

XIII.

Beiträge zur Aetiologie und Therapie der Tabes dorsualis.

Von Dr. W. B. Neftel in New-York.

(Hierzu Taf. IX. Fig. 4.)

Meine vor einigen Jahren veröffentlichten Untersuchungen und Beobachtungen über die Behandlung der Tabes¹⁾ lassen sich in wenige Worte zusammenfassen. Die Behandlung bestand namentlich in täglicher, Monate lang fortgesetzter Galvanisation des Gehirns (nach meiner Methode), der jedesmal die Galvanisation des Rückenmarks in aufsteigender Richtung folgte, ohne die peripherischen Theile des Nervensystems, namentlich die Extremitäten oder die schmerzhaften Stellen speciell zu berücksichtigen. Dabei aber wurde, je nach Umständen, die etwa indicirte medicamentöse Behandlung (Jodkalium, Hg, Chinin, Hyoscyamin etc.) nicht vernachlässigt und die bekannten diätetischen und hygienischen Vorschriften (kräftige Ernährung, nur sehr mässige active Bewegung, Vermeiden von Erkältung, Anstrengung und Excessen aller Art) streng beobachtet.

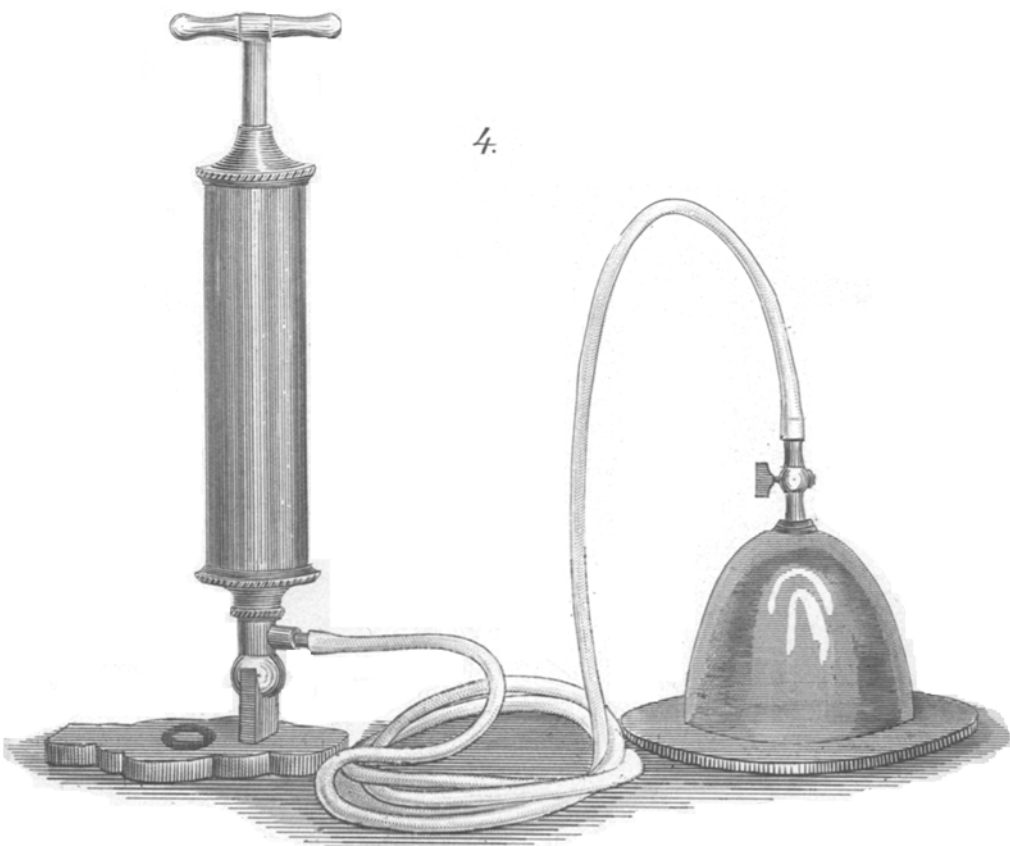
Die Galvanisation des Gehirns bei der Tabes wende ich aus folgenden Gründen an. Zunächst weil ich sie überhaupt bei den meisten chronischen Affectionen bereits seit Langem anzuwenden pflege, wie ich das schon vor Jahren ausführlich auseinandergesetzt habe²⁾, indem ich den galvanischen Strom als adäquaten Stimulus für das Nervensystem, speciell für das Gehirn betrachte. Durch den Strom wird eben die Ernährung des Gehirns — dieses Hauptcentralorgans sämtlicher Functionen — vortheilhaft beeinflusst. Sodann aber glaubte ich die Galvani-

¹⁾ Die galvanische Behandlung der Tabes dorsalis, nebst Bemerkungen über die abnorme galvanische Reaction der sensiblen Hautnerven. Archiv für Psychiatrie u. Nervenkr. Bd. XII. Hft. 3.

²⁾ Archiv für Psychiatrie. Bd. VIII. Hft. 2.



4.



sation des Gehirns wegen folgender theoretischer Ueberlegung in Anwendung ziehen zu sollen: Die der Tabes zu Grunde liegende Affection der Hinterstränge, die ja allgemein als typische primäre systematische Degeneration angesehen wird, schien mir meistens die Bedeutung einer secundären Degeneration darzubieten. Man erhält bereits diesen Eindruck, wenn man den gewöhnlichen Symptomencomplex der Tabes im Zusammenhange betrachtet. Die Störungen des Muskelsinns, der Coordination, der Sensibilität, die Pupillen- und Augenmuskelerkrankungen, die Opticusatrophie, überhaupt die mannichfachen cerebralen Erscheinungen und die häufige Combination der Tabes mit progressiver Paralyse schienen mir mehr auf ein primäres Gehirnleiden hinzudeuten. Endlich, um nur ein einziges pathognomonisches Symptom — die Ataxie — in's Auge zu fassen, wäre doch jedenfalls das Hauptcoordinationscentrum im Gehirn zu suchen, und dass dieses Centrum gelegentlich, vielleicht auch am häufigsten, der Ausgangspunkt der Coordinationsstörung bei der Tabes sein könne, muss schon nach Analogie der anderen nervösen Apparate angenommen werden. Nimmt man eine primäre Affection des Rückenmarks bei der tabischen Coordinationsstörung an, so kann schon a priori die Möglichkeit einer primären Erkrankung des Centralorgans der Coordination im Gehirn oder der peripherischen Nerven nicht von der Hand gewiesen werden. Wir finden eben ein analoges Verhalten bei Affectionen der übrigen nervösen Apparate, des motorischen sowohl, als auch des sensiblen, u. s. w., die nicht nur in ihrer peripherischen Ausbreitung, sondern noch häufiger in ihren Centren primär afficirt zu sein pflegen. Diese schon vor Jahren von mir geäußerte theoretische Voraussetzung hat sich späterhin in der That, wenigstens theilweise, bestätigt. Wie bekannt, hat Déjérine¹⁾ den Nachweis geführt, dass nicht nur die primäre Affection der Hinterstränge, sondern auch eine solche der peripherischen Nerven das Krankheitsbild der Tabes bedingen könne, nachdem schon früher Westphal²⁾ und Andere

¹⁾ Déjérine, Etude sur le nevrotabes périphérique etc. Archives de Physiologie. 1884. No. 2.

²⁾ Westphal, Neurolog. Centralbl. 1884. S. 68. Vergl. auch: Bernhardt, Ueber die multiple Neuritis u. s. w. Zeitschr. f. klin. Med. XI.

eine Erkrankung der sensiblen Nerven als Begleiterscheinung der Tabes aufgefunden hatten. Pitres und Vaillard haben ausserdem gezeigt, dass bei der Tabes auch die gemischten und visceralen Nerven nicht selten neuritische Veränderungen darbieten. Zwar haben die eingehenden und gründlichen Untersuchungen von Oppenheim und Siemerling¹⁾ dargethan, dass auch andere krankhafte Prozesse, die mit chronischem Siechthum einhergehen, von einer degenerativen Alteration peripherischer Nerven begleitet zu sein pflegen, indess erreicht diese letztere niemals dieselbe In- und Extensität wie bei der Tabes, bei welcher diese Untersucher zuweilen auch Degeneration des Vagus, der Augenmuskelnerven, der Acusticuswurzeln, der aufsteigenden Trigeminiwurzel gefunden haben. Diese beträchtlichen Degenerationen der peripherischen, namentlich der sensiblen Hautnerven waren zuweilen schon in den frühesten Stadien der Tabes vorhanden und standen durchaus nicht im Verhältniss zur Ausbreitung des degenerativen Prozesses im Rückenmark. Trotzdem sprechen sich diese Forscher gegen eine rein peripherische Grundlage der Tabes aus, wie mir scheint, mit Unrecht. Sie würden vielleicht aus ihren Untersuchungen einen ganz anderen Schluss gezogen haben, wären sie nicht durch die allgemein acceptirte und dennoch vorgefasste Meinung beeinflusst gewesen, als sei die Tabes immer und ausschliesslich nur eine primäre Affection der Hinterstränge. Andererseits, um nur bei dem am meisten charakteristischen Symptom der Tabes — der tabischen Ataxie — zu bleiben, haben schon die experimentellen Untersuchungen von Christiani das Vorhandensein eines Coordinationscentrums im Gehirn am Boden des dritten Ventrikels nachgewiesen. Freilich bleibt noch ein wichtiger Theil des Postulats ungelöst, nemlich eine Erkrankung dieses Gehirncentrums bei der Tabes zu demonstrieren. Indessen sind meines Wissens Untersuchungen in dieser Richtung bei Tabischen bis jetzt noch gar nicht vorgenommen worden.

