

XXVI.

Zur Lehre von den nervösen Störungen beim Herpes zoster mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden Facialislähmungen.

Von Wilhelm Ebstein in Göttingen.

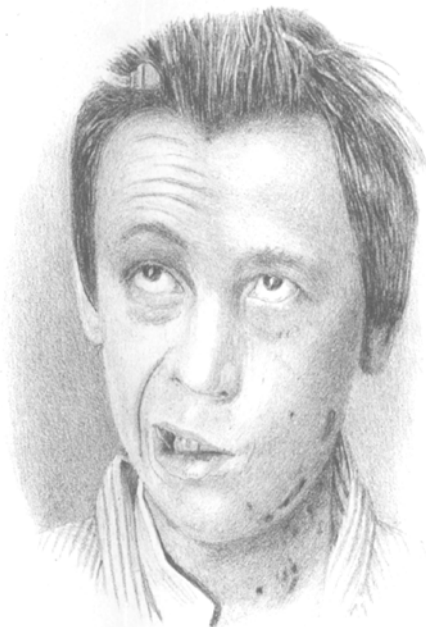
(Hierzu Taf. XIII.)

Es ist eine sehr interessante Thatsache, dass im Verlauf der Gürtelkrankheit (Zona, Herpes zoster) gelegentlich motorische Lähmungen auftreten. Nachdem Richard Bright¹ und Jacob Henle² den Zoster und zwar wegen der dabei auftretenden Schmerzen, bezw. wegen seines einseitigen Auftretens mit Affectionen der Nerven in Zusammenhang gebracht hatten, wurde von v. Baerensprung³ in seiner werthvollen Arbeit über die Gürtelkrankheit wiederum auf die dabei auftretenden Schmerzen hingewiesen. Von anderen nervösen Störungen, also z. B. von motorischen Lähmungen, erwähnen Bright, Henle und v. Baerensprung nichts. Da nun in der Arbeit von v. Baerensprung allein 55 Fälle von Herpes zoster mitgetheilt werden, welche er grossentheils selbst beobachtete, in einer nicht geringen Zahl aber der Literatur entlehnte, und da ferner nicht anzunehmen ist, dass von so hervorragenden ärztlichen Beobachtern diese Lähmungen nicht erkannt wurden, muss vorausgesetzt werden, dass Lähmungen der Motilität im Verlaufe des Herpes nicht häufig vorkommen können. Dem entspricht auch die darüber nur spärlich vorliegende Casuistik. Wir wissen aber jetzt, nachdem v. Baerensprung das Gesetz der räumlichen Ausbreitung dieser merkwürdigen Krankheit festgestellt hat, dass neben Herpes zoster nicht nur Neuralgien, bezw. andere sensible Störungen in den Nervengebieten vorkommen, in denen er sich entwickelt hat, sondern dass ausserdem auch motorische Störungen, bezw. Lähmungen, theils in den von den betreffenden Nerven innervirten Muskeln, theils auch in anderen Muskel-

1



2



Taf. XIII.

3

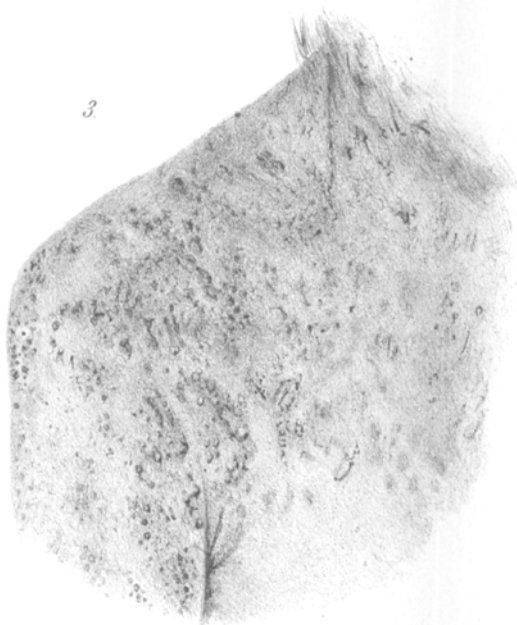


Abb. Schütz Lith. Inst. Berlin.

gebieten vorkommen. Letzteres gilt, wie wir sehen werden, von den Herpesformen, welche im Gesicht, am Kopf, an Hals und Nacken auftreten. Wenngleich ein causaler Zusammenhang zwischen Herpes zoster, Neuralgien, bezw. anderen sensiblen Störungen und motorischen Störungen, vornehmlich den Lähmungen, wenn sie neben einander, bezw. kurz nach einander bestehen, angenommen werden muss, so ist die Natur desselben doch keineswegs festgestellt. Ferner können wir sehen, dass jede dieser Krankheitsformen häufig, ja man kann sagen, häufiger ohne als mit einer der anderen verlaufen. Am häufigsten beobachten wir das Nebeneinandervorkommen von Herpes zoster mit sensiblen Störungen, vielleicht besonders mit Neuralgien. Gelegentlich scheint es sich, wo motorische Störungen beim Herpes zoster vorkommen, nicht um wirkliche Lähmungen zu handeln, sondern um Bewegungsstörungen, bezw. um Bewegungsmangel, welche durch Schmerzen bei Bewegungen bedingt sind. Hierher gehört wohl eine von W. H. Broadbent⁴ mitgetheilte ältere Beobachtung.

Beobachtung 1. (Broadbent.)

Dieselbe betrifft eine 74jährige Frau, bei welcher zunächst ohne erkennbare Ursache neuralgiforme Schmerzen in der rechten Hälfte des Nackens auftraten, welche sich bis in den Arm erstreckten. Hierauf entwickelte sich an den betreffenden Stellen ein Zoster. Eine Woche später verlor sich ein grosser Theil der Gebrauchsfähigkeit dieses Arms, während nur noch geringe Reste der Hautaffection bestanden. Dagegen waren Schmerzen, Parästhesien in der Schulter, dem Ellenbogen, längs des radialen Randes des Vorderarms, sowie in dem Daumenballen vorhanden. Auch die Muskeln waren druckempfindlich, der ganze rechte Arm war schwach und zittrig, besonders war die Abduction des Arms von der Schulter erschwert. Ob die betroffenen Muskeln dabei abmagerten, ist nicht gesagt.

Wir besitzen aber auch neuere derartige Beobachtungen. Ich erwähne als Beispiel hier einen von C. Handfield Jones⁵ mitgetheilten Fall.

Beobachtung 2. (Handfield Jones.)

Sie betrifft einen 64jährigen Anwalt, aus einer gichtischen Familie, welcher selbst während der Entwicklung des Herpes an einem Gichtanfälle litt. Der Herpes war an der rechten oberen Extremität von der Achsel bis zur Hand localisirt. Während der Eruption bestanden keine Schmerzen, sie begannen erst, als ersterer rückgängig wurde. Wo die Herpesbläschen ge-

essen hatten, bestand eine hochgradige Hyperästhesie, der ganze Arm wurde atrophisch, desgleichen der *Musc. pectoralis major*. Der Patient konnte sehr wenig mit der linken Hand zugreifen. Erst nach etwa $\frac{1}{2}$ Jahre besserte sich der Zustand, aber auch nach $1\frac{1}{4}$ Jahre war keine vollständige Heilung eingetreten, wobei bemerkt wird, dass die motorische Lähmung weit weniger hartnäckig war, als die sensiblen Störungen, welche in den Vordergrund traten. Der Verfasser sagt, dass es sich hier um eine functionelle motorische Lähmung gehandelt habe, wie sich solche nicht selten mit neuralgischen Schmerzen vergesellschaften.

Es kommen aber auch Fälle von Herpes zoster vor, wo die dabei auftretenden Lähmungen, welche in der Regel von Atrophien der Muskeln begleitet zu sein scheinen, die Schmerzen überdauern, und wo jedenfalls die Bewegungsstörungen bezw. der Bewegungsmangel nicht auf die bei den Bewegungen auftretenden Schmerzen zu beziehen sind.

Als Beispiele hierfür mögen ein von G. Walter⁶ und zwei von Joffroy⁷ beobachtete Fälle hier Platz finden.

Beobachtung 3. (G. Walter.)

Ein am Ende der 50er Jahre stehender Mann wurde ohne bekannte Veranlassung von Herpes am rechten Oberarm befallen. Nach 8 Tagen konnte er den Arm nicht mehr aufheben, beugen oder strecken. Schwellung oder Schmerzhaftigkeit der Muskeln oder Gelenke war nicht vorhanden. Die elektrische Reaction war normal. Die Nerven des Plexus brachialis waren nicht schmerzhaft. Herpes sowohl als Paralyse deuteten auf eine Affection des Nerv. axillaris und Nervus musculo cutaneus. Durch Elektrizität wurde Heilung erzielt.

Beobachtung 4. (Joffroy.)

Bei diesem Falle handelt es sich um einen 63jährigen Mann, bei welchem während und kurze Zeit nach dem Ausbruch eines genau auf die rechte Schulter beschränkten Herpes zoster lebhafteste Schmerzen auftraten, die jedoch mit dem Auftreten der Atrophie des *Musc. adductor pollic. d.*, der *Mm. interossei* und der *Eminentia hypotenar* schwanden. Diese Atrophie machte sich auch durch functionelle Unfähigkeit der befallenen Muskeln bemerkbar. Als der Kranke in ärztliche Beobachtung kam, war bereits die faradische Contractilität der befallenen Muskeln nahezu erloschen, die galvanische Contractilität war dagegen gesteigert. Nach dreimonatlicher galvanischer Behandlung war der Kranke geheilt.

Beobachtung 5. (Joffroy.)

Dieser Fall betrifft einen 40jährigen Mann, welcher zuerst über geringfügige, bald aber zu unerträglicher Höhe sich steigernde Schmerzen in dem Bereiche des rechten *Musc. deltoides* klagte. Die betreffende Schulter magerte

dabei ab, und es stellte sich eine functionelle Störung des Deltamuskels ein, welche auch nach dem Aufhören der Schmerzen fort dauerte. Bei galvanischer Behandlung schien der Kranke innerhalb 7 Monaten bis auf einen geringen, beim Heben schwererer Gegenstände sich einstellenden Schmerz in der rechten Schulterblattgegend geheilt, als sich wieder eine Steigerung der Schmerzen bemerkbar machte, wonach sich kurze Zeit nachher ein schnell abheilender Herpes zoster am hinteren unteren Theil des Vorderarms einstellte.

Abgesehen von der Thatsache, welche sich aus der ersten der Joffroy'schen Beobachtungen ergibt, dass unabhängig von den auf Schmerzen zu beziehenden Bewegungsstörungen wirkliche atrophische Lähmungszustände sich mit dem Zoster vergesellschaften, lässt sich aus den beiden Joffroy'schen folgern, dass sich diese atrophischen Lähmungen, weder in Localisation und Ausdehnung, noch zeitlich mit dem Herpes zoster und den dabei auftretenden Schmerzen zu decken brauchen, bzw. dass sie nicht in einer bestimmten Reihenfolge aufzutreten brauchen. Wie wir gesehen haben, handelte es sich bei den vorstehend mitgetheilten vier Beobachtungen um solche Fälle, bei denen Herpes zoster, Schmerzen, Atrophie und Bewegungsstörungen in Nerven auftraten, welche zu dem gleichen Nervenplexus und zwar dem Plexus brachialis gehören. Es kommen derartige Störungen auch im Gebiet der Schenkelnerven vor, wiewohl die Zahl der hierher gehörigen Fälle noch kleiner zu sein scheint, als die in den oberen Extremitäten. Ich entlehne eine solche Beobachtung einer klinischen Vorlesung von Hardy. Er giebt an, dass solche Fälle von ihm nicht mitgetheilt worden seien⁸.

Beobachtung 6. (Hardy.)

Es handelt sich um einen Fall von Herpes zoster, welcher sich im Verlaufe des Ischiadicus am Schenkel entwickelt hatte. Es hatte 48 Stunden vor der Entwicklung des Herpes ein ausserordentlich lebhafter Schmerz an den entsprechenden Stellen begonnen, welcher für eine Ischias gehalten worden war, der Herpes zog sich in Folge von Nachschüben 20 Tage lang hin, die Schmerzen aber dauerten noch weiter längere Zeit und waren mit einer ausserordentlich starken Hyperästhesie vergesellschaftet. Schliesslich trat 1—1½ Monate nachher eine vollkommene amyotrophische Lähmung der Muskeln der Wade und der lateralen Partien des Unterschenkels (jambe) ein, welche sich durch Symptome charakterisirten, welche den bei der essentiellen Kinderlähmung auftretenden durchaus analog waren. Nach 1½jähriger Dauer war die Lähmung noch nicht völlig beseitigt.

