

# Sensible Entartungsreaction bei Zoster.

Von

Prof. C. Gerhardt in Würzburg.

---

Seit v. Baerensprung den ersten aufhellenden Gedanken in die Pathologie des Zosters hereingebracht hat, ist auf diesem Gebiete richtig weitergearbeitet worden und man hat sowohl für die primäre Erkrankung der Spinalganglien und des Ganglion Gasseri eine Anzahl von guten anatomischen Belegen erhalten<sup>1)</sup>, als auch noch weit zahlreichere Thatsachen, die auf die Bedeutung des Zosters als Symptom peripherer Neuritis hinweisen. Ueber die Art, wie durch Neuritis die Hauterkrankung bewirkt werden könne, ist eine sehr ansprechende Hypothese von Neisser und Weigert<sup>2)</sup> gegeben worden. Das Absterben peripherer Theile in Folge nervösen Einflusses und das Eindringen infectiöser Stoffe in die absterbenden Theile wird als Ursache der Eiterung beim Zoster bezeichnet.

Die wichtigste thatsächliche Bereicherung ist der Zoster-Lehre neuerdings durch Curschmann und Eisenlohr<sup>3)</sup> zu Theil geworden, die nach der Heilung des Zosters in zwei Fällen die Entstehung von mehrfachen acut-perineuritischen Knötchen an den betreffenden Nervenästchen nachwiesen. Dabei mag erwähnt werden, dass sich seither hier bereits in drei Fällen von Zoster ähnliche Knötchen erkennen liessen.

---

<sup>1)</sup> E. Lesser, Weitere Beiträge zur Lehre vom Herpes zoster. Virchow's Arch. Bd. 93. S. 506.

<sup>2)</sup> Eulenburg's Realencyclopädie. Bd. IV. S. 666.

<sup>3)</sup> v. Ziemssen's Arch. Bd. 34. S. 409.

Diese von Curschmann und Eisenlohr gefundene Thatsache ist gewiss auch geeignet, das Zusammenvorkommen des multiplen Neuroma und der neuropathischen Hautpapillome, auf das v. Recklinghausen hinweist<sup>1)</sup>, begreiflicher zu machen. Viele dieser Fälle machen ja unabweisbar den Eindruck eines ins Chronische übersetzten Zosters.

Ueber die Frage: ob und inwieweit besondere trophische Nervenfasern bei diesen Processen betheiligt sind oder erachtet werden können, fehlt freilich jeder directe Nachweis. Doch dürften die experimentellen Erfahrungen von H. Meissner über Erregung von Entzündung am Auge durch Trigeminus-Verletzung wohl auch für andere sensible Nerven die Vermuthung zulassen, dass einzelne Gruppen von Fasern zur Ernährung der betreffenden Endorgane in näherer Beziehung stehen möchten.

Für eine sehr ungleiche Bethheiligung sensibler Fasern an den Wirkungen verschiedener Zoster-Ursachen spricht nicht allein von vorneherein die ganz verschiedenartige Localisation dieser Ursachen (Ganglien, Nervenstämme), sondern auch die so auffällige Ungleichheit in dem Masse der Sensibilitätsstörungen, die den Zoster begleiten, seltener überdauern.

Aus dem genaueren Studium dieser Empfindungsstörungen dürfte man erwarten, Anhaltspunkte zu gewinnen für die Richtigkeit der Annahme, dass beim Zoster eine Entartung sensibler Fasern bis in ihre Endapparate stattfindet. Die elektrische Untersuchung konnte bei Degeneration bis in die Endapparate sicher, vielleicht auch schon bei blosser absteigender Degeneration sensibler Fasern eine Art von Entartungsreaction ergeben. Seit mehreren Jahren schon wurden Zoster-Fälle meiner Klinik in dieser Richtung untersucht. Zum Vergleiche wurde jedesmal die entsprechende Stelle der gesunden Seite benützt, nur in dem doppelseitigen Zoster Nr. 4 wurden die benachbarten Hautpartien zum Vergleiche herangezogen. Das Ergebniss war ein recht verschiedenes. Wir fanden Fälle mit völlig normalem Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, solche mit einfacher Verminderung oder

---

<sup>1)</sup> Ueber die multiplen Fibrionen der Haut und ihre Beziehungen zu den multiplen Neuromen. Berlin 1882. S. 64.

