IX.

Die Facialislähmung bei dem Tetanus hydrophobicus des Menschen.

Von

Dr. med. Paul Klemm,

früher Assistenzarzt der chirurg. Universitätsklinik zu Dorpat.

Seitdem durch die Arbeiten Nicolaier's, Rosenbach's und Kitasato's die infectiöse Natur des Tetanus festgestellt worden ist, und Brieger den Nachweis erbracht hat, dass durch den Lebensprocess der Tetanusmikroben bestimmte chemische Körper gebildet werden, deren Wirkung derjenigen gewisser physiologisch präformirter Substanzen entspricht, hat diese Krankheit neuerdings ein erhöhtes Interesse gewonnen.

Damit hat sich die Aufmerksamkeit der Autoren auch wieder einer Abart des Tetanus: dem seit den Mittheilungen Rose's aus dem Jahre 1870 als Tetanus hydrophobicus oder Kopftetanus beschriebenen Krankheitsbilde zugewendet.

Das Hauptinteresse im Symptomencomplex des letzteren beansprucht die Lähmung des Facialis, die ganz und gar nicht in den Rahmen der Symptomatologie des Starrkrampfes hineinpasst. Die mannigfachsten Theorien sind seit den Publicationen Rose's aufgestellt worden, um eine plausible Erklärung dieses Phänomens zu geben, ohne dass einer der Erklärungsversuche mehr als hypothetischen Werth beanspruchen könnte.

In neuester Zeit hat Brunner¹⁾ in Zürich die Frage nach der Aetiologie der Facialislähmung bei dem Tetanus hydrophobicus experimentell zu lösen versucht. Er infectirte Meerschweinchen im Bereiche des Gesichts mit Reinculturen der Tetanusmikroben und konnte gemäss den Angaben Rosenbach's eine Ausbreitung des Starrkrampfes vom Ort der Infection aus beobachten.

Brunner fasst seine Resultate folgendermaassen zusammen: „Ist die Eingangspforte der Bacillen auf einer Gesichtshälfte gelegen,

1) Kopftetanus beim Thier und Facialislähmung beim Tetan. hydrophobicus des Menschen. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 1890. Bd. XXX.

so entwickelt sich nach 12—24 Stunden auf Seiten der Impfung eine Contractur im ganzen Muskelgebiete des N. facialis derselben Seite, gekennzeichnet vor Allem durch die infolge der tonischen Contraction des M. orbicul. palpeb. verengte Lidspalte und gehemmten Lidreflex, gekennzeichnet im Ferneren durch das Verzogensein der Schnauze nach der geimpften Seite hin und durch die hierdurch bedingte Asymmetrie des Gesichts. Dazu gesellt sich bei subcutaner Impfung gleichzeitig oder wenige Stunden später Trismus, und zwar, wie dies deutlich bei einem Kaninchen nachgewiesen werden konnte, zuerst auf Seiten der Impfung. Auch auf der nicht geimpften Seite gelangt der Krampf im Facialisbezirk allmählich zum Ausdruck. Auch hier wird im Verlauf der Infection die Lidspalte kleiner, es erreicht aber die Contractur nicht den hohen Grad, wie auf der anderen Seite. Die Asymmetrie des Gesichts wird durch dieselbe nicht ausgeglichen.

Von einer Parese des N. facialis kann nicht die Rede sein.“

Brunner führt das Bestehen einer Facialisparalyse somit auf einen Fehler in der Beobachtung zurück. Nicht Lähmung, sondern das Gegentheil derselben, Krampf, sei vorhanden, der durch asymmetrische Verziehung des Gesichts eine Lähmung desselben vorspiegeln. Er durchschnitt bei inficirten Thieren den N. facialis, und erst darauf entstanden die für die Lähmung dieses Nerven charakteristischen Symptome.

A priori musste es ja sehr willkommen sein, das bisher fremde und unerklärte, mit den sonstigen Erscheinungen des Starrkrampfs nur schwer vereinbare Symptom der isolirten Lähmung eines Nerven auf diese Weise ausscheiden und den gesammten Symptomencomplex des Tetanus hydrophobicus einheitlich erfassen zu können. Trotzdem muss ich dem Erklärungsversuch Brunner's entschieden entgegengetreten, nachdem ich die bisherige Casuistik, die nunmehr 38 Fälle umfasst, auf die Angaben der Autoren über die Erscheinungen der Facialisparalyse nochmals eingehend geprüft habe. Genaue klinische Beobachtungen lehren in diesem Falle gewiss nicht weniger, als das Thierexperiment, zumal das Studium der Facialislähmung am Thier, wo sich das Spiel der mimischen Muskeln mit all seinen feinen Nuancen ja nur zu leicht der Beobachtung entziehen kann, zweifellos ausserordentlich schwierig ist.