In einzelnen Fällen von Herpes zoster beschränken sich die Nervenerscheinungen nicht auf denselben Nervenplexus, in welchem das Exanthem sich entwickelte, sondern verbreiten sich in solcher Weise und solcher Ausdehnung, dass an eine Theilung des Centralnervensystems gedacht werden muss. Ich entlehne eine solche Beobachtung ebenfalls der erwähnten Vorlesung von Hardy⁹.

Beobachtung 7. (Hardy.)

Bei einem an Herpes zoster des Stammes leidenden Patienten waren, nachdem die Hautaffection ihren regelmässigen Verlauf genommen hatte, unerträgliche Schmerzen zurückgeblieben. Sie charakterisirten sich als Gürtelschmerzen, wie man sie bei gewissen spinalen Affectionen beobachtet und welche daran denken liessen, dass es sich nicht nur um eine Neuralgie im Bereich der Nerven, wo der Herpes verlaufen war, handele, sondern um einen entzündlichen Prozess im Rückenmark selbst. Thatsächlich ergriff der Schmerz bald die unteren Extremitäten, hierauf die oberen, einige Zeit nachher gesellte sich Lähmung hinzu, welche schliesslich auch die Inspirationsmuskeln ergriff, der Kranke ging suffocatorisch unter den Symptomen einer ascendirenden Myelitis zu Grunde.

Ebenso wie im Bereich der Rückenmarksnerven können auch im Bereich der Hirnnerven bei Herpes zoster Lähmungen auftreten und zwar handelt es sich hier, so weit bis jetzt bekannt, theils um Lähmungen im Gebiet der Augennerven, theils im Gebiet des Nervus facialis, theils beider. Was zunächst die bei dem Herpes zoster zur Beobachtung kommenden Lähmungen der Augenmuskeln anlangt, so scheinen sie wohl lediglich bei dem sog. Herpes ophthalmicus aufzutreten, einer im Allgemeinen seltenen Localisation des Herpes zoster, bei welcher diese Augenmuskellähmungen als anscheinend noch seltenere Complicationen zur Beobachtung kommen. Hybord hat 7 solcher Fälle gesammelt, ein 8. ist von Blachez beschrieben worden. Auch das Auftreten der Augenmuskellähmungen ist unabhängig von der Heftigkeit der Schmerzen, sowie von dem Sitze und der Schwere der Hautaffection. Am häufigsten handelt es sich um Oculomotoriuslähmungen, welche bisweilen vollständig, bisweilen unvollständig sind, wobei es sich theils um Ptosis, theils um Strabismus, theils um Mydriasis, theils um Combination der genannten Lähmungen handelt. Weidner und Bowman haben 2 Fälle von Abducenslähmung im Verlaufe des

Herpes ophthalmicus beobachtet. Diese Augenmuskellähmungen dauern im Allgemeinen nur kurze Zeit¹⁰. Gelegentlich kann sich aber mit dem Herpes ophthalmicus eine Lähmung des Nerv. facialis vergesellschaften. Eine interessante derartige Beobachtung von Prof. Vulpian's Abtheilung ist von Letulle¹¹ mitgetheilt worden. Ich berichte nachstehend kurz über dieselbe.

Beobachtung 8. (Letulle.)

Es handelt sich um einen bis auf zweimal, im Alter von 15 und 17 Jahren überstandenen acuten Gelenkrheumatismus und einige Erkrankungen an Eczem früher gesund gewesenen 51jährigen Mann. Einem Zoster ophthalmicus gingen 4—5 Tage lang anhaltende heftige neuralgische Schmerzen voraus, welche sich nach Ausbruch des Herpes beruhigten. Indess entwickelte sich darauf nicht nur in der Umgebung der Herpeseruption, sondern auch auf der Wange des Kranken und auf der Stirn und dem behaarten Kopfe der gesunden Seite eine intensive Reizung der Haut in Form eines persistirenden Erythems und eines erheblichen Oedems, welches erst nach 8—10 Tagen verschwand und von einer beträchtlichen Abschuppung gefolgt war. Ausser den Schmerzen im Gebiet des Supraorbitalnerven bestanden auch Schmerzen ausserhalb der erkrankten Hautpartie. An einzelnen Stellen derselben entwickelte sich Gangrän. Erst etwa 20 Tage nach Beginn der Krankheit trat eine unvollständige peripherische Facialisparalyse auf, bei welcher auch die Muskeln der Zunge, des Gaumensegels und der Paukenhöhle theilhaftig waren. Gleichzeitig damit verschärften sich die Neuralgien des Gesichts. Nach einigen Tagen trat eine Ischias derselben Seite auf.

Es ist eine solche Combination von Herpes ophthalmicus mit Facialisparalyse keineswegs die Regel, sondern es scheint dies ein ausnahmsweises Vorkommen zu sein, ebenso wie die Entwicklung einer Facialisparalyse im Gefolge eines Herpes facialis. Mir ist aus der Literatur nur der nachstehende Fall bekannt geworden.

Beobachtung 9. (G. Walter¹².)

Eine 68 Jahre alte Wittve wurde von einem sehr schmerzhaften Herpes an der ganzen rechten Gesichtshälfte befallen. Nach einigen Wochen gesellte sich dazu totale peripherische Facialisparalyse auf derselben Seite mit vollkommenem Verlust des Geschmacks auf der rechten Hälfte der Zunge. Es bestand typische Entartungsreaction in den gelähmten Theilen. Bald nach dem Auftreten der Lähmung verschwanden Herpes und Schmerz; von sensiblen Störungen in der Haut war nichts zu finden.

Am häufigsten scheint entschieden die Lähmung des Facialis im Verlauf derjenigen Form des Herpes zoster auf-

zutreten, welche von v. Baerensprung als *Zoster occipito-collaris* bezeichnet wird und welche in die Kategorie der von F. Hebra (Hautkrankheiten. I. Erlangen 1860. S. 254) als *Zoster nuchae*, *Herpes collaris* (Plenck) zusammengefassten Fälle zu zählen ist. Derselbe bewegt sich, wie bereits von v. Baerensprung ermittelt worden ist, im Bereich des Plexus cervicalis und zwar wohl vorzüglich, da er die Hauptwurzel desselben bildet, im Verästlungsgebiet des dritten Cervicalnerven. Die hierbei in Betracht kommenden Nerven sind 1) der am häufigsten aus dem 3. Cervicalnerven stammende Nervus occipitalis minor, 2) der N. auricularis magnus, der in der Regel stärkste Ast des Plexus, welcher allein oder aus einem Stamme mit dem 3) hier in Betracht kommenden Nervus subcutaneus colli von dem dritten oder von der Schleife des dritten und vierten, seltener des zweiten und dritten Cervicalnerven kommt. Endlich sind hier noch 4) die zwei und mehr Stämme umfassenden Nervi supraclavicularis in Betracht zu ziehen, welche aus der Schleife des 3. und 4. und aus dem 4. Cervicalnerven entspringen. Zu bemerken ist hierbei, dass zwischen dem N. subcutaneus colli inf. und zwar gewöhnlich zwischen seinem unteren, seltener seinem oberen Aste und dem untersten Endaste des Nerv. facialis (N. subcutaneus colli superior) Anastomosen existiren (cf. J. Henle, Handbuch der Nervenlehre. 2. Aufl. Braunschweig 1879. S. 510ff.). Auf den *Zoster cervico-subclavicularis* (v. Baerensprung), welcher den anderen Bruchtheil des Hebra'schen *Zoster colli et nuchae* umfasst, werde ich später zurückkommen. Es ergibt sich bei der Durchsicht der zum *Zoster occipit. collaris* gehörigen Beobachtungen, dass sich bei ihnen die Herpeseruptionen im Wesentlichen thatsächlich in den eben erörterten Nervenbahnen befinden, wengleich gelegentlich auch in einzelnen Fällen im Gesicht, also im Verbreitungsgebiete des *Herpes facialis* einzelne, so weit ich es übersehe, immer nur spärliche Herpeslocalisationen beobachtet wurden. Dieser *Zoster occipito-collaris* ist übrigens eine verhältnissmässig seltene Form der Gürtelrose, so viel ich es aber zu übersehen vermag, scheinen dabei relativ häufig Facialislähmungen vorzukommen, keineswegs kommen aber bei allen Fällen von *Zoster occipito-collaris* Facialislähmungen vor. v. Baerensprung

hat z. B. bei dem Falle dieser Zosterform, welchen er mitgetheilt hat, keine Lähmung des Facialis beobachtet. Bevor ich zur Mittheilung der fremden derartigen Beobachtungen übergehe, welche ich in der Literatur auffinden konnte, will ich einen Fall beschreiben, welcher auf meiner Klinik behandelt wurde.

Beobachtung 10. (Ebstein.)

17jähriger Schneider, hereditär belastet und selbst bereits lungenkrank, überdies an einem Mitralfehler leidend, giebt an, 6 Tage vor seiner Aufnahme plötzlich ohne nachweisbare Ursache an einem in etwa 2 Tagen sich entwickelnden, mit heftigen Schmerzen vergesellschafteten Ausschlage des Gesichts und Halses linkerseits erkrankt zu sein, der in der Klinik als Zoster facialis von geringer und Zoster occipito-collaris von ziemlich erheblicher Ausdehnung erkannt wurde. Zwei Tage nach Ausbruch des Herpes entwickelte sich im Verlaufe von etwa 24 Stunden eine sehr ausgedehnte peripherische Facialislähmung auf derselben Gesichtshälfte, welche nur sehr langsam sich besserte. Mit der Entwicklung des Herpes und der Facialislähmung traten die anfänglichen Schmerzen im Bereich des Ausschlages zurück, wogegen sich aber eine sehr ausgedehnte Herabsetzung der Sensibilität in den vom Trigenus innervirten Schleimhautgebieten entwickelt.

Der 17jährige Schneider Heinrich Fraatz aus Göttingen wurde am 12. December 1893 in die medicinische Klinik daselbst aufgenommen.

Aus der Vorgeschichte des Patienten sei erwähnt, dass er angiebt, im 8. Lebensjahre Masern gehabt zu haben. Er ist vom 29. Januar bis zum 10. Februar 1889 wegen Tuberculose, sowie vom 27. Februar bis zum 14. März 1892 wegen katarrhalischem Icterus und Mitralsuffizienz in der Klinik behandelt worden.

Woran sein Vater gestorben ist, weiss Pat. nicht anzugeben, die Mutter ist an der Schwindsucht gestorben, die Geschwister sollen gesund sein.

Die diesmalige Erkrankung soll, wie Pat. mit grösster Bestimmtheit immer und immer wieder angegeben hat, 6 Tage vor der Aufnahme des Patienten mit einem Ausschlag auf der linken Backe, und zwar, wie der Kranke zeigt, parallel mit dem linken Jochbogen begonnen haben. Der Ausschlag entwickelte sich ohne jegliches Unwohlsein. Erst am 8. December ist ein ganz gleichartiger Ausschlag am linken Unterkiefer aufgetreten, welcher sich bis zum Kinn erstreckte, dann erst trat der Ausschlag auch am Halse auf. Gleichzeitig damit sollen stechende und reissende Schmerzen an der linken Wange, am Halse, am linken Ohr und stechende Schmerzen in der linken Seite des Hinterkopfes aufgetreten sein, so dass Pat. in der Nacht nicht schlafen konnte.

Am 10. December, 2 Tage nach dem Auftreten der Bläschen, sollen die ersten Lähmungserscheinungen im Gesicht sich gezeigt haben.

Am 11. December bemerkte Pat. früh beim Aufstehen, dass er nicht spucken und das linke Auge nicht schliessen konnte. Dies veranlasste ihn zur Klinik zu gehen.

