

## IV.

# I. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der Migraine.

Von

Dr. **W. B. Nettel**

in New-York.



**E**s unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Behandlung der Hemicranie jetzt bessere Resultate aufzuweisen vermag, als das noch unlängst der Fall war, was weniger der Einführung von neuen Heilmitteln, als der gründlicheren Erkenntniss der Krankheit zu verdanken ist. Indessen lässt die Therapie der Migraine auch jetzt noch vieles zu wünschen übrig; namentlich lässt sie oft völlig im Stich in veralteten Fällen, besonders bei hereditär belasteten Kranken, so dass einige Anhaltspunkte zur erfolgreicheren Behandlung dieser sehr häufigen Krankheitsform dem practischen Arzte noch immer willkommen erscheinen mögen.

Die Auffassung der Hemicranie als vasomotorische Neurose, ihre Eintheilung in die spastische und paralytische Form ist sicherlich der objectiven Beobachtung und dem subjectiven Gefühle entnommen und hat sich auch bei der Behandlung vielfach, wenn auch keineswegs immer bewährt. Nur erwarte man durchaus nicht in praxi reinen Fällen der spastischen oder paralytischen Form häufig zu begegnen; vielmehr sind diese letzteren verhältnissmässig seltene Ausnahmefälle. Viel häufiger kommen die mannigfachen Mischformen vor, in denen beide Zustände bei demselben Patienten, ja in demselben Anfalle nach einander abzuwechseln pflegen. Noch gewöhnlicher aber sind die Fälle, in welchen überhaupt weder der angioparalytische, noch der spastische Zustand irgend wie ausgeprägt ist.

Desgleichen hat die Annahme des Sitzes des Kopfschmerzes in der Dura mater manches für sich, denn die Patienten localisiren den Schmerz innerhalb des Schädels, entsprechend der flächenhaften Ausdehnung der Dura. Aber auch hier erwarte man durchaus nicht, wie es der Name voraussetzen lässt, einen scharfbegrenzten halbseitigen Kopfschmerz; vielmehr ist der Uebergang von der schmerzhaften Seite zu der anderen ein sehr unregelmässiger und verwischter. Die linke Kopfhälfte pflegt zwar weit häufiger als die rechte vom Schmerz befallen zu sein, doch ist gar nicht selten die rechte Hälfte der Ausgangspunkt des Schmerzes, welcher entweder auf derselben Seite während des ganzen Anfalles fixirt bleiben kann, oder sich auf die andere Seite verbreitet, indem er auf der erst ergriffenen Seite verschwindet, oder aber auf beiden Seiten anhält. Ferner kann der Schmerz mehr den vorderen Stirntheil, oder die Schläfengegenden, oder den hinteren Kopftheil zuerst ergreifen, um sich dann auf die übrigen Kopftheile zu verbreiten, oder aber er verbleibt vorzugsweise auf einer der genannten Gegenden concentrirt. Ich habe endlich Fälle beobachtet, in denen der Schmerz hauptsächlich an der Schädelbasis und hinter den Augen empfunden wurde, von wo er sich entweder auf die Convexität verbreitete, oder er blieb an der erstgenannten Stelle während des ganzen Anfalles bestehen. Es entspricht also in der That der Sitz des Kopfschmerzes der Ausbreitung der Gehirnhäute. Indessen habe ich fast immer den Eindruck gewonnen, als nehme auch die Gehirnrinde an dem Migraineanfall einen gewissen, ja sogar den wesentlichsten Antheil, was sich übrigens auch leicht erklären liesse durch den vasculären Zusammenhang der Gehirnhäute mit der Rinde. Die Betheiligung der letzteren am Migraineanfall äussert sich eben in unverkennbarer Weise durch die nie fehlenden cerebralen Erscheinungen, die den Anfall begleiten. Am häufigsten sind es allgemeine Verstimmung und Darniederliegen der motorischen und geistigen Kräfte, Schwindel, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Herabsetzung der Seh- und Hörschärfe, Uebelkeit, Erbrechen etc. Ganz besonders deuten auf Betheiligung der Rinde die Sehstörungen hin, welche häufig schon bei der gewöhnlichen Migraine vorzukommen pflegen und auch bereits früher bekannt waren, wie Gesichtsfeldeinengung, vorübergehendes Erblinden, welche aber ausführlich erst von Charcot als Migraine ophthalmique meisterhaft beschrieben worden sind. In diesen letzteren Fällen entwickeln sich Flimmerscotom und Hemianopsie, die beim Abklingen des Anfalles vollkommen verschwinden. In einem derartigen Falle hatte ich die Gelegenheit auf der Höhe des Anfalles die betreffende Patientin oph-

thalmoscopisch zu untersuchen, und zwar mit negativem Resultat. Demnach sind meines Erachtens die Sehstörungen während des Migraineanfalles als ein Rindensymptom, und in Anbetracht ihres temporären Auftretens, als Erscheinungen vasomotorischen Ursprungs aufzufassen. Ueberhaupt ist die Migraine, meines Erachtens, wesentlich eine vasomotorische Neurose der Gehirnrinde, wobei die Gehirnhäute nur consecutiv in Mitleidenschaft ergriffen werden. Eine Bestätigung dieser Auffassung liefern besonders diejenigen Fälle der Migraine ophthalmique, welche mit Sehstörungen und anderweitigen cerebralen Symptomen eingeleitet werden, zu denen sich erst auf der Höhe des Anfalles der halbseitige Kopfschmerz hinzugesellt. Der Schmerz ist dumpf, drückend und hängt wahrscheinlich vom erhöhten Druck der Rinde gegen die Gehirnhäute ab. Von diesem Standpunkte aus betrachtet, springt die Analogie der Migraine, als vasomotorischer Neurose der Gehirnrinde, mit der Epilepsie, einer ebenfalls vasomotorischen Rindenneurose, in die Augen. Es sind das besonders diejenigen Migraineformen, welche mit schweren cerebralen Symptomen einhergehen und üble Folgen für das centrale Nervensystem und die gesammte Constitution nach sich ziehen, worauf wir noch zurückkommen.

In ätiologischer Beziehung ist die Hemicranie noch sehr wenig aufgeklärt, was gewiss am meisten zu der Unsicherheit der Behandlung beigetragen hat. Es werden einerseits nicht selten vollkommen gesunde Leute von der Migraine ergriffen, bei denen die Anfälle sich als Begleiterscheinung oder Folgezustand ganz normaler Functionen einstellen (Menstruation, Coitus etc.). Oder der Anfall erfolgt bei ihnen nach den geringfügigsten Schädlichkeiten, die gewöhnlich bei gesunden Personen gar keine krankhaften Symptome hervorzurufen pflegen, z. B. unbedeutende Indigestion oder Obstipation, geringfügige körperliche oder geistige Ermüdung, gestörter Schlaf, Erkältung etc. Man findet bei solchen Leuten häufig eine hereditäre Disposition zur Migraine; zuweilen aber ist eine solche nicht nachweisbar und haben die betreffenden Individuen die Krankheit erworben durch unregelmässige Lebensweise, Entbehrungen und Anstrengungen in der Kindheit und Jugend. Diese letzteren Fälle sind auch vollkommen heilbar durch geregelte und gesunde Lebensweise, durch längeren Aufenthalt auf dem Lande und hinreichende Bewegung im Freien.

Andererseits kommen weit häufiger Migraineanfälle bei Leuten vor, die Jahre lang an chronischer Dyspepsie, an chronischen Leberkrankheiten, überhaupt an Stauungen im Pfortadersystem leiden, ferner bei anämischen und chlorotischen, daher mehr bei Frauen.

Sicherlich ist es weniger auffallend, wenn in allen eben genannten Fällen die oben erwähnten Gelegenheitsursachen regelmässig schwere Anfälle auszulösen vermögen. Noch mehr als die mangelhafte quantitative Beschaffenheit des Blutes spielt die dyscrasische Blutmischung — Malaria, Rheumatismus, Gicht, Lues — eine wichtige Rolle in der Aetiologie der Migraine. Vielleicht noch häufiger wird sie verursacht durch verschiedene Intoxicationen, die in zweierlei Weise zu Stande kommen können. Zunächst können solche Intoxicationen entstehen durch lange fortgesetzte Einführung von geringen Quantitäten giftiger Substanzen in die Blutbahn von aussen her durch den Digestions- und Respirationsapparat (Inhalation giftiger Luftarten, metallischer Dämpfe, innerlicher Gebrauch giftiger Stoffe). Andererseits können Intoxicationen zu Stande kommen durch Anhäufung im Blut von Auswurfstoffen, die nicht vollkommen ausgeschieden werden können, in Folge von Erkrankung der specifischen Excretionsorgane, oder einfach in Folge verlangsamter und gestörter Circulation. In allen diesen Fällen giebt die fehlerhafte Blutmischung einen Reiz für das Gehirn resp. für das vasomotorische Centrum ab.

Ferner liefern die sogenannten Neurastheniker ein grosses Contingent der an Migraine Leidenden, obschon sie noch häufiger über den sogenannten Kopfdruck zu klagen pflegen. Es scheint mir von practischer Wichtigkeit, namentlich hinsichtlich der Therapie zu sein, zwei Formen der Neurasthenie, nämlich die anämische und die plethorische, zu unterscheiden. Die erste, Neurasthenia anaemica, ist von vornherein an den Zeichen der allgemeinen Anämie leicht erkennbar. Dabei pflegen die Patienten stark abgemagert zu sein oder sie können sogar ein ziemlich entwickeltes Fettpolster besitzen, was namentlich bei Frauen nicht selten vorzukommen pflegt. Bei der plethorischen Form haben die Patienten eine blühende, rothe Gesichtsfarbe, sie erröthen sehr leicht bei psychischen und körperlichen Erregungen, bei schmerzhaften Eindrücken, bei Kopfschmerz etc. Ob bei ihnen auch die inneren Organe blutreich sind, ob überhaupt diese Patienten mehr als das normale Durchschnittsmass Blut produciren oder besitzen, wage ich nicht zu behaupten. Auch diese plethorischen Neurastheniker pflegen entweder mager oder corpulent zu sein. Unter den anämischen Neurasthenikern habe ich eine nicht geringe Anzahl von Individuen zu beobachten Gelegenheit gehabt, die noch niemals an einer acuten, fieberhaften Krankheit gelitten haben, wenigstens seitdem sie sich erinnern können, auch besitzen sie gar keine Disposition zu Erkältungen. Bei der Behandlung solcher Fälle, die gewöhnlich auch an den schwersten Formen der Neurasthenie zu leiden

pflügen, konnte ich den Gedanken nicht unterdrücken, dass eine gelegentliche acute, fieberhafte Krankheit den Organismus in mancher Beziehung stärkt und widerstandsfähig macht und ihn vor gewissen nervösen Zuständen, vor der Neurasthenie zu schützen vermag. Demnach wäre es in solchen Fällen indicirt eine ungefährliche, mild verlaufende, fieberhafte Erkrankung durch Impfung beispielsweise von Erysipelaskokken künstlich zu erzeugen.

