



mai A. 66.27

Ueber das Facialisphä- nomen und dessen Vorkommen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Adolf Rödel

aus Hof.



Tag der mündlichen Prüfung: 14. April 1919.



Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Jamin,

Dekan: Herr Professor Dr. Jamin.

Meinem sehr verehrten einstigen
Stationsarzte im „Beaux Arts“

Herrn
Professor Dr. Riecke-Göttingen
gewidmet.

Ueber das Facialisphänomen und dessen Vorkommen.

Während man bis vor kurzem, ohne die Kenntnis von der inneren Sekretion dem Nervensystem stets eine dominierende Stellung im lebenden Organismus einräumte, ist man nach den Forschungsergebnissen über die Drüsen mit innerer Sekretion zu einer gewissen Änderung dieser Ansicht geschritten. Man sieht jetzt vielmehr in vielen Leistungen des Nervenapparates nur mannigfache Vermittlungsrollen zwischen Drüsenfunktionen, die in inniger Beziehung zum Stoffwechsel stehen und der Summe der Reaktionen, die auf äußere Reize erfolgen. Diese wichtigen Beziehungen offenbaren sich in besonders lebhafter Weise bei der Tetanie.

Die erste Schilderung dieser Erkrankung verdanken wir Steinhelm 1830; unabhängig von ihm brachte Dance 1831 eine ähnliche Darstellung. Später folgten anschließend an ein epidemisches Auftreten der Erkrankung in Paris Beschreibungen von Corvisart 1852, von dem auch die Krankheitsbenennung Tetanie stammt und von Trousseau 1854. Das gehäufte Auftreten der Erkrankung in Deutschland und vor allem in Wien veranlaßten dann die Arbeiten von Skoda 1862, Riegel 1874, Erb 1874, Chvostek senior 1878. Ein sehr wichtiger Wendepunkt für die Erkenntnis der Erkrankung war die Beobachtung eines Falles von Tetanie nach totaler

Strumaexstirpation durch Weiß 1880. Die Einleitung zur heutigen Klärung über die Entstehung der Tetanie wurde durch die Entdeckung der Nebenschilddrüsen oder Epithelkörperchen durch Sandström und Kohn erbracht. Vassale, ferner Generali, Walbaum und andere zeigten durch experimentelle Versuche, dass es die Exstirpation der Nebenschilddrüse ist, die zu Tetanie führt. Endlich erwiesen die Arbeiten von Jeandlize 1902, Pineles 1904 und Erdheim 1906 nicht nur die Wesensgleichheit tierischer und menschlicher Tetanie, sondern auch aller Formen derselben, sowohl der Tetanie der Kinder und der jugendlichen Erwachsenen, als auch derjenigen der Maternität und der Kropfoperationen, bei Mitentfernung der Epithelkörperchen. Als wesentlichste Ursache in allen diesen Formen wurde die Funktionstörung oder Schädigung der Nebenschilddrüsen erkannt.

Alle diese Tetanieformen haben vor allem das Eine gemeinsam: tonische Krämpfe, die bei dieser oder jener Form wohl etwas schwerer oder leichter verlaufen. Besonders sind es tonische Krämpfe in den distalen Abschnitten der oberen, weniger häufig der unteren Extremitäten, was zu der Bezeichnung „Carpopedalspasmen“ geführt hat. Daneben, meist bei Kindern auftretend die unter Umständen sehr gefährlichen Krämpfe der Schlund- und Kehlkopfmuskulatur der „Laryngospasmus“. Diagnostisch überaus bedeutungsvoll ist dabei die Tatsache, die zuerst von Trousseau erkannt wurde, dass an der oberen Extremität künstlich durch Druck auf den Sulcus bicipitalis internus ein krampfartiger Zustand auslösbar ist, wegen der eigentümlichen Fingertellung als Geburtshelferhand bezeichnet — das Trousseausche Phänomen. Ebenfalls diagnostisch von grösster Wichtigkeit für das Bild der Tetanie ist eine ge-

steigerte elektrische Erregbarkeit der peripheren Nerven — das Erbsche Zeichen. Schliesslich findet sich bei der Tetanie noch neben trophischen Störungen an den Haaren, Nägeln, Zähnen und der Linse eine äusserst eigenartige Erscheinung: die mechanische Uebererregbarkeit der peripheren motorischen Nervenstämmen, die besonders deutlich am Nervus facialis auftritt. Ueber diese letztere Tatsache, — das Facialisphänomen — sei im Nachfolgenden genauer berichtet.