Am 13. December 1894 wurde der Kranke in der Klinik vorgestellt. Er bot das Bild eines Zoster facialis sin. von beschränkter und eines Zoster occipitalis collaris (v. Baerensprung) sinister von ziemlich erheblicher Ausdehnung. Ueber die Ausbreitung des Zoster geben die beiden nach Photogrammen hergestellten Abbildungen, besonders Fig. 1 Aufschluss. Bei der Vorstellung des Kranken standen die Bläschengruppen des Zoster occipito-collaris an der linken Halsseite, vom Rande des Unterkiefers bis zum Sternoclaviculargelenk, ausserdem hinter dem Ohr bis zum Rande des Proc. mastoideus, hinten im Nacken bis zur Mittellinie auf gerötheter Haut. Sie hatten zum Theil trüben Inhalt. Im behaarten Theile der linken Hälfte des Hinterhauptbeins fanden sich die Bläschengruppen bereits eingetrocknet und verschorft. Die Bläschengruppen am Unterkiefer waren auch verschorft. Herpeseruptionen im linken äusseren Gehörgange bestanden nicht, auch war in demselben sonst nichts Abnormes zu sehen. Im Bereich der Herpeseruptionen klagt Pat. über Jucken und Brennen. Pat. hatte, wie die Abbildung (Fig. 2) zeigt, eine Lähmung des linken Nerv. facialis. Es bestand Lagophthalmos und Epiphora, die rechterseits deutlich ausgesprochene Nasolabialfalte fehlte linkerseits vollständig. Der linke Mundwinkel hing herunter, der M. frontalis linkerseits konnte nicht gerunzelt werden. Die auch in der Ruhe nicht unerhebliche mimische Entstellung wurde beim Mienenspiel, z. B. beim Lachen eine sehr hochgradige. Ausgesprochene Neuralgien oder Schmerzen oder Druckpunkte liessen sich in der Klinik nicht constatiren. Die Zunge wurde gerade herausgestreckt. Sie zeigte fasciculäre Muskelzuckungen, ihre Schleimhaut war grau belegt, die Zunge zeigte deutliche Zahneindrücke. Die Uvula stand gerade, dagegen war eine leichte Parese der linken Hälfte des Gaumensegels zu constatiren. Es bestand ferner eine hochgradige Herabsetzung der Sensibilität am gesammten weichen Gaumen, man konnte, sogar über diesen heraus, bis zum Kehldeckel hinunter mit dem Finger vordringen, ohne dass Reflexbewegungen ausgelöst wurden, die Reflexerregbarkeit von der Schleimhaut der linken Nasenhälfte aus war beträchtlich vermindert, desgleichen die von der Conjunctiva des linken Auges. Die Reflexerregbarkeit von der Schleimhaut der rechten Hälfte der Nase war auch schwächer als normal, wenn gleich stärker als rechts. Die Schmerzempfindung unterhalb des linken Augenlides soll nach den in dieser Beziehung nicht ganz verlässlichen Angaben des Pat. erheblich vermindert sein, ebenso an der Nasenspitze. Die Lymphknoten am Unterkiefer waren rechts, die Lymphknoten im Nacken beiderseits etwas geschwollen.

Die Untersuchung der Lungen ergab links hinten oben Resistenzvermehrung und Dämpfung, welche sich bis zur Mitte der Interscapulargegend erstreckte. Links war in der Infrascapulargegend der Schall dumpfer als normal, hier hörte man dumpfe trockene Rasselgeräusche. An der Vorderfläche des Thorax schien sich die rechte Seite mehr bei der Athmung aus-

zudehnen als die linke, rechts vorn oben war Dämpfung von der Supraclaviculargegend bis zur 3. Rippe nachweisbar. Hier hörte man unbestimmtes Athmen und Giemen. In der linken Infraclaviculargegend war bei anscheinend normalem Percussionsschall raues Athmen vorhanden. Der Auswurf war spärlich. Er bestand aus schleimig-eitrigen Flocken. Der Spitzentoss war in der linken Mamillarlinie nicht stark ausgedehnt und nicht resistent zu fühlen, die Herzresistenz überragte den rechten Sternalrand um 3, die linke Mamillarlinie um 2 cm. Der erste Herzton war unrein, in der Gegend des linken Herzhohes war ein ausgesprochenes systolisches Geräusch hörbar. Der 2. Ton an der Pulmonalarterie war deutlich verstärkt. Die Haut des Pat. zeigte eine ziemlich stark ausgesprochene Urticaria subcutanea. Der Appetit war gut, Stuhl geregelt. Die Milzresistenz war vergrößert und die Milz selbst fühlbar. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Am 15. December stieg die Temperatur, die seither normal gewesen war, auf 39,3° C., und die Pulsfrequenz, welche sich seither zwischen 72—84 Schlägen in der Minute bewegt hatte, stieg auf 100. Als Grund ergab sich eine lacunäre Angina, mit den dabei in der Regel auftretenden Allgemeinerscheinungen, welche am 18. December bereits abgelaufen war. Am 20. December war der Zoster fast völlig abgeheilt. Man sah nur noch einzelne Borken am Orte der Bläscheneruptionen. Die Lähmung des linken Facialis war eine vollständige. Die Prüfung des Geschmacks auf der Zunge hat bei wiederholter Untersuchung mit Chinin, Weinsäure, Zucker ergeben, dass eine deutliche Herabsetzung der Geschmacksempfindung an den vorderen zwei Dritteln der linken Zungenhälfte bestand. Am 26. December war der Herpes vollständig abgeheilt. Eine Störung des Gehörs ist nicht aufgefallen, jedenfalls bestand keine abnorme Feinhörigkeit auf dem linken Ohre. Die Lähmung war unverändert. Die elektrische Untersuchung ergab Folgendes:

1. Faradischer Strom:

a) indirecte Reizung: vom Facialistamm aus vor dem Ohr.

Rechts traten Minimalzuckungen in der ganzen Musculatur des Gesichts bei 9,6 R.-A. auf.

Links traten bei 7,1 R.-A. Minimalzuckungen in der Mund-, Nasen-, Augen-, aber nicht in der Stirnmusculatur auf.

b) directe Reizung:

1. *Musc. frontalis*: Minimalcontraction rechts bei 10,4 R.-A., links tritt bei sehr starkem Strom (5,3 R.-A.) noch keine Zuckung auf.

2. *Musc. corrugator supercilii*: rechts Minimalzuckung bei 9,7 R.-A., links bei 5,8 R.-A. geringe Zuckung.

3. *M. orbic. palpebr.*: rechts Minimalzuckung bei 9,8 R.-A., links 5,5 R.-A. noch keine Zuckungen.

4. *Musc. levator alae nasi* nebst den anderen Nasenmuskeln: rechts Minimalzuckung bei 9,6 R.-A., links bei 6,7 R.-A.

5. *Musc. zygomaticus*: rechts Minimalzuckung bei 9,1, links bei 7,5 R.-A.

6. *Musc. orbicularis oris*: rechts Minimalzuckung bei 9,5 R.-A., links bei 8,3 R.-A.
7. *Musc. levator menti*: rechts Minimalzuckung bei 9,1, links bei 6,6 R.-A.
2. Constanten Strom:
 - a) indirecte Reizung: An. auf dem Sternum, Reizung mit der Ka. vom Facialisstamm aus vor dem Ohr. Leitungswiderstand beiderseits gleich. Rechts minimale KaSZ tritt auf bei $2\frac{1}{2}$ M.-A., links bei annähernd 6 M.-A.
 - b) directe Reizung:
 1. *Musc. frontalis*: rechts minimale KaSZ bei $1\frac{1}{4}$ M.-A., links tritt bei 1 M.-A. KaSZ < AnSZ auf, Zuckung ist ausgesprochen träge, wurmförmig.
 2. *Musc. corrugator supercilii*: rechts minimale KaSZ bei $1\frac{1}{2}$ M.-A., links bei $1\frac{1}{4}$ M.-A. treten gleichzeitig KaSZ und AnSZ auf, die Zuckungen sind ebenfalls träge.
 3. *M. orbicularis palpebrarum*: rechts minimale KaSZ bei $1\frac{1}{4}$ M.-A., links bei $1\frac{3}{4}$ M.-A. AnSZ, bei geringer Steigerung der Stromstärke KaSZ, beide Zuckungen sind träge, wurmförmig.
 4. *M. levator alae nasi*: rechts bei 0,5 M.-A. minimale KaSZ, keine AnSZ; links Zuckungen treten bei derselben Stromstärke auf, die AnSZ überwiegt die KaSZ.
 5. *Musc. orbicularis oris*: rechts bei $1\frac{1}{4}$ M.-A. minimale KaSZ, links bei $\frac{3}{4}$ M.-A. gleichzeitiges Auftreten von AnSZ und KaSZ, die Zuckungen sind ausgesprochen träge und wurmförmig.

Am 15. Januar 1894 war bei fortgesetzter galvanischer Behandlung eine Aenderung in den gelähmten Theilen nicht eingetreten. Das Allgemeinbefinden war gut. Das Körpergewicht war von $96\frac{1}{2}$ auf 102 Pfund (+ $5\frac{1}{2}$ Pfund) gestiegen. Am 5. Februar wurde zum ersten Male die Wiederkehr der Beweglichkeit in der linken Mundhälfte constatirt. Pat. vermochte den linken Mundwinkel etwas nach links zu verziehen und die linke Oberlippe etwas zu heben, am 10. Februar liess sich nicht nur eine weitere Besserung in dieser Beziehung constatiren, sondern Patient vermochte auch den linken Nasenflügel etwas zu bewegen. Die *Mm. frontalis* und *orbicularis oculi* sin. waren noch völlig gelähmt. Erst am 20. Februar konnte eine geringe willkürliche Bewegung des linken Stirnmuskels bemerkt werden; auch in den übrigen Gesichtsmuskeln war die Besserung weiter vorgeschritten, indessen waren die Bewegungen immer noch im Vergleich mit den entsprechenden Muskeln der rechten Gesichtshälfte sehr mangelhaft. Die am 23. Februar 1894 vorgenommene elektrische Untersuchung ergab Folgendes:

1. Faradischer Strom:
 - a) indirecte Reizung: vom Facialisstamm aus vor dem Ohr.
Rechts Minimalzuckung in der ganzen Musculatur der Gesichtshälfte bei 9,6 R.-A.

Links Minimalzuckung im Mund-, Wangen- und Augenast bei 8 cm R.-A., bei Steigerung der Stromstärke auf 7,5 R.-A. Minimalzuckung im Corrugator supercilii, bei 5,0 R.-A. noch keine Contraction im M. frontalis.

b) directe Reizung:

1. Musc. frontalis: links bei sehr starker Stromstärke 4 cm R.-A. keine Contraction.
2. Musc. corrugator supercilii: rechts Minimalzuckung bei 9,7 R.-A., links bei 3,4 R.-A.
3. Musc. orbicularis palpebrarum: rechts Minimalzuckung bei 9,8 R.-A., links bei 5,5 noch keine Zuckung.
4. M. levator alae nasi und andere Nasenmuskeln: rechts Minimalzuckung bei 9,6 R.-A., links bei 5,0 R.-A. noch keine Zuckung.
5. Musc. zygomaticus: rechts bei 9,1 R.-A. minimale Zuckung, links bei 8,8 R.-A.
6. Musc. orbicularis oris: rechts bei 9,5, links bei 9,2 R.-A. minimale Zuckung.
7. Musc. levator menti: rechts bei 9,1, links bei 7,7 R.-A. minimale Zuckung.

2. Constanten Strom:

- a) indirekte Reizung: Reizung vom Facialisstamm vor dem Ohr. Leitungswiderstand beiderseits gleich. Rechts minimale KaSZ tritt auf bei 1 M.-A. Links minimale Zuckung in der Mund-, Wangen- und Nasenmuskulatur, sowie im Corrugator supercilii bei etwa $4\frac{1}{2}$ M.-A.

b) directe Reizung:

1. Musc. frontalis: rechts minimale KaSZ bei $1\frac{3}{4}$ M.-A., links erscheint bei 5 M.-A. geringe träge AnSZ, keine KaSZ.
2. Musc. corrug. superc.: rechts minimale KaSZ bei $1\frac{1}{2}$ M.-A., links bei 2 M.-A. schwache träge AnSZ und KaSZ.
3. Musc. orbic. palpebr.: rechts minimale KaSZ bei $1\frac{3}{4}$ M.-A., keine AnSZ, links bei 1 M.-A. KaSZ und AnSZ, beide Zuckungen träge, wurmförmig.
4. M. levator alae nasi: rechts $\frac{1}{2}$ M.-A. minimale KaSZ, An. keine Zuckung, links unverändert.
5. M. orbicularis oris, rechts bei $1\frac{1}{4}$ M.-A. erste minimale KaSZ, AnSZ fehlt bei dieser Stromstärke, links bei $\frac{3}{4}$ M.-A. träge, wurmförmig KaSZ und AnSZ; erstere ist etwas stärker.