Hft. 4. — Pierret, Nouvelles recherches sur les nevrites périphériques observées chez les tabétiques vrais. Comptes rend. T. 102. No. 26.

¹⁾ Oppenheim und Siemerling, Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis und der peripherischen Nervenerkrankung. Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkr. Bd. XVIII. Hft. 1 u. 2.

Dem entsprechend begegnen wir klinisch gar nicht selten Abweichungen von dem gewöhnlichen typischen Krankheitsbilde der Tabes. So z. B. prävaliren in den meisten Fällen von Tabes die krankhaften Symptome in der sensiblen Sphäre: Schmerzen, Par- und Anästhesien, während sie in manchen Ausnahmefällen fast fehlen. Ebenso verhält es sich mit den übrigen klinischen Erscheinungen der Tabes. Die verschiedenen Modalitäten der Krankheit liessen sich am ungezwungensten erklären durch die Annahme einer vorzugsweisen, bezw. primären Erkrankung entweder der peripherischen Nerven, oder einer solchen der Hinterstränge, oder aber des Coordinationscentrum oder anderer Centren im Gehirn, oder endlich der Hirnrinde selbst. Das letztere ist vielleicht der häufigste, allerdings noch nicht demonstribare Fall, wobei dann die Rückenmarksaffection sich als ein secundärer Vorgang herausstellen würde.

Die erwähnten theoretischen Gründe haben mich veranlasst, die Galvanisation des Gehirns in jedem Falle von Tabes vorzunehmen, und betrachte ich diese Methode als die wichtigste bei der Behandlung der Tabes.

Was nun die Galvanisation des Rückenmarks betrifft, so wende ich jetzt einen mässigen oder höchstens mittelstarken Strom in aufsteigender Richtung, und zwar nur stabil an. Auch habe ich in letzter Zeit die Reihenfolge insofern geändert, als ich die Sitzung mit der Galvanisation des Rückenmarks beginne, worauf dann die Galvanisation des Gehirns folgt, weil die betreffenden Patienten mehr erfrischt nach der Galvanisation am Kopfe mein Sprechzimmer verlassen.

Mein aus den letzten Jahren stammendes Beobachtungsmaterial bestand ausschliesslich aus Kranken (Männern) der Privatpraxis, von denen der grössere Theil bereits nach wenigen Wochen, oder noch früher, sich der weiteren Beobachtung entzog, sobald nemlich eine Besserung in ihrem Befinden, bezw. Linderung der lancinirenden Schmerzen nicht eingetreten war¹⁾.

¹⁾ Hier zu Lande, wo jeder arbeiten muss, und wo die Zeit auch für den ärmsten Arbeiter sehr werthvoll ist, wird nur der Erfolg der Behandlung, d. i. die Heilung, bezw. Besserung des krankhaften Zustandes geschätzt. Sobald dieses günstige Resultat ausbleibt oder zu lange auf sich warten lässt, verlässt der Patient den behandelnden Arzt, auch wenn der

Von über 50 meiner Tabiker haben sich nur 22 einer lange fortgesetzten Behandlung unterzogen, — gewiss ein sehr bescheidenes Material, dass sich für statistische Schlussfolgerungen durchaus nicht eignet. Indessen muss ich hervorheben, dass jeder einzelne der 22 Patienten ausserordentlich sorgfältig und lange Zeit beobachtet worden war. Wenn also einerseits dieses geringe Material für statistische Zwecke ganz unbrauchbar ist, so kann andererseits an der Hand dieser wenigen, aber desto sorgfältiger beobachteten Einzelfälle die Richtigkeit allgemeiner Schlüsse geprüft werden. So z. B. kann sogar aus meinem geringen Beobachtungsmaterial die Bedeutung der Syphilis für die Aetiologie der Tabes, wenigstens nach einer Richtung hin, erledigt werden. Unter den 22 Patienten waren 7 syphilitisch inficirt gewesen, aber die Mehrzahl hatte nur einen weichen Schanker gehabt, der von keinerlei secundären Erscheinungen gefolgt war. Vier von den 22 Patienten hatten in ihrer Jugend eine ganz unbedeutende Geschwürsbildung am Penis gehabt, von der es aber zweifelhaft geblieben war, ob sie überhaupt syphilitischer Natur oder vielmehr eine einfache Excoriation war. Von den übrigen Patienten, welche angeblich nicht syphilitisch inficirt gewesen waren, konnte diese Behauptung bei einigen ganz sicher gestellt werden. Gesetzt aber, es existire ein einziger wohl constatuirter Fall von typischer Tabes, bei dem sowohl congenitale als auch acquirirte Syphilis mit Gewissheit ausgeschlossen werden kann, so wäre doch dieser einzige Fall vollständig genügend, um die Unabhängigkeit der Tabes von Syphilis zu begründen.

Das häufige Zusammentreffen von Tabes und Syphilis dürfte in der Weise zu erklären sein, dass die Syphilis an und für sich oder in Verbindung mit ihrer eingreifenden Behandlung, wie das namentlich früher üblich war (lange fortgesetzte knappe Diät, keine Bewegung im Freien u. s. w.) einen schwächenden

letztere eine anerkannte Autorität ist, und wechselt so lange seine Aerzte, bis er endlich den erfolgreichen findet, oder bis er sich von der Unheilbarkeit seines Uebels überzeugt hat. Daher kann hier leider das geistreiche elektrotherapeutische Princip Mueller's (Behandlung mit sehr schwachen und kurzdauernden Strömen, aber häufig, sogar Jahre lang fortgesetzt) nur ausnahmsweise seine Anwendung finden,

Einfluss auf die Constitution der betreffenden Individuen ausübt und sie zur *Tabes* disponirt, wie das auch andere langdauernde schwächende Einflüsse zu bewirken vermögen (sexuelle Excesse, Strapazen bei ungenügender Nahrung und Bekleidung u. s. w.). So habe ich einen *Tabiker* behandelt, bei dem noch die floriden Symptome secundärer Syphilis vorhanden waren: Rachengeschwüre mit Zerstörung der Uvula. Er war vor Jahren inficirt gewesen und wiederholt specifisch behandelt worden; ausserdem aber hatte er noch vor fünf oder sechs Jahren einen schweren Typhus überstanden und während der Convalescenz, im Laufe einiger Wochen mehrmals täglich mit seiner jungen Krankenwärterin den Coitus ausgeübt. Seitdem hat er sich nie vollständig erholt, bis sich zur allgemeinen Schwäche allmählich die lancinirenden Schmerzen in den unteren Extremitäten und die übrigen Symptome der *Tabes* hinzugesellt haben. Auch bei den meisten anderen syphilitisch inficirt gewesenen *Tabikern* liessen sich immer sexuelle und anderweitige schwächende Excesse nachweisen.

Andererseits ist es leicht begreiflich, dass wenn die Syphilis einen so hervorragenden oder sogar ausschliesslichen Antheil in der Aetiologie der *Tabes* haben sollte, diese letztere eine der am meisten verbreiteten Krankheiten sein müsste, was aber durchaus nicht der Fall ist. Auch sprechen meine eigenen Beobachtungen in den centralasiatischen Steppen gegen eine solche Annahme¹⁾. Bei den dortigen Kirgisen habe ich im Laufe von anderthalb Jahren keinen einzigen Fall von *Tabes* zu beobachten Gelegenheit gehabt, während ich zahllosen Fällen von Syphilis, die dort sehr verbreitet ist, begegnete.

Wenn ich also überzeugt bin, dass es eine typische *Tabes* giebt, die ganz unabhängig von Syphilis ist, so will ich keineswegs bestreiten, dass *Tabes* auch auf syphilitischer Basis, als wirkliche syphilitische *Tabes*, vorkommen könne, ähnlich wie es eine syphilitische und nicht syphilitische Iritis giebt. Denn die Syphilis braucht nur das anatomische Substrat der *Tabes* specifisch zu ergreifen, um auch denselben tabischen Symptomencomplex hervorzurufen, wie die idiopathische Form. In der

¹⁾ Neffel, Beobachtungen aus den Kirgisensteppen. Würzburger Verhandlungen. 1860.

