

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Ärztliche Mitteilungen aus und für Baden. 1857-1933 1931**

1 (15.1.1931) Wissenschaftliche Beilage zu den Aertzlichen Mitteilungen  
aus und für Baden

# WISSENSCHAFTLICHE BEILAGE

## zu den Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden / 1931 Nr. 1

### Ueber die Masern als Reaktionskrankheit.\*)

Von Prof. E. Moro-Heidelberg.

(Schluß.)

Zu a) Nachdem der Erreger im Organismus Fuß gefaßt hat, geht seine Vermehrung eine Zeitlang ungestört vonstatten. Ausgeschieden wird er zunächst offenbar gar nicht. Beweis dessen, daß die Masern in der Inkubation nicht ansteckend sind. Infektiös, und zwar hochinfektiös werden sie erst, wenn der große Säuberungsprozeß begonnen hat, d. h. klinisch, wenn nach ca. 10 Tagen die ersten katarrhalischen Erscheinungen zutage treten. Jetzt erst gelangt der Erreger mit den Sekreten der Nase, des Mundes, des Rachens, der tieferen Luftwege, der Bindehaut massenhaft zur Ausscheidung und infiziert auf weite Strecken die Umgebung. Die auffällig starken Reaktionserscheinungen der Haut lassen annehmen, daß sich auch dieses große Ausscheidungsgebiet am Säuberungsprozeß lebhaft beteiligt. Ob aber der Masernerreger durch die Haut in lebendem Zustand nach außen gelangt oder ob er nach diesem zu immunisatorischen Leistungen vermutlich hochgradig befähigten Organ zum Zwecke besonders wirksamen Angriffes nur abtransportiert wird, ist nicht entschieden; denn es ist bisher nicht bekannt, daß die Masern von der Haut aus allein ansteckend sein können.

Zu b) Freßfähigkeit, Verdauung, Auflösung sind alles Bezeichnungen für ein und dasselbe Geschehen — in der Natur weitestverbreitete Mittel zur Abwehr gegen art-(undkörper-)fremde Eindringlinge in den Organismus. Nach Pirquets Theorie sind „Lysine“ auch beim Reaktionsprozeß gegenüber dem Masernerreger stark beteiligt. Bis zu ihrer vollen Wirksamkeit verstreichen 8–10 Tage — Inkubation. Erst durch die Lyse wird das eigentliche Mikrobengift in Freiheit gesetzt; es kommt zur toxischen Entzündung um die „Bakterienherde“ — Schleimhautkatarrhe, Enanthen, Exanthen.

Eine bedeutende Förderung erfuhren unsere immunbiologischen Kenntnisse über Masern durch die Degkwitzsche Entdeckung der sicheren Schutzwirkung des Rekonvaleszentenserums (R.-S.) Allein schon durch den damit erbrachten, zweifellos überraschenden Nachweis, daß die Masernimmunität mit dem Blute übertragbar, somit zum guten Teil wenigstens humoraler Natur sei. Vor allem aber durch die mit den Immunisierungsstudien verbundenen Detailbeobachtungen über die schützende Kraft des Serums selbst.

Innerhalb dieses Zeitraumes von 28 Tagen erscheinen zwei kritische Termine immunbiologisch besonders interessant, die in obiger Zeichnung mit Pfeilen mar-

kiert sind: der 6. Inkubationstag und der 7. bis 9. Rekonvaleszententag.

Nach Degkwitz gelingt es durch prophylaktische Injektion von Rekonvaleszentenserum (R.-S.) bekanntlich nur bis zum 6. Inkubationstag (I.-T.) mit Sicherheit den Ausbruch der Masernkrankheit zu verhüten. Für den 7. I.-T. muß die Prognose bereits als zweifelhaft gestellt werden, während Versuche, am 8. I.-T. mit einer besonders hohen Serumdosis zu schützen, mit einem glatten Mißerfolg endeten. Diese wichtigen Feststellungen wurden in der Folge allgemein bestätigt und dürften somit als gesichert gelten. Die einfachste Erklärung dafür ist wohl die, daß der Masernerreger eine Zeitlang braucht, um sich dem neuen Organismus anzupassen. Solchem Verhalten begegnen wir in der Bakteriologie ganz allgemein, wenn ein Mikroorganismus auf einen neuen Nährboden übertragen wird (initiale Wachstumshemmung). In dieser Zeit wird er durch die Antikörper des R.-S. leicht getroffen. Nach etwa einer Woche hingegen setzt offenbar eine so rapide Vermehrung ein, daß ihn das einverleibte Serum kaum mehr zu schwächen, geschweige denn zu vernichten vermag.

