

# Die Aenderung der Pathogenität von Fleckfieberstämmen infolge von Fremdwirtspassagen

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **2 (1945)**

Heft (4): **Die Beziehungen des murinen Fleckfiebers zum klassischen  
Fleckfieber**

PDF erstellt am: **17.05.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

wenn hochwertige Sera zur Prüfung kommen (60, 107, 108). Auch in bezug auf den von GILDEMEISTER und HAAGEN (109) entdeckten toxischen Faktor der Fleckfieber-Rickettsien besteht homologe und heterologe, aktive und passive Immunität zwischen murinen und klassischen Stämmen irgendwelcher Herkunft (91, 92).

*Die Aenderung der Pathogenität von Fleckfieberstämmen  
infolge von Fremdwirtspassagen.*

Diejenigen, welche den murinen Ursprung des klassischen Fleckfiebers ablehnen, können sich auf die geschilderten ausgesprochenen Pathogenitätsunterschiede von *R. mooseri* und *R. prowazeki* dem Meerschweinchen, der Ratte und der Maus gegenüber stützen sowie auf die geschilderten Unterschiede ihrer respektiven Antigene. Diese Unterschiede bestehen ohne Zweifel, sind aber auf der ganzen Linie quantitativer Dignität. Sie müssen jedoch, wie schon erwähnt, gleichwohl wegen ihrer Konstanz als charakteristisch, als spezifisch gewertet werden. Diese Unterschiede sind aber so wenig geeignet, die Hypothese des murinen Ursprungs des klassischen Fleckfiebers zu widerlegen, als das nur quantitative Ausmaß derselben genügt, um die Ansicht der «unicistes» zu beweisen. Während aber die Gegner der Hypothese vom murinen Ursprung des klassischen Fleckfiebers keine biologisch wichtigen Argumente für ihre Ansicht ins Feld führen können, sind die Anhänger derselben etwas besser dran, wie wir gleich zeigen werden.

Pathogenitätsverlust für den originären Wirt — in unserem Falle wäre dies die Ratte — nach langdauernder Passage durch einen fremden Wirt, begleitet von einer ausgesprochenen Zunahme der Pathogenität für den neuen Wirt, wurde besonders bei Virusarten vielfach festgestellt. Pocken, Tollwut und gelbes Fieber sind klassische Beispiele dafür. Nun gehören die Rickettsien ganz sicher nicht zu den Virusarten im STANLEYSchen Sinne. Sie sind im Gegenteil sichere bakterielle Mikroben. Polfärbung, Querteilung, Faden- und Kettenbildung, hochpolymerer Polysaccharidbestandteil sind mindestens so sichere Zeichen der bakteriellen Natur der Rickettsien wie die Bilder der Elektronenphotographie (110). Die Rickettsien haben aber mit den Virusarten das Gemeinsame, daß sie sich ausschließlich innerhalb lebender Zellen vermehren können. Es ist nun für unsere Anschauung höchst bemerkenswert, daß COX (111) feststellen konnte, daß die für Meerschweinchen anfänglich hochpathogene Rickettsie eines Stammes von Rocky-Mountain spotted fever nach zahlreichen Passagen im Hühnerembryo ihre Pathogenität für das Meerschweinchen vollständig eingebüßt hatte, d. h. nur noch inapparente Infektionen verursachte, daß diese inapparenten Infektionen aber einen vollständigen Schutz gegen viru-

lente Stämme hinterließen. Eine ganz analoge Beobachtung machten CLAVERO DEL CAMPO und PEREZ GALLARDO (112) an einem Stamme klassischen Fleckfiebers, der lange Zeit durch Dottersackpassagen bebrüteter Hühnerembryonen gegangen war. Nach zahlreichen solcher Hühnerembryopassagen taugen klassische Stämme, wie mehrere Autoren angeben, nicht mehr zur Vakzinebereitung, trotzdem die Virulenz für den Hühnerembryo nicht etwa abgenommen hat. Es scheint eine Aenderung des antigenen Gefüges der Rickettsien einzutreten, die sich aber nur bei der Immunisierung mit toten Rickettsien bemerkbar macht. Fremdwirtspassage — der Ausdruck stammt von DOERR — vermag also bei den Rickettsien nicht nur eine Veränderung der Pathogenität hervorzurufen, sondern sogar eine Aenderung der antigenen Eigenschaften. Einen so veränderten klassischen Stamm würde man, wenn an ihn die üblichen Kriterien angelegt würden, nicht mehr als «virus historique» gelten lassen können.

*Das epidemische murine Fleckfieber und  
das klassische Fleckfieber in Mexiko.*

In Mexiko wurden zu wiederholten Malen aus Läusen, die an Patienten abgelesen wurden, murine Stämme isoliert. ZOZAYA (113) hat anlässlich einer Epidemie in Oaxaca zwei murine Stämme erhalten. Dieser Autor spricht allerdings von endemischem Fleckfieber, trotzdem er bei seinem Besuche in dem Dorfe, in welchem er seine Stämme aus Patientenblut gewann, 50 Fälle von Fleckfieber unter ausgiebig verlauster Bevölkerung antraf. MOOSER, VARELA und PILZ (43) isolierten anlässlich einer schwer verlaufenden Epidemie im Staate Puebla (Mexiko) an einem Tage 5 Fleckfieberstämme. Dieselben verliefen anfänglich in Ratten und Meerschweinchen wie typische Stämme klassischen Fleckfiebers. Zur Isolierung der Stämme dienten Meerschweinchen und Ratten, wobei sich die weiße Ratte als das geeignetere Tier zur Isolierung der Stämme erwies. 4 Stämme wurden aus Patientenblut gewonnen, der fünfte aus Läusen eines Rekonvaleszenten. Vier der fünf Stämme nahmen nach längeren Rattenpassagen alle Zeichen typischer muriner Stämme an, sowohl gegenüber dem Meerschweinchen als gegenüber der Ratte; der fünfte Stamm, aus Patientenblut gewonnen, verlief sowohl im Meerschweinchen als in der Ratte, wie dies für klassische Stämme der Alten Welt bekannt ist, d. h. er verlief anorchitisch im Meerschweinchen und war völlig avirulent für weiße Ratten und blieb es. Dieser Stamm entsprach also den viele Jahre früher in Mexiko von GAVINO und GIRARD (7) in epidemischer Periode beobachteten Stämmen sowie den später von OLITSKY, DENZER und HUSK (14) während einer Epidemie in