Am 24. Februar wurde Pat. auf seinen Wunsch entlassen. Die Wiederholung der Geschmacksprüfung ergab, dass auf den vorderen $\frac{2}{3}$ der linken Zungenhälfte noch eine Abstumpfung des Geschmacks gegenüber der rechten Zungenhälfte bestand, bei der Phonation hob sich die linke Hälfte des Gaumensegels noch etwas weniger als rechts. Die Reflexerregbarkeit war unverändert geblieben. Die willkürliche Beweglichkeit der Stirnmuskulatur

war auf der linken Gesichtshälfte noch äusserst gering. Eine Besserung des willkürlichen Augenschlusses hatte nicht stattgefunden, der *M. orbicularis oculi* sin. war noch so functionsunfähig wie im Beginne, der Organbefund war im Uebrigen unverändert geblieben. Eine weitere Zunahme des Körpergewichts hatte nicht stattgefunden, im Gegentheil hatte der Pat. trotz guter Ernährung und guten Appetits, und obgleich Temperatursteigerung nicht stattfand, 1 Pfund abgenommen. Körpergewicht bei der Entlassung 101 Pfund.

Am 3. September 1894 wurde der p. Fraatz, welcher wieder seinem Berufe nachgeht, nochmals untersucht. Beim Ruhezustande ist keine mimische Entstellung, auch ist keine Atrophie der Musculatur bemerkbar. Jedoch bleibt die linke Hälfte der Stirn bei der Runzelung der Stirnhaut wesentlich zurück, es erscheinen hier nur wenige und oberflächliche Falten; desgleichen wird die linke Hälfte der Oberlippe noch etwas weniger energisch aufwärts gezogen als die rechte, der Pat. kann pfeifen und beide Backen gleich gut aufblähen. Der linke Nasenflügel bleibt beim Schnauben noch etwas zurück. Der Lidschluss ist gut möglich, jedoch wird, wenn der Kranke auf Geheiss die Augen schliesst oder die Stirn runzelt, die linke (paretische) Oberlippe gleichzeitig nach aufwärts gezogen, der Kranke erklärt sich ausser Stande, durch Willenseinfluss diese Mitbewegung zu unterdrücken. Sensibilität, Schmerzgefühl, Temperatursinn sind beiderseits gleich und normal; Gehörvermögen ebenso. Die Geschmacksprüfung ergibt, dass das Geschmacksvermögen auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge wenig, doch beiderseits gleichmässig ausgebildet ist. Geruchsvermögen beiderseits gleich. Reflexe von der Schleimhaut des linken Nasenlochs und vom linken äusseren Gehörgang lassen sich ebenso leicht auslösen, wie von der rechten Seite. Das Gaumensegel zeigt auch beim Intoniren ein normales Verhalten. Die Uvula steht gerade. Reflexe von der Schleimhaut des weichen Gaumens sind besonders linkerseits schon auszulösen.

Die elektrische Untersuchung ergibt Folgendes:

1. Faradischer Strom:

a) indirecte Reizung (An. auf das Sternum, Ka. auf den Facialisstamm):

Rechts treten Minimalzuckungen in der gesammten Musculatur der Gesichtshälfte auf bei 9,6 R.-A.

Links treten bei 8,1 cm R.-A. Minimalzuckungen in der Gesichtsmusculatur, nur im linken Frontalis treten erst bei 7 cm R.-A. Zuckungen auf.

b) directe Reizung:

1. *M. frontalis*: rechts Minimalzuckung bei 10,4, links bei 6,8 R.-A.

2. *M. corrugator supercilii*: rechts Minimalzuckung bei 9,7, links bei 7,2 R.-A.

3. *M. orbicularis palpebr.*: rechts Minimalzuckung bei 9,8 R.-A., links bei 8,3 R.-A.

4. Nasenmusculatur: rechts Minimalzuckung bei 9,6 R.-A., links bei 8,6 R.-A.

5. *M. zygomaticus*: rechts Minimalzuckung bei 9,1 R.-A., links bei 9,0 R.-A.
 6. *M. orbicularis oris*: rechts Minimalzuckung bei 9,5 R.-A., links bei 9,2 R.-A.
 7. *M. levator menti*: rechts Minimalzuckung bei 9,1 R.-A., links bei 7,0 R.-A.
2. Constanten Strom:
- a) indirecte Reizung (An. auf das Sternum, Reizung mit der Ka. vom Facialisstamm): Der Leitungswiderstand ist beiderseits gleich. Rechts minimale KaSZ bei 2,5, links minimale KaSZ bei 3,4 M.-A.
 - b) directe Reizung:
 1. *Musc. frontalis*: rechts minimale KaSZ bei 1,5 M.-A., links tritt bei 2 M.-A. KaSZ gleichzeitig mit AnSZ auf, dabei sind die Zuckungen träge.
 2. *M. corrugator supercilii*: rechts minimale KaSZ bei 1,0 M.-A., links bei 1,75 M.-A.
 3. *Musc. orbicularis palpebrarum*: rechts minimale KaSZ bei 1,75 M.-A., links bei 2 M.-A.
 4. *M. levator alae nasi*: rechts bei 0,5 M.-A. minimale KaSZ, links Zuckungen treten bei derselben Stromstärke auf, doch überwiegt KaSZ.
 5. *M. orbicularis oris*: rechts bei 1,25 M.-A. minimale KaSZ, links überwiegt bei 2 M.-A. die KaSZ, die gleichzeitig minimal auftretende AnSZ, die Zuckungen sind links träger als rechts.

Pat. fühlt sich subjectiv sehr wohl, der Zustand ist im Uebrigen unverändert, sein Körpergewicht ist von 101 auf 96,125 Pfund zurückgegangen.

Ich lasse eine kurze Uebersicht der analogen Beobachtungen, d. h. von Herpes zoster occipito-collaris, in dessen Verlauf sich Facialislähmung entwickelte, folgen. C. Tryde, welcher einige solche Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, hält dieselben für die zuerst veröffentlichten dieses ziemlich seltenen Zusammenstreffens von Herpes zoster mit motorischen Lähmungen.

Beobachtung 11. (C. Tryde¹³.)

Bei einem 20jährigen Taubstummen entwickelte sich nach allgemeinem Unwohlsein Zoster an der linken Seite des Halses längs des Ramus maxill. inferior., nach 3 Tagen verschwand der Zoster, und es entstand eine linksseitige Gesichtslähmung, die einer 4tägigen Behandlung mit dem constanten Strome wich.

Beobachtung 12. (C. Tryde¹⁴.)

Bei einer 33jährigen Frau trat 4 Wochen vor einer Niederkunft an der linken Seite des Halses mitten zwischen Ohr und Schulter eine Zona auf, welche sich auch hinten bis zum Nacken und bis zur behaarten Kopfhaut

nach vorn über die Wange bis zum Mundwinkel ausbreitete. Zur Zeit der Entbindung stand das Exanthem noch in voller Blüthe. Am nächsten Morgen war plötzlich Gesichtslähmung aufgetreten; das Exanthem verschwand allmählich, die Lähmung aber blieb unverändert und betraf die Gesichtsmuskeln der linken Seite, das Gefühl war dabei, abgesehen davon, dass der Unterschied zwischen Wärme und Kälte mit weniger Bestimmtheit gefühlt wurde, normal. Die Contractilität für den Inductionsstrom war gelähmt, für den constanten Strom gesteigert. Unter Behandlung mit dem constanten Strom folgt allmähliche Besserung.

Beobachtung 13. (Greenough¹⁵)

Bei einem phthisischen Patienten trat bald nach dem Ausbruch eines linksseitigen Zoster im Bereich der Nervi superficiales colli, auricularis magnus und occipitalis magnus und occipitalis major und minor Paralyse sämtlicher Gesichtszweige des N. facialis derselben Seite auf. Der Herpes heilte im Verlauf von 4 Wochen (bis zur Narbenbildung) ab. Die Paralyse ging ebenfalls allmählich zurück und war 8 Tage nach dem Verschwinden des Zoster vollständig beseitigt.

Beobachtung 14. (Coob¹⁶)

Zoster der linken Seite des Nackens und Gesichts gefolgt von Facialisparalyse derselben Seite. Nach Abheilung des Zoster ging die Lähmung zurück.

Beobachtung 15. (E. Voigt¹⁷)

Diese, einen 41jährigen Arbeiter betreffende Beobachtung entstammt aus der E. Remak'schen Poliklinik in Berlin. Zuerst traten bei ihm ohne nachweisbare Ursache Schmerzen am Hinterhaupt, in der linken Seite des Halses, in der Fossa auriculo-mastoidea und im Gesicht auf. An diesem Tage sollten schon einige kleine rothe Flecken an der schmerzhaften Stelle sichtbar gewesen sein. Der am nächsten Tage sich entwickelnde Herpes zoster sass links am Halse in Gruppen von 2—3 cm Breite, dem vorderen Rande des Cucullaris folgend bis zur Höhe des Schildknorpels. Im oberen Theile überschritt die Eruption den Rand des Cucullaris, nahm die linke oberste Nackenpartie ein und reichte bis in die linke behaarte Hinterhauptsgegend. Einige Bläschengruppen fanden sich am obersten Theile des M. sternocleidomastoideus, im Bereiche des rasirten Bartes, in der Unterkinnengegend, eine 2,5 cm lange Gruppe von Herpesefflorescenzen sass an der Wange, entsprechend dem Alveolarrande des Unterkiefers, welche nach hinten mit dem vorderen Rande des Masseter abschneidet. Gleichzeitig mit der Herpeseruption, 2 Tage nach Beginn der Schmerzen, trat eine vollständige linksseitige Facialislähmung mit Lagophthalmos ohne Ektropion auf. Das Velum palatinum hob sich gleichmässig, deviirte nicht beim Phoniren. Es bestand pappiger Geschmack auf der linken Zungenhälfte, bei der galvanischen Geschmacksprüfung war kein Unterschied auf beiden Seiten zu finden, chronischer Mittelohrkatarrh mit hyperästhetischer Formel und paradoxer

Reaction. 8 Tage nach Beginn war die Nervenirregbarkeit für die anwendbaren Stromstärken beider Stromesarten aufgehoben, damit parallel verlief die Muskelerregbarkeit, 13 Tage nach Beginn trat zuerst Entartungsreaction auf. Nach etwa 18 Tagen vom Anfang der Affection an gerechnet waren die Herpesefflorescenzen, welche den Verbreitungen der sensiblen oberen Halsnerven des Occipitalis magnus und zum Theil des 3. Astes des Trigemini, in welchem Nervengebiet zum Theil auch Sensibilitätsstörungen nachgewiesen wurden — abgetrocknet. Die Behandlung bestand in Anwendung des galvanischen Stromes, welcher thatsächlich für die ursprünglichen Schmerzen und das Gehör guten, dagegen zunächst für die Wiederherstellung der Function der gelähmten Muskeln einen sehr geringen Erfolg hatten, da bei der vorliegenden schweren Form der Facialisparalyse eine Besserung nicht vor 6 Monaten zu erwarten ist.

Beobachtung 16. (Strübing¹⁸)

Ein 52jähriges, an Hemicranie leidendes Fräulein verspürte einige Stunden, nachdem sie sich einer intensiven Zugluft ausgesetzt hatte, plötzlich einen heftigen, etwa 15 Minuten anhaltigen Schmerz in der ganzen linken Gesichtshälfte, welcher sich an den nächsten beiden Tagen in der ganz gleichen Weise wiederholte. Am folgenden Tage trat starkes Brennen der Haut an der linken Gesichts- und Halshälfte auf, welchem am Abend desselben und an den beiden folgenden Tagen die Entwicklung einer Herpeseruption an den betreffenden Hautpartien folgte, wobei paroxysmenweise heftige Schmerzen in der linken Gesichtshälfte auftraten. In directem Anschluss hieran entwickelte sich an den nächsten beiden Tagen eine Lähmung des linken N. facialis. Die Herpesbläschen waren auf der linken Gesichtshälfte zahlreich, am zahlreichsten um das Ohr läppchen herum, in der Gegend des Foramen stylomastoideum und im Bereich der Angulus maxillae inferioris. Die Gesichtsmuskeln der linken Seite waren vollständig gelähmt, der Lidschluss war links unvollkommen, Uvula und Gaumensegel waren intact; Gehörstörungen fehlten, Geschmack links an den vorderen zwei Dritteln der Zunge verringert. Während eine Reihe druckempfindlicher Punkte im Gesicht (Foramen supra- und infraorbitalis), am Hinterkopf, an den Halswirbeln u. s. w. bestanden, der Druck auf das Foramen stylomastoideum war sehr empfindlich. 20 Tage nach Beginn der Lähmung waren die faradische und galvanische Nervenirregbarkeit aufgehoben, desgleichen die faradische Muskelreizbarkeit, die galvanische Erregbarkeit des Muskels war deutlich gesteigert. Nach etwa 9 Monaten war active Beweglichkeit in der linken Seite vorhanden, aber noch gegenüber der gesunden Seite herabgesetzt. Die früher vorhandenen Schmerzpunkte bestanden noch, die hochgradige Druckempfindlichkeit am Foramen stylomastoideum hatte sich verloren.

