

egal verloren der Athem war wenig kurz und nieder; der Schweißschmerz dagegen ungewohnlich heftig, das Gesicht stark geröthet, die Pupillen sehr verengert, zeitweilige Hallen, Puls voll, 136 in der Minute. Die Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane ergab nichts Abnormes, ausser etwas erhöhten Hertzton. Neben der obigen Ordination Analese von 8 Lozen, Kleiderwänge auf den Kopf, kühlender, Welche Wendung die Krankheit nehmen wird, war noch nicht zu erwarten aus demnachst folgenden; es sollte aber bald hier werden; denn als ich dem Patienten wechelte, nicht weigerte Analese zu nehmen, dieses anzuwenden wollte, wurde das Gesicht allmählich bleich, isolirte Nerven der Finger, Hände, später der

# Ein Fall von Tetanus rheumaticus.

Von

Ad. SENFFT, prakt. Arzt in Bierstadt

bei Wiesbaden.

Der Fall betrifft einen 18jährigen, bis dahin stets gesunden, wahrhaft robusten Schmiedegesellen, von noch lebenden, gesunden Eltern abstammend; die 5 Geschwister ebenfalls alle kräftig gebaut und gesund. Derselbe ist nach Aussage der Angehörigen stets leicht erregt und reizbar, ohne jedoch irgend welche auffallende psychische Erscheinungen zu zeigen. Er erkrankte am 4. October vorigen Jahres, nachdem er durch starkes Schmieden erhitzt ausgegangen war, plötzlich Abends 6 Uhr, bekam sehr heftigen Schüttelfrost, Hitze, intensive Kopfschmerzen, mehrmaliges Erbrechen, Stechen in der rechten Seite, kurzen Athem. Sehr geröthetes Gesicht, heisse trockene Haut; voller, gespannter Puls, 128 in der Minute; Respiration beschleunigt, oberflächlich wegen des Seitenstechens; allenthalben voller Percussionston; die Auskultation ergab vesiculäres Athmen links, während rechts unten dasselbe geschwächt schien; Herzdämpfung normal, Töne rein und hell; die Unterleibsorgane zeigten keine Abnormität. Diagnose: beginnende rechtseitige Pleuropneumonie. Ordination: Infus. Digital. purp. (grXVI.) ℥V. Nitr. dep. ℥j Tartar. emetic. grII. Extr. Op. aquos. grI. Syr. R. Id. ℥VI. Ausserdem 12 Blutegel in die rechte Seite.

Abends 10 Uhr wurde ich abermals gerufen, angeblich wegen eingetretener Krämpfe.