Geht doch aus den Arbeiten Rosenbach's¹⁾ hervor, dass sich

1) Zur Aetiologie des Wundstarrkrampfs beim Menschen. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XXXIV.

der experimentell am Thier erzeugte Tetanus vom Tetanus traumaticus des Menschen wesentlich dadurch unterscheidet, dass bei ersterem der Krampf stets die dem Ort der Impfung zunächst gelegenen Muskelgebiete zuerst ergreift und sich von hier aus weiter verbreitet, während dieser Modus beim Menschen, abgesehen vom Tetanus hydrophobicus, der seltenere ist und das Initialsymptom in der Regel Trismus zu sein pflegt.

Zur Prüfung der in Rede stehenden Frage habe ich nur solche Fälle verworthen, die mir im Original zugänglich waren und in denen eine ausreichend detaillirte Schilderung der Symptome einen Rückschluss auf die afficirte Gesichtsmusculatur gestattete. Die sich in den bisherigen Zusammenstellungen deutscher Autoren nicht findenden Fälle theile ich in extenso mit.

Es sind folgende:

Nr. I. Rose ¹⁾, *Ueber den Starrkrampf.*

Bei der Beschreibung des Gesichts führt Rose aus: Der Mund war in eine spitze Schnauze ausgezogen und nach rechts (zur gesunden Seite hin) verzogen. Beim Lidschluss klappte das linke Auge.

Nr. II. Kirchhoff ²⁾, *Ein Fall von Tetanus hydrophobicus.*

Das rechte Auge ist geschlossen, das linke (kranke Gesichtshälfte) steht weit offen. Der rechte Mundwinkel steht höher, als der linke und ist nach rechts verzogen. Bei jeder Expiration wird die linke Hälfte der Oberlippe vorgeblasen.

Nr. III. Thénée ³⁾, *Ein Fall von einseitigem Trismus.*

Das linke Auge kann nicht geschlossen werden, das untere Lid zeigt Lähmungsektropium, der Mundwinkel ist nach rechts, zur gesunden Seite hin verzogen.

Nr. IV. v. Wahl ⁴⁾, *Ein Fall von Kopftetanus oder sogenanntem Tetanus hydrophobicus.*

Das Gesicht ist nach links, zur gesunden Seite hin verzogen. Die rechte Nasolabialfalte ist verstrichen, der rechte Mundwinkel steht tiefer, als der linke. Das rechte Auge steht weit offen, während das linke krampfhaft geschlossen ist. Der Orbicul. oris ist stark contrahirt. Die Wangenmusculatur, obgleich gelähmt, fühlt sich brethart an.

Nr. V. Nankiwell ⁵⁾, *Acute traumatic tetanus, complicated with facial paralysis. Death.*

Die Linien und Falten des rechten Gesichtsabschnittes sind verstrichen. Das rechte Auge ist weit offen und kann nicht geschlossen werden. Mund und Nase sind nach links verzogen, durch einen milden galvanischen Strom kann die Lähmung rechts ausgeglichen werden.

1) Sammelwerk von Pitha-Billroth. 1872.

2) Berliner klin. Wochenschrift 1879.

3) Ebenda. 1880.

4) St. Petersburger med. Wochenschrift 1882.

5) The Lancet 1883.

Nr. VI. Bond ¹⁾, *Case of traumatic tetanus, lasting 45 days, associated with facial paralysis. Recovery.*

Lähmung des Facialis sowohl im Gebiet des Orbic. oris, als auch oculi führt Bond ausdrücklich an, desgleichen, dass bei den tetanischen Stößen die rechte Gesichtseite glatt bliebe.

Nr. VII. Bernhardt ²⁾, *Ein Beitrag zur Lehre vom Kopftetanus.*

Die linke Stirnhälfte ist glatt, die linke Nasolabialfalte verstrichen, das linke Auge steht weit offen. Der linke Mundwinkel steht tiefer, als der rechte. Die rechts gut ausführbaren mimischen Muskelbewegungen kommen links nicht zu Stande.

Nr. VIII. Gueterbock ³⁾, *Beobachtungen und Untersuchungen über den Wundstarrkrampf.*

Ogleich in diesem Falle eine genaue Schilderung des Zustandes der Gesichtsmusculatur fehlt, möchte ich ihn doch mit anführen, da in demselben eine genaue Untersuchung von Gueterbock im Verein mit Remak angestellt worden ist. Beide Masseteren waren bretthart, das Gesicht zeigte den charakteristischen Ausdruck der an Tetanus Leidenden. Dabei bestand Lähmung des rechten N. facialis und trotz derselben eine eigenthümliche Rigidität der gelähmten Musculatur. Gueterbock constatirt ausdrücklich das Weiterbestehen der Lähmung während der allgemeinen tetanischen Convulsionen.

