

lensaurem Kalke incrustirt; für Moxen scheint sie überhaupt nicht geeignet, sondern vielmehr für Cauterisation von Excrescenzen am Collum uteri und anderen Stellen. Für diesen Gebrauch aber habe ich ein viel einfacheres und bequemer Mittel, nämlich den einfachen Stab von Kali causticum ganz in Wachs eingehüllt, so dass man nur ebensoviel vom Wachs hinwegnimmt, als man zum Aetzen nöthig hat.

(Schluss folgt.)

## XIX.

### Ueber Lähmung von Gehirnnerven durch Affectionen an der Basis cerebri.

Von Dr. Ziemssen,

Privatdocenten und Assistenzarzte an der medicinischen Klinik zu Greifswald.

(Schluss von S. 226.)

#### Fall III.

Circumscripfter Bluterguss an der Hirnbasis. — Unvollständige Lähmung des N. acusticus dexter. — Vollständige Paralyse des N. facialis dexter mit Vernichtung der Muskel-Irritabilität. — Schiefstellung der Uvula nach links. — Auf der rechten Zungenhälfte, mit Ausnahme der Papillae vallat., Aufhebung der Geschmacksthätigkeit und Herabsetzung der Sensibilität. — Spontane Rückbildung aller Lähmungserscheinungen.

Johanna Krohn, 24 Jahr alt, verehelichte Dienstmagd hieselbst, eine äusserst robuste kräftige Person, seit ihrer Kindheit im Besitze einer durchaus normalen Gesundheit, erkrankte am 14. April d. J. plötzlich unter folgenden Umständen: Ihr Mann, welcher seit 2 Jahren zum Militärdienst in eine entlegene Provinz eingezogen war, hatte in Erfahrung gebracht, dass seine Frau während seiner Abwesenheit in einem unerlaubten Liebesverhältnisse ein Kind geboren habe, und langte plötzlich und unerwartet hier an, um seine Frau zu strafen. In dem Augenblicke, als der Mann mit drohender Miene vor die Krohn hintrat, verspürte dieselbe, wie sie später angab, einen heftigen drückenden Schmerz in der Herzgrube, welcher

blitzschnell zum Kopfe aufsteigend, ihr die Besinnung raubte. Nach der Aussage der Anwesenden stürzte die Krohn „wie vom Schläge gerührt“ hin. Der hinzuge-rufene Arzt fand die Zeichen einer Gehirn-apoplexie: einen mässig frequenten, vollen, harten Puls, Bewusstlosigkeit, der Unterkiefer fest an den Oberkiefer gezogen, die rechte Gesichtshälfte gelähmt, die Extremitäten anscheinend frei.

Als die Kranke am 3. Tage in meine Behandlung übergang, lag sie noch im Sopor, aus dem sie nur für Augenblicke durch heftiges Rütteln und Anrufen er-weckt werden konnte. Auf Befragen gab sie dann durch Zeichen und schwer-verständliche Laute zu erkennen, dass sie heftige Kopfschmerzen habe, und dass sie den Unterkiefer nicht vollständig herabziehen könne. Der Facialis dexter war in seiner ganzen Ausdehnung gelähmt, die Zunge wurde grade herausgestreckt. Eine Läsion anderer Hirnnerven, als des N. facialis dexter, liess sich nicht eruiren. Die Extremitäten waren frei, der Stuhl angehalten, Erbrechen nicht vorhanden ge-wesen. Die physikalische Untersuchung des Herzens, der Lunge und des Unter-leibes ergab keine Abnormität.

Am 4. Tage war Pat. bei Besinnung, klagte über heftig dumpfen Kopfschmerz, besonders in der Schläfengegend, Klingen und Sausen vor den Ohren, besonders heftig im rechten Ohre, woselbst sich das Gehör bei verschlossenem linken Ohre bedeutend geschwächt zeigte.

Die vom N. facial. dexter innervirten Muskeln waren vollkommen gelähmt, Mund und Nasenspitze nach links verzogen, die Uvula stark nach links gekrümmt. Das rechte Auge kann nicht geschlossen, der Unterkiefer nicht vollständig herab-gezogen werden. Eine Geschwulst oder sonstige Abnormität an der rechten Kopf-hälfte ist nicht zu entdecken.

Benommenheit und Schwindel steigerte sich, als Pat. versuchte aufzustehen. Eine locale Blutentziehung post aures und kräftige Laxanzen hatten vortrefflichen Erfolg.

Am 5. Tage nach dem Insulte verliess Pat. das Bett und ging ihren häus-lichen Geschäften nach, indessen währten die Gehirnerscheinungen Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen — wenn auch in geringerem Grade — noch gegen 14 Tage fort.

Am 6. Mai (3 Wochen nach dem Insulte) hatte ich Gelegenheit die Krohn genauer zu untersuchen.

Das Allgemeinbefinden gut, Pat. wird nur noch zuweilen bei schwerer Muskel-anstrengung oder beim Bücken von Schwindel und Ohrensausen befallen. Die Klagen der Kranken beziehen sich hauptsächlich auf das Gefühl des Geschwollensein's der rechten Wange, auf Schmerzen in der Gegend der Kiefergelenke und Erlahmung der Muskeln beim weiten Oeffnen des Mundes, sowie beim Kauen. Das Gehör auf dem rechten Ohre erheblich geschwächt. Pat. hört bei geschlossenem linken Ohre Alles „undentlich, dumpf, wie aus der Entfernung.“ Die Paralyse des Facialis dexter besteht unverändert fort. Die Uvula steht stark nach links gekrümmt, sozwar, dass sie mit dem linken Arcus glosso-palatin. einen sehr spitzen Winkel bildet.

Die Faradische Exploration ergab folgendes Resultat: die Sensibilität der Gesichtshaut beiderseits normal, mit Ausnahme einer etwa thalergrossen Stelle unter dem rechten Jochbeine. Hier scheint übrigens die Haut etwas verdickt zu

sein. Die Sensibilität der Schleimhaut der Wangen, der Lippen und des Zahnfleisches beiderseits normal.