Bevor ich auf eine Besprechung der vorstehend mitgetheilten Beobachtungen von Zoster occipito-collaris eingehe, will ich über

den oben (S. 511) bereits erwähnten *Zoster cervico-subclavicularis* (v. Baerensprung) einige Bemerkungen einschalten. Der *Zoster cervico-subclavicularis* bildet mit dem *Zoster occipito-collaris* die Zosterform, welche F. Hebra als *Herpes nuchae* (*Herpes collaris* Plenck) zusammengefasst hat. Hebra präcisirt den Verbreitungsbezirk seines *Herpes nuchae* folgendermaassen: oben vom 2. und 3. Halswirbel gegen den Unterkiefer bis gegen das Gesicht zu; unten theils bis zur Gegend des Kehlkopfes, theils zur Gegend der Rippen. Nach v. Baerensprung vertheilt sich der Verbreitungsbezirk der beiden Herpesformen, welche Hebra als *Herpes nuchae* vereinigt hat, folgendermaassen: das Gebiet des *Herpes occipito-collaris* liegt, wie bereits aus den über ihn gemachten Mittheilungen hervorgeht, in der einen Hälfte des behaarten Kopfes, der hinteren Fläche der Ohrmuschel und vom Nacken abwärts auf die entsprechende Seite des Halses, welchen sie zwischen dem Unterkiefer und dem Schlüsselbein bedeckt, während der *Zoster cervico-subclavicularis* im Nacken an der Grenze des behaarten Kopfes, beginnend an der Seite des Halses, schmal nach abwärts und auswärts zur Schulter steigt, wo er sich nach vorn ausbreitet und den oberen seitlichen Theil der Brust zwischen *Clavicula* und Brustwarze, zuweilen auch den unteren Theil des Halses neben der *Clavicula* einnimmt. Nach v. Baerensprung entspricht die Ausbreitung des *Zoster cervico-subclavicularis* dem Verlauf des 4. Cervicalnerven, nemlich dem aus seinem hinteren Aste entspringenden Hautnerven für den Nacken, sowie dem aus seinem vorderen Aste entspringenden *Nerv. subclavicularis anterior, medius und posterior*, welche in der Schlüsselbeingegend oberflächlich werden und Aeste zur Haut der Brust, Schulter und des obersten Theiles des Rückens senden. Aus diesem Cervicalnerven entspringt nach v. Baerensprung zuweilen auch der für die untere Halsgegend bestimmte Hautast. v. Baerensprung weist darauf hin, dass der 4. Cervicalnerv zugleich die Hauptwurzel des *Nervus phrenicus* liefert, wobei er hervorhebt, dass bei 2 der 4 von ihm mitgetheilten Fälle, welche sämmtlich männliche Individuen im Alter von 3, 13, 15 und 45 Jahren betrafen, denen er übrigens keinen weiteren aus der Literatur hinzufügen konnte — starke gastrische Prodrome,

namentlich Brechbewegungen, bemerkt sind, die seiner Ansicht nach auf sympathische Betheiligung des N. phrenicus und vielleicht des Nervus vagus hindeuten. Ich will auf diesen jedenfalls sehr discutablen Punkt hier nicht näher eingehen. Jedenfalls sind diese prodromalen Symptome nicht constant, auch sind sie in den zwei von mir beobachteten Fällen dieser anscheinend seltenen Zosterform nicht vorgekommen, deren Beschreibung ich kurz hier folgen lasse.

Beobachtung 17. (Ebstein.)

Der 61jährige Arbeiter Ernst Döring aus Gieboldehausen wurde am 8. Januar 1892 in die medicinische Klinik in Göttingen aufgenommen. Angeblich nach einer Erkältung will Pat. den Ausschlag bekommen haben, welcher sich von der Schläfengegend der rechten Kopfhälfte über die rechte Hälfte des Halses, Nackens, die rechte Schulter und vordere Brustwand, sowie den rechten Oberarm auf der in Abbildung 3 angegebenen Ausdehnung erstreckt. Die Localisation in der Schläfengegend ist auf dem Photogramm, nach welchem die Abbildung hergestellt ist, wegen des stark entwickelten Bartes nicht zum Ausdruck gekommen. Der Ausschlag charakterisirt sich als ein sehr stark entwickelter Herpes, die zahlreichen, gruppenweise aufgeschossenen Bläschen sassen auf geröthetem Grunde und waren bei der Aufnahme mit einem theils wässrigen, theils eitrigen, Staphylokokken enthaltenden Inhalt gefüllt. Im Bereich der Eruption bestanden Schmerzen. Fieber war nicht vorhanden. Ausserdem wurde eine mässige Erweiterung des Herzens constatirt. Im Harn fand sich etwas Eiweiss. Der Verlauf des Herpes war uncomplicirt. Nach 15 Tagen war da, wo die Bläschengruppen gewesen waren, nur noch eine Hautröthung nachzuweisen. Der Urin enthielt noch Eiweiss, Cylinder fehlten. Das Körpergewicht hatte um 8 Pfund abgenommen. Die Entlassung des Pat. erfolgte am 5. Februar 1892. Als er nach etwa 3 Wochen wegen einer Bronchitis die Hülfe der Klinik wieder in Anspruch nehmen musste, waren an der rechten Halsseite und dem oberen Theil der rechten vorderen Thoraxhälfte in der oben angegebenen noch genau Ausdehnung an der Hautpigmentirung der Sitz und die Ausdehnung des Herpes feststellbar.

Beobachtung 18. (Ebstein.)

Der zweite Fall von gleichfalls sehr ausgebreitetem Herpes cervico-subclavicularis dexter betraf das 27jährige Stubenmädchen in meinem eigenen Hause, Dorette Mundhenk. Ohne nachweisbaren Grund und ohne anderweitige Störung als einer geringfügigen Nackensteifigkeit sollen sich zunächst an der rechten Hälfte des Nackens an der Stelle, wo der Haarwuchs beginnt, am 23. August 1894 Bläschengruppen entwickelt haben, welche sich bald in einer oben handbreiten, nach unten zu etwas schmaler werden-

den Localisation nach ab- und lateralwärts zur Schulter erstreckten. Eine Bläschengruppe sass hinten entsprechend dem Proc. spinosus des zweiten Rückenwirbels. Ziemlich gleichzeitig traten gleichartige Herpesbläschengruppen an der vorderen Seite des Halses, vom Unterkiefer etwa 2 Querfinger entfernt bleibend und bis zum Schlüsselbein herab reichend, auf, welche an der vorderen Thoraxfläche rechts bis zum oberen Rande der dritten Rippe sich erstreckten, wo sie etwas über die Mittellinie des Brustbeins heraus nach links gingen. Ausserdem entwickelten sich an der medialen Seite des rechten Oberarms mehrere Herpeslocalisationen. Erst am 26. August machte mir die Pat., lediglich durch die Schmerzen veranlasst, von ihrer Erkrankung Mittheilung. Ich fand in der angegebenen Ausdehnung einen in der Entwicklung mehr oder weniger fortgeschrittenen Herpes zoster, mit mässigen entzündlichen localen Erscheinungen ohne Störung des Allgemeinbefindens. Jedoch wurde der Schlaf durch die Schmerzen wesentlich beeinträchtigt. Am 29. August waren die Schmerzen noch stärker, die Röthung der Haut an der Stelle des Herpes zoster noch gesteigert und eine ausgesprochene Hyperästhesie in seiner Umgebung bemerkbar. Auch am 30. August war das Exanthem noch allerwärts in floritione. Am 31. August wurde ein Rückgang des Processes constatirt und eine Besserung des Schlafes trat auf. Am 16. September war fast allerwärts Eintrocknung, Verschorfung bezw. Abheilung des Exanthems eingetreten, welche sich in kurzer Zeit unter gleichzeitigem Verschwinden der gleichzeitig vorhandenen Parästhesien an den erkrankten Hautpartien vollzog. Gegen Ende October 1894 sind an der Pigmentirung im Bereich des Herpes sein Sitz und seine Ausdehnung noch sehr deutlich erkennbar. Am spätesten kamen die Herpeseruptionen am obersten Theile des Nackens zur Ausheilung. Hier hatten sich etwas tiefergehende Verschwärungen entwickelt, welche mit Hinterlassung entsprechend vertiefter Narben abgeheilt sind.

Eben so wenig, wie in den eben mitgetheilten zwei Fällen aus meiner eigenen Erfahrung, sind, so weit mir bekannt geworden ist, bei dem Herpes cervico-subclavicularis Lähmungserscheinungen von anderen Beobachtern jemals beobachtet worden. Die beim Herpes nuchae (Hebra) auftretenden Lähmungen scheinen sich meines Wissens nur mit dem Herpes occipito-collaris zu vergesellschaften. Bei den von mir oben mitgetheilten Fällen von Herpes und Facialislähmung handelt es sich auch nur um Fälle von Zoster occipito-collaris, bezw. auch von gleichzeitig aufgetretenem geringfügigem Zoster facialis, in deren Verlauf gewöhnlich sehr rasch sich eine mehr oder weniger vollständige Paralyse des entsprechenden Nervus facialis entwickelte. Diese Affectionen entwickelten

sich in allen 7 Fällen, was wohl zufällig sein mag, was ich aber doch wenigstens erwähnen will, auf der linken Seite. Die Lähmungen waren zum Theil leicht, und wurden sogar mehrfach überraschend schnell rückgängig, andererseits scheinen sie nicht selten auch schwer und mehr oder weniger hartnäckig zu sein. Die motorischen Störungen im Gebiet des N. facialis sind gewöhnlich auch mit sensiblen Störungen, Hyperästhesien, Neuralgien, Anästhesien im Gebiet des Trigemini vergesellschaftet, abgesehen von den gleichartigen sensiblen Störungen, welche in Verbreitung des Zoster occipito-collaris ihren Sitz haben und welche meistens der Herpeseruption zeitlich ein wenig vorausgehen und theils aufhören, nachdem dieselbe beendet ist, theils aber sie noch kürzere oder längere Zeit überdauern, nachdem der Herpes schon abgeheilt ist, ohne aber im Krankheitsbilde eine dominirende Stelle einzunehmen. Man kann wohl sagen, dass bei den bei diesen Zosterformen auftretenden Facialislähmungen zwischen der Intensität der sensiblen Störungen, insbesondere der Schmerzen einerseits und dem Auftreten, bezw. der Schwere der Facialislähmung ein regelmässiges Verhältniss nicht vorhanden sein dürfte. Es scheinen sogar, wenn auch in seltenen Fällen, Schmerzen dabei vollständig fehlen zu können, kaum aber dürften dabei andere Störungen der Sensibilität, welche leichter der Beobachtung entgehen, wie Herabsetzung des Gemeingefühls, ausbleiben. Bekanntlich ist der Schmerz ein Symptom, welches auch den Facialislähmungen, welche nicht im Gefolge von Zostereruptionen sich entwickeln, gelegentlich, wenn auch nicht häufig, vorhergeht, und einige Beobachter haben diesen Verhältnissen sogar insoweit eine prognostische Bedeutung zugeschrieben, als sie die Facialislähmung für um so schwerer erachteten, je länger diese prodromalen Schmerzen andauern, welche fast stets in der Kopfhälfte ihren Sitz haben, an welcher die Gesichtslähmung beobachtet wird, und welche sich gelegentlich auch über Kopf und Nacken erstrecken¹⁹. Das Auftreten dieser Schmerzen bei Facialislähmungen kann nicht verwundern; im Gegentheil könnte man mit Rücksicht auf die Verbindung, welche der Facialis mit sensiblen Nerven hat, die Frage aufwerfen, warum nicht in allen Fällen von Facialislähmung auch Sensibilitätsstörungen zu Stande

kommen. Es mag darauf hingewiesen werden, dass, ausser den bereits erwähnten Anastomosen zwischen den Aesten des Plexus cervicalis (N. subcutaneus colli inferior) mit dem Nervus facialis, welche die gelegentlich bei Facialislähmungen auch auf Hals und Nacken sich erstreckenden Schmerzen erklären können, sich, abgesehen von den vielleicht vorhandenen Communicationen zwischen N. facialis und N. vagus zahlreiche Anastomosen zwischen dem N. facialis und den sensiblen Trigeminasästen finden, von denen die Anastomose mit dem N. auriculo-temporalis die regelmässigste ist, die um den hinteren Rand des Unterkiefers dicht unter dem Gelenk zwei Zweige in horizontaler Richtung vorwärts sendet, welche sich an gleich gerichtete Zweige des Facialis geradezu anschliessen. Thatsächlich führen alle Facialiszweige, in Folge der Verbindung mit den im Gesicht hervortretenden Zweigen des ersten und zweiten Astes des Trigemini und mit dem R. communicans facialis des dritten, auch sensible Fasern²⁹, welche das Nebeneinandervorkommen von Facialisstörungen und Affectionen der sensiblen Aeste des N. trigeminus durchaus verständlich machen. Ob und inwieweit hierbei auch mit den sensiblen Fasern des Ganglion geniculi zu rechnen ist, ist wohl noch eine offene Frage²¹. Wenn es richtig ist, dass die meisten dieser Fasern zur Chorda tympani gehen, würden sie für die Facialisverästelungen im Gesicht nicht in Betracht kommen. Die Kenntniss der sensiblen Störungen, welche bei den sog. rheumatischen Facialislähmungen auftreten, hat durch die Arbeiten von L. v. Frankl-Hochwart²² und H. Lichtenberg²³ insofern eine Ergänzung und Vertiefung erfahren, als durch sie auf Grund eines ausreichend grossen Beobachtungsmaterials erwiesen wurde, dass bei diesen Lähmungen ausser den Schmerzen auch andere Störungen der Sensibilität vorkommen und zwar nicht nur bei den sogenannten schweren, sondern auch bei den leichteren Fällen. Wir verstehen dadurch ferner, warum diese sensiblen Störungen, da sie anscheinend immer gleich mit Beginn der Lähmung auftreten und fast ausnahmslos von kurzer Dauer sind, besonders leicht, insbesondere wenn die Aufmerksamkeit nicht darauf gerichtet ist, dem Arzte entgehen können. v. Frankl-Hochwart hat auch den bei den rheumatischen Facialislähmungen vorkommenden, in einzelnen