Nr. IX. Hadlich ⁴⁾, *Ein Fall von Kopftetanus.*

Die rechte Gesichtshälfte ist glatt und verstrichen, während die linke Nasolabialfalte deutlich ausgesprochen ist. Die rechte Augenlidspalte ist kleiner als die linke. Der Mundwinkel steht rechts höher, als links. Bei jedem Krampfanfall eine starke Verzerrung des Gesichts nach links (zur gesunden Seite hin). Auch nach völliger Genesung blieb noch für längere Zeit Schiefstellung des Gesichts zurück.

Nr. X. Brunner ⁵⁾, *Zwei Fälle von Tetanus hydrophobicus.*

Der rechte Mundwinkel ist stark nach unten verzogen, das rechte Auge steht weit offen, die ganze rechte Gesichtshälfte sieht wie geschwollen, ödematös aus.

Nr. XI. Brunner (l. c.).

Der linke Mundwinkel steht tiefer, als der rechte, die linke Lidspalte ist weiter, als die rechte. Das linke Auge kann nicht ganz geschlossen werden, die linke Augenbraue steht tiefer, als die rechte. Die linke Stirnhälfte kann nicht gerunzelt werden. Die Nasolabialfalte dieser Seite ist völlig verstrichen. Die faradische Erregbarkeit ist links schwächer als rechts.

Nr. XII. Giuffré ⁶⁾, *Un caso di tetano traumatico con emiplegia faciale (tetano cefalico — tetano idrofobico di Rose).*

Ein 51 Jahre alter Mann erlitt eine geringfügige Verletzung des Gesichts in der Reg. zygomat. sin., etwas unterhalb des Augenhöhlenrandes.

1) Brit. med. Journal 1883. 2) Zeitschrift f. klin. Medicin. 1883. Bd. VII.

3) Archiv für klin. Chirurgie. 1884.

4) Berliner klin. Wochenschrift 1885.

5) Ebenda. 1886.

6) Lo Sperimentale. 1887.

9 Tage später trat Behinderung beim Oeffnen des Mundes ein, besonders deutlich auf der linken Seite.

7 Tage später begab sich Patient ins Spital, wo folgender Status aufgenommen wurde:

Das Gesicht zeigt Asymmetrie: die ganze linke Hälfte desselben ist glatt und verstrichen; die linke Stirnhälfte glatt, die rechte gerunzelt. Das linke Auge steht weit offen, das rechte ist halb geschlossen.

Die linke Nasolabialfalte ist verstrichen; der linke Mundwinkel steht tiefer als der rechte. Rechterseits sind Bewegungen der mimischen Gesichtsmuskeln möglich, linkerseits nicht.¹⁾ Heftiger Trismus, die Masseteren sind bretthart contrahirt. Starre der Muskeln der unteren Extremitäten und des Nackens. Tetanische Stösse. Die elektrische Erregbarkeit der Facialismusculatur ist erhalten. Dysphagische und dyspnoische Störungen fehlen.

Die Therapie bestand in Darreichung von Bromkalium, Paraldehyd und in warmen Bädern.

Patient wurde nach 2 Monaten geheilt entlassen.

Nr. XIII. Remy et Villar¹⁾, *Un cas de tétanos à debut céphalique.*

Ein 36jähriger Mann erhielt am 7. Januar einen Messerstich in die Gegend des inneren Abschnittes des Arcus infraorbit. sin., sowie einen Schlag mit einem eisernen Todtschläger auf den Kopf, wobei er die Besinnung verlor. Am Morgen des folgenden Tages wurden die Wunden genäht, sowie ein Verband applicirt.

Nach 13 Tagen liess sich Patient ins Spital aufnehmen, wobei folgender Status erhoben wurde:

An der inneren Partie des linken unteren Augenhöhlenrandes eine circa 4 Cm. lange Wunde mit gequetschten Rändern, die durch Nähte, welche schon theilweise durchgeschnitten haben, zusammengehalten wird. Das linke Augenlid ist stark geschwollen, bedeckt das Auge und kann nicht gehoben werden. Erhebt man es passiv, so präsentirt sich die intacte Cornea, Ekechymosen auf der Conjunctiva.

Am meisten interessirt eine linksseitige Facialislähmung mit einseitiger Contractur des Masseter derselben Seite. Die linke Wange ist abgeflacht, der Mund nach rechts verzogen. Die Commissura lab. sin. steht etwas höher, als auf der anderen Seite. Die Muskeln rechterseits sind schlaff. Die Sensibilität beiderseits erhalten. Die fest aufeinander gepressten Zahnreihen können nur 1 Cm. von einander entfernt werden.

Die Therapie bestand in Darreichung von Chloral. Bei zweckmässiger Behandlung der Wunde schloss sich dieselbe bald. Der sonstige Status zeigte bis gegen Ende Januar keine Veränderung. Um diese Zeit treten Contraktionen in der Musculatur des Nackens, des Rumpfes und des Halses auf. Die Muskeln der rechten Gesichtshälfte sind contrahirt, das rechte Auge ist fest geschlossen. Sowie Patient sprechen will, verzieht sich das Gesicht zur Grimasse, wobei links die Facialislähmung fortbesteht.