Sämmtliche Zweige des N. facialis dexter sowie deren Muskeln verhalten sich durchaus stumm gegen den localisirten faradischen Reiz, während linkerseits durch die Electrode überall eine äusserst energische Muskelaction hervorgerufen wird. Rechterseits hier nicht allein die Gesichtsmuskeln, sondern auch Mm. attolens und retrahentes auriculae, occipitalis, digastr. maxill. inf. und stylohyoid. ohne Spur von Reaction.

Mit derselben feinen Electrode, welche zur Exploration der Facialzweige in Anwendung kam — die negative Electrode stand unverrückt auf dem Sternum — wurde auch die Muskulatur des Gaumensegels und der Zunge von mir untersucht. Die Mm. levator und tensor palati mollis, glosso-palatin. und thyreo-palatin. contrahirt sich beiderseits mit normaler Energie. Wurde der M. azygos uvulae isolirt gereizt, so verkürzt sich das Zäpfchen während die Knickung verschwand und die Schleimhaut sich in Querfalten legte, nach hinten und oben zu einer kleinen, kropfartigen Geschwulst. Wurde die Reizung unterbrochen, so erschlaffte das Zäpfchen sofort und zeigte wieder die Knickung nach links. Dies wiederholte sich bei jeder Reizung.

Die Muskulatur der Zunge verkürzte sich in beiden Hälften durchaus kräftig und gleichmässig.

Versuche, welche ich in Betreff der Geschmacksthätigkeit der Zunge unter Beobachtung aller Cautelen in Gegenwart der Hrn. Prof. Bedge und Niemeyer sowohl, als einer grossen Anzahl von Studirenden wiederholt angestellt, ergaben Folgendes: Auf der rechten Zungenhälfte erregte eine Lösung von Extr. Quassiae oder Chinin. sulphur. — beides bis zur Temperatur der Mundhöhle erwärmt und mit einem feinen Haarpinsel aufgestrichen — selbst nach 2—3 Minuten keine Geschmacksempfindung, während dieselben Substanzen auf der linken Zungenhälfte fast augenblicklich (circa nach 1—2 Sekunden) als bitter geschmeckt wurden, was die Kranke durch Verzerrung der Gesichtszüge und Stampfen mit den Füssen markirt.

Liess ich, um die Berührung mit dem Pinsel zu vermeiden, bei nach links und vorn geneigtem Kopfe einen grossen Tropfen der Quassia-Lösung auf die rechte Zungenhälfte am Rande auffallen, sozwar, dass derselbe langsam nach der linken Zungenhälfte herüberfloss, so wurde der bittere Geschmack augenblicklich empfunden, sobald der Tropfen an der Spitze über die Mittellinie hinüber nach links gelangte.

Erwärmte Zuckerlösung wurde rechts garnicht geschmeckt, links dagegen sofort richtig diagnosticirt.

Diese Versuche beziehen sich nur auf die vorderen 2 Drittheile der Zunge. Die Prüfung der Papillae vallatae auf Geschmack und Gefühl ergab für den Augenblick kein sicheres Resultat, da die Patientin den Mund nicht hinreichend weit und hinreichend lange geöffnet halten konnte.

Die Sensibilität der Zungenschleimhaut differirt ebenfalls auf beiden Seiten erheblich. Während das Kratzen mit einem scharfen Stifte auf der linken Hälfte sehr genau gefühlt wurde, erregte es rechts keine Empfindung. Die Reizung der

Zungenschleimhaut mit dem volta-faradischen Strome erregt bei mässiger Stromstärke links lebhafteste Schmerzempfindungen, rechts eine schwache, mehr dumpfe Sensation. Hier konnte ferner die Steigerung der Stromstärke bis zu einem Grade fortgesetzt werden, welcher für die linke Hälfte unerträglich war. Es ist endlich noch zu bemerken, dass Pat. spontan eine Veränderung in der Geschmacks- oder Tastempfindung auf der Zunge nicht bemerkt hatte.

Die Reaction des Speichels, welche wiederholt geprüft wurde, war meist neutral, zuweilen schwach sauer.

Die Diagnose der Affection und ihres Sitzes, welche im Anfange grosse Schwierigkeiten bot, war jetzt eine leichte geworden. Die Annahme einer Gehirnembolie, welche bei dem fulminanten Eintritte, trotzdem die physikalischen Erscheinungen eines Herzleidens fehlten, viel für sich hatte, konnte jetzt von der Hand gewiesen werden. Der paralyisirte N. facialis zeigte in der 3ten Woche totalen Verlust der elektrischen Irritabilität. Es handelte sich also um eine Leitungslähmung, deren ursächliches Moment bei dem jugendlichen Alter der Kranken, bei dem plötzlichen Eintritt durch heftigen Gemüths-affect, bei den schweren und anhaltenden Gehirnerscheinungen neben isolirter Lähmung des Facialis und Acusticus wohl mit Sicherheit in einer Ruptur eines Meningealgefässes mit circumscripitem Bluterguss an der Basis zu suchen war. Dass das leitungshemmende Moment seinen Sitz nicht im Canalis Fallopieae oder ausserhalb des Foramen stylomastoid. hatte, zeigte zunächst die Betheiligung des N. acusticus, besonders aber die charakteristische Schiefstellung der Uvula nach der gesunden Seite hin, welche bewies, dass der N. petrosus superficialis major von der Lähmung mitbetroffen war, dass also der Druck oberhalb des Ganglion genicul. n. facialis stattfinden musste.

Gegen ein auf den Meatus auditor. intern. beschränktes Extravasat sprach die schwere und langdauernde Betheiligung des Gehirns an dem Affecte. Die partielle Anästhesie der rechten Wangenhaut war einer selbstständigen Affection des Quintus nicht zuzuschreiben, da die zum Theil anästhetische Partie nicht dem peripherischen Bezirke irgend eines Trigeminasastes entsprach, der Trigeminus im Uebrigen sich ganz normal verhielt, und auch die rechte Wangenhaut an dieser Stelle etwas verdickt erschien.