Fällen ganz auffallenden Erscheinungen von Seite der Gefässnerven seine Aufmerksamkeit zugewandt. v. Frankl-Hochwart und Lichtenberg erklären sich durch die sensiblen Fasern, welche der Facialis führt, das Nebeneinandervorkommen von motorischen und sensiblen Störungen bei den rheumatischen Facialislähmungen, und ersterer vindicirt mit vorsichtiger Zurückhaltung auch dem Facialis beim Menschen, wenigstens bei einer Anzahl von Individuen, neben den sensiblen auch vasomotorische Fasern. Nachdem M. v. Lenhossek²⁴ in diesem Jahre ganz bestimmt die sympathische Natur des Ganglion sphenopalatinum, welches durch den Nerv. petros. superficial. major Fasern zum Ganglion geniculi sendet, erwiesen hat, ist das Verständniss der bei der rheumatischen Facialislähmung auftretenden, vasomotorischen Störungen (Gedunsenheit der betr. Gesichtshälfte, porzellanartiger Glanz der Haut, Erweiterung der Gefässe), auf eine sichere Basis gestellt worden. Was nun die Deutung des Zustandekommens der erwähnten sensiblen Störungen bei der rheumatischen Facialislähmung anlangt, so braucht man nicht auf die im Facialis selbst verlaufenden sensiblen Fasern zurück zu gehen, sondern es können die sensiblen Nerven selbst — besonders wird man wohl zunächst an ihre mit den Facialiszweigen anastomosirenden Aeste denken müssen — durch dieselbe Noxe geschädigt werden, welche auch die Facialislähmung bewirkt. Sehen wir uns nun die Facialislähmungen an, welche mit Herpes zoster facialis oder Herpes occipito-collaris vergesellschaftet sind, so finden wir auch hier, dass gleichgültig ob es sich um schwere oder leichte Facialislähmungen handelt, denselben, wie es scheint, regelmässig sensible Störungen im weitesten Sinne des Wortes, gewöhnlich aber Reizerscheinungen vorhergehen, mit denen gewöhnlich gleichzeitig oder kurz nachher sich Herpeseruptionen entwickeln, deren In- und Extensität weder mit der Schwere der sensiblen Störungen, noch mit der der Lähmungen in irgend nachweisbarer Beziehung steht. In einzelnen, so weit sich das bei dem immerhin noch spärlichen Material verallgemeinern lässt, anscheinend seltenen Fällen geht die Herpeseruption der Lähmung nicht voraus, sondern folgt ihr nach. Ich lasse hier einige dies beweisende Beobachtungen folgen:

Beobachtung 19. (Tryde¹³ und 14, Fall 1, l. c. p. 273.)

Dieselbe betrifft einen an rechtsseitiger Facialisparalyse leidenden Mann. Die Contractilität für den Inductionsstrom war in allen gelähmten Muskeln erloschen, und der constante Strom erregte nur in den oberhalb des Auges gelegenen Muskeln schwache Contraction, während in den unterhalb des Auges gelegenen Muskeln die Erregbarkeit für denselben bei der Reizung vom Muskel aus bedeutend erhöht erschien. Nachdem die Paralyse schon fast 3 Monate bestanden hatte, entstand an der Stirn unter brennender Empfindung Herpes zoster, in fast strahlenförmiger Ausbreitung längs der Nerven zum Musc. frontalis verlaufend.

Beobachtung 20. (Verneuil²⁵.)

Sie betrifft einen 19jährigen schwächlichen Mann, welcher ein schweres Trauma erlitten hatte. Diagnose: Querbruch der Schädelbasis, welcher die linke, wahrscheinlich auch die rechte Pyramide des Felsenbeins betraf, wodurch beim Durchqueren der Mittellinie eine Verletzung des Sinus sphenoidalis und eine Contusion des Gehirns, sowie ein Bluterguss an der Schädelbasis bewirkt wurde. Am ersten Tage nach der Verletzung wurde festgestellt 1) Lähmung des N. facialis, sehr ausgesprochen im Gesicht, aber mit vollkommen erhaltener Beweglichkeit des Musc. orbicularis oculi sin., 2) Strabismus convergens dexter mit Ptosis (letztere liess nach Verlauf von 2 Tagen schon nach). Hinter dem rechten Ohre bestand lebhafter Druckschmerz, und es trat in der Regio mastoidea eine Ecchymose auf. Am zweiten Tage nach der Verletzung entwickelte sich eine Hyperästhesie, besonders eine Hyperalgesie der linken Gesichtshälfte, welche 5 Tage später verschwunden war. Am vierten Tage nach der Verletzung entwickelte sich an den hyperästhetischen Stellen, genau auf die linke Seite beschränkt, eine sehr starke Herpeseruption am Nasenflügel und der Oberlippe auf kaum gerötheter Haut. Jede Gruppe umfasste 8—10 Bläschen, die Gegend der Augenlider und der Stirn zeigte weder Hyperästhesie noch Exanthem. Am achten Tage nach der Verletzung ist die Hyperästhesie überhaupt verschwunden, die Bläschen eingetrocknet. — Die Krankheit endete mit Heilung, aber einige cerebrale Symptome und die Lähmung des Facialis blieben bestehen.

Beobachtung 21. (E. Remak²⁶.)

Die Beobachtung betrifft einen Fall von rechtsseitiger schwerer Facialislähmung, bei welchem zu der Gesichtslähmung am 3. und 4. Tage reichliche Herpesbläschen am rechten Zungenrande (vordere zwei Drittel) sich hinzu gesellten, die Bläschen heilten nach 8—10 Tagen ab. Nach dem Ablauf des Herpes war die Facialislähmung 4—5 Wochen lang mit einer äusserst lästigen Empfindlichkeit des rechten Ohres für Geräusche complicirt. Eine Geschmacksalteration bestand nicht.

Aus den zuletzt mitgetheilten drei Fällen (Fall 19—21), wo die Herpeseruption der Lähmung des N. facialis nachfolgte,

geht hervor, dass die Ursache der letzteren nicht in dem Herpes gesucht werden kann, eben so, wie die Fälle 10—16, bei denen die Lähmung nach der Entwicklung des Herpes eintrat, lehren, dass der letztere von der ersteren nicht direct veranlasst sein kann. Es handelt sich jedenfalls also, so weit sich das wenigstens aus der klinischen Geschichte beurtheilen lässt, bei dem Herpes zoster um eine von den motorischen, die willkürlichen Muskeln versorgenden Nervenfasern vollständig unabhängige Affection. Besonders bemerkenswerth sind hierbei die Fälle, wo, wie bei Facialislähmungen im Verlauf des Herpes occipito-collaris, der Sitz der Lähmung und der Hautaffection nicht zusammenfallen. Die eigenartige Affection der Haut, welche wir beim Herpes zoster beobachten, ist als eine entzündliche anzusehen. Sie entwickelt sich wohl stets, abgesehen von gelegentlicher Steigerung der Körpertemperatur und den damit vergesellschafteten allgemeinen Störungen mit den klassischen localen, entzündlichen Symptomen: Calor, rubor, tumor, dolor, worauf sehr bald die Eruption der bekannten, den Herpes zoster charakterisirenden Bläschengruppen folgt. Der Einfluss der Nerven auf das Zustandekommen von Entzündungen im Allgemeinen ist theils experimentell, theils klinisch und pathologisch wohl in unzweifelhafter Weise sicher gestellt. Beim Herpes zoster weisen überdies die bereits von Bright und Henle gewürdigten Umstände auf eine Betheiligung des Nervensystems hin. Welche Art von Nerven dabei eine Rolle spielt, ist indessen noch immer eine offene Frage. Dass motorische Fasern hierbei nicht betheiligt sind, ist auf Grund der klinischen Thatsachen bereits hervorgehoben worden. Der Herpes zoster gehört zu den Entzündungsformen, bei denen man, gestützt auf vornehmlich theoretische Erwägungen, besondere Nerven, die sog. trophischen Nerven, zur Erklärung ihrer Entstehung heranziehen zu müssen meinte, deren Existenz anatomisch nicht dargethan ist. Man ist zwar sicher berechtigt, den Herpes zoster, wie alle Entzündungen, als eine trophische Störung zu bezeichnen, dass dafür aber eine besondere Nervengattung nothwendig ist, halte ich für eine durchaus unbewiesene Annahme. Freilich würden auch trotz der Uebereinstimmung der Verbreitung der Herpeseruptionen mit dem Verlauf der sensiblen Hautnerven, wie dieselbe gewöhn-

lich bei dem Herpes occipito-collaris in so bemerkenswerther Weise zu constatiren ist, trotz alledem schon um deswillen die sensiblen Hautnerven nicht zur Erklärung des Zustandekommens des Herpes zoster herangezogen werden können, weil derselbe einestheils anscheinend nicht selten unter geringfügigen Störungen der Sensibilität zu Stande kommt und weil andernteils trotz der schwersten Sensibilitätsstörungen und besonders trotz der heftigsten Neuralgien es erfahrungsgemäss zumeist nicht zu der Entwicklung eines Herpes zoster zu kommen pflegt. Uebrigens besteht keine Congruenz in der Intensität des Herpes zoster und der denselben begleitenden Neuralgien. Ich habe erst neuerdings bei einer Dame von 43 Jahren einen jener Fälle gesehen (vergl. hierzu v. Baerensprung, Charité-Annalen. 1861. Bd. IX. Heft 2. S. 79. Fall 26), wo ein Herpes zoster pectoralis nur auf der vorderen Thoraxwand localisirt war und zwar zwischen 3. und 4. Rippe. Obgleich nur 2 Bläschengruppen, je eine am rechten Sternalrande und der vorderen Axillarlinie, mit vollkommen normalem Ablauf vorhanden waren, waren die Schmerzen doch ausserordentlich intensiv. Wir werden daher, zumal die pathologisch-anatomische Untersuchung²⁷ nicht minder als die klinische Beobachtung seinen Zusammenhang mit neuritischen Veränderungen in zweifelloser Weise klar stellt, auf andere Nervenfasern zurückkommen. Ich halte es für die wahrscheinlichste, mit unseren derzeitigen anatomischen Kenntnissen am besten in Einklang stehende Erklärung, welche gleichzeitig die Entwicklung und den Verlauf des Herpes zoster durchaus verständlich macht, vasomotorische Störungen anzunehmen, welche in Folge der Nervenläsion entstehen und wodurch die Anpassungsfähigkeit der Hautgefässe verringert wird. In Uebereinstimmung mit v. Recklinghausen²⁸, welcher gleichfalls diese Anschauung vertritt, nehme ich ferner auf Grund der Entstehung, sowie des Verlaufs des Herpes zoster an, dass es sich dabei nicht um eine Lähmung der Gefässverengerer, sondern um eine Reizung der Gefässerweiterer handelt. Sollte es richtig sein, dass es sich bei den mit Lähmungen motorischer Nervenbahnen vergesellschafteten Zosterformen entweder und zwar, wofern der Zoster das Primäre ist, zuerst um eine entzündliche Reizung der die Gefässe erweiternden Nervenbahnen handelt, welcher