Endlich kann ich aus eigener Erfahrung die Thatsache bestätigen, dass langjähriges Leiden an hartnäckigen Migraineanfällen nicht selten ein Vorläufer schwerer und unheilbarer Nervenkrankheiten und Psychosen, wie der Tabes und der progressiven Paralyse zu sein pflegt.

Es folgt schon aus dem Vorhergehenden, dass in der Geschichte der Migraine noch vielfach ein Dunkel über das Wesen, den Sitz und die Aetiologie dieser so leicht diagnosticirbaren Krankheit herrscht. Deshalb bietet auch die Behandlung grosse Schwierigkeiten dar, so dass im einzelnen Falle noch immer dem Scharfsinn des behandelnden Arztes überlassen werden muss, manches Räthselhafte aufzuklären.

Ehe ich jedoch zur Besprechung der Therapie übergehe, will ich noch zuerst über ein interessantes Symptom berichten, welches mir seit geraumer Zeit bekannt und in meinen Notizen verzeichnet, dessen Wesen und Bedeutung mir erst in den letzten Jahren klarer geworden sind. Es ist das nämlich die von mir in einigen Fällen beobachtete erhöhte Erregbarkeit und verminderter Widerstand der afficirten Kopfhälfte dem galvanischen Strom gegenüber. Applicirt man in geeigneten Fällen während des Migraineanfalls die eine Elektrode stabil am Nacken, während die andere labil über das ergriffene Auge, die Stirn, das andere Auge, die beiderseitigen Fossae auriculo-maxillares und den vorderen Halstheil langsam verschoben wird, so kommt die galvanische Reaction zuerst an der ergriffenen Seite zum Vorschein, und zwar bei ganz geringer Stromstärke, die an der gesunden Seite weder die Licht- und Farbenreaction, noch den galvanischen Geschmack, Schwindel etc. hervorzurufen vermag. Steigt man mit der Stromintensität bis die genannten Erscheinungen auch auf der gesunden Seite ausgelöst werden, so sind diese letzteren auf der ergriffenen Seite immer weit schärfer ausgeprägt. Auch die Zuckung der Halsmuskeln (Sternocleidomastoid.) scheint dabei stärker auf der befallenen, als auf der gesunden Seite hervortreten. Doch ist stets die galvanisch-optische Reaction am auffallendsten und massgebend, während die anderen Erscheinungen gesteigerter Erregbarkeit

leicht zu übersehen sind, oder auch ganz zu fehlen scheinen. Sogar nach dem Verschwinden des Migraineanfalles, während der anfallsfreien Zeit, pflegt dieses Symptom bestehen zu bleiben, allerdings in geringerem Grade; nur nach langem Ausbleiben der Anfälle resp. Heilung der Migraine, gleicht sich die galvanische Reaction an beiden Seiten aus. Ich hatte früher diese erhöht galvanisch-optische Reaction lediglich der gesteigerten centralen Erregbarkeit zugeschrieben, was mich schliesslich zur Annahme einer vasomotorischen Rinden-neurose (einer Hemiencephalie — schlechtweg Encephalalgie) veranlasste; denn für die Hirnrinde ist ja die convulsible Reaction charakteristisch. Allein seit der Einführung des absoluten Einheitsgalvanometers glaubte ich auch noch eine Widerstandsherabsetzung der befallenen Seite annehmen zu sollen. Allerdings handelt es sich bei meinen Beobachtungen lediglich um approximative Werthe; denn es ist überhaupt sehr schwierig exacte Widerstandsmessungen in der Privatpraxis, zumal während des Migraineanfalls anzustellen, ganz abgesehen von der Unmöglichkeit der Auffindung des absoluten Widerstandsminimums am Kopfe resp. Auge. Indessen genügen schon für unsere practischen Zwecke die approximativen Werthe, welche man beim Vergleich des Galvanometerausschlags an beiden Seiten mit derselben elektromotorischen Kraft erhält, auch ohne Anwendung von unpolarisirbaren Elektroden. Schon in dieser einfachen Weise ist es nicht schwer sich zu überzeugen, dass bei derselben Stromintensität (in Milliampères ausgedrückt) die Reaction stärker auf der befallenen Seite, als auf der gesunden ausfällt, und ferner dass dieselbe elektromotorische Kraft einen grösseren Galvanometerausschlag auf der kranken, als auf der gesunden Seite giebt. Es lässt sich also schon daraus folgern, dass nicht nur die galvanische Erregbarkeit auf der kranken Seite erhöht, sondern auch der elektrische Widerstand herabgesetzt ist. Dabei schien das absolute Widerstandsminimum des Körpers (zwischen Nacken und Hypogastrium) nach der Substitutionsmethode am Hirschmann'schen Apparate berechnet, durchaus nicht von der Norm abzuweichen und entsprach im Grossen und Ganzen den Durchschnittszahlen, wie sie Martius\*) angiebt. Nach meinen Versuchen, die freilich nicht in exacter Weise und ohne unpolarisirbare Elektroden angestellt waren, schliesse ich mich vollkommen den Ausführungen dieses Forschers an, denen zufolge das absolute Widerstandsminimum einen nahezu constanten Werth hat, sowohl im nor-

---

\*) Martius, Experim. Untersuchungen zur Elektrodiagnostik. Dieses Archiv Bd. XVII. Heft 3 und Bd. XVIII. Heft 2.

malen, als auch in pathologischen Zuständen, weil es eben in letzter Instanz auf einem unveränderten physikalischen Gesetze der kataphorischen Wirkung des Stromes beruht. Demnach seien die interessanten Angaben von Charcot und Vigouroux über den verminderten Widerstand bei der Basedow'schen Krankheit zu beurtheilen, dass es sich dabei nur um die relativen Widerstandsminima handelt. Ich will hier sogleich bemerken, dass wenn im Folgenden von pathologischer Widerstandsverminderung die Rede sein wird, darunter immer nur die relativen Widerstandsminima zu verstehen sind.

Trotz dieser Einschränkung scheint mir dennoch die Beobachtung von Charcot und Vigouroux wichtig und fruchtbringend zu sein, indem sie eine neue Bahn für die klinische Untersuchung der Neurosen und Psychosen eröffnet. So z. B. schien mir in den oben erwähnten Fällen von Migraine der Schluss berechtigt, dass es eine locale oder partielle Widerstandsverminderung geben könne bei normalem Verhalten des allgemeinen Körperwiderstandes. Ferner habe ich ausser der partiellen Widerstandsverminderung bei der Migraine noch eine andere Anomalie beobachtet, welche ich als periodische Widerstandsverminderung bezeichne, wie im folgenden Falle von Epilepsie.

Herr B., 47jähriger Kaufmann. Sein Vater erkrankte im 50. Lebensjahre in Folge geschäftlicher Verluste an Melancholie mit Wahnideen, von der er nach einigen Monaten genas, und erst zehn Jahre später an einer acuten Krankheit starb. Von den elf Geschwistern des Patienten ist nur ein Bruder am Leben, alle anderen starben an Tuberculose, die in der mütterlichen Familie herrscht. Patient selbst war bis zu seinem 39. Jahre stets gesund gewesen, hat immer sehr regelmässig gelebt, war niemals syphilitisch inficirt gewesen und hat gesunde erwachsene Kinder. Zu jener Zeit erfolgte zum ersten Mal ein epileptischer Anfall, ohne bekannte Ursache, scheinbar spontan, nachdem Patient vom Geschäft nach Hause kam und über Kälte in den Händen und Füßen geklagt hat. Aehnliche genuine epileptische Anfälle wiederholten sich zuerst alle sechs Wochen, nachher einmal monatlich und in der letzten Zeit weit häufiger und in unregelmässigen Intervallen. Die Anfälle stellen sich immer ganz plötzlich ein, ohne irgend welche Vorboten oder Aura stürzt er bewusstlos auf den Boden oder in der Strasse zusammen; nicht selten kommen die Anfälle Nachts, im Schlafe vor. Abgesehen von den Anfällen und der darauf folgenden Verstimmung und Abgeschlagenheit, ist Patient im Allgemeinen gesund und sind alle seine Functionen normal, nur ist er etwas anämisch. In 1887 und 1888 wurde Patient von mir eine Zeit lang täglich mit Galvanisation des Gehirns behandelt, wobei sich das folgende bemerkenswerthe Verhalten des elektrischen Widerstandes herausstellte. Während der letzten Tage vor jedem stattzufindenden epileptischen Anfall machte sich eine

bedeutende Herabsetzung des Widerstandes bemerkbar, und zwar nicht nur am Kopfe und Halse, wie in den Migraine-fällen, sondern auch am Gesamtkörper (zwischen Nacken und Hypogastrium). und dabei von erhöhter galvanofaradischer Erregbarkeit begleitet. Interessant ist dabei die Angabe des intelligenten Patienten, dass zu jener Zeit (des verminderten Widerstandes) sein Hut ihn mehr drückt und enger zu sein scheint, wobei sich indess eine cutane Hyperästhesie nicht nachweisen lässt.

Ich will diesen Fall hier nicht weiter verfolgen, weil er eigentlich nicht hierher gehört, obwohl er die günstige Wirkung der später zu beschreibenden Behandlungsmethode zu erhärten vermag; ich wollte nur so viel hervorheben, um wahrscheinlich zu machen, dass auch eine periodische Widerstandsverminderung vorkommen könne. In dem eben erwähnten Falle war dieses Symptom der einzige und zwar langdauernde Vorbote eines bevorstehenden epileptischen Anfalls, demnach von practischer Bedeutung.

Während also das absolute Widerstandsminimum, welches ja von der cataphorischen Wirkung des Stromes abhängt, und daher immer etwas Gesetzmässiges und Constantes darstellt, folglich auch kein weiteres pathologisches Interesse darbietet, hat die relative Widerstandsverminderung eine wichtige klinische Bedeutung, indem sie wesentlich durch vasomotorische Einflüsse zu Stande kommt. Ihre Bedeutung wird noch dadurch erhöht, insofern die Widerstandsherabsetzung ein objectives, durch Zahlen ausdrückbares Symptom darbietet, während die übrigen vasomotorischen Erscheinungen, wie die Veränderung der Farbe (Röthe, Blässe), oder der Temperatur, des Pulses, mehr flüchtiger Natur sind und nicht immer an jeder Stelle objectiv wahrnehmbar sind. In den beiden mitgetheilten Anomalien des elektrischen Widerstandes, in der partiellen Widerstandsverminderung bei der Migraine und in der periodischen bei der Epilepsie, war dieselbe mit erhöhter elektrischer Erregbarkeit vergesellschaftet und es liegt daher nahe, die letztere als Ursache der ersteren zu betrachten. Man könnte sich nämlich dabei den Vorgang so vorstellen, dass die gesteigerte centrale Erregbarkeit durch vasomotorische, secretorische Einflüsse den elektrischen Widerstand herabgesetzt hat. Die Frage, ob diese beiden Zustände auch gesondert vorkommen können, muss ich einstweilen dahingestellt sein lassen\*).