4. Februar. Behinderung in der Respiration und Deglutition, Contraktionen der unteren Extremitäten.

1) Gazette des hôpitaux. 1888.

Bis zum 16. Februar bleibt der Status, abgesehen von kleinen Schwankungen, unverändert. Die Therapie bestand in Darreichung von Chloral.

16. Februar. Krampfhaftes Zittern der unteren Extremitäten.

Vom 17. bis 22. Februar besserte sich unter Morphinum und Chloral der Zustand ein wenig.

22. Februar. Allgemeiner Tetanus.

2. März. Patient stirbt in einem tetanischen Anfall.

Die Section ergab keinerlei Anhaltspunkte. Der N. facialis war weder verletzt, noch comprimirt.

Nr. XIV. Charvot, *Observation, lue par Terrillon à la société de la chirurgie, Séance du 10. Oct. 1888.*

W.... erleidet am 25. Mai eine Verletzung des Gesichts durch einen Schlag von einem Pferdehuf. Es resultirt hieraus eine circa 4 Cm. lange Continuitätstrennung der Haut unterhalb des rechten unteren Augenhöhlenrandes.

Am 1. Juni trat rechtsseitige Facialislähmung ein, worauf am 2. Juni Trismus und allgemeine Krämpfe folgten.

3. Juni. Die Krämpfe sind aufs Gesicht beschränkt, das linke Auge ist geschlossen, das rechte halb geöffnet. Im Moment der tetanischen Convulsionen vermehrt sich die Asymmetrie des Gesichts, durch Contraction der linksseitigen Facialis musculatur. Keine Nackenstarre. Der Sternocleidomastoideus, sowie die Muskeln des Zungenbeins nehmen an der Contraction Theil.

4. Juni. Allgemeiner Tetanus. Da die Schmerzhaftigkeit im Bereiche der Wunde zugenommen hat, durchschnitt Charvot den infraorbitalis, ohne aber dadurch Erleichterung zu verschaffen.

5. Juni. Glottiskrämpfe. Exitus.

Nr. XV. Maissuriansz ¹⁾, *Ein Fall von Tetanus hydrophobicus.*

Die rechte Gesichtshälfte hängt, die Falten sind hier verstrichen, der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke. Die Stirn ist rechts vollkommen glatt, während sie links gefurcht erscheint. Das rechte Auge bleibt offen, während das linke geschlossen werden kann.

Nr. XVI. P. Klemm ²⁾, *Ueber den Tetanus hydrophobicus.*

Die ganze linke Gesichtshälfte ist glatt, das Gesicht ist nach rechts verzogen. Die Lidspalte ist verengt, es besteht Thränenträufeln. Die Mundspalte steht rechts tiefer als links. Die Unterlippe ist nach innen gerollt, an die Zahnreihe angepresst, der Nasenflügel steht links tiefer als rechts. Die linke Nasolabialfalte ist verstrichen; das Kinn ist nach links verzogen. Es hebt sich beim Oeffnen des Mundes nur die rechte Seite desselben. Lidchluss links nicht so prompt wie rechts. Links kann Patient die Stirn nicht runzeln, Steifheit der gelähmten Muskeln. — Nach 3 Monaten waren die Contracturen vollständig geschwunden, es bestand nur noch mässige Schiefheit des Gesichts.

Nr. XVII. *Observation par M. Peret* ³⁾.

Der Zimmermann K., 59 Jahre alt, trat am 2. Nov. ins Spital ein.

1) St. Petersburger med. Wochenschrift 1887.

2) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXIX. 1889.

3) Citirt nach Albert, Etude sur le Tétanos céphalique avec hémiplégie faciale, ou Tétanos de Rose. Thèse de Lyon. 1890.

Vor 10 Tagen hatte Patient mit einem Scheit Holz einen Schlag erhalten. Es resultirte daraus eine Verletzung am unteren Rande der linken Augenhöhle. Die Verletzung war gering, die Blutung aber reichlich. Kein Bewusstseinsverlust, kein Erbrechen.

4 Tage nach der Verletzung bemerkte Patient schmerzhaftes Contractionen in der rechten Gesichtshälfte, der Mund war verzogen, die Sprache behindert, das Schlucken erschwert.

Status bei der Aufnahme: Asymmetrie des Gesichts, der rechte Mundwinkel steht höher als der linke. Die ganze linke Seite ist unbeweglich und erscheint mehr nach vorn gerückt, als die rechte Gesichtshälfte; Pfeifen vermehrt die Asymmetrie. Das linke Auge ist offen und kann nicht geschlossen werden. Sensibilität beiderseits erhalten. Beim Versuch, zu schlucken oder zu sprechen, heftige tetanische Convulsiven der rechten Gesichtshälfte, begleitet von Stößen des ganzen Körpers. Opisthotonus. Cyanose.