Erstmals veröffentlichte Chvostek senior im Jahre 1878 die Beobachtung, dass in weitaus der Mehrzahl der Fälle von Tetanie gesteigerte mechanische Erregbarkeit an den peripheren Nerven nachweisbar ist. Er fand diese Erscheinung vornehmlich am Nervus facialis, daher die Bezeichnung „Facialis- oder Chvosteksches Phänomen“. In seltenen Fällen jedoch kommt es vor, dass sie gerade am Facialis nicht nachweisbar ist, während sie dann an anderen Nervenstämmen, insbesondere am Nervus ulnaris und radialis deutlich auftritt.

Die Auslösung des Facialisphänomens geschieht in der Weise, dass man mit einem Perkussionshammer oder auch mit dem abgebogenen Finger den Facialisstamm unmittelbar vor dem äusseren Gehörgange beklopft. In ausgesprochenen Fällen von tetanischer Uebererregbarkeit tritt dann eine blitzartige Zuckung im ganzen Facialisgebiete auf. In weniger ausgesprochenen Fällen gelingt die Auslösung der Zuckung nur beim Beklopfen einer Stelle, die etwa der Mitte zwischen dem Arcus zygomaticus und dem Mundwinkel der gleichen Gesichtsseite entspricht. An dieser Stelle, dem sogenannten Chvostekschen Punkte liegen die Endverzweigungen (Rami buccales) des Nervus facialis sehr nahe der Oberfläche, ausser-

dem finden sich hier stets auch Anastomosen mit den benachbarten übrigen Facialisästen.

Nach dem Grade der Ausdehnung des Facialisphänomens werden von V Frankl-Hochwart folgende 3 Grade unterschieden:

Chvostek I Zuckung im ganzen Facialisgebiet bei Beklopfung des Facialisstammes vor dem Ohre. (Schultze bezeichnet als Chvostek I das Auftreten einer Zuckung schon bei einfachem Streichen mittels des Fingers oder Perkussionshammerstieles quer über den Facialisstamm, was bei sehr hochgradiger Steigerung der mechanischen Erregbarkeit eintritt.)

Chvostek II Zuckung im Gebiet des Nasenflügels und Mundwinkels bei Beklopfen am Chvostekschen Punkte.

Chvostek III Zuckung nur im Gebiet des Mundwinkels bei Beklopfen am Chvostekschen Punkte.

Bezüglich der Natur des Facialisphänomens ist die überwiegende Mehrzahl der Autoren der Ansicht, in ihm nicht einen Reflex, sondern den Ausdruck gesteigerter Erregbarkeit der peripheren Nerven zu erblicken. Eine gegenteilige Ansicht, für die neuerdings besonders Moro wieder eintritt, geht dahin, das Facialisphänomen durch reflektorische Vorgänge zu erklären. Moro geht dabei von der Beobachtung aus, dass bei schlafenden Säuglingen bis in den dritten Lebensmonat hinein bei dem Beklopfen des Chvostekschen Punktes nicht selten auch Zuckungen im Facialisgebiete der entgegengesetzten Gesichtshälfte auftreten. Dabei sollen auch andere Gesichtreflexe, so das Mund- und Lippenphänomen zur Beobachtung kommen. Moro sieht darin den sicheren Beweis dafür, dass das Facialisphänomen reflektorischer Natur ist und glaubt, dass der Widerstand, der in

den Ganglienzellen der Fortleitung der Erregung entgegengesetzt wird, in diesem Alter schon unter physiologischen Verhältnissen so gering ist, dass es nicht gelingt, die Gesichtsreflexe isoliert zu erhalten. Ähnliches erwähnt auch Phleps. Er konnte in einigen Fällen von Bulbärparalyse nicht nur deutliches Facialisphänomen, sondern auch hochgradige Steigerung der mechanischen Erregbarkeit an sämtlichen Nervenstämmen der oberen Extremität nachweisen. Dabei war es auffällig, dass jedesmal bei leichtem Beklopfen des Radialisstammes die Zuckung auch an der entgegengesetzten Extremität auftrat.

