragung der Variola auf Kälber. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1896, und Annales de médecine vétérinaire 1896, Dezember. — 4) Voigt, Beitrag zur Gewinnung der Variolavakzine. Monatshefte für praktische Dermatologie. Hamburg 1905, Seite 485.