Die Therapie bestand in Morphinumdosen, Chloroforminhalationen und Darreichung von Bromkalium.

3. November. Starke Erhöhung der Reflexerregbarkeit.

7. November. Exitus letalis.

Nr. XVIII. Lannois¹⁾, *Sur un cas de Tétanos céphalique avec hémiplegie faciale.*

Nicolas Ort...., 69 Jahre alt, trat am 30. September ins Spital.

Seine Frau giebt an, dass er seit 8 Tagen den Mund nicht mehr recht öffnen könne, so dass sie ihm Flüssigkeit in einem Löffel zwischen die fest aufeinandergepressten Zahnreihen schieben müsse. Wann ihr Mann eine Wunde, die bei Besichtigung des Kranken an dessen linkem Augenwinkel bemerkt wird, erhalten hat, weiss die Frau nicht anzugeben.

Am auffälligsten ist eine linksseitige Facialislähmung. Das linke Auge ist halb offen, die linke Gesichtshälfte ist glatt, die Falten derselben sind verstrichen. Beim Versuch zu sprechen, vermehrt sich die Asymmetrie, indem das Gesicht links unbeweglich verharret, während rechts das Mienenspiel unbeeinträchtigt von Statten geht. Der linke Mundwinkel steht tiefer und lässt den Speichel herausfliessen. Die Nasolabialfalte ist links verstrichen, die Stirn links glatt. Während das linke Auge nicht geschlossen werden kann, ist das rechte geschlossen. Am linken lateralen Augenwinkel eine circa 1,5 Cm. lange Wunde.

Die Sprache ist behindert, Patient kann den Mund nicht öffnen. Die Masseteren sind beiderseits bretthart, kein anderer Muskel erscheint contrahirt. Keine dysphagischen oder dyspnoischen Erscheinungen.

Patient ist herzleidend und hat Oedeme, Ascites. Der Harn enthält reichlich Albumin.

Therapie. Darreichung von Chloral.

2. October. Nackenstarre. Pat. ist sehr heruntergekommen. Exitus.

Die Section ergab einen beträchtlichen Klappenfehler am Herzen. Der Befund am N. facialis und trigeminus fiel völlig negativ aus.

1) Revue de Médecine. 1890.

Nr. XIX. Crossouard¹⁾, *Etude de l'appui de l'origine infectieuse du tétanos en particulier de son origine équine.*

M. B., 33 Jahre alt, wurde an der Unterlippe von einem Pferde gebissen.

Am 3. Tage nach der Verletzung stellte sich Patient im Spital vor und klagte über Steifigkeit im Temporo-Maxillargelenk. Die Mm. pterygoidei et masseter sind contrahirt. Allmählich breitet sich die Erkrankung auch auf das Gesicht aus, der Orbicul. oculi und die Stirn bleiben frei. Der Orbicul. oris ist stark contrahirt, Schluckkrämpfe. Die Nackenmuskeln sind frei. Convulsivische Attacken, besonders beim Versuch zu lachen.

Dieser Zustand dauert 20 Tage. Hierauf gingen die tetanischen Anfälle, sowie die Contractur der Gesichtsmusculatur zurück. — Man konnte jetzt eine Lähmung des M. triangularis menti der rechten Seite constatiren; der linke Mundwinkel war etwas nach aussen verzogen.

Nach 31 Tagen konnte Patient geheilt entlassen werden.

Nr. XX. *Observation par Dumolard²⁾, Sur quelques formes rares de tétanos.*

9 Tage nach der Verletzung konnte Patient den Mund nicht mehr recht öffnen, und zwar besonders auf der rechten Seite. Der Orbicul. oris erscheint hier stark contrahirt. — 12 Tage nach der Verletzung wurde folgender Status notirt:

„Vu du côté droit etc.... parait féroce et du côté gauche il conserve son air bon enfant.“ Die ganze rechte Seite ist unbeweglich, steht tiefer. Alle oberflächlichen Muskeln sind contrahirt. Das Auge ist weit offen und die Thränen rollen über die Wange.

Der Mund ist durch die Contractur des rechten Masseter fest geschlossen.

Aus der Zahl der als Tetanus hydrophobicus beschriebenen 38 Fälle habe ich obige 20 Krankheitsgeschichten ausgewählt³⁾; die übrigen 18 erschienen mir für die Entscheidung der Frage, ob sich aus den geschilderten Symptomen eine Facialislähmung erkennen lasse, nicht verwendbar.