Demgegenüber bestreitet Escherich ein solches Uebergreifen der Reflexe. Zuckungen im Facialisgebiet der anderen Seite fand er zwar wiederholt bei Beklopfung des Chvostekschen Punktes, doch traten dieselben vorwiegend bei älteren, nervös erregbaren Kindern und so unbeständig auf, dass er eher geneigt ist, an psychische Einflüsse, als an einen vorgebildeten Reflexmechanismus zu denken. Zur Entscheidung der Frage stellte Escherich folgenden Versuch an. Bei einem Säugling, der das Schultzesche Phänomen (Zuckung im Facialisgebiete bei leichtem Streichen über die Wange) aufwies, wurde die Wange nach der von v. Wagner angegebenen Methode anästhesiert. Dieselbe besteht darin, dass auf der betreffenden Stelle ein mit 10% Kokainlösung getränkter Gazefleck aufgelegt und ein galvanischer Strom von mässiger Stärke mittels der Anode einige Minuten lang zugeleitet wird. Es tritt dann an dieser Stelle nahezu vollständige Unempfindlichkeit gegen Berührung, wie auch gegen Nadelstiche ein. Trotzdem bleibt das Facialisphänomen bestehen, während der gleiche Versuch, an der Innenfläche des Oberschenkels

angestellt, ein Verschwinden des Cremasterreflexes herbeiführt.

Ueber das Zustandekommen des Facialisphänomen im Speziellen sowie der Übererregbarkeit der Nerven und der übrigen tetanoiden Symptome im Allgemeinen, sind völlig eindeutige Tatsachen noch nicht bekannt. Während man sehr wohl die Schädigung in der Funktion der Epithelkörperchen, mag sie nun durch Veränderungen allgemein pathologischer Natur, wie frische und alte Blutungen mit Cystenbildung, Carcinometastasen, Tuberculose, Bacterienembolie, Retentionscysten, Adenome, als auch durch Dehnung oder Druck von Seite einer Struma bedingt werden, als auslösende Ursache der Tetanie erkannt hat, fehlen uns noch vollkommen bestimmte Kenntnisse über die Physiologie der normalen und der geschädigten Nebenschilddrüsen. Bekannt ist die hemmende Wirkung der Epithelkörperchen auf Kohlehydrat-, Eiweiss-, besonders aber auf den Kalkstoffwechsel, sowie ein gewisser Antagonismus zwischen Nebenschilddrüsen einerseits, Schilddrüsen und Nebennieren andererseits. Im Uebrigen bestehen über diese eigentümlichen Gebilde und über ihr sekretorisches Verhalten, so deutlich und prompt auch die klinischen Symptome bei ihrer Schädigung eintreten nur verschiedene Hypothesen. Die eine davon zielt dahin dass sie den gesunden Epithelkörperchen eine Art antitoxischer Wirkung zuschreibt, die darin bestehen soll, dass ein im Ablauf des Stoffwechsels normal entstehendes Gift unschädlich gemacht wird. Bei irgend einer Schädigung oder vielleicht gänzlichen Entfernung der Körperchen kommt es zu einer Anhäufung dieses Giftes im Körper und zur Entstehung der charakteristischen Krankheitserscheinungen.