That wäre es gar nicht zu begreifen, warum das Coordinationscentrum im Gehirn, oder die hinteren Rückenmarksstränge und die peripherischen Nerven nicht gelegentlich in derselben Weise, wie alle übrigen Gewebe und Organe, durch den syphilitischen Prozess afficirt werden und das Krankheitsbild der Tabes darbieten könnten. Auf Grund meines freilich sehr geringen Materials könnte ich sogar noch einen Schritt weiter in der Aetiologie der Tabes gehen. Ich habe nemlich einen Tabischen beobachtet, dessen Krankheit lange Zeit von ihm selbst und von den behandelnden Aerzten als eine Malariaaffection betrachtet worden war. Als er in meine Behandlung kam, konnte Tabes mit Leichtigkeit diagnosticirt werden, indem alle klassischen Symptome ganz ausgeprägt vorhanden waren: Fehlen des Kniephänomens, Myose und reflectorische Pupillenstarre, charakteristische Schmerzen, Ataxie u. s. w. Patient hat nie Syphilis gehabt, war aber viele Jahre lang bei der Construction von Eisenbahnen in den westlichen Malariagegenden beschäftigt gewesen. Er war von Hause aus gracil und schwächlich, dabei pflegte er noch sehr häufig den geschlechtlichen Verkehr mit seiner robusten jungen Gattin auszuüben. Zu den unregelmässigen Symptomen der Malaria haben sich bei ihm allmählich im Laufe von Jahren die tabischen Symptome hinzugesellt. Sein Zustand, namentlich die Schmerzen, wurden auch jedes Mal durch methodischen Gebrauch von Chinin wesentlich gebessert. Aus diesem und einigen ähnlichen Fällen kann ich nicht umhin anzunehmen, dass es auch eine Tabes auf malarischer Basis giebt. Desgleichen können meines Erachtens auch andere dyskrasische Zustände in der Aetiologie der Tabes eine Rolle spielen, ganz besonders aber der Rheumatismus, der bei einigen meiner Patienten als hauptsächliches oder alleiniges ätiologisches Moment anzusprechen war. Es wäre sehr interessant und instructiv, bei einem grossen Material statistische Untersuchungen hinsichtlich der früheren Prävalenz des Rheumatismus bei Tabikern vorzunehmen. Nach meiner allerdings beschränkten Erfahrung zu urtheilen, würde sich ein noch eclatanteres Verhältniss des Rheumatismus zur Tabes, als das der Syphilis herausstellen. Wenn einige so weit gegangen sind, bei 90 pCt. der Tabischen syphilitische Antecedentien als ätiologi-

sches Moment anzunehmen, so konnte ich das Verhältniss des Rheumatismus zur *Tabes* wenigstens auf 95 pCt. schätzen, so dass Alles, was von der Syphilis hinsichtlich der Aetiologie der *Tabes* gesagt worden ist, mit noch grösserem Rechte vom Rheumatismus behauptet werden dürfte. So z. B., der bekannte Satz, dass jemand, der niemals syphilitisch inficirt war, auch keine Aussicht habe, an *Tabes* zu erkranken, könnte *mutatis mutandis* in der Weise paraphrasirt werden, dass jemand, der nie an einer rheumatischen Affection gelitten hat, auch von der *Tabes* verschont bleiben wird¹⁾. Ich gebe gerne zu, dass diese Schlussfolgerung sehr paradox klingt; allein ich habe sie hier auch deswegen angeführt, um durch eine Art von *Reductio ad absurdum* zu beweisen, wohin uns die sogenannte statistische Methode in der Aetiologie verleiten kann. Es handelt sich hier eigentlich nur um das alte *post hoc, ergo propter hoc*, wenn auch in einem neuen und mehr trügerischen Gewande.

Ob auch Gicht und andere dyskrasische Zustände eine Rolle in der Aetiologie der *Tabes* spielen, kann ich aus meinen Beobachtungen nicht mit Sicherheit behaupten. Dass es auch eine im engeren Sinne toxische *Tabes* giebt, geht bereits aus den Untersuchungen von Siemens²⁾ und Tuczek³⁾ über Ergotinvergiftung hervor. Bei zweien meiner *Tabiker* war Kyphoskoliose noch vor dem Erscheinen der ersten tabischen Symptome vorhanden, so dass ich geneigt bin, auch die Kyphoskoliose in eine gewisse Beziehung zur Aetiologie der *Tabes* zu bringen.

Endlich kann ich auch die Behauptung der früheren Beobachter über die Bedeutung sexueller Excesse in der Aetiologie der *Tabes* durchaus bestätigen, weil ich sie in keinem meiner Fälle vermisst habe.

Demnach möchte ich auf Grund meiner Beobachtungen nicht nur der Syphilis, sondern auch der Malaria, dem Rheumatismus, vielleicht auch der Gicht und anderen Dyskrasien, manchen

¹⁾ Selbstverständlich sind hier die rheumatischen Schmerzen nicht mit den tabischen verwechselt worden. Auch sind hier die verschiedenen Formen des Rheumatismus zusammengefasst, wie das ja auch von den verschiedenen Formen der Lues gilt.

²⁾ Siemens, Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkr. Bd. XI.

³⁾ Tuczek, Archiv f. Psych. u. Nervenkr. Bd. XIII u. XVIII.

Intoxicationen, ganz besonders den sexuellen Excessen eine wichtige Rolle in der Aetiologie der Tabes vindiciren. Wenn es erlaubt wäre, aus einem geringen Material Schlüsse zu ziehen, so würde ich nach meiner Erfahrung die hauptsächlichen Schädlichkeiten, welche in einem causalen Verhältniss zur Aetiologie der Tabes stehen, in folgender Reihenfolge nach ihrer Häufigkeit zusammenstellen:

Sexuelle Excesse (in keinem Falle vermisst) 100 pCt.

Rheumatismus (in verschiedenen Formen) . 95 „

Syphilis (in verschiedenen Formen) . . . 30 „

Es fragt sich dabei nur, warum die eben genannten ätiologischen Momente, die doch so ausserordentlich häufig vorzukommen pflegen, dennoch so relativ selten zur Tabes führen. Diese Frage kann nur durch die Annahme beantwortet werden, dass es zum Entstehen der Tabes ausser den erwähnten Momenten noch einer congenitalen oder erworbenen Disposition, einer allerdings noch unbekannten fehlerhaften anatomischen Anlage seitens des erkrankten Nervengebietes bedarf. Die oben genannten ätiologischen Momente pflegen gewöhnlich nur die genuine, idiopathische Tabes hervorzubringen. Dass aber die Lues und die übrigen Dyskrasien gelegentlich auch eine spezifische Form, eine Tabes syphilitica, malarica, rheumatica, arthritica, toxica, verursachen können, will ich durchaus nicht bestreiten; im Gegentheil scheint mir das sogar wahrscheinlich zu sein; doch ist ihre Existenz bis jetzt weder anatomisch, noch experimentell hinlänglich bewiesen.

Meine Tabeskranken lassen sich ganz ungezwungen sowohl in symptomatologischer als auch in therapeutischer Hinsicht in zwei ungleiche Kategorien scheiden. Zur ersten gehört die überaus grosse Mehrzahl der Fälle, diejenigen nemlich, bei denen die Symptome der Sensibilitätsstörung in den Vordergrund treten, bei denen also in erster Linie die qualvollen blitzähnlichen Schmerzen, die An- und Parästhesien prävaliren, während die übrigen Symptome den Kranken und ihren Angehörigen von relativ untergeordneter Bedeutung erscheinen. Von der anderen Kategorie hatte ich nur 4 Fälle von ausgesprochenster Form zu verzeichnen. Bei diesen fehlten fast vollkommen die Sensibilitätsstörungen, die charakteristischen Schmerzen, das Gürtelgefühl;

höchstens kommt es bei ihnen zu unbedeutenden Parästhesien; auch der Muskelsinn ist erhalten, oder nur unbedeutend herabgesetzt. Die Patienten können wohl gelegentlich an Hemicranie, Ischias, oder anderen Neuralgien leiden; diese letzteren tragen aber nicht den Stempel der tabischen Schmerzen, haben vielmehr den Charakter rheumatischer Schmerzen und pflegen auch oft vom Witterungszustande abzuhängen. Desto auffallender erscheint bei ihnen die tabische Ataxie mit dem Westphal'schen Symptom, bei fehlender oder doch sehr geringfügiger Sensibilitätsstörung und bei erhaltenem Muskelsinn, so dass gar kein Parallelismus zwischen beiden Reihen von Symptomen besteht. Indessen können alle übrigen Symptome der Tabes oder wenigstens einige von ihnen, Augenmuskelerkrankungen, Pupillenstarre, Blasenbeschwerden u. s. w. vorhanden sein. Man könnte fast geneigt sein, diese beiden Gruppen als ganz verschiedene Krankheitseinheiten zu betrachten, und in der That wurden auch mitunter die Patienten der letzten Kategorie von kompetenter Seite als gar nicht zur Tabes gehörig angesehen. Indessen deuten schon die verschiedenen Uebergangsformen zwischen beiden Extremen und auch die vielen gemeinsamen Merkmale auf die Zusammengehörigkeit beider Gruppen. Der Kürze wegen bezeichne ich die eine als die complete oder neuralgische Form der Tabes, die andere als incomplete oder motorische Form. Der folgende Fall, der auch in mancher anderen Hinsicht Interesse bietet, möge als Beispiel der sogenannten motorischen Tabes dienen:

Herr T. wurde von mir zum ersten Mal am 24. Februar 1884 untersucht. Er ist 41 Jahre alt; sein Vater starb im 47. Lebensjahre an Apoplexia cerebri, seine Mutter ebenfalls im 47. Jahre an Carcinoma uteri; sein einziger, 39 Jahre alter Bruder leidet an rechtsseitiger Hemiplegie, welche mit Aphasie vergesellschaftet war (syphilitischen Ursprungs). Patient war als Kind gesund und hat auch nachher niemals an einer acuten Krankheit gelitten. In seinem 16. Jahre begann eine Skoliose sich zu entwickeln, zuerst ganz allmählich, in den darauf folgenden Jahren mehr rapid, bis sie nach 10 oder 12 Jahren den hohen Grad der Deformität erreicht hat, auf welchem sie noch bis jetzt verbleibt. Wenigstens glaubt Patient, die Skoliose sei in den letzten Jahren stationär geblieben. Im 21. Jahre acquirirte Pat. einen weichen Chancre und wurde einige Monate lang mit Quecksilber behandelt; auch nach dem Verschwinden aller Symptome wurde die spezifische Behandlung eine Zeit lang fortgesetzt. Secundäre Erscheinungen sind

nicht eingetreten und das Allgemeinbefinden blieb im Ganzen recht gut. Im Frühjahr 1878 spürte Patient im linken Fuss ein Gefühl von Eingeschlafensein oder Taubheit (numbness), welches sich allmählich verbreitete und intensiver wurde, bis es sich im September desselben Jahres zu einer lähmungsartigen Schwäche beider Beine steigerte, so dass Pat. gar nicht mehr allein zu gehen vermochte, besonders im Dunkeln. Im Winter desselben Jahres stellten sich noch Blasenbeschwerden und häufige Migräneanfälle ein. Er wurde zuerst mit grossen Dosen Jodkalium, nachher mit Ergotin, Argent. nitr. und mit Ferrum candens am Rücken behandelt, jedoch mit ganz negativem Resultat, so dass nicht nur die Krankheit in statu quo zu verbleiben schien, sondern sich noch zuweilen ischiadische Schmerzen rechterseits einstellten. Nach einiger Zeit haben sich indessen diese letzteren, wie auch die Kopfschmerzen und Blasenbeschwerden allmählich von selbst verloren, nachdem Pat. bereits lange jede Medication als nutzlos aufgegeben hatte. Vor etwa einem Jahre hat Pat. elektrische Bäder genommen, die eine günstige Wirkung auf sein Allgemeinbefinden ausgeübt zu haben schienen.

Status praesens. Patient ist unter mittlerer Grösse, mässig gut genährt und von gesundem Aussehen. Es besteht eine starke skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule mit hochgradiger Deformität des Brustkorbes; die obere primäre Krümmung ist nach rechts, mit secundärer Krümmung des Lumbaltheils nach links. Trotz der durch die Skoliose bedingten Verschiebung der Brustorgane ist eine Functionsstörung nicht vorhanden: die Respiration, Circulation, Digestion gehen ganz normal von statten; Pat. hat guten Appetit, schläft gut und hat regelmässigen Stuhl. Es ist keine Anomalie seitens der cerebralen Nerven vorhanden; die Pupillen sind gleich weit und reagiren auf Licht und bei der Accomodation. Die höheren Sinneswerkzeuge functioniren normal, ebenso ist die Sensibilität in allen Qualitäten und das Muskelgefühl nicht alterirt. Patient leidet schon lange nicht mehr an Kopfschmerzen oder anderweitigen Schmerzen und Blasenbeschwerden, und er hat nie eine geringste Spur von Gürtelgefühl gehabt. Nur sehr selten, namentlich nach Erkältungen, pflegt sich eine Attaque von Migräne oder rechtsseitiger Ischias einzustellen. Die Potenz ist nicht erloschen, der Stuhl regelmässig. Der Gang ist hochgradig ataktisch; beim Augenschluss oder im Dunkeln geräth er sofort in Schwanken. Ohne einen Stock kann er überhaupt nicht gehen; auch mit dessen Unterstützung kann er allein nur sehr wenig gehen und muss geführt werden. Ebenso fällt ihm das Stehen sehr schwer und ist nur sehr kurze Zeit möglich. Das Kniephänomen fehlt vollkommen. Die Muskeln contrahiren sich ziemlich kräftig und vermag Pat. bei passiven Bewegungsversuchen starken Widerstand zu leisten. Ebenso verhalten sich die Muskeln beiden Stromarten gegenüber ganz normal. Wie schon bemerkt, ist das Allgemeinbefinden des Patienten recht gut, und er erklärt ausdrücklich, dass er sich für vollkommen gesund betrachte; das Einzige, worüber er zu klagen habe, ist die Unmöglichkeit zu gehen. Nachdem er sich einige Wochen unter meiner Beobachtung befunden hatte, bekam er

einen Anfall von rechtsseitiger Ischias, der eine Woche lang anhielt und unter dem Gebrauch von Chinin verschwand. Diese Ischias war indessen durch nichts von einer gewöhnlichen Ischias zu unterscheiden; wenigstens boten die Schmerzen nichts, was für Tabes charakteristisch wäre, dar.

Dieser Fall ist noch dadurch bemerkenswerth, weil er von verschiedenen berühmten Aerzten in Europa und Amerika gründlich untersucht worden war, deren Ansichten weit auseinander gingen. So wurde zuerst Patient, noch vor dem Erscheinen der Ataxie, von Nélaton eine Zeit lang beobachtet, auf dessen Rath er einige Jahre einen orthopädischen Apparat getragen hat, um der weiteren Ausbildung der Skoliose vorzubeugen; als aber das erwartete Resultat dadurch nicht erreicht wurde, hat Patient auf den Rath eines anderen Chirurgen den Apparat wieder abgelegt. Später diagnosticirte bei unserem Patienten Charcot eine genuine Tabes dorsualis, die in gar keinem Zusammenhange mit der Skoliose stehe, während wieder andere Aerzte die Abhängigkeit der Rückenmarksaffection von der hochgradigen Skoliose annehmen zu müssen glaubten. Noch andere Neuropathologen, namentlich Sir William Gull, hielten überhaupt die Krankheit für Lues, wenigstens hielten sie die tabischen Erscheinungen von der vorausgegangenen Syphilis abhängig; allein die auf dieser Auffassung begründete Behandlung mit grossen Gaben von Jodkalium u. s. w. hat den Zustand des Patienten so sehr verschlimmert, dass die Unhaltbarkeit dieser Auffassung endlich zugestanden werden musste. In letzter Zeit haben sich endlich noch einige competente Neuropathologen dahin geäussert, dass die Krankheit überhaupt gar nicht Tabes sei, da abgesehen von der Ataxie und dem Westphal'schen Symptom, alle übrigen pathognomonischen Symptome der Tabes fehlen, wie z. B. die charakteristischen Schmerzen, das Gürtelgefühl und überhaupt die bekannten Sensibilitätsstörungen; desgleichen fehlen die oculo-pupillären Erscheinungen, die Blasen- und Mastdarmbeschwerden, und auch die Potenz ist erhalten.

Als mir der sehr intelligente Patient mit grosser Ausführlichkeit und Sachkenntniss die Anamnese und die Meinungsverschiedenheit der von ihm consultirten Aerzte klar auseinandersetzte, wollte es mir scheinen, als hätten auch wirklich alle seine Aerzte Recht, wenigstens in gewisser Beziehung. Erst bei genauerer Analyse der Symptome und beim Vergleich dieses Falles mit anderen, schon früher von mir beobachteten, analogen Fällen vermochte ich mir den richtigen Sachverhalt klarzustellen. Namentlich erinnerte ich mich eines Falles von Tabes bei einem kyphoskoliotischen Manne ohne syphilitische Antecedentien, bei dem ebenfalls die Schmerzen verhältnissmässig gering und gar kein Gürtelgefühl vorhanden waren, während die Ataxie im höchsten Grade entwickelt war. Ferner hatte ich noch einen anderen Fall von Tabes mit hochgradiger Ataxie behandelt, bei welchem keine Schmerzen, überhaupt keine Sensibilitätsstörungen, keine Skoliose vorhanden waren, auch keine Syphilis war vorhergegangen. Es bestanden bei diesem Patienten lediglich Ataxie, die Symptome Romberg's und Westphal's und Blasenbeschwerden.