Es lag nahe, in diesem reinen Falle einer intracephalen, completen Leitungslähmung des Facialis die divergenten Ansichten von Claude Bernard und Dr. Stich in Betreff der Function der Chorda tympani zu prüfen.

Wenn auch schon Bellingeri, Guarini u. A. die genaue Beziehung der Paukensaite zum Geschmackssinne hervorhoben, so ist es doch unzweifelhaft das Verdienst von Claude Bernard, auf experimentellem Wege sowohl, wie auf Grund pathologischer Beobachtungen am Menschen die Abhängigkeit des Geschmackes auf den vorderen Zungenpartien von der Chorda tympani darzu-thun (*Archives générales* 1843. Tom. II. p. 333).

Bernard fand, wenn er an Thieren den N. facialis in der Schädelhöhle durchschnitt, die Geschmackspception auf der entsprechenden Zungenhälfte erheblich verlangsamt. Dasselbe Resultat ergab die Durchschneidung der Paukensaite im Ohre. — Durchschneidung des Facialis ausserhalb des Foram. stylomastoid. setzte keine Alteration der Geschmacksthätigkeit. Bernard hält die Chorda tymp. in sofern für einen Geschmacksnerven, als dieselbe der Contractilität der submucösen Muskelschichten auf der Zunge, welche die Erection der Papillen vermittelten, vorstände.

Baragiola (*De Glossopharyngei munere. Turici regii* 1847) und Duchenne (*Archives générales* 1850. Tom. XXIV. p. 385) bestätigten die Resultate der Bernard'schen Untersuchungen im Factischen. Duchenne reizte auf eine originelle Weise die Paukensaite an sich und anderen mittelst des faradischen Stromes. Er füllte nämlich den äusseren Gehörgang halb voll Wasser und leitete den einen Pol des Inductionsapparates in Form eines feinen Drahtes in dasselbe. Der Effect der Erregung der Chorda tymp., welche vermittelt des feuchten Trommelfelles zu Stande kam, war an Gesunden bei geringer Stromstärke ein Kriebeln an der Verbindung des hinteren mit dem mittleren Drittel der entsprechenden Zungenhälfte. Bei allmäliger Steigerung der Stromstärke schritt dieses Kriebeln bis zur Spitze vor und wandelte sich zu einem unangenehmen Gefühle von Taubheit und Prickeln um, ohne indessen zum wirklichen Schmerze zu werden. Daneben macht sich ein metallischer Geschmack und auf der Zungenoberfläche, wenn

man dieselbe gegen den Gaumen rieb, das Gefühl der Trockenheit und Rauigkeit bemerklich.

Weder Contractionen in den oberflächlichsten Muskelschichten, noch eine Veränderung in dem Stande der Papillen, noch endlich eine vermehrte Speichelsecretion konnte hierbei wahrgenommen werden.

Unter 11 Faciallähmungen beobachtete Duchenne die Geschmacksalteration 3mal. An einem Kranken (rheumatische Facial-paralyse) ergab die Reizung der Chorda tymp. auf der gelähmten Seite keine Sensation, während auf der gesunden alle eben beschriebenen Erscheinungen zu Tage traten.

Duchenne zieht aus seinen Beobachtungen folgenden Schluss: die Chorda tympani steht dem Geschmacke und der Tastempfindung in den vorderen 2 Dritteln der Zunge vor, jedoch nicht vermittelt eines motorischen Einflusses auf die submucösen Muskelschichten und die Erection der Papillen (Bernard).

Stich hat in der neuesten Zeit die Frage von der Function der Chorda tympani wieder aufgenommen und eine von der bisherigen durchaus abweichende Anschauung geltend zu machen gesucht (Charité-Annalen 1857. Jahrgang VIII. Hft. 1. S. 59). Er stellt zunächst die Experimente von Cl. Bernard als nicht beweiskräftig hin, da die Verstümmelungen, welche die Durchschneidung des Facialis in der Schädelhöhle erforderte, die Erforschung subjectiver Empfindungen, insbesondere der Geschmacksempfindung, unmöglich machten.

Stich erinnert ferner daran, dass der Chorda tympani eine ziemlich beträchtliche Sensibilität innewohne und dass auch die Sensibilität des N. facialis vom Abgange der Chorda bis vor das Foramen stylomast. heutigen Tages von Niemandem mehr bezweifelt werde.

Der interessanten Arbeit von Duchenne ist merkwürdiger Weise mit keiner Silbe gedacht. Aus einem ziemlich grossen Beobachtungsmateriale, sowie aus dem, was die Literatur bietet, glaubt Stich den Schluss ziehen zu können, dass ein Leitungshemmniss, wenn es ausserhalb des Foram. stylomast. seinen Sitz habe, immer die Geschmacksthätigkeit alterire, zuweilen, wenn es im Felsen-

beine — niemals dagegen, wenn es an der Basis cerebri den Facialis beträfe, soweit die Literatur dieses Gegenstandes und seine eigenen Beobachtungen reichten. Hiernach hält es Stich für wahrscheinlich, dass die Geschmacksthätigkeit auf den vorderen Zungenabschnitten nicht von der Chorda tympani, als einem Convolute von Facialisfilamenten, abhängig sei, sondern von Trigeminusfasern, welche von aussen her in den Canalis Faloppiae eindringend, mit der Chorda zur Zunge liefen. Hiernach würde also die Lähmung dieser Trigeminusfilamente die Ursache der Geschmacksalteration sein, die Lähmung des Facialis aber und seines Antheils an der Chorda keinen Einfluss auf den Geschmack haben. Romberg (Nervenkrankheiten I. S. 778. 1857.) spricht sich entschieden für Stich's Ansicht aus und glaubt, dass die Vermuthung zur Gewissheit werde, wenn sich das Fehlen von Geschmacksalterationen bei centraler oder intracephal-peripherischer Faciallähmung durch fernere Beobachtungen bestätige.