Nach neuerer Ansicht wird den Nebenschilddrüsen die Sekretion eines oder mehrerer Hormone zugeschrieben, die ihre wesentlichen Angriffspunkte in gewissen Gebieten des zentralen Nervensystems haben sollen. Als solche Gebiete rechnet man besonders in Anbetracht von Störungen der Atmung und der Herztätigkeit, ferner der gelegentlich vorkommenden Glycosurie bei der Tetanie die Medulla oblongata und das übrige Rückenmark. Von Letzterem speziell wieder die *Intumescentia cervicalis* und *lumbalis* mit Rücksicht auf die Extremitätenkrämpfe. Alle diese Anschauungen bedürfen selbstverständlich noch des physiologischen Nachweises, der durch die Forschung über die Drüsen mit innerer Sekretion in hoffentlich nicht zu ferner Zeit erbracht werden wird.

Etwas klarer liegen die Verhältnisse bezüglich des Vorkommens und der diagnostischen Bedeutung des Facialisphänomens, wenngleich auch hierüber noch lebhaft Meinungsverschiedenheiten vorhanden sind. Das Facialisphänomen findet sich in seinen höheren Intensitätsgraden (*Chvostek I* und *II*) konstant nur bei der Tetanie. Dabei kann es, wie Escherich betont, nicht nur während, sondern unter Umständen schon vorher oder noch längere Zeit nach dem Bestehen der Krampferscheinungen deutlich nachweisbar sein. Eigentümlich ist es, dass es bei der Tetanie des ersten Kindesalters viel seltener auftritt, als bei der des späteren Kindesalters und der Erwachsenen. Auffällig ist ferner der Nachweis von besonders häufigem Facialisphänomen zu Zeiten von Tetanieepidemien bei Individuen, die keine anderen Zeichen von Tetanie aufweisen, ebenso der Nachweis desselben bei mehreren Familienmitgliedern, von denen einige an ausgesprochener Tetanie erkrankt sind. Diese Beobachtungen wurden in Wien,

einem bekannten Herde dieser Krankheit wiederholt gemacht.

In Anbetracht dieser sämtlichen Tatsachen wurde deshalb ursprünglich der Nachweis des Facialisphänomens als pathognomonisch für die Tetanie gehalten; so betrachten Thiemich und Chvostek junior das Bestehen auch eines isolierten Facialisphänomen unter allen Umständen, auch bei sonst tetaniefreien Personen als ausreichend für die Annahme einer rudimentären oder abgelaufenen Tetanie. Escherich dagegen erkennt ein Facialisphänomen ohne andere Begleiterscheinungen als Symptom einer latenten Tetanie nur an, wenn sich in der Anamnese zweifelloose Anhaltspunkte eines tetanoiden Zustandes ergeben.

Umfangreichere Untersuchungen, insbesondere in der jüngeren Zeit trugen erheblich zur Aufklärung dieser Frage bei, indem sie zeigten, dass sich das Facialisphänomen auch in Fällen nachweisen lässt, die mit Tetanie nichts zu tun haben. Allerdings muss dabei bemerkt werden, dass sich die ausgeprägteren Formen desselben (Chvostek I) nur sehr selten bei anderen Krankheiten feststellen lassen. Die weniger ausgesprochene Form jedoch, Chvostek III ist so häufig nachweisbar, dass ihre Verwertung zur Diagnose der Tetanie nur mit entsprechender Vorsicht geschehen kann. Chvostek III findet sich, worauf namentlich Schlesinger aufmerksam gemacht hat, besonders häufig bei beginnender, sowohl, als auch bei länger vorhandener Lungentuberculose. Daneben tritt es nicht selten bei acuten und chronischen Erkrankungen, z. B. Typhus, sowie chronischen Erkrankungen des Magens und Darmes (Stheemann), ferner auch nach postdiphtherischen Lähmungen auf. Hamann beobachtet es 1918 in einer grösseren

Reihe von Diphteriefällen. Pf a u n d l e r und E s c h e r i c h betonen häufiges Vorkommen des Facialisphänomens bei Kindern mit endemischem Kretinismus. Weiter wird es im Zusammenhang mit Myxödem, Osteomalacie, Struma, Morbus Basedow und in Fällen von Bulbärparalyse erwähnt. Loos findet es bei einer grossen Zahl von neuropathischen und hysterischen Kindern.