Am 7. bis 9. Tage nach der Entfieberung besitzt das Serum seine größte Wirksamkeit. Es ist der günstigste und somit vorschriftsgemäße Termin zur Entnahme des R.-S. für Schutzzwecke. Eine Woche später hat die Schutzkraft bereits merklich abgenommen (Degkwitz).

Wie kommt es nun, daß das Masernserum nicht gleich nach der Entfieberung, sondern gerade erst nach ungefähr 8 Tagen seine volle Schutzkraft erhält?

Begnügt man sich mit der Annahme einer „negativen Phase“, so ist die Frage leicht zu beantworten. Im Kampf mit dem Erreger während der Masernerkrankung ist der antikörperbildende Apparat derart erschöpft, daß er mehrere Tage braucht, um sich zu erholen. Die Antikörper wurden durch das Antigen völlig absorbiert; bis zu ihrer Neubildung verstreicht eine gewisse Zeit.

Es ist aber noch eine andere Erklärung möglich. Das charakteristische Intervall von 8 Tagen brachte mich auf den Gedanken, ob nicht außer dem Lysin, und zwar unter dem Einflusse der Masernerkrankung selbst, noch ein zweiter Antikörper gebildet wird, dem für die Schutzkraft des R.-S. und somit für die Masernimmunität überhaupt weit größere Bedeutung zukommen könnte — ein Antitoxin. Ganz ähnlich wie Pirquet zur Erklärung der vaccinalen Allergie und Immunität zwei gesonderte Antikörper heranzog, einen lytischen (hüllenlösenden) und einen antitoxischen (giftneutralisierenden) Antikörper. Die Vorstellung wäre folgende: Die Infektion mit dem Masernerreger führt zunächst zur Bildung lytischer Antikörper. Die Mikroben werden aufgelöst. Dabei wird Gift frei. Dieser Vorgang ist der Anlaß zum klinischen Krankheitsbild. Nun folgt ein neuerlicher Anreiz zur Bildung

\*) Fortbildungsvortrag.

dung. Auf Luminal blieben die Krampfanfälle aus, anfallsartige Geruchsempfindungen stellten sich jedoch auch weiterhin ein. Daß dieser Geruchsaura eine lokalisatorische Bedeutung zukam — bekanntlich gehen Krampfreize, welche das temporale Feld betreffen, nicht selten mit Geschmacks- und Geruchsaura einher — werde ich später zeigen können.

Ich komme zur sogenannten sensiblen Aura. Diese Auraform ist je nach Lagerung des Falles durchaus keine Seltenheit. Es gibt Epilepsien genuinen und sekundären Charakters, welche sich lediglich durch Auftreten von Parästhesien dokumentieren; bei anderen kommen Krampfanfälle oder Bewußtseinstrübungen hinterher. Ich beobachte z. B. ein 22jähriges Mädchen, welches seit langem über anfallsweise auftretendes Einschlafen der linksseitigen Extremitäten klagt. Interessant und vielleicht weniger bekannt ist, daß das Auftreten dieser sensiblen Reizerscheinungen analog der Jackson'schen Epilepsieform eine somatotopische Gliederung aufweist. Damit ist gesagt, daß diese sensiblen Reizerscheinungen, wenn sie z. B. den oberen Teil der hinteren Zentralwindung betreffen, genau wie bei ihrem motorischen Analogon, vom Fuß ausgehen und dann über Oberschenkel, Bauch, Oberarm und Hand zum Gesicht aufsteigen. Die Patienten haben das Gefühl, als wenn sie halbseitig absterben würden. — Über die motorische Aura von meist fokalem Charakter, wobei die Patienten gewissermaßen zuschauen, wie ihre Glieder — ebenfalls in somatopischer Succession — zu krampfen beginnen, bevor sie in Bewußtlosigkeit verfallen, kann ich hinweggehen, da es sich um durchaus bekannte Erscheinungen handelt. Erwähnen möchte ich jedoch nur, daß derartige Krampfzustände von fokalem Charakter, welche sich ungemein häufen und zunächst ohne Bewußtlosigkeit verlaufen können, in der Regel auf einen umschriebenen Prozeß in der vorderen Zentralwindung hindeuten, bzw. den Verdacht auf einen solchen erwecken müssen.