Demnach glaubte ich den oben beschriebenen Fall zu derjenigen Kategorie von Tabes rechnen zu sollen, die sich durch Geringfügigkeit, bezw. Fehlen der Sensibilitätsstörungen auszeichnet, bei der lediglich die für die Tabes charakteristische, und zwar hochgradige Ataxie, begleitet von dem Westphal'schen und dem Romberg'schen Symptom, zum Vorschein kommt. Selbstverständlich ist hier überall die Rede von der tabischen Ataxie, welche sich von den cerebellaren und anderweitigen Koordinationsstörungen sehr wesentlich unterscheidet, worauf ich hier nicht näher einzugehen brauche. Nur will ich bemerken, dass in einem Falle von cerebellarer Ataxie, den ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, das Kniephänomen ausserordentlich gesteigert war, während es bekanntlich bei der ausgebildeten Tabes bereits frühzeitig erloschen zu sein pflegt, so dass das Westphal'sche Symptom ein werthvolles Kriterium bei der differentiellen Diagnose der tabischen von anderweitigen Ataxien zu sein scheint. Uebrigens bietet die cerebellare Ataxie auch für den weniger Erfahrenen einen ganz anderen Charakter dar: der Gang eines an dieser Ataxie Leidenden ist täuschend ähnlich dem eines Betrunkenen. Es sind also wenigstens zwei Symptome für diese Tabesform charakteristisch: die tabische Ataxie und das Westphal'sche Symptom. Beiläufig sei hier noch bemerkt, dass diese Form der Tabes den besten Beweis abgibt von der Unabhängigkeit der Ataxie von Sensibilitätsstörungen.

Dass meine Tabiker dieser Kategorie auch wirklich an Tabes gelitten haben und nicht irrthümlicher Weise an irgend einer anderen Krankheit, erhellt schon daraus, dass bei dem einen Patienten die Diagnose Tabes von Brown-Séquard, bei dem andern von Charcot festgestellt worden war, also von Meistern in diesem Gebiete, deren Diagnose über jeden Zweifel erhaben ist.

Was nun die Prognose bei der motorischen Form von Tabes betrifft, so ist sie weit günstiger als bei der neuralgischen. Nach meiner Erfahrung, die freilich nur auf wenigen Fällen basiert, möchte ich sie geradezu für günstig erklären, da zwei von diesen Patienten als geheilt zu betrachten sind, allerdings nur im klinischen Sinne, denn nach den experimentellen Unter-

suchungen von Kahler¹⁾ ist eine Regeneration der zerstörten Fasern im Rückenmark, also eine Heilung im anatomischen Sinne, unmöglich.

In jeder Hinsicht ungünstiger sind die Fälle der ersten Kategorie, der neuralgischen Form der Tabes, und zwar sind es die qualvollen Schmerzen und ihre Folgen, mit denen Patient und Arzt schwer zu kämpfen haben. Indessen sind die Schmerzen bei der Tabes durchaus nicht gleichwerthig, vielmehr sind sie von ganz verschiedener Dignität und verlangen auch für ihre erfolgreiche Bekämpfung verschiedene Mittel. Die blitzartig durchschliessenden, lancinirenden Schmerzen sind centralen Ursprungs und hängen von der Affection des Rückenmarks ab; sie werden auch durch keine locale Medication wesentlich beeinflusst, abgesehen natürlich von den hypodermatischen narkotischen Einspritzungen. Ausser diesen excentrischen Schmerzen giebt es aber noch solche, welche auf localer, peripherischer, neuritischer Grundlage beruhen und die ich bereits seit lange, noch vor den neueren Publicationen über die Neuritiden bei Tabischen, als solche richtig erkannt und gewürdigt hatte, weil die schmerzhaften Stellen mitunter gegen Druck und Berührung empfindlich sind, zuweilen mit Schwellung der schmerzhaften Hautstellen einhergehen, und auch topischen therapeutischen Eingriffen zugänglicher sind. Diese letzteren Schmerzen wurden nur wenig oder gar nicht durch Galvanisiren des Gehirns und Rückenmarks beeinflusst, so dass ich früher vielfach zu Narcoticis, namentlich zum Morphinum und Hyoscyamin greifen musste, nachdem grosse Gaben von Chinin im Stiche gelassen hatten. Bei seltenem Auftreten dieser Schmerzen leistet der Gebrauch der Narcotica gute Dienste, wenn man auch in diesen Fällen oft genug auf Idiosyncrasien stösst, bei welchen die unangenehmen Nebenwirkungen die Wiederholung desselben Narcoticums sehr erschweren oder geradezu verbieten. Allein in den meisten Tabesfällen, in denen diese Schmerzen fast ununterbrochen zu wüthen pflegen, kann man selbstverständlich von den Narcoticis keinen continuirlichen Gebrauch machen, ohne den allgemeinen

¹⁾ Kahler, Ueber die Unheilbarkeit gewisser Rückenmarkserkrankungen. Prag. med. Wochenschr. 1884.

Gesundheitszustand zu gefährden. Ich habe mich daher seit lange vielfach nach andern Mitteln umgesehen. Man wird übrigens von den Kranken selbst zu solchen Versuchen, namentlich zur Application verschiedener topischer Mittel, aufgefordert. Indessen überzeugen sich bald sowohl die Patienten als der Arzt von der Nutzlosigkeit solcher Mittel gegen die lancinirenden Schmerzen; desgleichen erweisen sich alle reizenden Einreibungen als unwirksam gegen die localen, neuritischen Schmerzen, die dadurch sogar noch verschlimmert werden. Chinin in grössern Gaben mildert oder modificirt mitunter beiderlei Schmerzen, ganz besonders in mit Malaria complicirten Fällen. Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es mir endlich, die localen neuritischen Schmerzen dadurch zu lindern, dass ich die schmerzhaften Stellen mit impermeablen Substanzen bedeckte. Zu diesem Zwecke hatte ich zuerst Belladonnapflaster gebraucht; nachher fand ich, dass jedes beliebige, einfache Pflaster dasselbe leistet, weil eben jede impermeable Substanz, welche die betreffenden schmerzhaften Stellen hermetisch bedeckt, denselben lindernden Effect auszuüben vermag. In welcher Weise diese günstige Wirkung auf die peripherische Neuritis zu erklären sei, will ich vor der Hand dahingestellt lassen.

Was nun die lancinirenden Schmerzen der Tabiker betrifft, so liessen sich dieselben, wie schon erwähnt, durch keine topische Medication günstig beeinflussen, wenn man von hypodermatischen narkotischen Injectionen absieht. Ueber die Wirkung des faradischen Pinsels besitze ich keine hinlängliche eigene Erfahrung, denn in zwei Fällen, in denen ich dieses Mittel nur ein einziges Mal in Anwendung zog, haben sich die betreffenden Kranken einer Fortsetzung der Behandlung entzogen, so dass ich zur erneuten Prüfung dieser Methode an andern Patienten keine besondere Lust hatte. Versuche mit der antisypilitischen Behandlung der Tabes konnte ich mir schon deswegen ersparen, weil die sypilitisch infectirt gewesenen Tabiker bereits früher specifisch behandelt worden waren, und zwar fast immer mit negativem Resultat hinsichtlich der tabischen Symptome.

Vor einigen Jahren habe ich zufällig eine Beobachtung gemacht, welche mir einen Fingerzeig gab zu einer Methode der Behandlung der lancinirenden Schmerzen, die ganz wesentliche

Dienste zu leisten verspricht; ich will deswegen diese Beobachtung hier mittheilen.