Bekanntlich wurde früher die Migraine als eine gutartige Krank-

---

\*) Erst nach Abschluss dieser Arbeit erhielt ich die letzten interessanten Aufsätze von Eulenburg, Féry, Vigouroux über den elektrischen Widerstand, die daher nicht weiter berücksichtigt werden konnten.



heit betrachtet, die zwar durch medicamentöse Behandlung nicht günstig beeinflusst werden könne, die aber gewöhnlich eine Neigung habe im vorgerückten Alter, im Climacterium sich spontan zu verlieren. Es wurde deshalb von einer Therapie überhaupt abgerathen, desto mehr, da die Migraine sogar eine gewisse Schutzkraft gegen anderweitige acute Erkrankungen besitzen sollte. Nach meiner Ansicht scheint diese Auffassung ein ziemlich überwundener Standpunkt zu sein. Zunächst dürfte jedenfalls nur ein geringer Theil der Hemigranien als gutartig gelten, denn bei vielen Patienten pflegen die Anfälle so heftig, häufig und anhaltend vorzukommen, dass sie das Allgemeinbefinden stark angreifen, und nicht dem Lebensgenuss, sondern der gewöhnlichen Thätigkeit und dem Berufe hindernd im Wege stehen. Allerdings habe ich vielfach, wie bereits angedeutet, die Beobachtung gemacht, dass bei manchen an Migraine leidenden Neurasthenikern eine gewisse Immunität gegen acute fieberhafte Krankheiten zu bestehen pflegt. Allein diese Immunität gehört durchaus nicht der Migraine, als solcher, sondern einer gewissen Form der Neurasthenie an. Im Gegentheil steht jetzt die Thatsache fest, dass gar nicht selten nach Jahre lang vorkommenden Migraineanfällen die Entwicklung unheilbarer Nervenkrankheiten und Psychosen gefolgt war. In der Praxis erscheint also die Migraine als ein sehr häufiges Object für die ärztliche Behandlung, wobei in Anbetracht ihrer Beziehung zu den genannten schweren Erkrankungen des Centralnervensystems die Prognose mit Vorsicht zu stellen ist.

Die Therapie der Migraine zerfällt naturgemäss in die Behandlung des Anfalls und die der anfallsfreien Intervalle. Ich beginne mit der letzteren, weil sie eigentlich die wichtigere Aufgabe hat, den Anfällen vorzubeugen, während die Behandlung des Anfalls doch nur ein palliatives Verfahren ist. Die Erfahrung hat mich belehrt, wie gewiss auch viele Andere, dass es eine unentbehrliche Vorbedingung ist, bei der Behandlung vasomotorischer Neurosen überhaupt, also auch der Migraine, nicht nur die Blutmischung zu verbessern, sondern auch die freie Blutcirculation zu verbessern und die etwa vorhandenen abnormen Widerstände, seien sie directer oder indirecter Natur, zu beseitigen. Uebrigens bewirkt schon der gesteigerte und freie Kreislauf allein eine Verbesserung der Blutmischung, indem dadurch die angehäuften deletären Auswurfstoffe, die den Anfall auslösen, rascher und vollkommener ausgeschieden werden.

Eine constante Begleiterin der Migraine pflegt fast immer die hartnäckige chronische Obstipation zu sein, die unbedingt beseitigt werden muss, wenn überhaupt eine günstige Wendung eintreten soll.

Diese Obstipation datirt bereits seit der Kindheit oder früher Jugend, und obwohl manche dieser Patienten durch spätere Angewöhnung dazu gekommen sind, jeden Morgen einen Stuhlgang zu haben, so kann man sich leicht durch digitale Untersuchung per rectum oder per vaginam überzeugen, dass der obere Theil des Mastdarms nicht immer gehörig entleert wird, sondern mit harten Excrementen ausgedehnt bleibt. Dadurch ist natürlich die Circulation in den Becken- und Bauchorganen erschwert, also die Bedingung zu einem Anfall gegeben. Nach zahlreichen Versuchen habe ich schliesslich gefunden, dass es am besten durch den methodischen Gebrauch der Bitterwasser gelingt, die Obstipation zu heben. Man lässt die Patienten täglich, auf nüchtern Magen eine Dosis Hunyadi, Friedrichshall oder dergl. nehmen, und zwar an den ersten Tagen eine grössere Quantität, etwa ein halbes oder volles Trinkglas, an den darauf folgenden Tagen nur ein Weinglas, oder noch weniger, so dass der Stuhl nur in den ersten flüssig und copiös sein soll, der Gebrauch des Bitterwassers muss wöchen-, selbst monatelang regelmässig fortgesetzt werden, auch späterhin wird sein gelegentlicher Gebrauch angerathen, und zwar so lange, bis die Obstipation, durch anderweitige Mittel, von denen später die Rede sein wird, vollkommen gehoben ist. Auch der sehr lauge fortgesetzte Gebrauch scheint keine schädliche Nebenwirkung auszuüben, denn einer meiner Patienten hat auf eigene Faust das Bitterwasser im Laufe von acht Jahren täglich getrunken, „weil er sich dabei sehr wohl fühle“. Ein anderer gebraucht das Bitterwasser, wenn auch mit kurzen Unterbrechungen, seit mehr als zehn Jahren, ohne dass es bei ihm eine Neigung zur Obstipation hinterlassen hat.

Möglicherweise wirkt die Obstipation schädlich nicht nur dadurch, dass sie indirect den Kreislauf erschwert, sondern auch noch dadurch, dass das Stagniren der Fäcalsmassen die Resorption von Zersetzungsproducten verursacht und eine toxische Wirkung ausübt, wie das schon von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist (Senator, Andrew Clark). In dieser Hinsicht ist gewiss die folgende Aeusserung einer intelligenten Patientin von Interesse. Dieselbe leidet seit ihrer Kindheit an hartnäckigster Obstipation, indem bei ihr nur einmal wöchentlich, oder noch seltener, eine Defäcation stattfindet. Sie erklärt geradezu die Entstehung ihrer Kopfschmerzen durch Autointoxication: „I am poisoned with my own sewer-gas“.

Ein vorzügliches Mittel gegen die chronische Obstipation ist die locale Behandlung des Unterleibs mittelst schwellender Inductionsströme nach meiner Methode, wie noch weiterhin ausgeführt werden wird.

Das beste Mittel den Kreislauf in directer Weise energisch anzuregen, ist bekanntlich die Muskelthätigkeit. Leider ist bei Migraine-kranken die Muskulatur sehr wenig entwickelt, und zwar nicht nur bei Frauen, sondern auch bei Männern. Ueberdies sind sie in Folge allgemeiner Schwäche ganz unfähig angstrengte Muskularbeit zu verrichten, wodurch natürlich die Muskulatur und Circulation noch mehr geschwächt werden. Ich pflege in diesen Fällen in folgender Weise zu verfahren. Ich lasse die Patienten jeden Morgen nach dem Frühstück einen Gang im Freien machen, zuerst je nach ihren Kräften einige Minuten bis eine halben Stunde lang. In den darauf folgenden Tagen wird die zu überwindende Strecke allmählig vergrössert, so dass sie bereits nach dem ersten Monat Stunden lang zu gehen vermögen. Im Allgemeinen sollen sie nach einiger Uebung so lange gehen, bis eine gewisse Reaction hervortritt, die sich durch eine lebhaftere Gesichtsfarbe, vermehrte Hauttranspiration, gehobene Stimmung und Kraftgefühl, kurz durch eine verbesserte Blutcirculation kund giebt. Wo nur möglich, sollen die Kranken zwei solche Spaziergänge täglich machen; falls die Umstände nur einen längeren Gang erlauben, muss jedenfalls das stundenlange Gehen des Morgens stattfinden. Uebrigens wenn man nur die Patienten darauf aufmerksam macht, überzeugen sie sich bald selbst, dass die Bewegung im Freien vor dem Anfange ihrer sitzenden Beschäftigung unvergleichbar wohlthätiger wirkt, als wenn man in entgegengesetzter Reihenfolge verfährt, dass im ersten Falle alle Körperfuntionen regelmässiger von statten gehen, und dass sie auch geistig mehr leistungsfähig sind. Auch die Art und Weise wie die Patienten ihren Spaziergang machen, ist nicht ganz gleichgültig. Sie dürfen zwar anfangs langsam gehen, sollen aber bald rascher und energischer sich bewegen, damit eben der Kreislauf und die davon beeinflussten Functionen energischer und vollkommener sich vollziehen. Selbstverständlich kann anstatt des Gehens jede andere active Bewegungsart und Arbeit im Freien vorgenommen werden, beispielsweise Schlittschuhlaufen, Holzsägen, Rudern etc. Ausserdem kann auch Reiten und Fahren im offenen Wagen empfohlen werden; diese letzteren vermögen aber keineswegs die active Bewegung zu ersetzen. Wie schon wiederholt bemerkt worden ist, verordne ich stets, wenn es nur möglich ist, Bewegung im Freien, die jedenfalls der Muskelfähigkeit in geschlossenen Räumen vorzuziehen ist.

Es ist merkwürdig wie selbst schwächliche und ältere Personen durch methodische Uebung dazu gelangen können, grössere Strecken zu überwinden und Stunden lang zu gehen. So habe ich erst unlängst

eine 73jährige corpulente Dame behandelt, welche noch an Diabetes litt und Jahre lang wegen Kurzathmigkeit und allgemeiner Schwäche nicht zu gehen vermag. Schon nach einem Monat durch täglich steigende Uebung konnte sie Morgens eine Meile weit im Freien gehen und fühlte sich dabei ausserordentlich wohl. Allerdings gebrauchte sie noch Sprudelsalz, antidiabetische Diät und anderweitige Mittel, von denen sogleich noch die Rede sein wird; allein erst nachdem sie zu gehen gelernt hat, hat sie an Körpergewicht abgenommen und hat sich der Zuckergehalt des Harns immer mehr verringert, bis er endlich ganz verschwunden ist. Dabei ist ihr Allgemeinbefinden jetzt besser als er seit den letzten 15 Jahren war, sie schläft sehr gut, die Haut ist nicht mehr trocken und die mannigfaltigen Parästhesien, über die sie fortwährend zu klagen hatte, sind von selbst verschwunden.