Wenn wir zunächst unsere Aufmerksamkeit auf das Verhalten des oberen Theils des Gesichts der an Tetanus hydrophobicus Leidenden richten, so fällt eine sehr merkwürdige Thatsache auf: die Lidspalte der Seite, wo die Verletzung ihren Sitz hatte, steht weit offen, klafft und kann nicht geschlossen werden, während (wie sich dies in einer Reihe von Fällen notirt findet) die Lidspalte der gesunden Seite verengt ist. Klaffen der Lidspalte findet sich in den Fällen Nr. I, II, III (das untere Lid

1) Thèse de Bordeaux. 1887.

2) Terrillon et Schwartz, Revue de chirurgie. 1888. p. 44.

3) Ausführlicher wird angegeben, weil in den bekannten Zusammenstellungen nicht enthalten sind die Fälle von Giuffré, Remy et Villar, Charvot, Peret, Lannois und Crossouard.

zeigt Lähmungsektropium) IV, V, VI, VII, X, XI, XII, XIV, XV, XVII, XVIII, XX.

Schon vor Erscheinen der Rose'schen Monographie ist von den Autoren auf die krampfhaften Veränderungen im Gesicht der Tetaniker aufmerksam gemacht worden, und vorzüglich in Fällen, wo sich der Starrkrampf an Verletzungen im Bereiche des Kopfes und Gesichtes anschloss. Billroth¹⁾, Larrey²⁾, Guastalla³⁾, Troves⁴⁾ und Andere haben solche Fälle mitgetheilt. Von Lähmung findet sich nichts erwähnt. Was wir in den Krankennotizen lasen, muss mit Nothwendigkeit auf Krampf bezogen werden, der sich mit besonderer Heftigkeit im Trigeminus-Facialisgebiet abspielte.

König⁵⁾ hat das Gesicht der Tetaniker zu einer interessanten klinischen Studie gemacht. Er lehrte, dass die krampfhaften Verzerrungen des Gesichts sich auf ein bestimmtes Schema zurückführen lassen, welches seinen Grund in der anatomischen Anordnung der Gesichtsmusculatur habe. Die stärksten Muskelmassen des Gesichts finden sich am oberen und unteren Theil desselben, also in der Gegend des Mundes und des Auges. Die dazwischenliegende Muskelpartie der Wange ist in ihrer Wirkung schwächer und wird sich daher bei Krampfständen des Gesichts mehr passiv verhalten, d. h. gedehnt werden. „Während also die Haut der Stirn stark gerunzelt ist, zieht dieselbe die Augenbraue und die Haut des Supraorbitalrandes glatt in die Höhe und der an Stärke dem Levator überlegene Orbicul. oculi führt eine Verkleinerung der Lidspalte herbei.“

Dieses von König skizzirte Bild lässt sich nun in der hier zusammengestellten Casuistik kein Mal finden; einer Verkleinerung der Lidspalte wird allerdings 2 mal Erwähnung gethan: in Nr. IX und XVI.

Runzelung der Stirnhaut wird kein Mal angeführt; ein Verstrichen-sein der Stirnfalten, die Unmöglichkeit, die Stirn zu runzeln, wird in Fall VII, IX, XII, XV, XVI, XVIII hervorgehoben. 6 mal wird dieses Factum ausdrücklich notirt, sonst heisst es einfach, die betreffende Gesichtshälfte ist glatt und unbeweglich.

Ich glaube, man kann diese Thatsachen, besonders das Offenstehen der erweiterten Lidspalte doch unmöglich auf eine andere Ursache, als die Insufficienz des gelähmten N. facialis zurückführen. Eine vermehrte Action der Musculatur der unteren Gesichtshälfte, die eine passive Dehnung derjenigen des oberen Gesichtsabschnittes bewirkt haben könnte, ist nicht anzunehmen, da sich ein derartiges Ver-

1) Chirurgische Klinik. Wien 1868.

2) Rose, l. c.

3) Ebenda.

4) Bernhard, l. c.

5) Das Gesicht des Tetanischen. Archiv f. Heilkunde. 1871.

halten in keinem der Fälle von Kopftetanus, wo eine Facialislähmung ausgeblieben ist, nachweisen lässt. A priori sollten wir auch erwarten, dass die tetanischen Contractionen im oberen Gesichtsabschnitt besonders prononcirt auftreten, da die Gegend des Auges meist Sitz der Verletzung war und sich der Tetanus hydrophobicus ja dadurch charakterisirt, dass die Ausbreitung der Symptome genau wie an den Rosenbach'schen Versuchsthieren successive vom Ort der Verletzung aus vorschreitet.