Herr Banquier P., 49 Jahre alt, leidet an einer vorgeschrittenen typischen Tabes, deren Anfangssymptome, bezw. die lancinirenden Schmerzen, bereits seit 10 Jahren datiren. Patient hatte in seiner Jugend vielfach in Venere excedirt, war vor 16 Jahren syphilitisch inficirt, übrigens ohne secundäre Erscheinungen dargeboten zu haben. Seit 8 Jahren ist er verheirathet und hat zwei gesunde Kinder. Pat. bietet fast alle classischen Symptome der typischen Tabes dar, ganz besonders aber leidet er an intensiven Schmerzen verschiedener Art. Fast beständig klagt er über ein oberflächliches Brennen an verschiedenen Stellen der Unterextremitäten, namentlich am linken Knie, welche mitunter auf Druck und Berührung empfindlich sind. Diese Schmerzen lassen zuweilen nach, mitunter aber exacerbiren sie während einiger Tage oder Wochen. Endlich leidet er noch an heftigen lancinirenden Schmerzen, ganz besonders im Gebiete der Ischiadici und Crurales, die zuweilen eine unerträgliche Höhe erreichen, auf der sie Tage und Wochen lang wüthen, schlaflose Nächte verursachen und ihn ausserordentlich entkräften. Ich fand nun, dass die Schmerzen am Knie und überhaupt die cutanen neuritischen Schmerzen durch hermetisches Bedecken mit einem Pflaster sich lindern liessen, ja ganz verschwanden, wogegen die lancinirenden Schmerzen durch nichts gelindert werden konnten, Morphinum sogar ausserordentlich schlecht oder gar nicht vertragen wurde. Im Herbst 1883 litt Pat. ungewöhnlich anhaltend an den furchtbarsten fulguranten Schmerzen und sah sehr elend aus. Da ich schon alles Mögliche ohne nennenswerthen Erfolg versucht hatte, und da Patient seit einigen Tagen keinen Stuhl hatte, verordnete ich, lediglich gegen die Obstipation, auf nüchternen Magen eine grössere Dosis Bitterwasser (Hunyadi) zu nehmen. Pat. nahm davon mehr als einen Becher voll, worauf häufige und profuse Entleerungen folgten, die den Kranken so sehr schwächten, dass er einige Tage das Haus hüten musste. Allein die Schmerzen haben sich dann wie mit einem Schlag vollkommen verloren, und der Gang wurde bedeutend weniger atactisch. Der intelligente Patient war nicht weniger erstaunt als ich selbst über die Folgen der profusen Diarrhoe, da bei ihm noch niemals etwas Aehnliches vorgekommen war während seiner langjährigen schmerzhaften Krankheit. Diese günstige Wirkung glaubte ich mir am plausibelsten in der Weise erklären zu können, dass ich annahm, die plötzliche profuse Diarrhoe habe eine Ableitung vom Rückenmark, bezw. Anämie bewirkt, wodurch ein etwa vorhanden gewesener hyperämischer Reizzustand gehoben sei. Leider war diese günstige Wirkung nicht von sehr langer Dauer, indem bereits nach wenigen Wochen der frühere Zustand sich wieder eingestellt hat. Weitere Versuche mit Drasticis konnten indessen nicht wiederholt werden. Dieses verbot schon der daniederliegende Ernährungszustand des ausserordentlich geschwächten und anämisch gewordenen Patienten; überdies versagten mittelgrosse Gaben von Hunyadi die gewünschte Wirkung. Es blieb also nichts

Anderes übrig, als zu versuchen, eine ähnliche Ableitung vom Rückenmark auf eine andere Weise zu erzielen. Um aber dieser Indication Genüge zu leisten, musste die Ableitung keine schwächende Wirkung auf den gesammten Gesundheitszustand ausüben; sie durfte ferner eine geraume Zeit, Wochen, ja Monate lang fortgesetzt werden können, und zwar so lange bis der chronische Reizzustand im Rückenmark sich vollkommen zurückgebildet hat, bezw. die Krankheit zum Stillstand gelangt ist. Von Moxen, Vesicantien und dergl. Ableitungen konnte von vornherein abstrahirt werden, weil von der Erfolglosigkeit dieser Prozeduren die zahlreichen Spuren an so vielen Tabikern zur Genüge zeugen.

Auch unser Patient war bereits vielfach am Rücken mit Ferrum candens behandelt worden. Daher entschloss ich mich, ein anderes und einfacheres, wenigstens mehr schonendes und den genannten Indicationen mehr entsprechendes Verfahren zu versuchen, welches ich schon früher bei anderweitigen chronischen Rückenmarksleiden wiederholt angewendet hatte. Dasselbe besteht darin, dass man ein Vacuum am Rücken über der Wirbelsäule herstellt, um eine intensive hyperämische Schwellung nach aussen vom Rückenmark hervorzurufen. Das lässt sich äusserst leicht und einfach in folgender Weise herstellen. Man applicirt an den obern Theil der Wirbelsäule eine aus Neusilber oder irgend einem passenden, schwer oxydirbaren Metall gefertigte hohle Halbkugel (oder Halbcylinder) von etwa 15 cm Durchmesser an der Basis, deren Rand mit einem dicken Polster aus weichem Kautschuk bedeckt ist. Auf den, mit einem Hahn versehenen kurzen Fortsatz der Hohlkugel wird ein Gummischlauch aufgesetzt, der mit einer Hand-Luftpumpe verbunden ist. Nachdem mit einigen (zwei bis drei) Zügen die Luft in der Hohlkugel verdünnt wurde, wird der Hahn geschlossen und der Schlauch entfernt. Sodann wird eine zweite, ähnliche hohle Halbkugel dicht unterhalb der ersten luftleer gemacht und nach etwa 3—8 Minuten langer Application werden beide Halbkugeln, eine nach der andern, durch allmähliches Oeffnen der Hähne entfernt. Es hat sich dann an der Applicationsstelle jeder Hohlkugel ein intensiv hyperämischer Wulst, eine dunkelrothe Geschwulst gebildet, deren Spuren noch an den folgenden Tagen sichtbar sind. Gewöhnlich werden beide Halbkugeln sogleich nach ihrer Entfernung vom obern Theil der Wirbelsäule auf den untern in derselben Weise applicirt. Die ganze Prozedur dauert

etwa 15—20 Minuten und wird täglich oder jeden andern Tag vorgenommen, am besten Abends, vor dem Schlafengehn. Dabei braucht nur ein Gehülfe die Hohlkugel an den betreffenden Stellen des Rückens anzulegen, den Hahn zu schliessen und zu öffnen, während der sitzende Patient selbst mit einigen Zügen, ja mit einem einzigen Zuge die Luft auspumpt, indem er noch zur grössern Bequemlichkeit den Fuss seines Stuhles auf den Fortsatz aufsetzt, der an der Basis der Pumpe angebracht ist. (Vgl. die Abbildung Taf. IX. Fig. 4.) Bereits nach wenigen Applicationen der Luftpumpe macht sich ein Geringerwerden der Schmerzen geltend; in günstigen Fällen lassen sie täglich mehr und mehr nach, mitunter bis zum Verschwinden. Kurz, es lässt sich in günstigen Fällen durch dieses Verfahren die schmerzhaft, neuralgische Form der *Tabes* in die einfache motorische Form verwandeln, ein Vortheil, der nicht hoch genug zu schätzen ist. Die galvanische Behandlung wird gleichzeitig mit diesen Applicationen der Luftpumpe, oder erst nach Linderung der Schmerzen fortgesetzt, und zwar immer in den Morgenstunden.

Gleichzeitig mit der Linderung der Schmerzen macht sich auch eine Besserung im Gange und in den übrigen Symptomen geltend, ob mehr durch die galvanische Behandlung oder durch die Luftpumpe, lässt sich schwer entscheiden; wahrscheinlich tragen beide wesentlich dazu bei. Dieses ableitende Verfahren kann Wochen, ja Monate lang fortgesetzt werden. Es handelt sich dabei hauptsächlich um das Verschwinden der Schmerzen, wobei, wie schon erwähnt, auch die anderen Symptome sich mehr oder weniger zurückbilden. Indessen muss man bei dieser Procedur eine gewisse Vorsicht beobachten und nicht zu brüsk die Luft auspumpen, oder den Hahn öffnen. In einem Falle, in welchem diese Vorsichtsmaassregel ausser Acht gelassen war, fühlte sich Patient nach jeder Application der Luftpumpe so sehr geschwächt, dass er deren Fortsetzung aufgeben musste. In der That, wenn man die energische Wirkung der Pumpe am Patienten beobachtet, oder noch besser, wenn man ihre Wirkung an sich selbst versucht, so kann man sich leicht den gewaltigen Effect dieser Ableitung auf das Rückenmark vorstellen, sogar die Möglichkeit der Entstehung von Blutungen im Wirbelkanal

oder selbst in der Substanz des Rückenmarks wäre nicht von der Hand zu weisen. Es ist daher geboten, das Verdünnen der Luft sehr vorsichtig und langsam vorzunehmen, desgleichen nur allmählich den Hahn zu öffnen. Man vermeidet am besten die plötzliche Luftverdünnung, wenn man dem Kranken selbst das Pumpen überlässt, welches er dann nach eigenem Gefühl besorgt.

Um nun zur Krankengeschichte des Patienten P. zurückzukehren, möchte ich hier nur noch hinzufügen, dass im Laufe einiger Monate die lancinirenden Schmerzen und die Blasenbeschwerden sich fast ganz verloren, der Gang und das Allgemeinbefinden sich bedeutend gebessert haben, und er wieder seinem Geschäfte nachgehen konnte, so dass er für alle praktische Zwecke als relativ geheilt betrachtet werden konnte.