Es ist hier nicht der Ort, die einzelnen Bedenken, welche sich gegen Stich's Anschauung geltend machen lassen, anzuführen. Ich will nur bemerken, dass der vorliegende Fall jenes Moment, auf welches Stich so grosses Gewicht legt — das Fehlen von Beobachtungen einer Geschmacksalteration bei basaler Leitungslähmung des Facialis — erheblich erschüttert, und diese Lücke in der Literatur, wenn auch nur theilweise — auszufüllen scheint. Der weitere Verlauf des Falles musste indessen unsere Ansicht noch bestätigen. Verhielt es sich so, wie wir glaubten, war die intracephale Leitungslähmung des Facialis vermittelt des N. petrosus superficial. major Ursache der Schiefstellung der Uvula; war sie ferner vermittelt der Chorda tympani Ursache der Aufhebung der Geschmacksthätigkeit auf der vorderen Partie der entsprechenden Zungenhälfte und der Herabsetzung der Sensibilität daselbst, so musste mit der Resorption des Extravasates an der Basis gleichmässig und gleichzeitig die Irritabilität der Facialiszweige für die Gesichtsmuskeln, wie die Function der Chorda tympani und des N. petrosus superficialis major zur Norm zurückkehren.

Um die Beobachtung nicht durch arzneiliche Eingriffe zu stören, wurde eine durchaus indifferente Behandlung eingeschlagen.

Am 24. Mai (Dauer der Affection 6 Wochen) klagte die Pat. noch immer über Schwäche und Lahmheit im Unterkiefer beim Kauen und weiten Oeffnen des Mundes. Allgemeinbefinden gut, Kopfschmerzen und Schwindel nur zuweilen vorhanden. Das Gehör zeigte sich auf dem rechten Ohre noch ebenso abgestumpft, wie am 5. Mai. Die Verziehung des Gesichtes nach links ist in der Ruhe mässig, bei mimischer Thätigkeit sehr eclatant. Das rechte Auge wird etwas mehr geschlossen.

Auf den localisirten faradischen Reiz zeigten sich rechterseits ganz schwache, mehr kriechende Contractionen im *M. orbicularis palpebr.*, im *Corrugator supercil.*, ferner im *Levat. lab. sup. propr.* und im *Depressor anguli oris*.

Anm. Diese subtilen Muskelbewegungen können nur dann richtig beurtheilt werden, wenn man die einzelnen Facialzweige isolirt und in einiger Entfernung von ihren Muskeln reizt. — Die Exploration der Irritabilität durch directes Aufsetzen der Electroden auf die Muskeln selbst (*Duchenne*) ist für solche Fälle eine viel zu grobe *Procedur*, als dass sie nicht zu Täuschungen Anlass geben sollte.

Die Schmeckversuche, welche während der letzten Woche wiederholt angestellt waren, ergaben constant das anfängliche Resultat. Der Geschmack zeigte sich auf dem vordern Theil der rechten Zungenhälfte vernichtet, während er auf der linken Hälfte normal war. Die Sensibilität der Zungenschleimhaut rechts ebenso herabgesetzt, wie früher. — Die Contractilität der Zungen- und Gaumenmuskulatur normal.

7. Juni (Dauer 8 Wochen). Allgemeinbefinden gut, Kopfschmerz selten und mässig. Verstellung der Gesichtszüge in der Ruhe weniger auffallend, bedeutend dagegen beim Sprechen und Lachen. Pat. kann das rechte Auge fast vollständig schliessen.

Die electro-musculäre Contractilität der gelähmten Gesichtsmuskeln ist erheblich gebessert. Reizte ich die einzelnen Zweige des *Facialis* nach ihrem Austritt aus der *Parotis*, so zeigten sich deutliche, wenn auch unkräftige Contractionen im *M. frontalis*, *Corrugator supercilii* und *Orbicularis palpebrar.* Schwächer sind die Verkürzungen im *M. levator. labii sup. propr.*, im *Levat. labii super. et alae nasi*, im *Triangularis* und *Quadratus menti*. Spuren von Verkürzungen finden sich im *M. buccinator*, *Orbicularis oris* und *Attollens auriculae*. Die übrigen Muskeln verhalten sich stumm.

Die *Uvula* noch immer stark nach links gekrümmt. Die Versuche in Betreff des Geschmackes und der Sensibilität auf der rechten Zungenhälfte ergeben das frühere Resultat.

15. Juni (Dauer 9 Wochen). Allgemeinbefinden vortrefflich. Die Verziehung der rechten Gesichtshälfte in der Ruhe nicht mehr bemerkbar. Die electro-musculäre Contractilität auf der gelähmten Gesichtshälfte verhält sich ebenso, wie am 7. Juni. An der rechten Zungenhälfte manifestiren sich dagegen einige Veränderungen. Die Sensibilität der Schleimhaut ist erheblich gebessert. Auch zeigt sich bei der Prüfung mit *Quassiaextract* rechts eine unbestimmte Geschmacksempfindung nach 2 Minuten, während linkerseits der Geschmackserreger von der Kranken sofort richtig bezeichnet wird.

11. Juli (Dauer 13 Wochen). Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen,



sowie die Schmerzen in den Kiefergelenken beim weiten Öffnen des Mundes sind fast vollständig verschwunden. Verziehung des Gesichtes ist selbst bei ruhigem Sprechen nicht mehr bemerkbar, tritt dagegen bei leidenschaftlicher mimischer Action immer noch zu Tage. Das rechte Auge wird von der Kranken vollständig geschlossen, dagegen sind die übrigen Muskeln der rechten Gesichtshälfte noch immer keiner willkürlichen Bewegung fähig.

Die faradische Exploration zeigt, dass die elektrische Contractilität derjenigen Muskeln, welche am frühesten eine Reaction wahrnehmen liessen, erheblich gebessert sei, dass sich jetzt aber auch alle übrigen Muskeln bei der Erregung ihrer motorischen Nerven deutlich verkürzen.

Die Uvula steht weniger nach links gekrümmt.