Schliesslich muss noch ein Vorkommen des Facialisphänomens besonderer Erwähnung finden, nämlich sein Auftreten bei Gesunden. Hier ist es besonders R a u d n i t z-Prag, der auf diese Tatsache wiederholt hingewiesen hat. Nach ihm ist es bei gesunden Individuen bis zum 5. Lebensjahr selten. Nach diesem Alter tritt es bei etwas mehr oder weniger als der Hälfte aller Menschen auf. R a u d n i t z spricht ihm deshalb nach dem 5. Lebensjahre diagnostische Bedeutung ab. Nach dem 40. Lebensjahre nimmt es an Häufigkeit ab.

Im Anschluss an diese Tatsachen möchte ich nun im Nachfolgenden ebenfalls eine Reihe von Beobachtungen über das Vorkommen des Facialisphänomens bringen, die meines Erachtens als Beitrag zur Kenntnis desselben gebucht werden können.

Es handelt sich um eine Anzahl von verwundeten und kranken Soldaten eines Kriegs- und Heimat-lazaretts, die ich im vergangenen Jahre während der Monate April bis Oktober und dann wieder im Januar und Februar dieses Jahres auf das Facialisphänomen untersucht habe. Vorausschicken möchte ich dabei, dass ich nur den geringeren Intensitätsgrad (Chvostek III) beobachten konnte.

Die Gesamtzahl der Untersuchten beträgt 610, unter ihnen fand sich das Facialisphänomen positiv in 133 Fällen (gleich 20,8 Prozent), davon waren ein-



seitig positiv 16, (12,04 Prozent) diese wieder verteilen sich auf 9 linksseitig und 7 rechtsseitig positive.

An Erkrankungen wiesen die Untersuchten auf: schwere Verwundungen, schwerste Knochenverletzungen und ausgedehnte Weichteilschädigungen. Ferner innerlich Kranke, Pneumonieen, Bronchitiden, Herzranke. Hiezu habe ich eine ganze Reihe von Leichtkranken mit Rheumatismus gerechnet. Ausserdem eine Anzahl von Hautkranken, von Erkrankten mit klinischer Ruhr und verschiedene Diphtheriefälle. Schließlich kam noch eine Gruppe von Kranken zur Beobachtung, nämlich Verscüttete und durch feindliches Kampfgas geschädigte („Gaskranke“); von ersteren wiesen einige Frakturen der Extremitäten, Quetschungen und Wunden auf, die grössere Mehrheit zeigte nur minimale Befunde. Aehnlich verhielt es sich mit den Gaskranken, von denen nur etliche bronchopneumonische Herde zeigten. Anschliessend untersuchte ich noch 18 gesunde Individuen, die sich aus dem Lazarettpersonal rekrutierten und eine Anzahl gesunder kriegsgefangener Engländer, die ich in obige Zahl nicht eingerechnet habe.

In nachfolgenden Tabellen habe ich die Befunde in Beziehung zu Krankheit, Alter, Beruf und Heimat aufgestellt und zugleich auf das Hundert umgerechnet.

Tabelle 1: Positive Fälle und Krankheit.

Krankheit	Verwundet	Innerlich krank	Ruhr	Diphtherie
Gesamtzahl	114	172	40	13
Facialis-Phänomen positiv	24	35	14	7
in Prozent	21,1	20,3	35	53,9

Fortsetzung zu Tab. 1.

Krankheit	Ver- schüttet	Gaskrank	Hautkrank	Ge- sunde
Gesamtzahl	59	89	105	18
Facialis- phänomen positiv	13	19	14	7
in Prozent	22,1	21,3	13,3	38,8

Ferner wiesen von 260 Kriegsgefangenen (Engländern), die sämtlich frei von Krankheiten waren, 41 positives Facialisphänomen auf. Weitere Aufzeichnungen über diese Gruppe wurden nicht gemacht

Tabelle 2: Positive Fälle und Alter.