Die von Brunner mitgetheilten Ergebnisse des Thierexperiments decken sich mit der klinischen Erfahrung nicht; denn wie wir sehen, dass sich in einem grossen Theil der Fälle die Erscheinungen im oberen Gesichtsabschnitt nur, als durch Lähmung bedingt, auffassen lassen, müssen wir das, was Brunner aus seinen Versuchen gewonnen hat, allerdings als Krampf bezeichnen. Das Krankheitsbild, wie es Brunner am Thier zeichnet, stimmt bis ins Detail mit dem, was König in seiner klinischen Studie lehrte. Daraus folgt aber zunächst nur, dass es Brunner eben nicht gelungen ist, neben Tetanus eine Lähmung des N. facialis experimentell zu erzeugen. Ob sich das Thier anders verhält wie der Mensch, oder ob die Art der Verletzung eine gewisse Rolle spielt, lasse ich dahingestellt.

Betrachten wir nun den unteren Abschnitt des Gesichts, so fällt sofort auf, dass mehrfach ein Verzogensein desselben nach der gesunden Seite hin erwähnt ist: so in Nr. I, II, III, IV, V, IX, XIII, XVI, XVII. Sollten wir aber nicht gerade nach Brunner's Versuchsergebnissen das Gegentheil erwarten? Die tetanisch contrahirten Muskeln der primär afficirten Gesichtshälfte hätten doch das Uebergewicht über diejenigen der anderen Seite haben müssen.

Der Mundwinkel steht auf der erkrankten Seite tiefer, als auf der gesunden in Nr. II, IV, VII, XI, XII, XIII, XV, XVII, XVIII, wie dies bei Facialisparalyse der Fall zu sein pflegt; ein Höherstehen des Mundwinkels ist in den Fällen IX und XVI notirt. In beiden befand sich die gelähmte Musculatur in einem Grade mächtiger Contraction, so dass hierdurch möglicherweise das Höherstehen des gelähmten Mundwinkels herbeigeführt wurde. In beiden Fällen war zugleich die Lidspalte verengt, was sich vielleicht gleichfalls auf die neben der Lähmung bestehende Contractur zurückführen lässt. Die Lähmung liess sich in beiden Fällen aus dem Verzogensein des Gesichts nach der gesunden Seite hin und dem Verstrichensein der Falten des Gesichts und der Stirn diagnosticiren.

Eine neben der Lähmung bestehende Contractur der gelähmten Muskeln wird nur einige Male erwähnt. In Nr. XVIII heisst es: „Bei

der Palpation des Gesichts erscheint kein Muskel ausser dem Masseter contrahirt.“ In Nr. V konnte die Lähmung des Gesichts durch einen galvanischen Strom ausgeglichen werden.

Nehmen wir die sonstigen Symptome hinzu: das Verstrichensein der Falten des Gesichts, wie es in den meisten Fällen beschrieben wird, die Ruhe, in der die gelähmte Gesichtsmusculatur während der tetanischen Stösse verharret, wie in Nr. VII, XIII, XIV, so werden wir auf Grund der Betrachtung der hier namhaft gemachten 20 Fälle die in denselben beobachteten Erscheinungen nicht anders, als durch Lähmung hervorgerufen, erklären können.

Es handelt sich um eine periphere Lähmung des N. facialis mit Betheiligung der Stirn-, Augen-, Wangen- und Mundäste, die in den verschiedenen Fällen allerdings verschieden hochgradig ist. In den intensivsten Fällen bietet sich uns das Bild der typischen, completeen Gesichtslähmung dar, so in Nr. II, IV, VII, XI; daran schliessen sich Fälle, wo die Facialislähmung nur rudimentär auftritt, wie in Nr. XIX und XX, wo also nur einzelne Gebiete des Nerven in nächster Nähe der Invasionsstelle des Virus von der Lähmung betroffen sind. Zuletzt sind die Fälle zu nennen, wo sich nach Verletzung am Kopf oder Gesicht gewöhnlicher Tetanus ohne Facialislähmung einstellte. Möglicherweise prävaliren in letzteren die Krampfsymptome des Tetanus so, dass sie eine nur rudimentär angedeutete Facialislähmung verdecken, oder aber dieselbe war gar nicht vorhanden. Hierher gehören die Fälle von Gosselin¹⁾, Billroth (l. c.), Terrillon u. Schwartz (l. c.). Die Statistik des nordamerikanischen Krieges führt 21 Fälle von Tetanus auf, der infolge von Verletzungen des Kopfes eintrat, und in keinem dieser Fälle wurde Lähmung des N. facialis beobachtet.

Poland²⁾ theilt mit, dass er in 72 Fällen von Tetanus 3 mal eine Betheiligung der mimischen Muskeln des Gesichts verzeichnen konnte. 2 mal war der Spasmus des Orbicul. oculi so hochgradig, dass durch Schluss des Auges Ptosis vorgetäuscht wurde.