Weit leichter natürlich gewöhnen sich jüngere Individuen an anhaltende Bewegungen im Freien. Nach einiger Zeit machen sie mit Vergnügen auf dem Lande stundenlange Ausflüge zu Fuss, oder zu Pferde, Rudern, Schlittschuhlaufen etc. Denn sie überzeugen sich bald, dass durch anhaltende Muskelthätigkeit im Freien nicht nur die Migraine, sondern überhaupt alle Körperfunktionen ungemein günstig beeinflusst werden. Leute mittleren und höheren Alters, namentlich Frauen, die nur wenig oder gar keine Bewegung geniessen, pflegen fortwährend über verschiedene Schmerzen, Steifigkeit und Parästhesien, besonders in den unteren Extremitäten zu klagen, welche gewöhnlich als rheumatische oder gichtische gedeutet werden. In Wirklichkeit aber werden diese letzteren durch die erschwerte Circulation in den Venen verursacht, wie das schon die erweiterten Hautvenen andeuten. Jeder Gesunde, der gelegentlich den Versuch gemacht hat, Stunden lang im Wagen oder auf dem Stuhle zu verbleiben, kennt aus eigener Erfahrung diese Parästhesien, die freilich weit intensiver sein müssen bei lange fortgesetztem Versuche. Auch diese chronischen Parästhesien lassen sich durch die methodische active Bewegung beseitigen; insbesondere macht sich dabei die erhöhte Thätigkeit der Haut bemerkbar. Gewöhnlich ist die Haut bei Migraine-kranken (auch bei anderweitigen Neurosen) fast immer trocken; sie sind überhaupt wenig zum Schwitzen geneigt, selbst im Sommer. Zwar pflegt zuweilen bei ihnen die Haut mit dem klebrigen, öligen Secrete der Talgdrüsen bedeckt zu sein; allein ein profuser, dampfender Schweiss (wie bei einem erhitzten Pferde, nach dem treffenden Ausdruck eines Patienten) kommt bei ihnen wohl sehr selten vor.

Nach längerem Gehen oder überhaupt nach anhaltender Muskelthätigkeit sollen die Patienten eine Zeit lang ausruhen, wobei sie sich aber mit Lectüre, Schreiben, überhaupt mit ihrer Berufsarbeit beschäftigen können. Sie sollen aber auf keinen Fall, während einer halben Stunde wenigstens, weder Speisen, noch kalte Getränke zu sich nehmen; wohl aber empfehle ich ihnen angelegentlichst eine Tasse oder mehr heissen Wassers (nicht warmes) zu trinken, was ausserordentlich erfrischend wirkt, die Hauttranspiration steigert, das Kraftgefühl hebt, auch nachdem die Patienten durch mehrstündiges Gehen oder Arbeiten sehr ermüdet waren. Man muss übrigens den Effect des heissen Wassers an sich selbst versuchen, um es richtig würdigen zu können. Die Patienten finden das Trinken des heissen Wassers so angenehm, dass sie einige Mal täglich danach verlangen, namentlich des Morgens und Abends, aber auch am Tage, wenn sie sich müde oder schwach fühlen, ganz besonders wenn sie Durst haben, der dadurch besser gestillt wird, als durch grosse Quantitäten von Eiswasser. Für unseren Zweck soll das Wasser frisch gekocht sein, denn durch das zu lange Kochen und Verdampfen wird das Wasser relativ mehr salzhaltig und schmeckt nicht so gut. Das so bereitete heisse Wasser wird hier sehr oft mit Erfolg von Dyspeptikern gebraucht, und in der That kenne ich kein anderes Mittel, das so günstig bei den meisten Formen der Dyspepsie wirkt, namentlich wenn es methodisch vor jeder Mahlzeit gebraucht wird. Es spült den Magen aus und regt ihn zur normalen Function an, so dass es gewöhnlich die Magenpumpe vortheilhaft ersetzen kann. Das heisse Wasser pflegte ich ursprünglich bei Dyspepsien der Neurastheniker und Migrainekranken anzuwenden (bei der sogenannten nervösen Dyspepsie), habe aber bald seine günstige Wirkung auf die Circulation, Transpiration und das Allgemeinbefinden dieser Kranken schätzen gelernt. Nachdem ein Neurastheniker, Melancholiker und dergl. Patienten ein oder mehrere Tassen heissen Wassers getrunken haben, besonders nach anhaltender Muskelthätigkeit, bricht bei ihnen der Schweiss aus, und es ist auffallend, wie sie sich sofort erleichtert und erfrischt fühlen. Unwillkürlich drängt sich dem Beobachter der Gedanke auf, dass durch die combinirte Wirkung der Muskelarbeit und der Transpiration die in der Blutbahn angehäuften und die Nervencentren deprimirenden excrementiellen Stoffe rasch eliminiert werden, was sich sofort durch ein angenehmes Allgemeingefühl und Behagen ausdrückt. Bekanntlich ist es ungemein schwierig Neurastheniker, Melancholiker und dergl. Patienten zur Verrichtung

von Muskulararbeit zu bewegen; ebenso unfähig sind sie für geistige Arbeit. Giebt man ihnen den Rath, sich im Freien zu bewegen oder sich irgendwie zu beschäftigen, so verlieren sie nur ihr Vertrauen zum Arzte, weil sie überzeugt sind ihre Krankheit bestehe eben in der Unlust und Unmöglichkeit, körperliche und geistige Anstrengung vorzunehmen. Um nun solche Patienten dennoch zur Thätigkeit anzuregen, hatte ich früher vielfach alkoholische und andere Stimulantia, Champagner etc. versucht, was sich aber ganz nutzlos, sogar schädlich erwies, denn diese Kranken sind gegen solche Reizmittel ausserordentlich intolerant, und ihr Zustand wird dadurch immer verschlimmert. Ganz anders wirkt bei ihnen das heisse Wasser: sie fühlen sich dadurch erwärmt und belebt, was sich auch durch den gehobenen Puls und die verbesserte Thätigkeit ihrer trockenen Haut objectiv wahrnehmen lässt. Der folgende Fall möge zur Illustration des Gesagten dienen.

Herr R., 53 Jahre alt, in England geboren, stammt von gesunden Eltern. Er lebte, wie auch seine Eltern und Geschwister, in sehr kümmerlichen Verhältnissen als Fabrikarbeiter in England. In seinem 19. Jahre übersiedelte er nach Amerika, wo er zuerst Jahre lang schwer arbeiten musste, schliesslich aber ein beträchtliches Vermögen erworben und eine eigene Fabrik von Eisenwaaren gegründet hatte, in der er einige hundert Arbeiter beschäftigt. Jetzt erst begannen die geschäftlichen Sorgen und der eigentliche Kampf um's Dasein, aus dem er zwar siegreich in finanzieller Beziehung, allein mit stark geschädigter Gesundheit hervorkam. Schon seit seiner Kindheit hat er an Migraine (im vorderen Kopftheil) gelitten; in den letzten zehn oder zwölf Jahren sind die Anfälle sehr häufig geworden, einige Mal wöchentlich; aber auch in den Intervallen ist der Kopf nie ganz frei und das Gemüth ist fast immer deprimirt. Ausserdem leidet er an Schlaflosigkeit, Dyspepsie, hat keinen Appetit und während des Migraineanfalls kann er gar nicht essen. Dabei hartnäckige Verstopfung, die nur durch Abführmittel gehoben wird. Er fühlt sich immer sehr schwach, so dass er fast die ganze Zeit liegend auf dem Sopha oder im Bett zubringt, nachdem er ein Paar Mal täglich die Fabrik besucht hat. Patient ist ein sehr intelligenter Mann, körperlich gut gebaut, auch sind alle Organe normal, nur ist er blass und mager; der Puls ist weich, schwach, langsam (60—66), die Haut trocken, die Zunge rein. Er hat niemals eine acute fieberhafte Krankheit gehabt, auch ist er nie syphilitisch infectirt gewesen; er war nie dem Trunke ergeben, verträgt überhaupt keine alkoholischen Getränke und lebt sehr regelmässig. Seit 15 Jahren ist er verheirathet und hat zwei Kinder; übrigens ist der Geschlechtstrieb seit den letzten Jahren sehr gering. Insbesondere klagt Patient über grosse Erschöpfbarkeit und Prostration, in Folge deren er ganz unfähig ist, sich körperlich oder geistig anzustrengen, zu lesen, schreiben etc. Er ist vielfach ärztlich behandelt worden, und da sein Zustand durch nichts gebessert wurde, ver-

richtet er seit lange schon auf fernere Heilversuche; nur muss er sich wegen der hochgradigen Prostration körperlich und geistig ganz ruhig verhalten. Vor etwa einem Jahre hat ein hiesiger Ophthalmologe, der alle Nervenkrankheiten mittelst Tenotomie der Augenmuskeln und Brillen behandelt, auch ihn in dieser Weise behandelt, jedoch mit ganz negativem Resultat. Als Patient in meine Behandlung kam, konnte ich von allen bereits früher erfolglos angewandten Mitteln und Methoden absehen (unter anderen auch von der sogenannten Rest-cure, oder Playfair-Mitchell's), und leitete von vornherein die Behandlung mit der täglichen Galvanisation des Gehirns und dem täglichen Gebrauch des Bitterwassers ein. Ausserdem verordnete ich Chinin, weil er in einer Malariagegend wohnt, später Eisen, Bewegung im Freien, Trinken heissen Wassers. Patient konnte schon nach wenigen Tagen über eine Besserung seines Zustandes berichten, doch wagte er nicht die Bewegung im Freien zu vermehren, denn als er einmal etwas mehr zu gehen versuchte, fühlte er sich darauf sehr angegriffen und erschöpft und bekam einen heftigen Migraineanfall. In der folgenden Woche hielt die Besserung an, er fühlte den Kopf ganz frei an manchen Tagen, Appetit, Schlaf, Verdauung waren ganz gut, auch konnte er geringe Strecken gehen; sobald er aber etwas mehr zu gehen versuchte, fühlte er sich ausserordentlich erschöpft und bekam den Kopfschmerz. Sehr bald aber trat ein Stillstand in der Besserung und endlich sogar noch ein Rückfall ein. Als ich dem Patienten auseinandersetzte, wie unentbehrlich für seine Genesung die vermehrte Muskelarbeit und Hauttranspiration seien, entschloss er sich diesen Zweck in seiner Fabrik auf folgende Weise zu erreichen. In der Abtheilung, in der die Sägen verfertigt werden, pflegte er sie selbst in den heissen Ofen hineinzustecken, aus dem er sie dann glühend herausholte, um sie in das siedende Oelbad hineinzulegen. Aus dem Oelbade brachte er sie wieder in den Ofen zurück, um sie schliesslich abermals glühend herauszuholen. Das Alles geschah in einem heissen mit Oeldampf gefüllten Raume. Während und nach der schweren Arbeit, die anfangs nur eine halbe Stunde einmal täglich, nachher aber eine ganze Stunde lang zweimal täglich dauerte, war Patient in profusem Schweisse. Er begab sich dann nach seinem Hause, welches neben der Fabrik war, wo er das heisse Wasser trank bei fortwauerndem Schwitzen, wobei er sich aber sehr wohl und behaglich fühlte. Seit jener Zeit machte seine Besserung rasche Fortschritte. Die Migraineanfälle wurden seltener und milder, so dass er dabei weder Appetit noch Schlaf verlor, wie das früher stets der Fall war. Er konnte auch mehr im Freien gehen, fühlte sich kräftiger, war nicht mehr deprimirt und bekam eine gesündere Gesichtsfarbe; der Puls wurde kräftiger. Dieses Resultat wurde im Laufe von etwa 6 Wochen erzielt, wonach ich ihn in ein Seebad schickte, mit dem Rathe nach jedem Bade einige Meilen weiten Spaziergang zu machen und darauf das heisse Wasser zu trinken.