gewöhnlich eine mehr oder weniger hochgradige Affection, bezw. Reizung der sensiblen Fasern, welche mit ersteren verlaufen, vorher-, bezw. parallel geht, und welche in der Regel sehr bald auf benachbarte motorische Fasern übergeht, oder, wofern die anatomische Lähmung das Primäre ist, die Erkrankung der motorischen, der der sensiblen und vasomotorischen Nervenbahnen vorausgeht, so bleiben für diese Fälle doch noch, was Aetiologie und Pathogenese anlangt, eine ganze Reihe von Fragen zu beantworten. Dass neben den motorischen Lähmungen auch sensible und vasomotorische Störungen vorkommen, ist nicht nur bei den cerebralen und spinalen Erkrankungen und Störungen der aus dem Rückenmark entspringenden Nerven, sondern, wie bereits angeführt wurde, auch für die Lähmungen im Gebiete des Nerv. facialis erwiesen worden, und wir werden den Herpes zoster als eine der hochgradigsten, dabei vorkommenden angioneurotischen Störungen ansehen dürfen. Es muss nun 1) die Frage aufgeworfen werden, warum der Herpes zoster so selten sich mit motorischen Lähmungen vergesellschaftet und unter welchen Umständen dies geschieht und 2) warum wir bei der Vergesellschaftung des Herpes zoster mit Störungen im Gebiet motorischer Nerven, anscheinend, so weit es sich um den Facialis handelt, — bei Affection der spinalen Nerven kommen, wie Beobachtung 1 und 2 lehren, in den betreffenden Muskeln auch Reizzustände vor — kaum Reiz-, sondern, so viel mir bekannt ist, immer Lähmungszuständen begegnen, während es sich bei den gleichzeitig auftretenden sensiblen Störungen wenigstens zunächst meist um Reiz- und später erst um Lähmungszustände handelt. Bei den der Entwicklung des Herpes zoster zu Grunde liegenden Gefässnervenstörungen werden, wofern es sich, wie ich meine, dabei um Reizzustände im Gebiet der Gefässerweiterer handelt, somit lediglich Reizzustände angenommen werden müssen. Eine bündige Antwort auf diese Fragen zu geben, ist heut nicht möglich. Indessen mag es immerhin nicht ganz nutzlos für das Studium weiterer analoger Fälle sein, einige Gesichtspunkte hier zur Sprache zu bringen, welche mir bei der Beschäftigung mit diesem Gegenstande aufgestossen sind. Wenn ein Herpes zoster mit Sensibilitätsstörungen allein auftritt, ohne dass dabei Lähmungen in den entsprechenden willkürlichen Muskeln sich

verbinden, wird man sich das auf zweifache Weise erklären können, entweder 1) dadurch, dass die krankmachende Noxe nur local die in der Haut verlaufenden Nervenbahnen trifft oder 2) dass sie, wofern sie nicht nur local, sondern durch Aufnahme in die Säftemasse, also auf den Gesamtorganismus wirkt, auf einer grösseren Vulnerabilität der vasomotorischen und sensiblen Nerven beruht. Ich glaube, dass letzteres weitaus am häufigsten dabei in Betracht kommt. Freilich kommen z. B. traumatische Zosterformen vor, wo füglich nur an eine locale Neuritis als Folge einer Verletzung zu denken sein dürfte. Anders ist es bei den infectiösen Formen. Dass es infectiöse Zosterformen giebt, ersehen wir daraus, dass bei Intermittenserkrankungen hier und da, in manchen Epidemien häufiger neben urticaria- und erysipel- auch zonaartige Erkrankungen vorkommen²⁹. Indessen scheint auch eine grosse Zahl der Fälle von Herpes zoster, wo derselbe nicht im Verlaufe einer bekannten Infectiouskrankheit auftritt, und wo wir keine bestimmte Krankheitsursache nachweisen können, auf infectiöser Basis zu beruhen. Dafür spricht nicht nur das gelegentliche gruppenweise, bisweilen geradezu endemische Auftreten des Zoster, sondern auch eine Reihe von Beobachtungen, welche der Annahme einer Contagiosität ausserordentlich günstig sind. So wenig wir nun auch über die Krankheitserreger, welche hier wirksam sind, wissen, so scheint mir die infectiöse Natur des Herpes zoster — insbesondere auch Rücksicht auf das Auftreten des Herpes im Gefolge von gewissen Infectiouskrankheiten, sowie das gelegentliche Vorkommen wirklicher Gürtelrosen bei manchen Vergiftungen, worauf ich bald zurückkomme — plausibler als die Annahme einer refrigeratorischen Basis, auf welche bis in die neueste Zeit eine Reihe von Beobachtern die der Eruption von Herpes zoster zu Grunde liegende neuritische Entzündung zurückführen. Ich möchte darauf ein ausschlaggebendes Gewicht nicht legen. Vielleicht wirkt die Erkältung auch hier als prädisponirende oder Gelegenheitsursache, obwohl sich in sehr vielen Fällen von einer Erkältung durchaus nichts nachweisen lässt. Möglicherweise aber spielen in der Aetiologie des Herpes zoster nicht Infectiousstoffe, sondern Autointoxicationen, d. h. die Stoffwechselprodukte, welche der menschliche Körper selbst präparirt,

eine Rolle. Man hat viel von einem gichtischen Herpes zoster gesprochen. Man hat ihn schliesslich, so weit ich es übersehe, zurückgewiesen³⁰ und in der sehr ausführlichen Würdigung, welche H. Rendu³¹ in seiner sehr sorgfältigen Arbeit den Beziehungen der Hautkrankheiten zur Gicht widmet, finden wir den Herpes zoster nicht einmal aufgezählt. Auch Handfield Jones (vergl. oben Beob. 1) hatte wohl Neigung, bei seinem Kranken, welcher, aus gichtischer Familie stammend, während eines Gichtanfalles einen Herpes brachialis bekam, dessen vorgeschrittenes Alter, aber nicht die Gicht als ätiologisch bedeutungsvoll hinzustellen. Wenn wir indess bedenken, wie mannichfache nervöse Schädigungen der Nerven bei der Gicht stattfinden, erscheint ein solcher Zusammenhang nicht gerade unmöglich, weist doch ein so nüchterner Beobachter, wie Griesinger³² auf Beziehungen zwischen Herpes und Stoffwechselstörungen hin. Ich finde in der Literatur allerdings nicht viel Fälle von Vorkommen des Herpes zoster bei gichtischen Individuen. Indessen besagt das nicht viel. Trousseau³³ hat einen solchen Fall mitgeteilt, wo bei einer 63jährigen Dame, welche im Allgemeinen bis auf einige Gichtanfälle gesund gewesen war, in der linken Lendengegend ein furchtbarer Schmerz entstand, wobei wegen der gichtischen Constitution an eine Nierenkolik gedacht wurde, bis die Entwicklung eines Herpes lumbalis die Sache aufklärte. Jedenfalls sind die u. A. von Guibout angeführten Gründe gegen einen gichtischen Herpes, dass er nemlich keine charakteristischen Eigenschaften habe und dass er spontan heile, nicht im Stande, die Möglichkeit eines causal Zusammenhanges zwischen Gicht und Herpes zu beseitigen. Was nun die in Folge toxischer Einflüsse entstehenden Herpesformen anlangt, so will ich hier nur zwei Fälle hervorheben, weil sie mir von einer besonderen Wichtigkeit einmal dafür sind, dass es sich beim Herpes zoster um eine vasomotorische Störung handelt, für deren Deutung es der Annahme besonderer trophischer Nerven nicht bedarf und zweitens dafür, dass unter dem Einfluss desselben Giftes solche vasomotorische Störungen, Sensibilitätsstörungen und motorische Lähmungen zu Stande kommen können. Der erste dieser Fälle betrifft zwei Brüder, einen 3jährigen und einen älteren, beide hatten Mies-

muscheln gegessen, der junge bekam epigastrische Schmerzen und Erbrechen und am folgenden Tage hatte er einen Herpes zoster thoracicus sinister mit einigen Bläschen auf der Hälfte derselben Seite; der ältere Bruder hatte eine allgemeine Urticaria³⁴, also diejenige Angioneurose der Haut, welche bei dieser Vergiftung am häufigsten vorkommt. Die Sachlage liegt klar genug, beide Brüder standen unter dem Einflusse derselben Noxe, als deren Effect wohl zweifellos die erwähnten Hautaffectionen eingetreten sind, bei dem jüngeren in Gestalt eines Zoster, bei dem älteren als allgemeine Urticaria. Letztere gilt als zweifelloose vasomotorische Neurose. Sollte bei dem einen Knaben eine vasomotorische, bei dem anderen eine Neurose der hypothetischen trophischen Nerven entstanden sein? Wie bereits erwähnt, sieht man bei Intermittens auch eben so wohl erysipelartige (erythematöse) und urticariaartige Hautaffectionen neben den Herpes zoster-artigen vorkommen. Der 2. Fall betrifft die Kohlendunstvergiftung, bei welcher in gewissen Fällen Störungen im Gebiete der peripherischen Nerven entstehen. Diese Störungen entwickeln sich auf der Basis zweifelloser, durch die anatomische Untersuchung feststellbarer Neuritis und können gleichzeitig oder isolirt die motorischen, die sensiblen und die vasomotorischen Nerven betreffen. Die Betheiligung der letzteren erzeugt bullöse und Herpeseruptionen, welche z. B. in einem Falle der Verbreitung der Gesichtsäste des Trigeminus entsprachen. Bemerkenswerth ist dabei, dass die Schädigungen der vasomotorischen Nerven von kurzer Dauer sind, während die der motorischen oder sensiblen Nerven eine längere Dauer haben und unheilbar sein können³⁵. Hierzu noch eine Bemerkung. Die Vulnerabilität der verschiedenen motorischen Nerven scheint wenigstens gegen einzelne Gifte eine verschiedene zu sein. Bekanntlich tritt bei dem von E. Rose zuerst beschriebenen Kopftetanus, d. h. dem Tetanus, welcher sich nach Wunden im Bereich der Hirnnerven entwickelt, in der Regel der verletzten Seite entsprechend, eine meist sämtliche Aeste des Facialis betreffende Lähmung auf. Dass es sich dabei um eine toxische Lähmung handelt, hat zuerst durch den von Nicolaier erbrachten Nachweis, dass auch der Kopftetanus durch den Tetanusbacillus³⁶ veranlasst wird, eine thatsächliche Grundlage erhalten. Es mag

hier gleichzeitig im Anschluss an die oben (S. 525) gemachten Mittheilungen über die bei den sogenannten rheumatischen Facialislähmungen auftretenden Sensibilitätsstörungen bemerkt werden, dass, wie Bernhardt²⁷ angiebt, in einigen Fällen von Kopftetanus neben der Facialislähmung auch eine Verminderung der Tastempfindung an der gelähmten Seite beobachtet worden ist. Es lässt sich aus diesen Facialislähmungen beim Kopftetanus nicht nur schliessen, dass, was schon Nicolaier und zwar mit Rücksicht auf die seltenen Lähmungen anderer Hirnnerven, z. B. des Oculomotorius, gethan hat, die Gesichtsäste des Nerv. facialis eine weit grössere Vulnerabilität gegenüber den lähmend wirkenden Stoffwechselprodukten des Tetanusbacillus haben, sondern auch dass die Vulnerabilität des N. facialis durch das Tetanugift stärker sein muss als die der spinalen Nerven, weil meines Wissens im Gebiet derselben niemals Lähmungs-, sondern lediglich Krampferscheinungen beobachtet worden sind. Gerade mit Rücksicht auf letzteren Umstand dürfte auch mit Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dass — was Nicolaier gegen Brunner in Anregung gebracht hat — die grössere Verwundbarkeit des N. facialis nicht lediglich in der oberflächlichen Lage der Verzweigungen des N. facialis begründet ist, sondern in anderen Ursachen, z. B. in einer specifischen Affinität der Gesichtsäste des Facialis für die lähmend wirkenden Stoffwechselprodukte des Tetanusbacillus. Ich glaube, dass darin das wesentlich Maassgebende zu suchen sein dürfte, und zwar deshalb, weil man im Gefolge von manchen Erkrankungen, ich brauche z. B. nur an die Diphtherie zu erinnern, so typische Lähmungsformen auftreten sieht, dass man ihnen sogar eine ausschlaggebende diagnostische Bedeutung für die Aetiologie der Lähmung zuzuschreiben berechtigt ist. Es sei ferner noch der Lähmungen nach Fisch- und Wurstvergiftung u. s. w. gedacht, welche ebenfalls kaum einen anderen Schluss zulassen, als den, dass verschiedene Gifte zu gewissen Nerven, wenn auch nicht ausschliesslich so doch vorzugsweise besondere Affinitäten haben²⁸.