Erhöhung der faradischen, ebenso in anderen der galvanischen Erregbarkeit.

Von besonderem Interesse sind nur die folgenden Beobachtungen, die ich glaube, hier im Auszuge einzeln aufführen zu müssen:

1. H. Barbara, Dienstmagd, 36 Jahre alt, aufgenommen am 17. Mai 1876. Am 7. Gefühl von Kriebeln und Spannen in der rechten Stirnhälfte, das sie darauf bezog, dass ihr kurz zuvor ein Lindenast dahin geschneit war. Am 11. Zoster des rechten ersten Trigeminusastes ohne Theilnahme der Nase. Am 13. leichtes Frösteln, Fieberbewegung, die noch bis zum 17. fort dauert. Rechte Pupille etwas enger. Erst am 20. eine unvollständig sich entwickelnde Zoster-Gruppe an der Nasenspitze.

Sensibilität: Für einfache Berührungen beiderseits gleich, für den unterbrochenen Strom rechts geringe, aber deutliche Abschwächung der Empfindung, gegen den constanten Strom umgekehrtes Verhalten. Die Sensibilität ist rechts für den constanten Strom erhöht.

2. Matthäus D., Schreiner, aufgenommen am 10. April 1880, erkrankt am 3. April unter Frösteln, linksseitigem Kopfschmerz, Reissen im linken Ohr. Zoster-Eruption im Bereiche der Supra-orbital- und Supratrochlearzweige des ersten linken Trigeminus-Astes.

Sensibilität: Tastkreise in der Schläfengegend links 3, rechts  $2\frac{1}{2}$  Ctm., an der Stirne dagegen beiderseits gleich. Schmerz- und Wärme-Empfindung beiderseits gleich. Faradischer Strom wird im Zoster-Gebiet, besonders an der Stelle mit verminderter Tastempfindung erst bei grösserer Stromstärke empfunden als rechts. Dagegen wird ein schwächerer galvanischer Strom bereits links im Zoster-Gebiet empfunden, wenn dies rechts noch nicht der Fall ist. Die Nasenschleimhaut reagirt auf Reize links schwächer als rechts.

Mit dem völligen Eintrocknen der Bläschen am 13. bilden sich alle Sensibilitätsstörungen zurück und sind beim Austritt am 26. verschwunden.

3. K. Bernhard, 50 Jahre alt, Kaufmann, wegen universellem Eczem am 28. Mai 1883 aufgenommen, bekam am 24. Juni

im Spital unter Fieber bis 39·5 Zoster des vierten rechten Inter-costalnerven.

Sensibilitätsprüfung am 27: Druckempfindung im Bereiche des Gürtelausschlages herabgesetzt, faradische Erregbarkeit viel schwächer auf der erkrankten als auf der entsprechenden gesunden Hautpartie.

### Galvanische Erregbarkeit.

#### a) Anode.

Kranke Seite.	Gesunde Seite.
5 El. Schmerzempfindung nur an der Austrittsstelle des vierten Nerv. intercost.	
10 El. Schmerzempfindung.	Geringe Schmerzempfindung.
15 El. Heftige Schmerzempfindung.	" "
20 El. Sehr heftige Schmerzempfindung.	" "
25 El. Sehr heftige Schmerzempfindung.	Heftige Schmerzempfindung.

#### b) Kathode.

8 El. Schmerz nur an der Austrittsstelle des vierten Inter-costalnerven.	
10 El. Schmerzempfindung.	Geringer Schmerz.
20 El. Sehr heftiger Schmerz.	Schmerz.
25 El. " " "	Heftiger Schmerz.

Am 11. Juli (Bläschen eingetrocknet, Röthe verblasst) dasselbe Resultat.

Am 21. (Ausschlag geheilt), Schmerz bei galvanischer Untersuchung beiderseits gleich, bei faradischer rechts noch etwas geringer. Am 28. Verhalten bei galvanischer Untersuchung beiderseits gleich, bei faradischem Strom auf der linken gesunden Seite noch etwas stärkere Empfindung als rechts.