Die bisher erwähnten Erscheinungen sind in der Regel dem Anfallskranken mehr oder weniger bekannt; jedoch ist die Erinnerung an die sogenannten Auralebnisse nicht selten lückenhaft oder verschwommen, wie wir dies ja bereits gesehen haben. Im Verlaufe des sogen. konvulsiven Stadiums oder der Dämmerzustände dagegen ist das Bewußtsein vollkommen erloschen, und der Patient weiß von all dem, was er in diesen Zuständen seiner Umgebung bietet, so gut wie nichts. Dies ist für die Umgebung des Patienten um so rätselhafter und unverständlicher, als die Patienten in ihren Dämmerzuständen nicht selten Handlungen begehen, welche irgend einem Affekt oder einer wohlüberlegten Absicht zu entspringen scheinen. Will man diese Kranken hinterher zur Verantwortung ziehen und hört man von ihnen, daß sie sich an das Vorgefallene in keiner Weise erinnern, so neigt man leicht dazu, hinter dieser Behauptung einen mehr oder weniger unehrlichen Rechtfertigungsversuch zu vermuten. — Ich schildere nunmehr die motorischen Anfallserscheinungen und beschränke mich dabei wie bisher auf mehr oder minder

außergewöhnliche Momente und zwar in der Hauptsache auf solche, welche wegen ihrer oft pittoresken Färbung nicht selten allzuleicht in Gefahr geraten, dem psycho-neurotischen Formenkreise zugerechnet zu werden. Ich verweise zunächst auf merkwürdige rhythmische Erscheinungen, welche man nicht selten im Verlauf epileptischer Anfälle zu sehen bekommt und welche sich gelegentlich auch ohne Krampferscheinungen in Form einer kurzen Absence zeigen. Mehrere meiner Patienten zeigen z. B. zu Beginn ihrer Krämpfe rhythmisch schmatzende Bewegungen. Ein anderer Patient macht minutenlang nichts als Kaubewegungen; dann bekommt er einen sehr heftigen, ebenfalls minutenlang anhaltenden Singultus. Ein dritter Patient bläst fortwährend vor sich hin, als wenn er etwas wegblasen müsse. Ein anderer Patient stößt rhythmische Schreie aus; ein weiterer leckt mit der Zunge fortwährend die Lippen. — All diese Erscheinungen haben unter Umständen lokalisatorische Bedeutung; Förster verlegt sie in das Operculum centrale. — Es folgen nun eine Reihe von Beobachtungen sprachmotorischen Charakters, welche sehr häufig in stereotyper Weise immer und immer wieder wiederkehren. Eine Patientin ruft z. B. regelmäßig: „16, 18, 48, und der Großherzog und der Großherzog“; ein anderer murmelt vor sich hin: „ja, ja, so ist's recht! flink, flink, flink, sage mirs — wo? wer?“; ein anderer seufzt: „O, ihr lieben Leute, O, ihr lieben Leute“; ein anderer: „Ach Gott, es wird immer ärger, es wird immer ärger“; wieder ein anderer ruft: „Rieche, Rieche“; ein Knabe fängt zu singen, zu jauchzen, dann wieder zu weinen an. — Bei einem an nächtlichen Anfällen leidenden Patienten kündigen sich dessen Erscheinungen dadurch an, daß plötzlich mitten in der Nacht in singendem Tone das „Vaterunser“ ertönt. Ein Knabe hat lediglich sogenannte „J-Anfälle“: 3—4 lang gezogene „J“ und die Erscheinung ist vorüber. Ein anderer Junge fängt plötzlich während des Mittagessens ein Gedicht oder ein Lied zu rezitieren an, das er weder vorher, noch nachher auswendig hersagen kann. — Ausgesprochene delirante Beimischungen tun sich dadurch kund, daß etwa ein Patient in jedem Anfall vor sich hinredet, als wenn er bei der Arbeit wäre; er bringt stets „geschäftliche Dinge“ daher, sagen seine Leute. Eine Patientin macht suchende, kramende Bewegungen, streicht über die Bettdecke, lächelt, murmelt: „sag's nur, wenn die Röcke zu kurz sind“ und ähnliches. Ein Knabe von 5 Jahren, eben der, der die Sternchen sieht, lacht dann plötzlich mehrfach laut auf, tanzt hin und her, schlägt sich fortwährend ins Gesicht. — Einen ganz merkwürdigen Anfallsverlauf sah ich bei einem 22jährigen Manne. Derselbe stand mehrmals am Tage mitten in der Arbeit oder während des Essens auf und machte dann mehrere Sekunden lang rhythmische tanzartige Bewegungen von striärem Charakter, ohne das Bewußtsein zu verlieren. — Weiter zeigte ein Junge Anfälle von Taumeln, wobei er im Sinne der Retropulsio langsam zurückwich, bis er an eine Wand kam. Auch hier erlosch das Bewußtsein nicht.

(Schluß folgt.)