Die Sensibilität auf der rechten Zungenhälfte fast normal, die Geschmackswahrnehmung noch immer spät und unbestimmt.

Die Abschwächung des Gehörs auf dem rechten Ohre besteht unverändert fort.

19. August (Dauer 18 Wochen). Pat. vermag jetzt mit allen Muskeln der gelähmten Gesichtshälfte Bewegungen — wenn auch in beschränktem Maasse — auszuführen. — Die Uvula ist bedeutend weiter nach der Mittellinie hingerrückt. Auf den faradischen Reiz reagiren alle Muskeln der rechten Gesichtshälfte, jedoch immer noch weit schwächer, als die der linken Seite. Die Energie der Contraction ist bei den einzelnen Muskeln durchaus verschieden, je nachdem die Irritabilität ihrer Facialisfilamente früher oder später zurückgekehrt war.

Auf der rechten Zungenhälfte ist die Sensibilität fast zum Normalen zurückgekehrt, und ebenso auch die Geschmacksthätigkeit in der Nähe der Spitze auf das Entschiedenste gebessert. Die Lösung des Quassiaextractes kommt hier nach 5 — 6 Sekunden zur Wahrnehmung und gewährt Anfangs einen ganz schwachen fast angenehmen Geschmack. Allmählig tritt aber im Verlaufe der 2ten Minute eine mässige Bitterkeit zu Tage, welche nicht gerade unangenehm ist und der intensiv bitteren Geschmacksempfindung auf der gesunden Zungenhälfte lange nicht gleichkommt.

Die Geschmacksthätigkeit der Papillae vallatae, welche heute bei genügender Eröffnung des Mundes geprüft werden konnten, verhielt sich auf beiden Seiten durchaus normal.

13. September (Dauer 22 Wochen). Pat. nimmt seit dem 1. September Jodkali. Die Uvula ist noch weiter nach der Mittellinie gerückt, die Spitze steht aber noch gekrümmt. Die Verstellung des Gesichtes nur noch beim Lachen bemerkbar. Der Mund kann ganz weit geöffnet werden. Das Sensorium soll frei, das Gehör auf beiden Ohren gleich sein.

Die faradische Exploration zeigt, dass die Irritabilität der Gesichtsmuskeln auf der rechten Seite nicht erheblich gebessert ist. Die Sensibilität der Zungenschleimhaut verhält sich auf beiden Hälften normal. Der Geschmack am rechten Zungenrande in der Nähe der Spitze bis circa 5 Linien von der Mittellinie entfernt fast normal, dagegen weiter nach hinten zu unbestimmt und spät eintretend.

19. October (Dauer 27 Wochen). Allgemeinbefinden gut. Die willkürlichen Bewegungen in der rechten Gesichtshälfte haben bedeutend an Energie ge-

wonnen. Die faradische Reizung bringt ebenfalls kräftigere Contractionen, als früher zu Wege. Immerhin aber stehen dieselben denen der linken Gesichtshälfte nach. Die Uvula steht nur noch wenig verkrümmt. In Betreff der Geschmacksthätigkeit zerfällt der rechte Zungenrand noch immer in 2 differente Regionen. In der Nähe der Spitze bis circa 4—5 Linien von der Mittellinie entfernt, ist der Geschmack fast normal. Das Bittere sowohl wie das Süsse wird hier sofort und richtig geschmeckt. Der übrige (hintere) Theil des rechten Zungenrandes gewährt nach dem Auftragen des Quassiaextractes erst am Anfange der 2ten Minute eine schwache und unbestimmte Geschmacksempfindung.

Fassen wir nun das Resultat der Beobachtung zusammen, so dürfte etwa Folgendes zu sagen sein:

Die in der 3ten Woche auf eine Reihe von Erscheinungen, insbesondere aber auf den Verlust der Irritabilität gegründete Diagnose einer intracephalen Leitungslähmung des N. facialis und des Acusticus (incomplet) vermöge eines Extravasates an der Basis cerebri wurde durch den langsamen, ziemlich gleichmässigen Rückschritt aller Lähmungserscheinungen bestätigt. Die faradische Contractilität der Gesichtsmuskeln begann in der 6ten Woche zurückzukehren, war aber in der 28sten Woche noch nicht in integrum restituirt. Die willkürliche Contractilität der Muskeln hielt mit der elektrischen ziemlich gleichen Schritt auf dem Wege der Besserung. Die fehlerhafte Stellung der Uvula zeigte in der 14ten Woche Spuren von Veränderung, war aber in der 28sten Woche noch nicht ganz verschwunden. Die Sensibilität auf der rechten Zungenhälfte zeigte nach 9 Wochen erhebliche Besserung und wurde in der 14ten Woche normal befunden. Der total aufgehobene Geschmack ebendasselbst begann nach 9 Wochen — wenn auch zuerst in sehr mangelhafter Weise — wieder thätig zu werden und zeigte sich in der 28sten Woche in der Nähe der Spitze fast normal, an der übrigen Randregion noch unbestimmt. — Das Gehör war auf dem rechten Ohre nach 22 Wochen vollständig auf dem Status quo ante.

Auf die ungleichmässige Wiederkehr der Leitungsfähigkeit zu den einzelnen Fasern des Nerven habe ich schon bei dem Falle II aufmerksam gemacht.

Der Umstand, dass der Geschmack am rechten Zungenrande in der Nähe der Spitze schneller zur Norm zurückkehrte, findet, wie ich glaube, darin seine Erklärung, dass hier die Papillae fungiformes sehr gedrängt stehen und deshalb der Geschmackserreger hier sofort auf eine weit grössere Anzahl von Nervenendigungen trifft, als am seitlichen Rande, wo die Papillen mehr isolirt stehen.

Wie sich die Function der Chorda tympani zu der des N. lingualis trigemini verhält, muss dahingestellt bleiben; immerhin aber scheint dieser Fall die Chorda tympani für den hauptsächlichsten Geschmacks- und Empfindungsnerv der vorderen und grösseren Partie der Zunge zu erklären, da eine gleichzeitige Affection des N. lingualis (Ram. III Trigemini) mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte.