Das Seitenstechen hatte sich noch während der Application der Blut-

egel verloren, der Athem war wenig kurz und tiefer; der Stirnkopfschmerz dagegen ungemein heftig, das Gesicht stark geröthet, die Pupillen sehr verengert, zeitweilige Delirien, Puls voll, 136 in der Minute. Die Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane ergab nichts Abnormes, ausser etwas klirrenden Herztönen. Neben der obigen Ordination Aderlass von 8 Unzen, Eisüberschläge auf den Kopf, Klystier. Welche Wendung die Krankheit nehmen würde, war noch nicht zu ersehen aus genannten Symptomen; es sollte aber bald klar werden; denn als ich dem Patienten, welcher sich weigerte, Arznei zu nehmen, dieselbe aufnöthigen wollte, wurde das Gesicht allmählich bleich, leichtes Zittern der Finger, Hände, später der ganzen obern Extremitäten stellte sich ein; die Pupillen erweiterten sich, das Gesicht nahm einen verstörten, schmerzlichen Ausdruck an, das Sensorium schwand vollständig. Das Zittern in den obern Extremitäten steigerte sich zu den heftigsten Convulsionen, wie durch starke elektrische Schläge erzeugte Stösse; sie gingen auf die untern Extremitäten über, begannen hier ebenfalls mit Zittern, allmählig an Heftigkeit zunehmend, während der Rumpf noch regungslos dalag. Nach etwaiger Dauer der Krämpfe von 15 Minuten trat tetanische Steifigkeit der Extremitäten ein, wozu sich vollständiger Opistotonus unter Ausstossen schmerzlicher Laute gesellte. Nachdem dieser Zustand etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde gewährt hatte, wurde der Kopf allmählich stark nach rechts, und nach etwa 5 Minuten ebenso nach links gedreht, worauf der Kopf nach und nach wieder gerade gerichtet ward, um nun nach hinten gezogen unbeweglich in tetanischer Steifigkeit zu verharren, während nünmehr die Respirationsmuskeln mit Ausnahme des Zwerchfells ergriffen wurden, so dass der Thorax, vollständig ruhig stehend, keine Respirationsbewegungen machte, während das Abdomen in Folge der Action des Diaphragma sich hob und senkte. Während nun der Thorax etwa 8 Minuten in Inspirationsstellung verharrte, und der Opistotonus, sowie die Steifigkeit der Extremitäten noch fort-dauerte, ergab die Anskultation der Brustorgane schwaches Inspirations- und kein Expirationsgeräusch, sehr schwache, aber reine, dumpfere Herztöne; der Herzstoss war nicht fühlbar, noch sichtbar, der Puls schwankte zwischen 38 und 52 in der Minute, war ebenfalls kaum fühlbar. Die Pupillen der starrstehenden Augen nun sehr verengert, reagirten nicht gegen das vorgehaltene Licht. Der ganze Körper mit Schweiß bedeckt. Allmählig begann die Leichenblässe des Gesichts und dessen schmerzlicher Ausdruck zu weichen, die tetanische Steifigkeit der Extremitäten, der Opistotonus u. s. w. liessen nach, die Respiration machte sich durch eine laute seufzende Expiration wieder bemerklich, der Herzstoss wurde fühlbar, der Puls beschleunigte sich von einer Minute zur andern auf 80, 100,

116, 128 und 136 Schläge in der Minute, worauf er stehen blieb und wieder ebenso voll und gespannt wurde, wie im Beginne des Anfalls. Patient schlug die Augen auf, sah verwundert um sich, legte über grossen Durst und heftige Schmerzen in der Musculatur des ganzen Körpers zu klagen bei Fortbestehen des früheren heftigen Kopfschmerzes, wozu sich Ohrenbransen gesellte. — Bei näherer Besichtigung des Körpers machte Patient, welcher nun ganz vernünftig redete, auf ein seit 4 Tagen bestehendes Paronychium des rechten Zeigefingers aufmerksam, das spontan ohne vorausgegangenes Trauma entstanden war und ziemlich schmerzte. Da der Eiter durchdrönetete, so eröffnete ich es durch einen kleinen Einstich, worauf Nachlass des Schmerzes eintrat. Ordination: 8 Blutegel beiderseits vor und hinter die Ohren, 16 Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, Fortsetzen der Eisüberschläge, Laxans aus Calomel griff. Pulv. Rad. Julap.  $\mathcal{Z}$ , und 3stündlich Morph. acetic. gr.  $\frac{1}{4}$ . Nach der Application der Blutegel fühlte sich Patient erleichtert, besonders liess der Kopfschmerz nach, um sich jedoch nach einigen Stunden wieder zu steigern; das Gesicht wurde wieder röther, grosse Unruhe bemächtigte sich des Patienten, frühbunde Delirien traten auf, und während der Application des ersten Schröpfkopfs,  $3\frac{1}{2}$  Stunde nach dem Ende des ersten Paroxysmus begann unter Erbrechen reichlicher galliger Flüssigkeit ein neuer tetanischer Anfall ganz derselben Art von  $11\frac{1}{2}$ stündiger Dauer, wobei ich dieselben Beobachtungen bezüglich der Respiration und Herzaction machte wie beim ersten Mal; diesmal jedoch fand ich die Pupillen reactionsfähiger, und da sich das weit offen stehende Auge bei Annäherung des Fingers schloss, so machte ich einen Versuch mit dem Gehör, indem ich den scheinbar vollständig bewusstlos Daliegenden laut mit seinem Namen anrief, was er, auf mein Befragen nach beendigtem Anfall, deutlich vernommen zu haben angibt, ohne jedoch im Stande gewesen zu sein, zu antworten oder es durch Zeichen zu erkennen zu geben; ebenso will er die Untersuchung der Brust u. s. w. gefühlt und die Reden des Umstehenden vernommen haben, ohne sich derselben jedoch noch entsinnen zu können. Zeitweise Delirien bei geröthetem Gesicht mit verengerten Pupillen nach dem Anfall dauerten fort; voller Puls von 130, viel Durst, noch kein Stuhl, sparsamer Urin von dunkler Farbe; vollständige Schlaflosigkeit. Die Eisüberschläge fortgesetzt, ebenso die Calomelpulver und Morphiumdosen, Clysmata mit Ol. Ricini gewaltsam applicirt. Von der Application der Schröpfköpfe musste auch diesmal abgestanden werden, da bei Application des zweiten (2 Stunden nach dem Ende des 2. Anfalls), wogegen sich Patient heftig sträubte, ein neuer Paroxysmus auftrat von  $3\frac{1}{4}$ stündiger Dauer. Die Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Unruhe dauern fort, Stuhl noch nicht erfolgt.