Man könnte nun die Frage aufwerfen, ob es nicht zweckmässiger wäre, einfach türkische oder Dampfbäder zu verordnen, anstatt der schweren und zeitraubenden Arbeit und Bewegung im Freien, das ist

sicherlich nicht der Fall. Denn zunächst werden solche Bäder sehr schlecht von Neurasthenikern, Melancholikern u. dgl. Kranken vertragen. Ein Kranker erklärte ausdrücklich, dass er die Entstehung seines Leidens seit einem solchen Bade datirt. Mir schien es immer, dass eben nur die Combination der angestrengten Muskulararbeit mit der gesteigerten Hautthätigkeit die günstige Wirkung ausübt. Die beiden Factoren unterstützen sich gegenseitig, während der eine Factor allein dazu nicht ausreicht.

Was den Gebrauch von Bädern betrifft, so überlasse ich ihre Wahl den speciellen Gewohnheiten und Idiosyncrasien der Patienten. Manche ziehen kalte Abreibungen des Morgens, andere ein warmes Bad vor dem Schlafengehen oder gleichfalls des Morgens vor. Endlich vertragen wieder andere sehr schlecht häufiges Baden, namentlich während der kalten Jahreszeit; diese nehmen dann nur ein Mal wöchentlich ein warmes Bad.

Personen, welche täglich ihre sitzende Berufsarbeit in der Schule, im Bureau, im Geschäft zu besorgen haben, rathe ich vor dem Beginn ihrer Beschäftigung und auch nach Beendigung derselben einen gehörigen Gang im Freien zu machen. Ein solcher Spaziergang erleichtert auch immer die darauf folgende intellectuelle Arbeit.

Es ist fast selbstverständlich, und auch schon erwähnt worden, dass bei der Migraine, wie überhaupt bei allen vasomotorischen Neurosen, stets die normale Beschaffenheit sowohl in quantitativer, als auch qualitativer Hinsicht zu erstreben sei; weil eben eine Abweichung von der Norm die Anfälle hervorzurufen vermag. Man kann sich übrigens davon leicht überzeugen, wie rasch eine abnorme Beimischung von schädlichen Gasen den Migraineanfall auslöst: man braucht nur einen solchen Patienten in einem schlecht ventilirten Raume, im Theater, in der Kirche, im Concertsaale sich aufhalten lassen, um jedes Mal einen Anfall hervorzurufen. Dasselbe geschieht beim Einathmen schädlicher Dämpfe, oder nach dem Genusse spirituöser Getränke etc. Mit Recht ist daher der erfahrene Arzt bei der Behandlung der Migraine stets bestrebt, in erster Linie die Anämie mit Eisen, und die Dyscrasien — die Malaria, Lues, Gicht, den Rheumatismus — mit den entsprechenden medicamentösen Mitteln zu bekämpfen.

Bereits durch die geschilderten Methoden, d. h. durch die Verbesserung der Digestion und der Blutmischung, durch die Beseitigung der chronischen Obstipation und durch die Beförderung der Circulation, der Muskel- und Hautthätigkeit können die Migraineanfälle sich verlieren, namentlich bei hereditär nicht belasteten Individuen. Aber



auch bei Belasteten werden die Anfälle durch dieses einfache Verfahren seltener und milder, und ändern ihren früheren Charakter. Während nämlich früher diese Patienten bei jedem Anfalle ganz unfähig waren, körperlich oder geistig thätig zu sein, weder schlafen, noch essen konnten, sind sie jetzt im Stande auch während des Migraineanfalls ihrem Geschäfte nachzugehen, gut zu schlafen und mit Appetit zu essen.

Ein souveränes Mittel, und zwar nicht nur während der freien Intervalle, sondern auch während der Anfälle der Migraine, ist die Elektrizität, falls sie in sachkundiger Weise angewendet wird. Der letzte Satz erklärt auch einfach die Meinungsverschiedenheit über die elektrotherapeutischen Erfolge. Im Beginn meiner ärztlichen Carrière, als ich mich noch vollkommen auf dem Standpunkte des älteren Remak befand und bei der Migraine ausschliesslich den galvanischen Strom anzuwenden pflegte, hatte ich die Erfahrung gemacht, dass in vielen Fällen dieser Strom überhaupt keine besondere Wirkung auszuüben vermag, dass er mitunter den Anfall sogar verschlimmern kann, dass er aber in manchen Fällen einen ausserordentlich günstigen, sogar überraschenden Erfolg hat. Da ein einziger positiver Fall mehr Interesse darbietet, als zahlreiche negative, so führe ich beispielsweise den folgenden an.

Herr Dr. med. C., ein vielbeschäftigter Zahnarzt in New-York, 45 Jahre alt, leidet seit früher Jugend an Migraineanfällen, die sich übrigens bis zu seinem 23. Jahre nur selten und in milder Form einzustellen pflegten. Als junger Mann hatte er noch vielfach an chronischer Diarrhoe gelitten, die aber bereits seit Jahren durch eine schwere Form von Dyspepsie mit hartnäckiger Obstipation verdrängt wurde. In letzter Zeit hat sich die Dyspepsie so sehr verschlimmert, dass Patient eine Viertel Stunde nach jeder Mahlzeit sich übergeben muss. Das Erbrechen ist geruchlos und reagirt nicht sauer. Dabei hat er den Appetit ganz verloren, magerte stark ab und fühlte sich ungemein schwach. Seit dem Eintreten des Erbrechens sind die Migraineattacken seltener und erträglicher geworden, immerhin stellen sie sich wenigstens einmal wöchentlich ein und enden stets mit Erbrechen. Im October 1875 begann ich die Behandlung der Dyspepsie und Obstipation, indem ich das Bitterwasser auf nüchternen Magen und Salzsäure nach den Mahlzeiten verordnete. Ausserdem faradisirte ich den Magen und das Hypogastrium mit schwellenden Strömen nach meiner Methode. Ich applicirte stabil die beiden grossen runden Elektroden an den entgegengesetzten Partien des Magens zuerst in der einen (horizontalen), dann in der anderen Richtung, indem ich mit ganz geringer Stromstärke begann, die aber durch Verschieben der secundären Rolle zuerst bedeutend gesteigert und dann bis auf Null verringert wurde. In dieser Weise wurde die secundäre Rolle etwa 20 Mal ad maximum (wie es nur vom

Patienten vertragen werden konnte) und auf Null verschoben, wobei starke Contractionen der Bauch- und Magen-Muskulatur ausgelöst wurden. Sodann applicirte ich wieder die beiden Elektroden stabil rechts und links am Hypogastrium, und liess den Strom etwa 20 bis 30 Mal an- und abschwellen, wobei noch viel stärkere Contractionen der Bauch- und Darmmuskulatur hervorgerufen wurden. Im Laufe eines Monats haben sich die Dyspepsie und das Allgemeinbefinden unter dieser Behandlung gebessert; das Erbrechen hat aufgehört; allein die Migraineanfälle wurden desto häufiger, intensiver und zuletzt ganz unerträglich, so dass an solchen Tagen Patient ganz unfähig war, sein Geschäft zu besorgen. Am 3. December, während eines solchen Anfalls verliess Patient seine viel besuchte Sprechstunde und kam zu mir, um möglicherweise Erleichterung zu finden. Sein Gesicht war etwas geröthet, der Schmerz war hauptsächlich an der linken Seite, ganz besonders in und hinter dem linken Auge und in der linken Supraorbitalregion concentrirt. Er hielt den Kopf fast unbeweglich und steif und das linke Auge geschlossen, weil durch die geringste Kopfbewegung und das Oeffnen des linken Auges die Schmerzen ausserordentlich gesteigert wurden. Er hat diesen Morgen nichts geniessen können, auch konnte er fast nicht sprechen, weil jede Contraction der Gesichtsmuskeln den Schmerz vermehrte. Ich applicirte nun die grosse runde Kathode eines schwachen galvanischen Stromes (4 Siem. Elemente) stabil am Nacken, während die mittelgrosse Anode auf das geschlossene linke Auge aufgesetzt wurde, dann aber langsam der Reihe nach auf die folgenden Stellen verschoben, ohne jedoch den Strom zu unterbrechen, nämlich auf die linke Schläfe, Stirn, auf die andere Schläfe, aufs andere geschlossene Auge, auf die rechte Fossa auriculo-maxillaris und über den vorderen Halstheil auf die linke Fossa auriculo-maxillaris. Am längsten verweilte die Anode am linken Auge und an der linken Stirnregion. Sodann wurde dasselbe Verfahren mit entgegengesetzter Stromrichtung wiederholt, selbstverständlich nach Oeffnung der Kette und nicht nach metallischer Wendung, wobei aber mit der Kathode nur ganz flüchtig gestrichen wurde. Die ganze Procedur wurde einige Male nach einander wiederholt, und zwar wurde dabei die Stromstärke jedes Mal mit je einem Elemente erhöht (bis etwa 8 Elem.), sodann wieder mit je einem Elemente verringert und die Sitzung mit sehr schwachem Strome (3 Siem. Elem.), und zwar mit der Anode am Gesicht langsam ausschleichend geschlossen. Bereits während der Application nach wenigen Secunden erklärte Patient, dass der Schmerz gelindert sei, darauf, dass er den Kopf bewegen könne und nach etwa einer Minute, dass der Schmerz vollkommen verschwunden sei. Trotzdem liess ich den Strom noch einige Minuten lang fliessen, zuerst mit steigender, dann mit abnehmender Intensität, um ihn schliesslich langsam auszuschleichen. Patient verliess sofort mein Haus vollkommen schmerzfrei und entzückt, und konnte sogleich die unterbrochene Sprechstunde und die sehr anstrengende zahnärztliche Arbeit wieder aufnehmen, die er viele Stunden fortsetzen musste. Auch während der anfallsfreien Zeit wurde Patient in derselben Weise täglich behandelt, wobei mit der Stromstärke bis zu 9 und 10 Siem. Elem. gestiegen wurde. Die Anfälle wurden immer

seltener und leichter und konnten stets durch den Strom vollkommen coupirt werden. Zuletzt überliess ich die Application dem Patienten selbst, der ein promovirter Arzt ist.

Leider gehört der beschriebene Fall zu den Ausnahmen, so dass man nur selten die Gelegenheit hat, den Migraineanfall in dieser Weise fast momentan zum Verschwinden zu bringen. Im Gegentheil kommt es gar nicht selten vor, dass er durch die Application des galvanischen Stromes noch intensiver und verlängert werden kann. Führt man in solchen Fällen mit der galvanischen Behandlung während der freien Intervalle fort, so tritt allerdings eine Besserung im Allgemeinbefinden der Patienten ein; allein eine ausgesprochen günstige Wendung in den Anfällen lässt sich nicht mit Sicherheit constatiren. Es erschien mir mitunter sogar zweifelhaft, ob die dabei wahrgenommene Besserung des Allgemeinbefindens überhaupt der galvanischen Behandlung zuzuschreiben sei, denn sie konnte ebenso gut trotz der galvanischen Behandlung der veränderten Lebensweise und den anderweitigen Heilmitteln zu verdanken sein. Diese Bedenken wurden durch den folgenden Fall nur noch verstärkt.