Alter (Jahre)	Unter 20 (Minimum 18)	20—25	25—30	30—40	Ueber 40 (Maximum 46)
Gesamtzahl	12	240	190	82	86
Facialis- phänomen positiv	1	48	47	32	5
in Prozent	8,4	20	22,1	39,1	5,8

Tabelle 3: Positive Fälle und Beruf.

Berufe	Arbeiter, Bergleute, Handwerker, Landwirte	Kaufleute, Beamte, Geistige Berufe
Gesamtzahl	445	165
Facialis- phänomen positiv	59	44
in Prozent	13,3	26,7

Tabelle 4: Positive Fälle und Heimat.

Heimat	Nord- deutschland Rheinland	Bayern	Sachsen Thüringen	Württem- berg Baden	Öster- reich
Gesamtzahl	311	202	47	46	4
Facialis- Phänomen positiv	70	47	9	7	—
in Prozent	22,5	23,3	19,4	15,2	—

Tabelle 5: Nebenfunde in positiven Fällen.

Positive Fälle	Nervöse Erscheinungen	Zahnschmelz- defekte	Struma	Krämpfe
133	56	21	12	1

9 Fälle mit Zahnschmelzdefekten und 5 Fälle mit Struma wiesen gleichzeitig nervöse Erscheinungen auf.

Bei Betrachtung der verschiedenen Arten der Erkrankungen in Bezug auf die positiven Fälle sind besonders auffallend die hohen Befunde bei Ruhr und Diphtherie; indes haben gerade Ergebnisse von anderer Seite auf gehäuftes Vorkommen des Facialisphänomens bei Darmerkrankungen (Stheemann) und bei Diphtherie hingewiesen (Hamann). Nach dem Alter fand sich prozentual die grösste Häufigkeit bei Kranken zwischen dem 30.—40. Lebensjahre.

Bezüglich der Berufe ergaben sich die grösseren positiven Zahlen auf der Seite der Kaufleute, Beamten und geistigen Berufe. Dies würde bis zu einer gewissen Grenze mit dem von Raudnitz Angegebenen übereinstimmen, der das Facialisphänomen bei Personen und Soldaten häufiger findet, die sich viel in geschlossenen Räumen aufhalten müssen. Raudnitz

hält als auslösend dafür eine Schädigung durch die Stubenluft. Von anderer Seite wieder wird häufigeres Auftreten des Phänomens bei Arbeitern und Handwerkern geltend gemacht und deshalb auf Berufsschädlichkeiten hingewiesen. Keine von beiden Ansichten dürfte in den vorliegenden Fällen herangezogen werden, da ja die Untersuchten sich zum grossen Teile schon jahrelang an der Front befanden und somit Schädlichkeiten im genannten Sinne nicht ausgesetzt waren.

Hinsichtlich der Heimat der positiven Fälle lässt sich das Hervortreten einer bestimmten Gegend nicht feststellen.

Der Ernährungszustand der Untersuchten war in fast allen Fällen mässig gut bis gut, nur einige wenige waren durch Ruhr und langdauernde Wundeiterungen sehr erschöpft.

Zur Feststellung von etwa im Laufe eines Tages sich einstellenden Schwankungen im Intensitätsgrade des Phänomens, habe ich die Mehrzahl der Patienten 3 mal täglich untersucht, jedoch in keinem einzigen Falle eine Aenderung wahrnehmen können. Desgleichen ergaben sich auch Differenzen im Laufe mehrerer Tage in dieser Hinsicht nicht. Bezüglich der Jahreszeit scheint es, wie auch Neurath (Wien) ausführt, als ob in den Sommermonaten höhere positive Zahlen erreicht würden als im Winter. Von meinen Fällen waren im Sommer von 505 Untersuchten 119 positiv (23,5%), im Winter von 105 nur 14 positiv (13,3%). Einen bestimmten Schluss möchte ich jedoch in Anbetracht der kleinen während der Wintermonate untersuchten Zahl nicht ziehen.

Von wesentlich grösserer Bedeutung als die bisher genannten Beziehungen scheint mir eine Reihe von Nebenfunden zu sein, die ich in verschiedenen positiven Fällen erheben konnte. (Vergleiche Tabelle 5).