Die spontane Rückbildung der Lähmung des Communicans faciei, welche in diesem Falle, sowie in dem Falle II und IV eintrat, macht uns die gerühmten Erfolge der modernen Heilagentien, besonders der methodischen Faradisirung etwas zweifelhaft. Auch extracephal-periphere Lähmungen des Facialis könnte ich — wenn hier der Ort dazu wäre — mehrfache anführen, welche ohne Elektricität, ohne Strychnin u. s. w. allmählig rückgängig wurden. Ich werde später auf die Therapie der Lähmungen zurückkommen.

#### IV. Fall.

Lähmung des N. facialis dexter. Incomplete Anästhesie des N. trigeminus sinister. Vorübergehende Lähmung der Blase, des Mastdarms, der Bauchmuskeln und der Unterextremitäten. — Langsame Rückbildung. Kopfschmerz, Schwindel, Parese des Facialis, Anästhesie des Quintus sinister (incomplet) und Schwerhörigkeit bleiben zurück. Nach 5 Monaten Erscheinungen von Hirndruck mit Reizung der Nn. accessorii. — Besserung nach 3 Wochen.

Frau Poggendorf, 37 Jahre alt, eine kräftig gebaute Person, in der Jugend stets gesund, hat 5 Kinder geboren, von denen das jüngste 2½ Jahre alt ist. Seit der Geburt dieses Kindes ist die Periode bis zum Mai 1856 regelmässig geflossen. Im Winter 1854–55 ist Pat. von Seiten der chirurgischen Klinik an secundärer Syphilis behandelt worden. Im Frühling 1855 will Pat. etwa 6 Wochen lang an heftigen Kopfschmerzen gelitten haben. Im Frühling 1856 suchte sie wegen andauernder heftiger Kopfschmerzen klinische Hülfe nach; dieselben beschränkten sich damals hauptsächlich auf die linke Kopfhälfte und erreichten Abends und vor Mit-

ternacht ihre Höhe, ohne aber am Tage ganz zu verschwinden. Gleichzeitig machte sich eine bedeutende Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse, besonders rechterseits bemerkbar. Eine energische Behandlung mit Jodkali und localen Ableitungen war ohne Erfolg. — Im Juni blieb die Menstruation aus, und etwa um dieselbe Zeit trat eine leichte Schiefstellung des Gesichtes ein, welche im Laufe des Spätsommers zunahm und nachweislich ihren Grund in einer incompleten Lähmung des *N. communicans dexter* hatte. Die Kopfschmerzen dauerten ununterbrochen fort und erstreckten sich jetzt über den ganzen Kopf. Heftiges Säusen und Klingen vor den Ohren mit Schwerhörigkeit und zeitweiliger Benommenheit des Sensoriums verbunden, zwang die Kranke, ihre häuslichen Beschäftigungen einzustellen, da sich diese Unbesinnlichkeit beim Wirken, ja zuletzt selbst bei jeder kräftigen Muskelanstrengung bis zur Ohnmacht steigerte.

Den September und October brachte Patientin meistens im Bette zu und verliess dasselbe nur, um mit Unterstützung und unsicheren schwankenden Schrittes zum Nachtstuhl zu gehen. Bei dieser Gelegenheit wurde Pat. Anfangs November, als sie ohne Hülfe und Beistand das Bett verlassen hatte, von einer tiefen Ohnmacht mit mehrstündiger Bewusstlosigkeit befallen, der eine Verschlimmerung aller bisherigen Erscheinungen folgte.

Das Sensorium blieb andauernd benommen. Stehen und Gehen, selbst das Aufrechtsitzen im Bette war unmöglich. Zu der bestehenden Faciallähmung traten Affectionen anderer Nervenbahnen hinzu. Zunächst machte sich eine incomplete Anästhesie des hinteren Trigeminus in seiner ganzen Ausdehnung bemerklich. Dem folgte Parese der Unterextremitäten, der Bauchmuskeln, der Blase und des Mastdarms.

Als ich die Kranke am 2. December einer genauen Untersuchung und einer Exploration mit dem faradischen Apparate unterwarf, präsentirte sich folgendes Ergebniss:

Decomponirtes Gesicht, Gehör äusserst träge, Sprache lallend, kaum verständlich, das Schlucken erschwert. Die Bewegungen der Oberextremitäten frei, dagegen das rechte Bein paretisch, kann etwas an den Leib gezogen und im Kniegelenk gebeugt werden — jedoch sind die Bewegungen langsam und unkräftig; das linke Bein total gelähmt, so dass es von der Kranken mit den Händen gepackt und wie ein fremder Körper hierhin oder dorthin gelegt wurde, der Bauch aufgetrieben. Die Lähmung des *Facialis dexter* ist fast complet. Auf den localisirten faradischen Reiz contrahiren sich höchst unkräftig und kaum bemerkbar einzelne Bündel von den *Mm. corrugator supercil., orbicularis palpebr., buccinator, levator menti und platysma.* — Die übrigen Gesichtsmuskeln rechterseits sind ihrer willkürlichen und elektrischen Contractilität gänzlich verlustig. Der linke *Facialis* mit seinen Muskeln reagirt normal. Die Sensibilität der Haut im Bereiche des linken *N. trigeminus*, vorzugsweise des 2ten und 3ten Astes, so herabgesetzt, dass nur dann eine mässige Schmerzempfindung zum Bewusstsein kam, wenn ich mit der Electrode den Eintritt des *Ram. front., infraorbitalis oder mentalis* zum Angriffspunkte wählte, dagegen rief derselbe Strom überall auf der rechten Gesichtshälfte lebhaftes Stöhnen und Bewegungen der Abwehr hervor. Die Kaumuskeln (*Masseter und Temporalis*) linkerseits, wegen deren Schwäche Pat. Klage führt, und feste Speisen stets

zwischen die Mahlzähne der rechten Seite schieben muss, reagiren normal auf den faradischen Reiz.