4. Thomas Sp., 20 Jahre, Schustergeselle, erkrankte am 3. August 1883 während einer Krätzkur an Nasendiphtherie, als diese aber geheilt war, begann Erysipel am Nasenrücken, das sich bis zum 12. über den Kopf und oberen Theil des Nackens

verbreitete. Zu dieser Zeit erschienen Herpes facialis-Gruppen beiderseits an der Unterlippe. Am 13. fand sich eine theils bläschentragende, theils nur zu quaddelartiger Schwellung der Hautpartie führende Zoster-Eruption beiderseits am obersten Theile des Halses, zwischen Unterkieferrand und Schildknorpel bis zur Wirbelsäule, welche etwa dem Nerv. subcut. colli med. entsprechen.

Sensibilität: Für Nadelstiche stark herabgesetzt. Ebenso Schmerzhaftigkeit bei Anwendung des faradischen Stromes stark vermindert. Bei Anwendung des constanten Stromes bei 15 Elementen sowohl Ka.- als An.-Schliessung mässige Schmerzempfindung, während bei der Oeffnung keine Schmerzangabe erfolgt. Die umgebende gesunde Haut ist vollständig unempfindlich für die gleiche Stromstärke. Bereits am 16. ist der Zoster-Ausschlag fast ganz abgeblasst und eingetrocknet. Sensibilität links normal, rechts dagegen noch Unempfindlichkeit für leichte Nadelstiche.

5. 20jährige Köchin, erkrankt am 9. October 1883 an diphtheritischer Angina, am 14. bilden sich vier Zoster-Gruppen am rechten Ohr und Mundwinkel.

Sensibilität: Tastempfindung beiderseits gleich, Tasteindrücke rechts schmerzhafter. Empfindung für den faradischen Strom beiderseits gleich. Der galvanische ist rechts schmerzhafter als links, und zwar tritt die erste Schmerzangabe rechts bei 4, links bei 6 bis 7 Elementen ein, rechts bei Ka.- und An.-Schliessung bei gleicher Stromstärke, links für die Ka.-Schliessung früher.

Dieser vierte Fall zeigt nur schwach und undeutlich das fragliche Verhalten angedeutet, während die drei ersten verminderte Erregbarkeit der sensibeln Nervenendapparate oder Nerven in der Haut zeigen für den faradischen Strom, gesteigerte für den galvanischen. Zugleich ist der Effect der Anodenschliessung im vierten Falle dem der Kathodenschliessung gleich geworden, im dritten sogar stärker.

Hiernach kann man wohl in einigen Zoster-Fällen eine Art sensibler Entartungsreaction als gegeben betrachten.

Für andere Krankheitsformen ist Aehnliches schon mehrfach nachgewiesen. So finde ich in dem klinischen Vortrage von H. Nothnagel über Neuritis in diagnostischer und pathologischer

Beziehung<sup>1)</sup> von einem Tetanus angeführt: „Beim Ansetzen der Anode eines galvanischen Stromes auf die Innenseite des Vorderarmes, der Kathode in die Achselhöhle oder in die Fossa supraclavicularis empfindet der Patient schon bei 8 Elementen links lebhaft brennende Schmerzen und bei Stromwendungen erfolgen Zuckungen; rechts erst bei viel höheren Stromstärken“.

In neuester Zeit hat sich M. Mendelssohn<sup>2)</sup> mit dem Erregungsgesetz der sensibeln Nerven und mit der Entartungsreaction beschäftigt, welche an den Hautnerven Tabeskranker vorkommt und wahrscheinlich mit den von Westphal und Déjerine beschriebenen anatomischen Veränderungen dieser Hautnerven zusammenhängt.

Wenn man nach den gründlichen Experimentaluntersuchungen von Leegaard und von Bastelberger<sup>3)</sup> als feststehend annehmen darf, dass auf motorischer Seite nicht allein am Muskel, sondern auch am Nerv elektrische Entartungsreaction sich nachweisen lasse, so wird es nach dem Mitgetheilten auch sicher sein, dass am sensibeln Nerven, und zwar speciell bei einzelnen Zoster-Fällen Entartungsreaction vorkommt. Man wird daraus eine Bestätigung des neuritischen Ursprunges vieler Zoster-Formen entnehmen dürfen.

---

<sup>1)</sup> R. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 103.

<sup>2)</sup> St. Petersburger med. Wochenschr. 1884 Nr. 7; Auszug in Ellenmeyer's Centralblatt Jahrg. VII. Nr. 13.

<sup>3)</sup> v. Ziemssen's Arch. Bd. 26 u. 25.