Wenn ich nun versuche, zum Schluss aus den vorstehend mitgetheilten Thatsachen und Erwägungen einen Rückschluss auf die Ursache und Pathogenese der mit Störungen der Motilität (besonders mit Facialislähmung) und der Sensibilität einher-

gehenden Zosterformen zu ziehen, so wird man wohl daran in erster Reihe denken müssen, dass es sich hier vorzugsweise, wo nicht ausschliesslich um spezifische, toxische, besonders aber um infectiöse Ursachen handelt, welche im Stande sind, neben den vasomotorischen auch die sensiblen bezw. die motorischen Nerven, anscheinend besonders gern den Facialis zu schädigen, wobei übrigens wohl den hier obwaltenden anatomischen Verhältnissen, gewissen Gelegenheitsursachen, und der individuellen Disposition ein prädisponirender Einfluss zuzuschreiben sein möchte. Ob und inwieweit die sogenannten refrigeratorischen Krankheitsursachen und die Traumen bei den in Rede stehenden Erkrankungen eine selbständige oder nur begünstigende Rolle spielen, ist schwer zu entscheiden. Ich neige mich zu der letzteren Annahme.

L i t e r a t u r.

1. Bright, Richard, Reports of medical cases etc. Vol. II. Part I. London 1831. p. 383. (— — Herpes zoster, which, from the peculiar pain, with which it is accompanied, as well as from its strict confinement to one side of the body, seems to be connected with some peculiar condition, perhaps the distention, of the sentient nerves.) Ferner l. c. p. 503. (One form of neuralgia, of which I have met with some striking examples, and which is well worthy of being held in mind, is the pain which precedes and follows an attack of herpes zoster.) Bright erzählt 2 solche Fälle. In dem ersten Falle war die Kranke wegen der heftigen Schmerzen als an einer bösartigen inneren Krankheit leidend von einem erfahrenen Praktiker angesehen worden. Bei der Untersuchung fand Bright, dass die ganze kranke Seite mit Schorfen, welche von einem starken Herpes zoster herührten, bedeckt war, die thatsächlich als die Ursache der neuralgischen Schmerzen anzusehen waren. Die innerliche und äusserliche Anwendung von Opiaten brachten in einigen Wochen Heilung. Der zweite Fall, den Bright kurz nachher beobachtete, betraf eine alte Frau, bei welcher die Herpeseruption in gewöhnlicher Weise verlief, aber die zurückbleibenden Schmerzen waren stark und die Klagen sehr heftig. Opiate waren ohne Erfolg und Bright verordnete Eisenpräparate, er liess entsprechend 3mal täglich 1 Scrupel von dem Subcarbonat des Eisens nehmen, stieg damit von Tag zu Tag, die Besserung ging so schnell vor sich, dass nach einigen Tagen die Schmerzen völlig geschwunden waren. Ohne auf den einmaligen Erfolg ein zu grosses Gewicht zu legen, betont Bright, dass das

Heilmittel einiges Licht auf die neuralgische Natur des Leidens werfe und auf die specielle Verbindung der Grundkrankheit mit einer nervösen Affection.

2. Henle, Pathologische Untersuchungen. Berlin 1840. S. 157. „Ich will nur an Zoster erinnern, der sich schon durch seine Begrenzung auf eine Körperseite als Nervenkrankheit zu erkennen giebt und gewiss oft, wenn nicht immer, sympathisch von Leiden der Unterleibsorgane bedingt ist.“
3. v. Baerensprung, Die Gürtelkrankheit. Annalen des Charité-Krankenhauses. Berlin 1861. Bd. IX. Heft 2. S. 40 und „Fernere Beiträge zur Kenntniss des Zoster“. Ebenda. Berlin 1862. Bd. X. Heft 1. S. 55.
4. W. H. Broadbent, Case of herpetic eruption in the course of branches of the brachial plexus followed by partial paralysis in corresponding motor nerves. Brit. med. Journ. 1866. Oct. 27. p. 460.
5. C. Handfield Jones, Case of herpes zoster affecting the left arm in an elderly person: severe neuralgic pain and paralysis benefit from galvanism. Medic. Times 1882. Mai 8. p. 418. Bei einem von Schwimmer mitgetheilten Falle — Neuropathische Dermatosen. S. 139. Beob. 11. Wien und Leipzig 1883 — von Herpes zoster brachialis, welche sich im Anschluss an eine heftige Neuralgie entwickelte, trat später zunächst Hyperästhesie, nachher Anästhesie in der betreffenden Extremität ein, welche sich mit deren unvollkommener Lähmung vergesellschaftete.
6. Walter, G., Twee gevalen van herpes met motorische stoornissen. Weekbladen het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1885. No. 35 (citirt nach Neurolog. Centralbl. V. 1886. S. 62).
7. Alix Joffroy, Deux observations de zona et d'atrophie musculaire du membre supérieur. Archiv. de phys. norm. et pathol. 1882. 2^{me} série. T. IX. p. 170.
- 8 und 9. Hardy, Du zona. Gaz. des hôpitaux. Paris 1876. p. 828.
10. Citirt nach dem Artikel: Zona von Henri Leroux (1889) im Decambre dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, p. 946; daselbst finden sich ausführliche Literaturangaben.
11. Letulle, M., Sur un cas de zona ophthalmique gangréneux compliqué de paralysie faciale. Archiv de physiol. normale et pathologique. 1882. No. 1. p. 162.
12. Walter, G., cf. Literaturverzeichniss 6 (Fall 1).
- 13 und 14. Tryde, C. (Kopenhagen), Bemerkungen über Facialisparalyse. Nord. med. Ark. II, 2. No. 12. p. 1—52. Citirt nach dem Referat in Schmidt's Jahrb. 1872. Bd. CLIV. S. 273.
- 15 und 16. Greenough und Coob citirt nach Strübing, Deutsches Archiv f. klinische Medicin. Bd. 37. 1885. S. 520. Als Quelle der beiden Beobachtungen ist das Boston med. and surg. Journ., Jan. 28 bezw. March 11, angegeben. Angabe des Bandes, wo die betr. Beobachtungen sich finden, fehlt.

17. Voigt, E., Ueber Complication von Herpes zoster occipito-collaris mit schwerer gleichzeitiger Facialisparalyse. St. Petersburger medicinische Wochenschr. 1884. S. 449. No. 45.
18. Strübing, Herpes zoster und Lähmungen motorischer Nerven. Deutsches Archiv f. klin. Medic. Bd. 47. 1885. S. 577. Verf. macht darauf aufmerksam, dass dieser Fall bereits in der unter Eulenburg's Leitung verfassten Dissertation von David, Casuistische Beiträge zur Elektrodiagnostik und Symptomatologie der peripherischen Paralyzen, Berlin 1884, kurz erwähnt worden sei. Irrthümlich ist dieser Fall, worauf ich aufmerksam machen möchte, von David (a. a. O., S. 40, Fall XII) als Zoster facialis bezeichnet, während es nach der Schilderung sich um einen Fall von Zoster occipito-collaris handelt. Nach Strübing's Schilderung (s. o.) liegt eine Combination von Herpes facialis und Herpes occipito-collaris vor.
19. Cf. M. Bernhardt, Beiträge zur Pathologie der sog. refrigeratorischen Facialislähmung. Berl. klin. Wochenschr. 1888. No. 19. Dasselbst auch die einschlägige Literatur.
20. Cf. Henle, J., Handbuch der Nervenlehre des Menschen. 2. Auflage. Berlin 1879. S. 461. Henle giebt ausser der regelmässigten von ihm beschriebenen, im Texte citirten Anastomose des Nerv. facialis mit dem N. auriculo-temporalis des Trigeminus noch Folgendes über die Anastomosen zwischen N. facialis und N. trigeminus an: 1) Inconstante Anastomosen der feinsten Endverzweigungen der Rami zygomatici des Nerv. facialis mit denen der Nervi supraorbitalis, lacrymalis und dem R. temporalis des N. orbitalis. 2) Deutlichere Verbindungen des R. malaris des N. orbitalis mit einem der Nervi zygomatici. 3) Die R. buccales n. facialis gehen Verbindungen mit den Nn. infraorbitalis, buccinatorius und auriculo-temporalis ein. 4) Mit den Endzweigen des R. subcutaneus mandibulae communiciren Zweige des N. mentalis. Vergleiche auch Henle, Grundriss der Anatomie. 2. Aufl. Braunschweig 1883. S. 351.
21. M. v. Lenhossek, Beiträge zur Histologie des Nervensystemes und und der Sinnesorgane. Wiesbaden 1894. S. 152. Das Ganglion geniculi n. facialis und seine Verbindungen.
22. L. v Frankl-Hochwart, Ueber sensible und vasomotorische Störungen bei der rheumatischen Facialislähmung. Neurolog. Centralbl. X. 1891. S. 290.
23. Hugo Lichtenberg, Ueber Störungen der Sensibilität bei rheumatisch-peripherischer Facialisparalyse. Inaug.-Diss. Berlin 1891.
24. M. v. Lenhossek, Beiträge zur Histologie des Nervensystems und der Sinnesorgane. Wiesbaden 1894. S. 166. Ueber das Ganglion sphenopalatinum und den Bau der sympathischen Ganglien.
25. Verneuil, A., Gaz. méd. de Paris. 1873. No. 270. No. 20. 17. Mai. De l'herpès traumatique.
26. Remak, E., Die Pathogenese des, peripherische Facialisparalysen ge-

- legentlich complicirenden Herpes zoster. Centralbl. für Nervenheilkunde u. s. w. 1885. No. 7. Citirt nach dem Referat im neurologischen Centralbl. Leipzig 1885. IV. S. 443.
27. Vergl. hierzu ausser den in den vorher angeführten Publicationen enthaltenen einschlägigen Mittheilungen, besonders auch die Arbeit von Oscar Wyss, Beitrag zur Kenntniss des Herpes zoster. Archiv der Heilk. 12. S. 261.
 28. F. v. Recklinghausen, Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufes und der Ernährung. Stuttgart 1883. S. 17 und 235.
 29. Griesinger, Infectiouskrankheiten. 2. Aufl. Erlangen 1864. S. 38.
 30. Cf. E. Guibout, Maladies de la peau. Paris 1876. p. 332.
 31. H. Rendu, Artikel: Goutte im Dict. encyclop. des sciences médic. p. 132.
 32. Griesinger, a. a. O. „Diese (Herpes-)Eruption in später fieberloser Zeit erscheint vielleicht weniger sonderbar, wenn man sich erinnert, dass eine Zeit lang nach Sistiren der Anfälle noch immer Veränderungen im Organismus vorgehen, welche sich in Harnstoff- und Urinausscheidung äussern.“
 33. Trousseau, Medicinische Klinik. Bd. I. Deutsch von L. Culmann. Würzburg 1866. S. 210.
 34. Cf. Henri Leroux, Art. Zona in Dechambre dictionnaire encyclop. des sciences médicales. p. 954. 1889.
 35. E. Leudet, Sur les troubles des nerfs périphériques et surtout des nerfs vaso-moteurs consécutifs à l'asphyxie par le vapeur de charbon. Archives générales de médecine. 1865. p. 512. Mai.
 36. Arthur Nicolaier, Zur Aetiologie des Kopftetanus (Rose). Dieses Archiv. Bd. 128. 1892. S. 1 ff. Dasselbst auch die betreffenden Literaturangaben.
 37. M. Bernhardt, Ein Beitrag zur Lehre vom Kopftetanus (Tetanus hydrophobicus Rose), Zeitschr. f. klin. Medicin, 1884, Bd. VII, S. 410, und zur Lehre von den nucleären Augenmuskellähmungen und den recidivirenden Oculomotorius- und Facialislähmungen. Berl. klin. Wochenschr. 1889. Bd. 26. No. 47.
 38. Cf. Schreiber, Jul., Ueber Fischvergiftung. Berl. klin. Wochenschr. 1884. Bd. 21. No. 11 und 12 und Alexander, Ueber Fischvergiftung. Sep.-Abdr. aus der Bresl. ärztl. Zeitschr. 1888. No. 3. Bei Schreiber finden sich ausführliche Literaturangaben.

Die Erklärung der nach Photogrammen hergestellten Abbildungen befindet sich auf S. 513, bezw. auf S. 522 (Beob. 17).