Mrs B., eine 36jährige, kräftig gebaute, wohl genährte anämische Dame, die ich schon wiederholt wegen ihrer Migraine, und zwar mit geringem Erfolg galvanisch behandelt hatte, consultirte mich in 1876 wegen eines acut entstandenen Rückenschmerzes (Lumbago). Auch ihre Mutter und Schwestern leiden an der Migraine. Nach Application eines ziemlich starken galvanischen Stromes (Anode am Rücken, Kathode am Hypogastrium) verringerte sich zwar vorübergehend der Lendenschmerz, dagegen entwickelte sich noch an demselben Tage ein heftiger Migraineanfall. Am dritten Tage machte ich eine ähnliche Application, mit demselben Resultate. In Folge dessen wendete ich nach einigen Tagen einen starken Inductionsstrom am Rücken an, worauf der Schmerz in der Lendenregion vollkommen verschwand, ohne von einem Migraineanfall gefolgt zu sein. Nach diesem Fingerzeig habe ich später auch ihre Migraine mit dem faradischen Strom in folgender Weise behandelt. Die eine grosse Elektrode wurde am Nacken, die andere ebenfalls grosse Platten-elektrode wurde am Hypogastrium stabil aufgesetzt. Durch allmähliges Verschieben der secundären Rolle wurde die Stromintensität bedeutend vermehrt (wie sie nur Patientin vertragen konnte) und dann bis auf Null verringert, und in dieser Weise etwa zwei Minuten lang fortgesetzt. Nur wenige Male wurde die Nackenelektrode bis auf das Hinterhaupt verschoben, ebenso wurde die Elektrode am Hypogastrium zuweilen nach rechts und links verschoben, der Strom aber immer stabil applicirt. Merkwürdigerweise versicherte Patientin, dass sie bei starker Intensität Funken sehe und den elektrischen Geschmack verspüre, was ich übrigens zuweilen auch bei anderen Patienten beobachtet habe bei der Application eines starken faradischen Stromes am Nacken. Darauf liess ich die grosse Elektrode (Kathode) am Nacken ruhen, während eine

mittelgrosse Elektrode zuerst am Jugulum sterni aufgesetzt wurde und dann am vorderen Halstheil, namentlich am vorderen Rande der Sternomast. labil bei geringer Stromstärke verschoben wurde. Diese Procedur wurde fast täglich im Laufe eines Monats vorgenommen, und nachher nur gelegentlich. Die Migraineanfälle wurden sehr selten und milde, und änderten derart ihren früheren Charakter, dass sie fast gar keine besonderen Beschwerden verursachten, denn die Patientin konnte auch während eines solchen Anfalls ihrer gewöhnlichen Beschäftigung nachgehen, sie konnte essen, schlafen etc., was sie früher nicht im Stande war. Nur äusserst selten kommen auch jetzt noch solche abortive Anfälle vor, gewöhnlich nach Diätfehlern u. dergl., die aber durch eine oder zwei Gaben von Nat. salicylicum vollkommen coupirt werden können.

Wie weiterhin noch ausgeführt werden wird, pflegt auch ein entgegengesetztes Verhalten vorzukommen. In denjenigen Migraineanfällen nämlich, in welchen der galvanische Strom günstig wirkt, wird der Inductionsstrom nicht vertragen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir eine kurze Bemerkung über dieses antagonistische Verhalten der beiden Stromarten erlauben, welches gewiss jedem vorurtheilsfreien Beobachter vielfach aufgefallen sein muss. Ich selbst habe sehr merkwürdige Beispiele dieser Art nicht nur bei der Migraine, sondern auch in anderen Nervenkrankheiten beobachtet, wie in den folgenden Fällen.

Mad. B., eine 43jährige, arme Französin, leidet seit 6 Jahren an Melancholia sine delirio. Sie war früher stets gesund gewesen, eine tüchtige Arbeiterin und von guter, heiterer Gemüthsstimmung. Vor 6 Jahren wurde sie mit ihrem einzigen Kinde von ihrem Manne, einem Irländer, verlassen, der mit einer anderen Frau nach einem unbekannten Orte übersiedelte. Seit jener Zeit wurde Patientin sehr traurig und deprimirt, verhält sich ganz passiv, bleibt ruhig sitzen, arbeitet gar nicht, spricht fast nichts, isst und schläft sehr wenig, leidet an Präcordialangst, Kopfdruck und hat hartnäckige Obstipation. Sie lebt in sehr kümmerlichen Verhältnissen von der Arbeit ihres 18jährigen Sohnes. Als ich bei ihr zum ersten Mal in 1874 die Galvanisation am Kopfe mit einem ganz schwachen galvanischen Strome vornahm, erklärte Patientin sofort, sie fühle sich beruhigt und behaglich. In der That nahmen ihre Gesichtszüge einen ganz anderen Ausdruck an, sie lächelte, wurde gesprächig, konnte nicht genug danken und verliess mein Sprechzimmer in einem ganz veränderten, fast fröhlichen Zustande. Ich behandelte sie ein Paar Wochen lang mit Galvanisation des Gehirns (nach meiner Methode), wobei sich ihr Allgemeinbefinden, Schlaf, Appetit etc. ausserordentlich gebessert haben; allerdings wurde noch ausser dem galvanischen Strom, noch Eisen, Wein und nahrhafte Diät verordnet. Sie kam noch einige Mal im Laufe der folgenden Jahre, sobald sie rückfällig wurde, wobei jedes Mal derselbe eclatante Erfolg sofort bei der ersten Application des galvanischen Stromes

am Kopfe sich geltend machte. Der inducirte Strom, den ich versuchsweise einige Mal angewendet hatte, erwies sich keineswegs von ähnlicher Wirkung.

In 1878 wurde ich von einer 39jährigen, anämischen und neurasthenischen Dame (Mrs S.) consultirt, die unter anderen Symptomen über Kopfdruck und melancholische Verstimmung klagte, an denen sie seit vielen Jahren leidet. Sie wurde von mir einige Wochen lang täglich mit dem galvanischen Strom am Kopfe behandelt, ohne jedoch wesentlich gebessert zu sein, während bereits nach der ersten Application des Inductionsstroms eine Linderung aller ihrer Beschwerden eingetreten ist. Unter dem Einflusse dieses Stromes macht die Besserung rasche Fortschritte, während der galvanische Strom, der noch einige Mal versuchsweise angewendet worden war, immer eine ungünstige Wirkung ausübte.

Ich könnte zahlreiche ähnliche Beispiele aus meinen Notizen anführen. Allein Niemand hat diese wichtige Thatsache mit solcher Schärfe hervorgehoben wie Engelskjön\*), der überall einen absoluten Gegensatz in der Wirkung beider Stromarten zu begründen strebte. Leider hat er diese an und für sich ganz richtige Thatsache so sehr zu generalisiren gesucht, dass er daraus eine ganze Theorie construirte, die sehr leicht erschüttert wurde und in Misscredit gerieth. Diese letztere gipfelte nämlich in dem Satze, dass in einem gegebenen Falle immer nur die eine Stromart günstig wirke (positive Stromart), während die andere in demselben Falle unter allen Umständen nur schädlich zu wirken vermag (negative Stromart). Als Criterium für die Anwendung des einen oder anderen Stromes soll dessen Wirkung auf das Gesichtsfeld gelten, insofern die positive Stromart immer eine Erweiterung des Gesichtsfeldes, während die negative Stromart eine Einschränkung desselben hervorruft. Seine Generalisation geht eigentlich noch weiter, indem er dasselbe Criterium (Gesichtsfeldveränderung) auch auf die ganze Pharmakologie überträgt. So sollen z. B. kaltes und heisses Wasser (überhaupt alle Heilmittel) analog dem inducirten und galvanischen Strom auf das Gesichtsfeld und folglich auf die betreffende Krankheit wirken etc. Es war natürlich nicht schwer durch exacte Messung des Gesichtsfeldes zu beweisen, dass ein solches Verhalten der sogenannten positiven und negativen Stromart zum Gesichtsfelde lediglich auf einer Täuschung begründet war. Indess hiesse es das Kind mit dem Bade

---

\*) C. Engelskjön, Die ungleichartige therapeutische Wirkungsweise der beiden elektrischen Stromesarten und elektro-diagnostische Gesichtsfelduntersuchung. Dieses Archiv Bd. XV. Heft 2 u. Bd. XVI. Heft 1.

ausschütten, sollte man eine richtige und practisch verwerthbare Thatsache wegen einer falschen Theorie verwerfen. Ich habe mich vielfach bemüht, Anhaltspunkte zu gewinnen, nach denen wir uns richten könnten in der Wahl des galvanischen oder inducirten Stromes, und ich werde auch sogleich Fälle von Migraine mittheilen, in denen der galvanische Strom niemals seine günstige Wirkung versagte. Es sind das Fälle der von mir sogenannten *Neurasthenia plethorica s. hyperaemica*, die aber den Inductionsstrom nicht vertragen. Dagegen habe ich sehr häufig, wenn auch nicht immer, eine wohlthätige Wirkung des Inductionsstromes bei anämischen Neurasthenikern beobachtet. Applicirt man bei diesen letzteren die eine Elektrode am Nacken und steigt mit der Stromstärke bis zu einer gewissen Höhe, so verspüren manche dieser Patienten Funken und den elektrischen Geschmack, und bezeichnen die Wirkung dieses Stromes als eine angenehme und wohlthuende, und verlangen selbst ihn möglichst lange fließen zu lassen. Indessen kommen hier nicht selten Ausnahmen vor, indem bei manchen anämischen Personen der Inductionsstrom seine Dienste zu versagen pflegt. In gewisser Beziehung stimmt also soweit meine Erfahrung mit den Beobachtungen Engelskjön's überein. Allein in vielen Fällen lässt sich gar nichts im Voraus mit Bestimmtheit sagen, und wir sind dann, wenigstens bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens, auf den empirischen Versuch (*ex juvantibus et nocentibus*) angewiesen. Unter solchen Umständen pflege ich die Behandlung meiner Migraine kranken mit dem galvanischen Strome einzuleiten und erst, nachdem eine wochenlang fortgesetzte Anwendung dieses Stromes im Stiche gelassen hat, greife ich mit desto grösserer Zuversicht zum faradischen Strome.

Die folgenden Fälle, zu denen ich zahlreiche andere hinzufügen könnte, mögen als Beispiele dienen.