In den nächsten 12 Stunden repetirten die Anfälle in gleicher Weise dreimal und waren eröffnet und beschlossen durch furibunde Delirien, so dass 6 kräftige Männer ihn kaum im Bett zu halten vermochten. Die Dauer der einzelnen Anfälle schwankte zwischen 1 und  $1\frac{1}{2}$  Stunde; die früheren Beobachtungen bezüglich der Respiration und Herzthätigkeit, sowie der Function des Opticus und Acusticus bestätigen sich in denselben vollständig. In den freien Zwischenräumen blieb zwar das Gesicht geröthet und der Puls auf 130 und 136 in der Minute, aber das Sensorium war frei und Patient sich seines Zustandes klar bewusst. Ordination: Eisüberschläge, 2 Dosen von Calomel gr. Vj. Puls. Rad. Jalapp.  $\mathfrak{B}'$  innerhalb einer Stunde, Clysmata mit Ol. Ricini; dreistündlich Morph. acetic. gr.  $\frac{1}{2}$ . Wenig, sehr fester Stuhl erfolgte; Urin dunkel, sehr sparsam. Puls blieb auf 108, mässig voll, etwas unregelmässig, Temperatur erhöht, Durst sehr stark, Athem wenig beschleunigt, gelinde Transpiration, Kopfschmerz unbedeutend, Gesicht etwas geröthet, Pupillen etwas verengert; Patient klagt Schmerzen in der Musculatur der Extremitäten, des Rückens, der Brust und des Halses; grosse Reizbarkeit, Eigensinn mit ängstlichem Wesen verbunden. Während der nächsten 12 Stunden, also 24—26 Stunden nach dem Beginn der Erkrankung, trat kein Krampfparoxysmus auf;  $\frac{3}{4}$ stündiger, ziemlich ruhiger Schlaf, woraus Patient durch ein Geräusch im Zimmer geweckt wurde; durch den Anblick seiner unterdessen unerwartet erschienenen Geliebten erregt, begann er alsbald wieder zu deliriren und nach mehrmaligem galligen Erbrechen verfiel er in einen neuen tetanusartigen Paroxysmus von  $2\frac{1}{2}$ stündiger Dauer, der jedoch nicht in der früheren Weise endigte, sondern, nachdem sich vollständige tetanische Steifigkeit des ganzen Körpers mit weitgeöffneten, starrstehenden Augen, die sich bei Annäherung des Fingers schlossen, ausgebildet hatte, während der Herzschlag kaum fühlbar, 38 in der Minute, und die Respiration nur durch das Zwerchfell unterhalten wurde, trat  $\frac{1}{4}$ stündiger Emprostotonus ein, worauf der Körper durch rasche Contraction der Rückenmuskeln mit der grössten Gewalt ins Bett zurückgeschleudert, dann wieder durch krampfhaftige Contraction der Bauchmuskeln, die sich brettartig anfühlten, in die Höhe geschnellt wurde. Dieses Zurückschleudern und Emporschnellen des Oberkörpers wechselte etwa 6—8 mal, und geschah mit so immenser Gewalt, dass ich beim Untersuchen des Patienten während des Liegens durch eine plötzliche Contraction der Bauchmuskeln, resp. durch den sich aufrichtenden Oberkörper, fast in das Zimmer geschleudert wurde. Nachdem der Körper nun noch etwa 20 Minuten im Tetanus verharret hatte, trat allmählig (also etwa nach einer Dauer von 3 Stunden) unter Zunahme der Pulsfrequenz und Röthung des Gesichts vollständiger Nach-