Als besonders bedeutungsvoll muss ich vor allem über nervöse Erscheinungen berichten, die sich in 56 Fällen vorfanden. Es wären dies meist sehr lebhaft Reflexe, Tremor der Hände, gesteigerte Herzthätigkeit, Lidflattern, ab und zu mässige Erweiterung der Pupillen, vasomotorische Störungen und starker Dermographismus. Die betreffenden Patienten, es handelt sich meist um Verschüttete, Gaskranke, sowie innerlich Kranke klagten über Schmerzen in Rücken, Gliedern, Gefühl ständiger Unruhe und Erregtheit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit und Müdigkeit. Fast sämtliche dieser Kranken waren in der Tat mehr oder minder schwere Neurastheniker oder Neuropathen. Angesichts dieser Befunde dürfte eine gewisse Beziehung des Facialisphänomens zur Neuropathie doch wohl zu Recht bestehen, wenn dies auch gerade in der jüngsten Zeit wieder bestritten wird (Zappert Wien).

In 12 Fällen, von denen 5 gleichzeitig nervöse Erscheinungen aufwiesen, fand sich eine leichte Vergrösserung der Schilddrüse, die klinisch keine Erscheinungen machte.

Einen weiteren Nebebefund zeigten 21 Fälle, (davon hatten 9 nervöse Symptome), denen ich ganz besondere Bedeutung beimessen möchte. Diese wiesen eigentümliche trophische Störungen an den Zähnen auf, besonders deutlich sichtbar an den oberen Schneidezähnen. Es fanden sich an denselben querlaufende horizontale Furchen, vielfach von bräunlich gelblicher Färbung, sodass die Oberfläche des Zahnschmelzes ein eigentümlich unebenes, welliges geripptes Aussehen aufwies. Auch die schneidenden Flächen, bezw. Kanten waren uneben, rau und zerklüftet. Während diese Schmelzveränderungen von manchen Autoren rhachitischen Prozessen zugeschrieben werden, weist

Fleischmann-Wien neuerdings darauf hin, dass dieselben mit Rhachitis in keinem Zusammenhang stehen, dass vielmehr die Tetanie die alleinige Ursache dieser Schmelzhypoplasien ist. Er begründet seine Ansicht experimentell durch Erzeugung ähnlicher Schmelzdefekte an den Schneidezähnen von Ratten, bei denen die Nebenschilddrüsen extirpiert wurden. Ferner dadurch, dass die Entwicklungszeit der Partien jener Zähne, welche die Veränderungen hauptsächlich zeigen, in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres liegt. Dies ist auch die Zeit, in der die infantile Tetanie am häufigsten auftritt.

Die Frage, ob in allen Fällen, in denen das Facialisphänomen positiv ist, Beziehungen zur Tetanie bestehen oder bestanden haben, lässt sich nur sehr unvollkommen beantworten. In allen positiven Fällen habe ich zugleich auf Tetaniezeichen untersucht, es ergaben sich solche nie. Die elektrische Erregbarkeit konnte nicht geprüft werden. Anamnestisch war nur in einem Falle zweifelsfrei festzustellen, dass in der ersten Kindheit Krämpfe bestanden haben; der betreffende Patient will auch angeblich jetzt noch im rechten Fuss Krämpfe beim Turnen verspüren. In allen übrigen Fällen liess auch die gründlichste Anamnese völlig im Stiche. Damit kann man aber sicherlich bestimmte Schlüsse darüber, dass keine Tetanie überstanden wurde, nicht ziehen; denn im Allgemeinen weiss der Erwachsene und speziell der Soldat nur in seltenen Fällen sicheren Bescheid über Krankheiten, die er in früher und frühester Kindheit durchgemacht hat. Sichere Zeichen für überstandene Tetanie in der Kindheit bilden nach meiner Ansicht die Schmelzdefekte der Zähne, die ja, wie Fleischmann dargetan hat, bei keiner anderen Erkrankung vorkommen. Es werden somit wohl alle 21 Fälle mit Schmelz-

defekten Tetanie durchgemacht haben, die ebenso wie sie ihre Spuren an den Zähnen eingegraben, auch das Facialisphänomen hinterlassen hat