Miss G., 34 Jahre alt, sehr kräftig gebaut, von hohem Wuchse und ausserordentlich corpulent; die Gesichtsfarbe und die sichtbaren Schleimhäute tief roth. Ihre Mutter und eine ihrer Schwestern sind an Diabetes gestorben. Patientin war in ihrer Kindheit und als junges Mädchen stets gesund und kräftig. In ihrem 16. Jahre während der Menstruation fiel sie aus einem Bote in's Wasser, aus dem sie bewusstlos herausgebracht wurde. Die Menstruation blieb darauf eine Zeit lang aus, stellte sich nachher wieder ein, blieb aber immer sehr spärlich und schmerzhaft und pflegte zuweilen ganz auszusetzen. In den letzten Jahren dauert die Periode nur einen oder zwei Tage lang, mit sehr geringem Blutverlust. Seit jenem Unfall leidet Patientin einige Male monatlich an sehr heftigen Migraineanfällen. Der Schmerz nimmt den ganzen Kopf ein und dauert immer mehr als 24, nicht selten 48 Stunden,

während welcher Zeit sie im Bette bleiben muss und nur durch vollkommene Aethernarcose beruhigt werden kann. Im Laufe der Jahre hat sie alle möglichen Mittel und Curmethoden versucht, unter anderen die faradische Elektrizität, die ihr aber keine nennenswerthe Linderung verschaffen konnten, so dass sie während der ganzen Dauer des Anfalls fast ununterbrochen in der Aethernarcose verbleiben muss. In der anfallsfreien Zeit fühlt sie sich sehr schwach, kann nur sehr wenig ausgehen, schläft schlecht und hat gar keinen Appetit, dabei habituelle Verstopfung, die nur sehr grossen Gaben von Abführmitteln zu weichen pflegt. Ich untersuchte Patientin im Februar 1881, fand alle Organe normal, nur etwas Zucker im Harn nach der Aethernarcose und begann die Behandlung zuerst mit Galvanisation am Kopfe, späterhin auch noch am Lumbo-Hypogastrium. Ausserdem verordnete ich Carlsbad, welches ich aber später mit dem täglichen Gebrauch des Hunyadi-Bitterwassers vertauschte. Dabei wurde noch methodische Bewegung im Freien und eine fast ausschliesslich, stickstoffhaltige Diät anempfohlen. Die Migraineanfälle wurden seit dem Beginn der Behandlung leichter und seltener, so dass sie kein einziges Mal mehr ihre Zuflucht zu den Ätherinhalationen zu nehmen brauchte. Die Menstruation wurde profuser und regelmässig, ohne dysmenorrhische Schmerzen, Appetit, Schlaf und andere Functionen wurden normal, das Allgemeinbefinden vortrefflich. Die galvanische Behandlung wurde zwei Monate lang täglich fortgesetzt, während des dritten Monats nur jeden anderen Tag. Ein wiederholt vorgenommener Versuch mit dem faradischen Strome konnte niemals vertragen werden. Schliesslich haben sich die Migraineanfälle völlig verloren. Nur äusserst selten, etwa einmal oder zwei Mal jährlich, und zwar immer nur nach starker Erkältung oder anderweitigen Schädlichkeiten, bekam sie einen Migraineanfall, der aber in keiner Weise mit den früheren zu vergleichen war. In den letzten Jahren kommen auch diese nicht mehr vor, weil Patientin nach meiner Verordnung mit einigen Dosen Ergotin sie sofort zu coupiren gelernt hat. Sie verbleibt bis jetzt noch in ausgezeichnetem gutem Gesundheitszustande, nachdem sie übrigens noch wiederholt galvanisch behandelt worden war.

Miss R., 26 Jahre alt, von blühender Gesichtsfarbe, jedoch nur mässig gut genährt, leidet seit früher Jugend, wie auch ihre Mutter, Schwestern und einer ihrer Brüder an der Migraine. Vor einigen Jahren hat sie sich beim Auftreten aus dem Bette eine Nadel in den rechten Fuss gestochen, welche nur mit grosser Mühe auf operativem Wege entfernt werden konnte. Seitdem war sie nur sehr wenig zu gehen im Stande gewesen, wegen neuritischer Schmerzen im Gebiete des rechten Ischiadicus resp. Peroneus. Auch die Kopfschmerzen wurden nach diesem Ereignisse bedeutend häufiger und heftiger. Ausserdem klagte sie über intensive Dysmenorrhoe, über Rückenschmerzen und habituelle Obstipation. 1879 wurde sie von mir zwei Monate lang täglich mit dem galvanischen Strom am Kopfe, späterhin auch an der Lendenwirbelsäule und am Hypogastrium behandelt, und während des dritten Monats nur jeden anderen Tag. Sofort nach dem Beginn der galvanischen Behandlung machte sich eine Besserung ihres Zustandes bemerkbar, die täg-

lich rapide Fortschritte machte. Sie konnte sehr bald stundenlange Spaziergänge machen ohne geringste Beschwerden, die Menstruation wurde schmerzlos, die Migräneanfälle wurden seltener und milder und schienen schliesslich ganz verschwunden zu sein. In der Folge pflégten sie sich gelegentlich noch einzustellen, indessen konnten sie immer sehr leicht durch einige Gaben Ergotin (halbstündlich gereicht) völlig coupirt werden. Ihr Allgemeinbefinden verbleibt bis jetzt noch in einem ausgezeichnet guten Zustande.

Mr. R., Bruder der letztgenannten Patientin, 43 Jahre alt, kam in meine Behandlung in 1882. Auch er leidet seit früher Jugend an Migräneanfällen, die aber seit dem Feldzuge (des Unionskrieges), nachdem er vielfach an Intermittens und Dysenterie krank gewesen war, ihren früheren Charakter modificirt haben. Einen Monat lang fortgesetzte Galvanisation des Gehirns und Chinin in grösseren Gaben haben ihn vom Kopfschmerz befreit. In den darauf folgenden Jahren habe ich ihn noch mehrmals wegen Recidive galvanisch und mit Chinin behandelt, und zwar stets mit demselben prompten Erfolg.

Manche Individuen sind gegen die Galvanisation des Gehirns ausserordentlich empfindlich. Es sind das diejenigen, welche überhaupt sehr leicht zu Uebelkeit und Erbrechen, namentlich zur Seekrankheit disponirt sind. Bei der Galvanisation am Kopfe, auch mit minimaler Stromstärke, werden sie sofort von Schwindel und Uebelkeit befallen. In diesen Fällen muss man beim Galvanisiren am Kopfe sehr vorsichtig zu Werke gehen, nur minimale Stromstärke anwenden, und die Querleitung durch den Kopf möglichst vermeiden. Glücklicherweise ist bei diesen Individuen auch ein sehr schwacher Strom hinreichend für den Heilerfolg. Nach einiger Zeit, namentlich mit der Besserung des Allgemeinbefindens, vertragen diese Patienten auch etwas höhere Stromstärken. Bemerkenswerth ist es noch, dass man bei diesen Individuen, die nur äusserst schwache galvanische Ströme am Kopfe vertragen und sehr leicht von Schwindel und Uebelkeit befallen werden, die stärksten galvanischen Ströme und Volta'schen Alternativen an anderen Körpertheilen, und zwar mit bestem Erfolg, appliciren kann. Diesen letzteren Umstand habe ich von so grosser practischer Bedeutung gefunden, dass ich es für geboten halte, wenigstens die folgenden Beobachtungen mitzutheilen, zu denen ich zahlreiche andere hinzufügen könnte.

Miss S., eine 50jährige Dame, die ich seit 1868 sehr oft schon Gelegenheit hatte, galvanisch zu behandeln, ist hereditär neuropathisch belastet. Ihr Vater ist im Mannesalter an progressiver Paralyse, ihre Mutter erst vor einigen Jahren an Altersschwäche mit seniler Demenz gestorben. Patientin ist intelligent und körperlich gut gebaut und gesund, leidet aber sehr häufig an den verschiedensten Parästhesien und Schmerzen in den verschiedenen Körperregionen, mitunter auch an Sinnestäuschungen. Am unangenehmsten und



bedenklichsten sind selbstverständlich die zuweilen auftretenden cerebralen Symptome, die auch am häufigsten die Patienten ärztliche Hilfe zu suchen veranlassen. Meistens sind es Schwindel und vorübergehende aphasische Zustände: sie verwechselt Wörter, kann das richtige Wort nicht finden, oder gebraucht beim Sprechen und Schreiben ein falsches Wort, eine falschen Namen oder eine falsche Adresse, ohne es selbst bemerken zu können. Beim Durchleiten eines äusserst schwachen galvanischen Stromes (2 — 3 Siem. Elem.) durch den Kopf, bekommt sie sofort Schwindel und Uebelkeit, wird blass und ohnmächtig. Applicire ich aber bei dieser Pat. sehr starke galvanische Ströme (30 — 40 Siem. Elem.) mit Volta'schen Alternativen, indem ich die breite Anode an der Lendenwirbelsäule und die ebenfalls grosse Kathode bald am unteren mittleren Theil des Hypogastrium, bald an der einen und andern Inguinalregion stabil aufsetze; applicire ich noch darauf ausserdem die beiden Elektroden in den Inguinalgegenden, oder etwas niedriger an den Oberschenkeln und bewirke öftere metallische Wendungen, wodurch starke Muskelcontractionen in den unteren Extremitäten und Erschütterung des ganzen Körpers ausgelöst werden, so erklärt Patientin, dass ihr Kopf ganz frei geworden ist, dass fast alle ihre Beschwerden ganz verschwunden sind, und dass sie sich vollkommen wohl fühle. Einmal wurde Patientin von einem unerträglichen Hautjucken am ganzen Körper (ohne Eruption) befallen, das ihr den nächtlichen Schlaf raubte, und mit alkalischen Bädern und anderweitigen äusserlichen und innerlichen Mitteln einige Wochen lang mit völlig negativem Resultat behandelt worden war. Bereits nach der ersten galvanischen Behandlung in der eben erwähnten Weise hat sich das Jucken sofort wie mit einem Schlage verloren, um nie wiederzukehren. Es sei noch hier ausdrücklich betont, dass die Patientin keineswegs die gewöhnlichen Manifestationen der Hysterie darbietet. Sie erfreut sich übrigens auch jetzt noch der besten Gesundheit, obwohl sie gelegentlich ein- oder zweimal jährlich, einige galvanische Applicationen bekommt.