lass aller krampfartigen Erscheinungen ein, das Bewusstsein kehrte wieder, ohne diesmal durch Delirien und psychische Aufregung gestört zu werden. Patient fühlte sich sehr matt, trank viel; Puls 104, mässig voll; leichter Kopfschmerz und ziehende Schmerzen in den Extremitäten. Stuhl war noch nicht erfolgt; Urin sparsam, dunkel, wurde beschwerlich gelassen. Weiterer Schlaf erfolgte nicht, wesshalb die letzten Dosen Morphium 2stündlich gereicht wurden; nochmalige Application eines Clysm. In den nächsten 3 Tagen repetirten die Krampsparoxysmen 14mal, meist von  $\frac{3}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  und einmal 4stündiger Dauer. Inzwischen stellte sich Schwellung des Zahnfleisches und bedeutende Salivation auf die gereichten 24 gr. Calomel, wesshalb Coloquinthenextract mit etwas Ol. Crotonis gegeben wurde, worauf mehrere breiige Stühle erfolgten. Die Krampsparoxysmen verloren allmählig an ihrer Intensität und Dauer, ohne jedoch gerade seltener zu werden in den weiteren zwei Tagen, während welcher auch mehrmals mehrstündiger, ruhiger Schlaf eintrat. Puls 90—100, regelmässig, Gesicht blass, verstört, Temperatur kaum erhöht, leichte Transspiration, immer noch grosser Durst; leichter Kopfschmerz und Schwindel; Salivation dauert fort, mehrmals ziemlich fester Stuhl, Urin sparsam, heller, enthält Spuren von Eiweiss. Nach einem 6stündigen Schlaf fühlte Patient sich etwas gestärkt und verlangt zu essen. Die Nervenreizbarkeit, die zeitweise Aufregung und Angst vor neuen Anfällen bestanden fort; trotzdem kam ausser mehrmaligen Stössen und Zuckungen durch die Extremitäten, vorzüglich die obern, ein eigentlicher Krampsparoxysmus in den nächsten 26 Stunden nicht vor.

Plötzlich, durch das Eintreten der ganz unerwartet angekommenen Schwester, mit welcher nach Angabe der Eltern Patient stets in Unfrieden lebte, überrascht, trat ein neuer tetanischer Paroxysmus ein, ohne dass Delirien vorausgingen, ganz dem allerersten Anfall gleich, von  $\frac{3}{4}$ stündiger Dauer, dem nach 4 Stunden, ohne vorausgegangene Erregung durch äussere Momente ein zweiter, und in den nächsten 48 Stunden noch 6 weniger intensive und kürzere folgten. Während in den freien Intervallen bei Darreichung von Morphium gr.  $\frac{1}{3}$  3stündlich einigemal mehrstündiger Schlaf eintrat, auch der Appetit gut blieb, bestand der Durst, ein Puls von 96 ohne merklich erhöhte Hauttemperatur bei gelinder Transspiration, leichtes Stirnkopfweh und Muskelschmerz, sowie momentane Stösse durch die Extremitäten fort. In den folgenden drei Tagen war das Befinden verhältnissmässig gut, jede Spur von Paroxysmen verschwunden, der regelmässige Puls 80 in der Minute, kein Kopfschmerz, regelmässiger, etwas fester Stuhl, klarer, reichlicherer Urin und Nachts guter Schlaf, wenn auch durch erschreckende Träume etwas unruhig, und wurde nur noch Morgens

und Abends Morph. acetic. gr.  $\frac{1}{4}$  und gegen die zwar in der Abnahme begriffene Mercurialsalivation täglich Kal. chloric. dep.  $\text{℥j}$  in Solution bei einfacher nährender Kost gereicht. —