Ein ähnlich günstiges Resultat habe ich noch in einigen anderen Fällen erzielt, in denen die Behandlung methodisch eine längere Zeit durchgeführt wurde, was allerdings nicht geringe Unbequemlichkeiten darbietet und grosse Ausdauer seitens des Arztes und des Patienten erfordert. Uebrigens will ich hier nicht weiter in die Einzelheiten dieser Fälle eingehn, um Raum zu ersparen und den Leser mit Wiederholungen nicht zu ermüden. Dabei bin ich mir vollkommen bewusst der Unzulässigkeit, aus wenigen Beobachtungen allgemeingültige Schlüsse zu ziehen, zumal bei einer Krankheit, wie die Tabes, bei welcher auch spontan langdauernde Remissionen vorzukommen pflegen. Auch bin ich noch nicht im Stande, die Indicationen zur Anwendung der Luftpumpe schärfer zu präcisiren; für mich waren die intensiven lancinirenden Schmerzen die hauptsächliche Indication. Ob aber die Application der Luftpumpe bei allen Formen der Tabes von Nutzen sei, ob ferner die Luftpumpe als topische Application bei den neuritischen Schmerzen günstig wirke, kann ich bei der beschränkten Zahl meiner Beobachtungen nicht entscheiden, obwohl ich in dieser Hinsicht einige erfolgreiche Versuche angestellt habe. Immerhin aber fordern die wenigen von mir erzielten günstigen Resultate zu weitem Versuchen auf, namentlich an einem grössern klinischen Material¹⁾.

¹⁾ Wie ich kürzlich erfahren habe, sind neulich auch andererseits etwas ähnliche Versuche mit der Luftpumpe und dem Apparate vorgenommen worden, die von meinem Instrumentenmacher verfertigt sind. Bei dieser

Schliesslich möchte ich nochmals die Aufmerksamkeit lenken auf die von mir zuerst beobachtete und an genannter Stelle geschilderte abnorme Reaction der sensiblen Hautnerven bei der Tabes (und in manchen anderen krankhaften Zuständen). Dieselbe charakterisirt sich durch das Vorwiegen der Anodenempfindung bei allen Reizmomenten. Die Anodenschliessungsempfindung (AnSE) tritt früher ein, ist weit intensiver, dauert länger und ist von anderer Qualität, als die Kathodenschliessungs-, Kathodendauer- und Kathodenöffnungsempfindung (KaSE, KaDE, KaOE). Meine Angaben wurden später durch die genauen experimentellen Untersuchungen von M. Mendelssohn¹⁾ über den Elektrotonus der sensiblen Hautnerven bei der Tabes im Charcot'schen Laboratorium bestätigt und erweitert, und mit der Entartungsreaction motorischer Nerven in Parallele gestellt. Ich selbst pflege seit Jahren diese abnorme galvanische Reaction der sensiblen Hautnerven als sensible Entartungsreaction (SEaR) in meinen Notizen zu bezeichnen. Auch schien mir dieselbe, nach dem Bekanntwerden der anatomischen Veränderungen an den Hautnerven, von diesen Veränderungen abzuhängen. Indessen habe ich auch bei solchen Tabikern, bei welchen keine Sensibilitätsstörungen, überhaupt keine Symptome neuritischer Natur vorhanden waren, dennoch die sensible Entartungsreaction im höchsten Grade entwickelt gefunden. Bei diesen Patienten war nemlich zuweilen die Kathodenschliessungsempfindung (so wie auch KaDE und KaOE) bei geringer oder mittlerer Stromintensität gleich Null, während die Anodenempfindung in allen Reizmomenten ausserordentlich verstärkt war. Es kann demnach eine ausgeprägte sensible Entartungsreaction existiren ohne anatomische Veränderungen an den sensiblen Hautnerven, also eine sensible Entartungsreaction centralen oder richtiger spinalen Ursprungs. Ob es auch eine solche peripherischen (neuritischen) Ursprungs giebt, was ja nach den neuern

Gelegenheit möchte ich bemerken, dass meine Untersuchungen bereits seit Jahren angestellt waren, auch das Manuscript schon vor drei Jahren niedergeschrieben und zum Druck überliefert war. Leider ist dasselbe dort verloren gegangen und musste nun von Neuem verfasst werden.

¹⁾ M. Mendelssohn, Ueber die elektrische Reaction der sensiblen Hautnerven bei Tabikern. Petersb. med. Woch. 1884. No. 7.

anatomischen Befunden von vornherein sehr wahrscheinlich ist, kann ich nicht mit Sicherheit behaupten, weil mir keine Autopsien zu Gebote stehen.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen ist die sensible EaR nicht nur diagnostisch interessant, sondern auch von prognostischer Wichtigkeit, wie ich das bereits in meiner früheren Publication ausdrücklich betont habe: „Die abnorme galvanische Reaction kann im Laufe der Behandlung normal werden mit der Besserung der Krankheit, bezw. mit der Abnahme der Schmerzen und der Ataxie. Nach längerem Aussetzen der galvanischen Behandlung pflegt sich die abnorme Reaction wieder einzustellen, verschwindet aber wieder nach fortgesetzter Behandlung und Besserung des Zustandes des Patienten“. So z. B. trat diese Erscheinung bei dem skoliotischen Tabiker, von dem oben die Rede war, und bei dem keine neuritischen Erscheinungen bestanden, in ganz überraschender Weise ein. Bei mittelstarken Strömen (An am Lumbaltheil, Ka am Nacken) klagte er nur über starkes Brennen an der Anode, — gar keine Empfindung im Nacken. Nach zweimonatlicher galvanischer Behandlung trat eine Aenderung der Reaction ein: er klagte nun über Brennen am Nacken (Ka) und verspürte nichts an der Anode. Noch vor der Umkehr der galvanischen Reaction machte sich eine bedeutende Besserung im Befinden des Kranken geltend. Demnach wäre man berechtigt anzunehmen, dass die sensible EaR centralen Ursprungs sich zurückbilden kann, was gewiss auch prognostisch günstig erscheint; ob diese Möglichkeit auch bei der SEaR neuritischen Ursprungs existirt, kann ich noch nicht mit Sicherheit behaupten.

I. N a c h t r a g.

Ueber die Anwendung der Luftpumpe in der Medicin.

Es ist gewiss auffallend, dass man in der modernen Medicin verhältnissmässig wenig von der Luftpumpe Gebrauch macht, während man doch sonst mit so grosser Vorliebe zu physikalischen Agentien Zuflucht nimmt. Sieht man von der respiratorischen Therapie ab, so kommen nur noch in Betracht die

zum Flüssigkeitstransport, bezw. Aufsaugen anzuwendenden Apparate (Dieulafoy'scher Aspirationsapparat, Junod'scher künstlicher Bluteigel, Pravaz'sche Spritze u. s. w.). Die früher vielfach gebrauchten Schröpfköpfe wurden eine Zeit lang, nachdem Blutentziehungen ausser Mode gekommen waren, durch die sogenannten trockenen Schröpfköpfe ersetzt, die aber ihrerseits schon seit lange obsolet geworden sind. Noch während meiner Studienjahre wurden diese letzteren häufig zur Ableitung, namentlich an der Brust, an Bauch, Rücken, angewendet; sie sind aber schliesslich durch verschiedene andere Verfahren — Massage, Hydrotherapie, Elektrizität — verdrängt worden. Nur in der Volksmedizin in Russland hatte ich als junger Militärarzt oft Gelegenheit zu sehen, wie durch rasche Luftverdünnung an irgend einem Theil der Körperoberfläche intensive Ableitungen und dergl. hervorgebracht wurden. Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, dass man überhaupt im russischen Volke, mehr als in irgend einem anderen, mir bekannten arischen Völkerstamme, alterthümlichen Gebräuchen begegnet, die das Interesse des Arztes und Hygieinikers in hohem Grade in Anspruch zu nehmen verdienen. Wie bekannt, ist dort das Dampfbad eine seit grauem Alterthum bestehende Institution. Auch der ärmste Bauer bereitet sich ein solches Bad, wenn auch in primitivster Art, wenigstens einmal wöchentlich. Das Dampfbad wird im Volke als souveränes Mittel im Anfangsstadium acuter Infectiouskrankheiten und als sehr günstig wirkend in den meisten chronischen Krankheiten betrachtet. Desgleichen wird in den niederen Volksklassen der Geburtsact gewöhnlich im Dampfbade abgewartet. Unbekümmert um die wiederholt aufgetauchten lebhaften Protestationen seitens maassgebender Autoritäten, hat das Dampfbad, zum Wohl der Massen, seine unbeschränkte Herrschaft aufrecht erhalten, ja sogar im Westen erfolgreich Propaganda gemacht. Auch haben endlich die neuen epochemachenden Forschungen ergeben, dass der heisse Wasserdampf das mächtigste Desinfectionsmittel ist, ein eclatanter Beweis dafür, dass der Volksinstinct dasjenige treffen kann, was erst viel später die experimentelle Wissenschaft als richtig nachweist. In der That wird von unbefangenen Beobachtern nicht geleugnet werden, dass man in Russland, Dank den Dampfbädern, weniger an Rheu-

matismus leidet, als in anderen, klimatisch günstiger situirten Ländern, und dass unzählige Male Puerperalerkrankungen in den niederen russischen Volksklassen durch das Dampfbad verhindert worden sind.

Ebenso wird seit uralten Zeiten im russischen Volke die Massage sehr vielfach angewendet, und zwar entweder im Dampfbade, oder auch selbständig. Dabei sind die Indicationen ganz dieselben, wie sie auch bei der modernen Massage geläufig sind.