Eine Alteration im Geschmacks- oder Geruchssinne auf der linken Seite liess sich bei der Unbesinnlichkeit der Kranken nicht eruiren. In den trophischen Functionen des Quintus sinister war durchaus keine Störung wahrnehmbar.

Durch die faradische Exploration liess sich mit Sicherheit — da bei gleichzeitig herabgesetzter Sensibilität starke Ströme in Anwendung gebracht werden konnten — nachweisen, dass der *M. rectus abdominis*, *obliquus externus* und transversus ihre elektrische Contractilität verloren hatten. — Die Oberextremitäten, Brust und Rücken verhielten sich sowohl in Betreff der elektro-musculären Contractilität als der electro-cutanen Sensibilität normal. An den Unterextremitäten schien die Sensibilität links mehr herabgesetzt, als rechts; ebenso erregte die Reizung der *Nn. obturatorius*, *cruralis*, *tibialis* und *peroneus* mit einem sehr starken Strome links nur äusserst schwache Contractionen in den entsprechenden Muskelpartien, während rechts dieselben fast normal zu sein schienen. Ebenso stellte sich das Resultat bei der Faradisirung der einzelnen Muskeln heraus.

Ogleich sich im Verlaufe der ersten Hälfte des December der Zustand der Kranken eher zu bessern schien, so wurde doch am 19. December der Transport derselben auf die medicinische Klinik bewerkstelligt. — Die Kranke war enorm abgemagert, indessen das Bewusstsein viel freier und die Sprache verständlicher. Puls ruhig, weich. Die Unterextremitäten noch gelähmt, Blase wurde täglich 2mal mit dem Catheter entleert, ohne dass die Kranke davon eine Sensation hat, und ergiebt einen stark blutigen, schwach alkalischen Urin. Der Stuhlgang wurde nur durch reizende Klystiere erzielt.

Bei einer energisch roborirenden Behandlung besserte sich das Befinden der Kranken von Tag zu Tag: das Auge wurde ausdrucksvoller, die Farbe der Haut frischer, das Bewusstsein frei, die Sprache durchaus verständlich.

Die am 23. December von Neuem angestellte Exploration der Lähmungserscheinungen ergab Folgendes: Die Verziehung des Gesichtes nach links ist lange nicht mehr so deutlich, wie früher zu bemerken. Die Muskeln des Bauches und der Unterextremitäten haben ihre willkürlichen Bewegungen — wenn auch noch nicht bis zum normalen Grade wiedererlangt.

Die faradische Exploration ergab an der linken Gesichtshälfte normale Contractilität der Muskeln und normale Sensibilität der Haut an der Stirn und Nase. Im Bereiche des 2ten und 3ten Quintusastes ist dagegen die Sensibilität noch etwas herabgesetzt, jedoch nicht mehr so erheblich wie früher. An der rechten Gesichtshälfte ist die Sensibilität der Haut normal. Von den Muskeln contrahiren sich auf den faradischen Reiz: *Mm. corrugator supercil.*, *orbicul. palpebr.*, *levator menti*, *buccinator* und *platysma* — viel kräftiger, als früher, und nicht mehr in einzelnen Bündeln, sondern in toto — der *M. orbicul. oris* fängt ebenfalls an, sich zu contrahiren. Von den Bauchmuskeln haben der *Rectus* und *Transversus* ihren normalen Grad der elektrischen Contractilität wiedererlangt. Der *M. obliquus externus sinister* reagirt noch mangelhaft. An der linken Unterextremität ist die Irritabilität im *N. cruralis* und *obturatorius* noch entschieden gegen rechts herab-

gesetzt, dagegen reagiren *N. tibialis* und *peroneus* beiderseits gleich kräftig. Die Sensibilität ist beiderseits normal.

Gegen Ende des Monats December trat freiwillige Entleerung der Blase und des Mastdarms ein, und machte Catheter und Clysmata fernerhin unnöthig. Die Kranke fing an — wenn auch mit Unterstützung und schwankenden Schrittes — im Zimmer umherzugehen.

Am 1. Januar verliess sie das Krankenhaus und kehrte in ihre Wohnung zurück. Hier schritt die Besserung langsam vorwärts. Die Kräfte zwar und das frische Aussehen kehrten rasch zurück, allein die Schwäche der Beine, sowie das fortbestehende Sausen und Klingen im Kopfe beim Bücken war der Kranken bei ihren häuslichen Geschäften sehr hinderlich.

Im März trat die Periode, welche seit dem Mai 1856 cessirt hatte, spontan ein und kehrte im April rechtzeitig wieder.

Eine Untersuchung am 27. April, nachdem Pat. länger als 3 Monate aus der Behandlung entlassen war, zeigte folgendes Bild: Das Aussehen der Pat. ist blühend und frisch, die Muskulatur kräftig, der Gang sicher, wenn auch etwas langsam.

Die Verziehung des Mundes und der Nase nach links ist höchst unbedeutend und nur bei heftiger mimischer Action der Muskeln zu Tage tretend. Auf der rechten (früher gelähmten) Seite kann das Auge fest geschlossen, die Augenbrauen nach innen verschoben, der Mundwinkel etwas nach aussen gezogen werden. Von Seiten der *Mm. frontalis*, *zygomatici*, *triangul.* und *quadrat. menti*, sowie der *Levatores* der Oberlippe ist keine willkürliche Action zu erlangen. Eine Alteration im Geschmacks- oder Geruchssinne ist nicht vorhanden. Die Klagen der Kranken beziehen sich auf die Schwerhörigkeit, welche sich auf beiden Ohren gleichmässig seit dem November eingefunden habe, ferner auf das unverändert fortbestehende Sausen in den Ohren beim Bücken des Kopfes, beim Schlafengehen, bei angestrengten Expirationsbewegungen u. s. w., ferner auf ein Gefühl von Taubheit in der linken Gesichtshälfte verbunden mit Schwäche der linken Kaumuskeln; endlich auf die fortwährende Unregelmässigkeit des Stuhlganges.