Alles in Allem haben wir somit beim Wundtetanus, der nach Verletzungen am Kopf auftritt, folgende 2 Gruppen zu unterscheiden:

1. Fälle, wo nach Verletzung im Gebiet eines der 12 Hirnnerven die Symptome des Tetanus auftreten, und zwar in der Art, wie dies Rosenbach am Thier gefunden hat, d. h. wo zuerst die dem Ort der primären Infection zunächst gelegenen Muskelgebiete ergriffen

1) Gueterbock, l. c.

2) Holme's System of surgery. Vol. I. p. 315.

werden und von hier aus ein allmähliches Weiterschreiten des Processes stattfindet. Wir haben es hier mit dem vulgären Tetanus traumaticus zu thun. Da der hierbei auftretende Trismus im Beginn einseitiger ist, so kann es wohl einmal geschehen, dass durch denselben eine Lähmung des N. facialis vorgetäuscht wird, wie dieses auch z. B. Terrillon passirte. Im weiteren Verlauf wird es dann wohl aber meist gelingen, die Täuschung zu erkennen und die Symptome als durch Krampf bedingt aufzufassen. In diese Gruppe gehören auch die Brunner'schen Thierexperimente, da jeder nicht voreingenommene Beobachter zugeben muss, dass das von Brunner experimentell erzeugte Symptomenbild sich wesentlich von demjenigen der hier namhaft gemachten Fälle unterscheidet.

2. Fälle, wo sich neben Tetanus der Gesichtsmuskeln deutliche Zeichen der Facialislähmung vorfinden.

Zwischen diesen beiden Gruppen giebt es natürlich mannigfache Uebergangsformen, wie z. B. der Fall Nr. XIX, wo sich eine Lähmung des Triang. menti erst nach Rückgang der stürmischen Krampfsymptome erkennen liess.

Der von Brunner für die fragliche Lähmung gelieferte Erklärungsmodus ist nicht neu. Schon früher ist die Frage ventilirt worden, ob nicht die Lähmung, als auf Täuschung beruhend, aus dem Symptomencomplex des Kopftetanus zu streichen sei, so von Gueterbock (l. c.) und Villar (l. c.); indessen solchen Falles würden wir uns den Thatsachen, die sich aus der mitgetheilten Casuistik ergeben, vollkommen verschliessen. Der Fall von Terrillon, auf den Brunner ein so grosses Gewicht legt, ist allerdings ein Analogon zu seinen Thierexperimenten; er gehört aber nicht in die Gruppe des Tetanus mit Facialislähmung. Der Terrillon'sche Fall bildet ein vorzügliches Paradigma für den Tetanus traumaticus mit besonderer Betheiligung der Gesichtsmusculatur — einen wahren Kopftetanus.

Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich die Bezeichnung: Tetanus paralyticus vorgeschlagen, um sofort die Eigenart dieser Species des Tetanus zu charakterisiren.

Aetiologisch ist die Lähmung meines Erachtens als eine toxische anzusehen. Wie Brieger gezeigt hat, ist das Tetanusvirus aus einer Reihe von Alkaloiden zusammengesetzt, deren Wirkung eine verschiedene ist; so besitzt z. B. das Tetanotoxin auch lähmende Eigenschaften. Je nach der Prävalenz des einen oder anderen Alkaloids ist die Facialislähmung das eine Mal sehr hochgradig, das andere Mal nur gering, oder fehlt wohl auch ganz.

Aehnliche Lähmungen kommen ja auch im Gefolge anderer In-

fectionskrankheiten vor! So wirkt z. B. das Diphtherievirus besonders gern lähmend auf die Musculatur des weichen Gaumens und des Schlundes; ferner kommen im Gefolge des Typhus, der Pocken, Cholera u. s. w. Lähmungen vor, die mit der primären Infection in genetischem Zusammenhang zu stehen scheinen.

Die von mir in einer früheren Arbeit über diesen Gegenstand ausgesprochene Vermuthung über die Aetiologie der Lähmung ist auch von anderer Seite acceptirt worden. So sagt Lannois, der einen Fall aus der Klinik von Lépine in Lyon beschreibt: „On pourrait concevoir ou bien, que les toxines connues agissent différemment, suivant les nerfs qu’elles touchent, amenant ici des spasmes, là des paralysies, ou bien que le bacille de Nicolaïer-Rosenbach produit à côté des toxines donnant des spasmes un autre alcaloïde, qui serait paralysant.“

Dieser Auffassung schliesst sich auch Albert in seiner schon mehrfach citirten Thèse an: „Plusieurs théories ont été proposées, pour expliquer la paralysie faciale. Nous croyons qu’elle est due à l’action des microbes tétanogènes et qu’on doit la ranger dans la classe des paralysies infectieuses.“

Nach Alledem kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Facialislähmung thatsächlich in einer bestimmten Gruppe von Fällen des Tetanus vorkommt, und dass sie für diejenigen Fälle geradezu charakteristisch ist, welche wir gemeiniglich als Tetanus hydrophobicus oder Kopftetanus (Rose) bezeichnen.