Leider hielt die Besserung noch immer nicht Stand; denn als ich den Patienten, welcher sich weigerte, die verordnete Mixtur noch weiter zu nehmen gegen die Salivation, weil er ja ganz gesund sei, im Beisein eines Collegen, welchem ich den Patienten vorstellte, etwas härter zur Rede stellte, trat ein neuer, dem ersten ganz gleicher Krampfanfall von  $\frac{1}{2}$ stündiger Dauer auf und repetirte, wenn auch in Intervallen von 6—10 Stunden, und mit weit geringerer Intensität, noch dreimal, wonach ausser zeitweiligen momentanen Zuckungen in den Extremitäten, welche erst nach 3 Wochen sich vollständig verloren, kein Krampfpäroxismus mehr zur Beobachtung kam, so dass Patient, welcher sehr geschwächt war, sich allmählig wieder erholte und jetzt wieder seiner Beschäftigung als Schmiedegeselle nachgehen kann. —

Wenn auch im vorliegenden Falle mehrfache Abweichungen vom gewöhnlichen Bild des Starrkrampfs zur Beobachtung kommen, so kann die Diagnose eines Tetanus wohl nicht zweifelhaft sein nach dem geschilderten Verlauf und Symptomencomplex; bezüglich der Veranlassung jedoch könnten Zweifel entstehen, da sich ausser einer bestimmt vorliegenden Erkältung noch ein anderes ursächliches Moment, wenn auch nicht gerade eine Wunde oder Verletzung, so doch das erwähnte Panaritium am rechten Zeigefinger, annehmen lassen könnte. Das Panaritium bestand aber beim Ausbruch des Tetanus schon 4 Tage, war bereits zur völligen Reife gelangt, also die Zeit einer allenfallsigen heftigeren Reaction schon vorüber; auch war es durch kein Trauma hervorgerufen und fehlten alle örtlichen Vorboten des Wundstarrkrampfes, wie etwa rasches Aufhören oder bedeutende Zunahme des Schmerzes, oder Verbreitung des letzteren über die benachbarten Theile nach dem Rumpfe hin u. s. w., ebenso allgemeine Vorboten, wie Verstimmung, Unruhe u. s. w. Ausserdem suche ich vergeblich in der Literatur des Starrkrampfs nach einem Fall, welcher unzweifelhaft durch idiopathische Entzündung, ohne vorausgegangenes Trauma erzeugt wäre.

Die Ursache der Erkrankung wird vielmehr in einer Erkältung und raschen Temperaturveränderung zu suchen sein, indem Patient, stark erhitzt die warme Schmiedewerkstätte mit der kalten feuchten Luft im Freien vertauschte. Findet sich der spontane Starrkrampf doch besonders häufig in Ländern, wo Hitze und Kälte rasch abwechseln, und ist er besonders bei demjenigen Theile der arbeitenden Classe zur Beobachtung

gekommen, welche sich dem Temperaturwechsel auszusetzen genöthigt ist; auch sehe ich eben in Schmid's Jahrbüchern, Band 120, Heft 12, einen neuen Beleg, wo ein 12jähriger Knabe nach einem in der Sommerhitze genommenen kalten Bade in Tetanus verfiel. Heftige Gemüthsindrücke hatten vor dem Ausbruch ebenfalls nicht stattgehabt, so dass ich den Fall als einen spontanen (rheumatischen) Starrkrampf bestimmt anzusehen mich berechtigt glaube, indem ich zugleich zugebe, dass bezüglich der anfänglichen Diagnose einer beginnenden rechtseitigen Pneumonie aus den vorgefundenen Erscheinungen (Puls 128, erhöhte Temperatur, beschleunigte Respiration, Seitenstechen, geschwächtes vesiculäres Athmen rechts unten) ein Irrthum mag stattgefunden haben, der aber jedenfalls schwer oder vielleicht gar nicht zu vermeiden und verzeihlich gewesen ist, indem es schon die ersten Zeichen des eingetretenen, später erst durch die Paroxysmen charakterisirten Starrkrampfs gewesen sein mögen.