Die faradische Exploration zeigt, dass auf der rechten Gesichtshälfte diejenigen Muskeln, welche bei der Untersuchung am 27. December v. J. elektrische Contractilität nachweisen liessen, noch immer die allein thätigen sind, nämlich *Mm. corrugator supercili*, *orbicularis palpebrar.* und *levator menti* am kräftigsten, *Mm. orbicularis oris*, *buccinator* und *platysma* weit schwächer; — dass diese Muskeln zwar mit grösserer Energie reagiren, als im December, immerhin aber den homologen Muskeln der linken Gesichtshälfte noch bedeutend nachstehen.

Die Sensibilität im Bereiche des Quintus sinister erweist sich bei der Reizung mit dem faradischen Strome bei Weitem besser, als sich nach den Klagen der Kranken und nach den Resultaten der früheren Untersuchung erwarten liess: so zwar, dass der Reiz auf der linken Gesichtshälfte fast in derselben Stärke percipirt wird als auf der rechten. — Die *Mm. temporalis* und *masseter* linkerseits reagiren normal.

Die Exploration der Nervenstämme, sowie der einzelnen Muskeln am Rumpfe und an den Extremitäten ergibt überall ein normales Verhalten gegen den faradischen Strom.

Am 15. Juni trat Pat. wieder in unsere Behandlung. Der Kopfschmerz, das Ohrensausen, die Anfälle von Schwindel und Ohnmacht, welche die Kranke seit dem November 1856 nicht wieder verlassen hatten, steigerten sich von Neuem zu einer bedrohlichen Höhe. In den letzten Tagen war Pat. wiederholt in Schwindelfällen hingestürzt und hatte jedesmal länger als eine halbe Stunde bewusstlos dagelegen. Dazu hatte sich häufiges Erbrechen hinzugesellt. Bei absolutem Appetitmangel war die Kranke hartnäckig verstopft. Neben grosser geistiger Depression machte sich eine auffallende Muskelschwäche bemerkbar. Störungen in der sensibeln und motorischen Sphäre sind ausser der noch bestehenden Schwerhörigkeit und der Parese des Facialis dexter und Quintus sinister nicht nachweisbar. Die Farbe des Gesichtes ist blass, Temperatur mehr kühl, Puls 75—80 Schläge.

Eine genaue Beobachtung während der nächstfolgenden Tage ergab über die von der Pat. beschriebenen Paroxysmen Folgendes: Mehrmals am Tage und in der Nacht steigert sich der Kopfschmerz zu einer furchtbaren Höhe, wird von häufigem Erbrechen begleitet (5—10mal in der Stunde) und endet häufig mit Bewusstlosigkeit. Dabei wird der Kopf durch ruckweise eintretende Contractionen der Nackenmuskeln besonders der Cucullares hintenübergezogen. Der Puls sinkt schon beim Beginne des Paroxysmus auf 44—40 Schläge herab und nimmt erst mit dem Nachlasse des Anfalls an Frequenz wieder zu. In den freien Intervallen schwankt er zwischen 70 und 80 Schlägen. Die Zunge ist nicht belegt, Appetit durchaus mangelnd, der Stuhl angehalten.

Diese Zustände von intermittirendem Hirndrucke währten mit grosser Heftigkeit bis zum 10. Juli fort und nahmen dann allmählig an Frequenz und Intensität ab.

Seit dem 17. Juli steht die Kranke wieder allen häuslichen Geschäften vor, wenngleich Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen nach wie vor bei jeder angestrengten Expirationsbewegung, bei niedriger Haltung des Kopfes eintritt.

Die Deutung dieses Falles bot im Anfange die grössten Schwierigkeiten. Die Lähmung des N. facialis dexter documentirte sich durch den Verlust der Irritabilität als eine periphere. Das langsame Fortschreiten derselben von den niederen zu den höheren Graden sprach für ein mechanisch wirkendes Moment. Die gleichzeitigen Erscheinungen einer Mitleidenschaft des Gehirns, sowie die mit bedeutender Verschlimmerung des Gesamtleidens auftretende Affection des Quintus sinister in allen seinen Zweigen, endlich die Lähmungserscheinungen an den Unterextremitäten und im Bauche weisen uns auf die hintere Schädelgrube als den Sitz des Leidens hin und lassen auf eine Affection schliessen, welche den N. facialis dexter und zum Theil den N. acusticus vor ihrem Eintritte in den

Meat. auditor. int. leitungsunfähig machte, die Brücke und die Medulla oblongata vorzugsweise in ihrer rechten Hälfte betraf und den Quintus sinister nach seinem Abtritte vom Gehirn lähmte.

Der Nachlass aller dieser Erscheinungen, das relative Wohlbefinden der Kranken während der nächstfolgenden 5 Monate machte die Existenz eines erectilen Tumors in der hinteren Schädelgrube wahrscheinlich. Die neue Attaque im Juni, welche die Symptome des schwersten Gehirndruckes bot, das Intermittirende dieser Zustände und der abermalige Nachlass derselben machten unter genügender Berücksichtigung der Anamnese die Diagnose einer weichen, reichlich vascularisirten Geschwulst in der hinteren Schädelgrube fast zu einer sicheren. Als neu hinzugetretenes Moment waren die in den Paroxysmen eintretenden tetanischen Contractionen der Nackenmuskeln zu betrachten, deren Grund in einer Reizung der Nn. accessorii Seitens der nach hinten fortgewucherten Geschwulst zu suchen war.

Ich habe diesen Fall, obgleich er noch nicht zum Abschluss gekommen ist, hier mitgetheilt, weil er sich den obigen Fällen auf das Genaueste anschliesst; weil er — gleich jenen — den diagnostischen Werth der faradischen Exploration gelähmter Nerven und Muskeln darthut, und ein Beispiel abgibt von dem wunderbaren Wechsel der Erscheinungen, wie derselbe bei chronischen Gehirnleiden so häufig zur Beobachtung kommt.

Die Ergebnisse der Section werde ich ihrer Zeit mitzutheilen nicht verfehlen.