Eines der populärsten Heilverfahren ist dort dasjenige, mittelst dessen an irgend einem Theile der Körperoberfläche, besonders am Unterleibe, eine intensive Ableitung erzeugt wird durch rasche Verdünnung der Luft. Es wird dieses Verfahren vorgenommen bei Schmerzen, Koliken im Unterleibe, seien sie durch Einklemmung, Intussusception, Lageveränderung eines Bauch- oder Beckenorgans, oder durch sonst etwas hervorgerufen. Ueberhaupt wird durch dieses Verfahren zu erstreben gesucht, das dislocirte Organ in die natürliche Lage zurückzubringen. Ganz besonders ist das der Fall bei Senkungen der Bauchorgane durch Erschlaffung der Bauchdecken, wie sie vorzukommen pflegt nach wiederholten Schwangerschaften oder nach vorhergegangener pathologischer Ausdehnung des Unterleibes, welche sich nicht genügend zurückgebildet hat. Die Methode ist äusserst einfach und primitiv, wie das auch von einem so uralten Verfahren nicht anders zu erwarten ist. Es wird nemlich ein Topf mit der Oeffnung auf den betreffenden Theil der Körperoberfläche, z. B. auf den Unterleib, aufgesetzt, sodann wird mittelst der Flamme (angezündetes Papier) die Luft im Topfe verdünnt, wodurch natürlich die Haut mit den darunter liegenden Organen in die Topfhöhle mehr oder weniger hineingezogen wird, entsprechend dem Grade der Luftverdünnung. Dadurch werden aber auch die betreffenden gesenkten oder dislocirten Organe aus ihrer fehlerhaften Lage herausgezogen, bezw. befreit, auch wohl durch die Congestion der äusseren Hautdecke blutleer gemacht. Ich habe dieses Verfahren anwenden sehen bei Koliken der verschiedensten Art, auch bei chronischen Lageveränderungen der Bauch- und Beckenorgane; im letzteren Falle wird die Procedur wiederholt zu verschiedenen Zeiten vorgenommen. Dass dieses Verfahren nicht selten mit gutem, ja zuweilen eclatantem Erfolge

vorgenommen wird, beweist schon seine ausserordentlich grosse Popularität.

Ich selbst habe in den sechsziger Jahren das Princip dieser Methode in einer Anzahl von Fällen angewendet. Zu diesem Zwecke hatte ich mir einige hohle metallene Halbkugeln von verschiedenen Dimensionen anfertigen lassen (etwa doppelt so gross, wie in der beigegeführten Abbildung: 25—35 cm im Durchmesser), in denen, nach ihrem Aufsetzen an dem betreffenden Körpertheil, die Luft mittelst einer Handpumpe beliebig stark verdünnt werden konnte. Ich erinnere mich noch lebhaft einer Patientin mit rechtsseitiger Wanderniere, bei der äusserst heftige Schmerzparoxysmen sich einzustellen pflegten, und bei der die Application der Luftpumpe am rechten Hypochondrium jedesmal den Anfall sofort zu coupiren pflegte. Nachdem ich meine praktische Thätigkeit mehr der Neuropathologie und Elektrotherapie gewidmet hatte, bot sich mir nicht mehr die Gelegenheit dar zur Anwendung der Luftpumpe, so dass schliesslich die ganze Angelegenheit in Vergessenheit gerathen war. Indessen als ich mich in den letzten Jahren nach einer wirksamen und oft zu wiederholenden Ableitung bei chronischen Rückenmarksleiden umsah, nahm ich meine seit lange vergessenen Versuche mit der Luftpumpe wieder auf. Leider werden mir die betreffenden Patienten fast ausschliesslich behufs elektrischer Behandlung zugeschickt, so dass ich den Gebrauch der Luftpumpe immer mit der elektrischen Behandlung combiniren musste, was selbstverständlich das Resultat nur trüben konnte.

Ausser bei chronischen Rückenmarksleiden habe ich die Luftpumpe zweimal bei Cruralneuralgie (einmal mit Dislocation des rechten Ovariums verbunden) angewendet und einige Male bei anderen peripherischen Neuralgien, und bin mit dem Resultate zufrieden geblieben. Besonders würde es sich lohnen, weitere Versuche bei peripherischen Neuralgien anzustellen, in welchem Falle die Luftpumpe an der schmerzhaften Stelle zuappliciren ist.

Mit dieser kurzen Mittheilung beabsichtige ich lediglich die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte und Kliniker auf die Anwendung der Luftpumpe in geeigneten Fällen, namentlich in der Hospitalpraxis, zu lenken.

II. Nachtrag.

Die von mir früher so genannte zweite Kategorie, bezw. unvollkommene Form der *Tabes* ist durch verhältnissmässig wenige Symptome charakterisirt, namentlich durch *Ataxie*, *Westphal'sches Zeichen* und locale neuritische Schmerzen, mitunter *Oculomotoriuslähmung*. Die betreffenden Kranken wurden schon deswegen als *Tabiker* bezeichnet, weil sie mit der fertigen Diagnose *Tabes* mir zugeschickt waren, die bereits vor Jahren von berühmten Neurologen (*Brown-Séquard*, *Charcot*, *Hammond*) gestellt worden war. In den letzten Jahren habe ich noch einige solche Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, die aber gegenwärtig auf mich mehr den Eindruck der *Névrotabes périphérique* (*Déjérine*), bezw. *Polyneuritis alcoholica* machen. Beim Durchlesen der früheren Krankengeschichte finde ich auch immer die Bemerkung: *Excesse in Venere und Abusus spirituosorum*. Noch augenblicklich behandle ich einen 49jährigen Herrn, der früher stark dem Trunke und geschlechtlichen Excessen ergeben war. Es bestehen bei ihm neuritische Schmerzen in den unteren Extremitäten, *Oculomotoriuslähmung* und *Impotenz*. Pat. wurde mir mit der Diagnose *Tabes*, die von competenten Neurologen gestellt war, zugeschickt, nachdem er bereits wiederholt mit Quecksilber und Jodkalium im Laufe der letzten Jahre behandelt worden war. Ich finde bei diesem Pat. ausser dem *Westphal'schen Zeichen*, der *Oculomotoriuslähmung* und den peripherischen neuritischen Schmerzen keine anderen pathognomonischen Symptome der *Tabes*, und halte daher den Fall für *Polyneuritis alcoholica*.

Dieser Punkt, ob *Tabes* oder *Neurotabes*, bezw. *Polyneuritis*, muss erst durch weitere Beobachtungen aufgeklärt werden. Uebrigens bin ich seit lange der Ansicht gewesen, dass diese letzteren Zustände sich zur genuinen *Tabes* ausbilden können, weil Uebergangsformen vorzukommen pflegen. Es kann eben meines Erachtens eine *Tabes* ohne materielle Degeneration der Hinterstränge vorkommen, wobei lediglich die periphere Ausbreitung oder das hypothetische centrale Ende des betreffenden nervösen Apparates afficirt sein kann, während allerdings bei der gewöhnlichen classischen *Tabes* die hinteren Rückenmark-

stränge vornehmlich oder ausschliesslich ergriffen zu sein pflegen, wobei die peripherischen und centralen Theile verschont bleiben können.

Ferner möchte ich hier noch kurz erwähnen, dass ich in den letzten Jahren bei der Behandlung der Tabes vom Bitterwasser (Hunyadi u. dergl.) regelmässigen Gebrauch mache, indem ich die Kranken Monate lang täglich auf nüchternen Magen eine mässige Quantität nehmen lasse. Näheres darüber und über die Behandlung chronischer Nervenkrankheiten überhaupt werde ich demnächst im Archiv für Psychiatrie veröffentlichen.

XIV.

Arbeiten aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau.

Ueber das Auftreten multipler intravitaler Blutgerinnungen nach acuter Intoxication durch chlorsaure Salze, Arsen, Phosphor und einige andere Blutgifte.

Von Dr. Oscar Silbermann, prakt. Arzt in Breslau.

Die Genese der thrombotischen Vorgänge hat entsprechend dem Stande des pathologisch-anatomischen Wissens in den einzelnen Epochen der Medicin eine ausserordentlich verschiedene Beurteilung erfahren. Im 18. Jahrhundert, und wohl auch noch in dem ersten Drittel des unsrigen, beherrschte die Lehre von der Dyskrasie des Blutes das ärztliche Denken; die Auffassungsweise vom Wesen der Krankheiten war vorwiegend eine humoral-pathologische. Den anatomischen Ausdruck für die krankhaften Veränderungen des Blutes sahen die älteren Aerzte in den bei den Sectionen beobachteten Blutgerinnseln, welche intravital durch einen allzugrossen Faserstoffreichthum des Blutes entstanden sein sollten. Diese alte Lehre, welche die Blutgerinnung direct abhängig macht von einer Dyskrasie des Blutes, hat Virchow¹⁾ durch seine grundlegenden Untersuchungen über Throm-

¹⁾ Virchow, Cellularpathologie.