Wie wir uns das Zustandekommen des Facialisphänomens in allen übrigen Fällen deuten sollen, ist gleichfalls unklar. In einem Teile der Fälle, ich denke speziell an Diphtherie, Ruhr und Verwundete mit infizierten eiternden Wunden, sind es vermutlich Toxine, von den Infektionserregern herrührend, die im Organismus kreisen und eine motorische Uebererregbarkeit, ausgedrückt im positiven Facialisphänomen verursachen. Bei einer 2. Kategorie, zu denen ich die Gesunden und auch die Nervösen rechne, besteht vielleicht schon immer eine erhöhte Reizung der peripheren Nerven gegenüber dem Normalzustand. Verursacht kann dieser Zustand sein durch eine verminderte Funktion der Epithelkörperchen, die aber an sich nicht genügt um Krämpfe und andere Symptome tetanoider Art erscheinen zu lassen. Diese an sich pathologische Reizung kann schließlich auch psychisch wirken; möglicherweise können dann äussere Einflüsse, wie mitgemachte Schlachten, Verschüttung, schwere Verwundung und dergl. bei solchen Individuen so starke und nachhaltige seelische Eindrücke hinterlassen, dass Krankheitsbilder der Neurasthenie und Neuropathie resultieren.

Zusammenfassend möchte ich am Schluss meiner Ausführungen Folgendes noch einmal sagen: Das Facialisphänomen ist in seinen höheren Intensitätsgraden und in Verbindung mit anderen Zeichen ein Hauptsymptom der Tetanie. In seinen weniger ausgeprägten Formen findet es sich bei einer Reihe von Erkrankungen, vielleicht in ursächlichem Zusammenhang mit denselben, ausserdem auch bei gesunden

Menschen. Begleitbefunde in vielen Fällen positiven Facialisphänomens weisen auf gewisse Beziehungen zur Neuropathie hin.

Zum Schlusse sei mir noch gestattet, meinem sehr verdienten Lehrer, Herrn **Prof. Dr. Jamin**, dem derzeitigen Dekan der medizinischen Fakultät für gütige Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Escherich, Die Tetanie der Kinder.

Hamann, Diphtherie und Facialisphänomen. Band
17 der Zeitschrift für Kinderheilkunde 1918.
3. und 4. Heft.

Innere Sekretion und Nervensystem,
Lehrbuch.

Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie.

Raudnitz-Prag, Zur Lehre von Facialisphänomen.
Gesellschaft für Kinderheilkunde. XXX. Ver-
sammlung 1913.

Derselbe, Facialisphänomen im Verein deutscher
Aerzte in Prag. Sitzung vom 7. Febr. 1919.
Nach der Münchner Medizin. Wochenschrift
1919 Nr. 11.

Stheemann, Spasmophilie der Aelteren Kinder.
Kinderheilkunde 1886, 3. Folge, 36. Band,
Heft 1.

Lebenslauf.

Ich Adolf Rödel wurde geboren am 27. Juli 1891 zu Hof a/S. als Sohn des Bahnbeamten Joh. Rödel. Nach Besuch der Volksschule an verschiedenen Orten, des Progymnasiums Hersbruck und der Kreisoberrealschule Nürnberg, erhielt ich an dieser letzteren Anstalt das Zeugnis der Reife.

Mit dem Wintersemester 1911 begann ich an der Universität Erlangen das medizinische Studium. Im Sommerhalbjahr 1912 diente ich als Einj.-Freiwill. beim 19. Inf.-Regt. Erlangen. Am 1. September 1914 wurde ich zum Kriegsdienste beim Reserve-Lazarett Erlangen eingezogen. Von Ende November 1915 bis November 1918 war ich im Felde, von wo aus ich im Wintersemester 1917 zur Ablegung meines Staats-examens beurlaubt wurde.

Die Approbation erhielt ich am 22. März 1918 von der Universität Erlangen.

1239