Die Abweichungen von dem gewöhnlicheren Bilde des Tetanus, welche sich in unserem Falle bemerkbar machten, betreffen vorerst die sonst kaum fehlenden Contractionen der Kau- und Schlundmuskeln, indem weder Mundklemme (Trismus), noch auch Mundsperrre auftrat; sodann vermisst man die Contractionen der Gesichtsmuskeln, wodurch der Kranke oft einen eigenthümlich lächelnden und grinsenden Ausdruck annimmt, wenn schon der Gesichtsausdruck in unserem Fall etwas Geisterhaftes, mehr Todtenähnliches verrieth; ebensowenig beobachtete ich in einem der vielen Krampsparoxysmen eine Betheiligung des Diaphragma oder des Herzens, während doch kaum ein anderer Rumpfmuskel verschont geblieben war. Auch der Puls war abweichend von dem während der Anfälle sonst meist kleinen und sehr frequenten Puls von 130 und mehr Schlägen in der Minute, im vorliegenden Falle auffallend verlangsamt, mehrmals bis zu 38 in der Minute, dabei kaum sensibel, und die Hauttemperatur, welche als kühl beschrieben zu werden pflegt, sehr erhöht. — Auch die vor dem Eintritt des eigentlichen Krampfes erscheinende Röthung des Gesichts, die heftigen Kopfschmerzen, sowie die Delirien und das Sinken des in der anfallsfreien Zeit stets sehr frequenten Pulses auf 38 oder 40 lassen auf eine bedeutendere Gehirncongestion schliessen, wesshalb ich mich auch besonders bewogen fand, ausser den localen Blutentziehungen und Eisüberschlägen, welche von dem Patienten, beiläufig bemerkt, sehr wohl gelitten wurden, eine Ableitung auf den Darmkanal mit grösseren Dosen Calomel, zumal bei der hartnäckigen Obstruction, möglichst rasch herbeizuführen. — Welcher Ursache die günstige Wendung zuzuschreiben, dem Morphium oder der durch das längere Verweilen des Quecksilbers im Darmkanal

erzeugten bedeutenden Salivation, welche in früherer Zeit für wirksam erachtet ward, wonach auch allerdings ein zufälliger Nachlass der Paroxysmen an Intensität zu beobachten war, oder den heilsamen Bestrebungen der Natur, darüber wird Niemand weitere Erörterungen verlangen. Auch bewahrheitet sich in unserem Falle wieder der alte Spruch des Hippokrates in den Aphorismen (V. 6.): *Ὁκίσσαι ὑπο τετάνου ἀλίσχονται ἐν τέσσαρσιν ἡμέρησιν ἀπόλλυνται. ἢν δὲ ταύτας διαφύγῳσιν ὑγίειες γίνονται.* —

## Ein Fall von Hydrophobie

von

Ad. SENFFT, prakt. Arzt.

Am 25. October vorigen Jahres morgens früh wurde ich zu dem 25jährigen Sohn des P. K. in N. gebeten, weil derselbe angeblich von Krämpfen befallen sei.

Ich fand denselben sich am Boden des Zimmers umherwälzen in furchtbarster Angst und Verzweiflung, unaufhörlich speichelartige Flüssigkeit unter krampfhaftem Emporheben des ganzen Thorax und Ausstossen kurzer Schmerzesäußerungen auswerfend. Das Gesicht stark blauroth gefärbt, die Augen unaufhörlich rollend, die Conjunctiva stark geröthet, hier und da Sugillationen; Lippen dunkelblauroth, Halsvenen strotzend gefüllt. Eine nähere Untersuchung des Unglücklichen war unmöglich wegen des beständigen Hin- und Herwerfens und der unwillkürlichen Versuche zu beißen bei Annäherung der Hand gegen das Gesicht. Inzwischen beruhigte sich Patient auch manchmal auf wenige Minuten und bat flehentlich um Hilfe. Die Entleerung von zäher schaumiger Flüssigkeit und das Auftreten von Schlundkrämpfen bei der Darreichung und selbst einige Male sogar beim bloßen Anblick von Wasser (mit Opiumtinctur), welches er hastig zum Munde zu führen versuchte, liessen, gestützt auf die Anamnese, keinen Zweifel an einem Fall von Hydrophobie.

Die Anamnese ergab Folgendes:

Schon seit 14 Tagen war Patient öfters misstimmt, niedergeschla-