Miss J., eine 52jährige, neurasthenische Dame (Neurasthenia hyperaemica) leidet schon seit zehn Jahren, angeblich in Folge von Ueberanstrengung und heftigen Gemüthsbewegungen an Prostration und nervöser Erschöpfbarkeit, so dass sie fast die ganze Zeit im Bette oder auf dem Sopha zubringen muss. Sie kann weder ausgehen, noch sich irgend wie etwas länger beschäftigen, weder lesen, noch schreiben, selbst sprechen. Appetit, Schlaf sind sehr gering, der Stuhl verstopft. Alle im Verlauf von zehn Jahren gemachten Heilversuche haben sich als nutzlos erwiesen. Seit October 1887 wurde sie von mir dreimal wöchentlich fünf Monate lang galvanisch behandelt. Die Galvanisation des Gehirns wurde sehr schlecht vertragen; sie wurde schon bei einem halben Milliampère sehr schwindlich. Dagegen konnte sie sehr starke Ströme (15 — 20 Milliampère) am Lumbo-Hypogastrium und in den Inguinalregionen mit Volta'schen Alternativen nicht nur gut vertragen, sondern erklärte sie sogar als sehr angenehm und invigorirend. Sie wurde daher auch in dieser schon oben beschriebenen Weise ausschliesslich behandelt. Zuerst machte ihre Besserung nur langsame, aber stetige Fortschritte, bis sie

zuletzt ihr passives Verhalten ganz aufgeben konnte, und meilenweite Spaziergänge zu machen, viel zu lesen, schreiben etc. vermochte, und endlich ganz hergestellt wurde. Auch gegenwärtig ist sie noch gegen die Galvanisation des Gehirns sehr empfindlich, obschon bei Weitem weniger als früher.

In den geschilderten und ähnlichen Fällen hat sich überall der galvanische Strom als sehr nützlich erwiesen. Dagegen blieb seine Wirkung ganz resultatlos in dem folgenden und ähnlichen Fällen, in denen aber der faradische Strom eine sehr günstige Wirkung zu entfalten vermochte.

Mrs. G., 33 Jahre alt, hat zweimal geboren, leidet seit Kindheit, wie auch ihre noch lebende Mutter, an einer äusserst schweren Migraineform. Die Anfälle pflegen sehr häufig vorzukommen, wenigstens einmal wöchentlich und dauern 24 bis 48 Stunden, während welcher Zeit sie das Bett hüten muss und wegen Brechneigung gar nichts essen kann. In der Zwischenzeit fühlt sie sich sehr schwach, kann nur wenig ausgehen oder sich irgendwie beschäftigen, weil jede geringste Anstrengung einen Anfall hervorruft. Sie ist sehr anämisch und mager, dyspeptisch und habituell obstipirt. Die Untersuchung (im October 1884) ergiebt guten Körperbau, vollkommen normale Organe, eine beträchtliche Anämie und Abmagerung, sonst ganz normale Verhältnisse. Der Migraineanfall beginnt fast immer früh Morgens mit dem Erwachen, und zwar immer linkerseits, besonders hinter und in dem linken Auge, obwohl der Schmerz sich mitunter auch auf die andere Seite zu verbreiten pflegt. Das Gesicht ist dann sehr blass, die galvanische Reaction der ergriffenen Seite erhöht und deren elektrischer Widerstand herabgesetzt. Dieses letzte Symptom ist auch während der anfallsfreien Zeit vorhanden, wenn auch weniger ausgeprägt. Patientin wurde einen Monat lang täglich am Kopfe (späterhin auch noch am Halssympathicus) galvanisirt; ausserdem wurde der tägliche Gebrauch von Bitterwasser, methodische Bewegung im Freien und das Trinken heissen Wassers verordnet. Ihr Allgemeinbefinden hat sich zwar bedeutend gebessert, sie konnte weite Spaziergänge machen, auch sogar während der Anfälle ausgehen und essen, indessen blieben die letzteren nur sehr wenig durch die Behandlung beeinflusst. Nitroglycerin verschlimmerte ihr Allgemeinbefinden und die Kopfschmerzen, während Chinin in grossen Gaben günstig wirkte. Ich applicirte dann täglich schwellende Inductionsströme: grosse Kathodenplatte stabil am Nacken und die ebenfalls grosse Anode stabil am Hypogastrium drei Minuten lang, wobei fortwährend durch Uebereinanderschieben der Rollen die Stromstärke nach einander ad maximum gesteigert und wieder auf Null herabgesetzt wurde. Patientin selbst verlangte den Strom ad maximum zu steigern und so lange wie möglich fliessen zu lassen, weil das ihr sehr angenehm war, wobei sie Funken und elektrischen Geschmack spürte. Sodann wurde eine mittelgrosse Anode zuerst stabil am Jugulum sterni und dann labil am vorderen Rand der Mm. sternomastoidei applicirt, während die grosse Kathode am Nacken stabil gehalten wurde. Patientin fühlte sich besser nach jeder Application des faradischen Stromes, konnte 6,

8, selbst 10 Meilen weite Spaziergänge machen; Appetit, Schlaf, Allgemeinbefinden liessen nichts zu wünschen übrig, gesunde Gesichtsfarbe, Gewichtszunahme. Die Anfälle wurden seltener und milder, schliesslich blieben sie ganz aus auch während der bald stattgefundenen Schwangerschaft. Nach etwa anderthalb Jahren stellten sich wieder die Migraineanfälle ein, wenn auch selten und in milderer Form, und zwar nur nach gewissen schädlichen Einwirkungen, die aber durch ein Paar Dosen salicylsauren Natr. coupirt werden konnten. Ihr Allgemeinbefinden bleibt bis jetzt noch ungestört und auch während der letzten Schwangerschaft war sie von den Migraineanfällen ganz verschont geblieben.

Leider kommen die typischen Fälle, wie die oben geschilderten, in denen entweder der galvanische oder der faradische Strom immer von günstiger Wirkung zu sein pflegt, seltener vor als diejenigen, die ich als Mischformen bezeichnen möchte. Ganz besonders muss noch hervorgehoben werden, dass nicht in jedem anämischen Falle der faradische Strom günstig wirkt, und dass er im Gegentheil zuweilen in einem solchen sich unwirksam, ja schädlich erweisen könne.

Mr. S., 32jähriger, unverheiratheter Landwirth aus dem Staate New-York. Er ist sehr anämisch, abgemagert und leidet seit Kindheit ungemein häufig, wenigstens ein Mal wöchentlich, an Migraineanfällen, meistens links, zuweilen auch rechterseits. Während der Anfälle und oft auch nach denselben ist er sehr deprimirt, fühlt sich schwach, schläft schlecht, ist appetitlos, dyspeptisch und obstipirt. Er ist der einzige Sohn neuropathischer Eltern, in deren Familien die Migraine häufig vorzukommen pflegt. Er ist vielfach von verschiedenen Aerzten erfolglos behandelt worden, auch von dem bereits genannten Ophthalmologen mittelst Tenotomie der Augenmuskeln und Brillen. Seit December 1887 galvanisirte ich ihn täglich anderthalb Monate lang am Kopfe, nachdem ich ihm Bitterwasser, viel Bewegung im Freien und Trinken heissen Wassers verordnet hatte. Sein Allgemeinbefinden hat sich bedeutend gebessert und die Anfälle wurden seltener und erträglicher. Ich selbst war aber mit dem Erfolg der galvanischen Behandlung nicht ganz zufrieden, und versuchte zwei Wochen lang täglich den faradischen Strom, unter dessen Einfluss die Migraineanfälle sehr häufig und heftig wurden. Sofort nach der Wiederaufnahme der galvanischen Behandlung besserte sich wieder sein Zustand, der auch jetzt noch sehr befriedigend ist, obwohl die Migraineanfälle, wenn auch selten und in milder Form, vorzukommen pflegen. Auch bei ihm können die Anfälle durch Natr. salicyl. coupirt werden.

Bei diesem Patienten konnte ich wieder die Beobachtung machen, die mir schon oft in anderen Fällen dieser Kategorie aufgefallen war. Wird nämlich die Galvanisation am Kopfe vorgenommen, wenn der Anfall bereits im Abnehmen ist, so verringert sich der Schmerz unter dem Einflusse des Stromes und kann auch völlig verschwinden; dasselbe pflegt gleichfalls einzutreten im Prodromalstadium des An-

falls. Wird dagegen die Galvanisation im Stadium incrementi oder erst auf der Höhe des Anfalls vorgenommen, so bringt sie nur wenig oder gar keine Erleichterung; sie kann sogar den Schmerz noch steigern. Es unterscheiden sich also diese Fälle sehr wesentlich von den oben beschriebenen, in denen die Galvanisation des Gehirns den Anfall in jedem Stadium sofort zu coupiren vermag.

Mitunter kommen auch solche Fälle vor, in welchen die eine Stromart zuerst ziemlich günstig wirkt, jedoch nur bis zu einem gewissen Grade der Besserung der krankhaften Symptome; dann aber folgt ein Status quo, der eine unbeschränkte Zeit lang anhalten kann, sogar mit gelegentlichen Exacerbationen und der nur erst, nachdem die Stromart geändert wurde, einer fortschreitenden Besserung Platz macht, so dass im Verlaufe der Behandlung die Stromart einige Mal nach einander gewechselt werden muss.

Mrs. C., eine 38jährige, anämische, neurasthenische, an Migraine leidende Dame, ist schon vielfach mit den verschiedensten Curmethoden, unter anderen auch der sogenannten Rest-cure, behandelt worden. Da auch schon der faradische Strom ohne besonderen Erfolg angewendet worden war, so begann ich sofort die Behandlung (1886) mit der Galvanisation am Kopfe, späterhin auch am Lumbo-Hypogastrium (nach meiner Methode mit Volta'schen Alternativen), weil sie noch über dysmennorrhische Beschwerden klagte. Ausserdem wurden Bewegung im Freien, Bitterwasser, Trinken heissen Wassers, Chinin und zuletzt Eisen verordnet. Ihr Zustand besserte sich bis zu einem gewissen Grade, worauf aber ein langer Stillstand in der Besserung, sogar ein Rückfall eintrat. Ich änderte nun die Behandlung, insofern ich nur den faradischen anstatt den galvanischen Strom täglich anwendete. Darauf fortschreitende Besserung während 14 Tagen; dann wieder eine lange Pause, bis nochmals eine längere galvanische Behandlung vorgenommen wurde. Patientin bleibt bis jetzt noch in jeder Hinsicht gesund.

Ueberhaupt kann in der grossen Mehrzahl der Fälle von einem absoluten Gegensatz zwischen den beiden Stromarten nicht die Rede sein. Gar nicht selten wende ich bei demselben Patienten beispielsweise den galvanischen Strom für die Behandlung der Migraine und gleichzeitig den faradischen Strom zur Bekämpfung der Obstipation, des Schreibkrampfes etc. an, obwohl ich gewöhnlich vorziehe zur selben Zeit consequenterweise nur die eine oder andere Stromart anzuwenden. Man kann sich dann leichter von der günstigen oder schädlichen Wirkung des betreffenden Stromes überzeugen, um dann die richtige Aenderung zu machen.

Was nun die Behandlung des Migraineanfalls betrifft, so ist sie überhaupt sehr einfach. In den Fällen, in denen einmal durch den Versuch die günstige Wirkung der einen oder der anderen Stromart auf den Anfall constatirt wurde, ist selbstverständlich die Anwendung der betreffenden Stromart angewiesen. In solchen Fällen ist auch der Erfolg ausserordentlich überraschend. Wo das nicht der Fall ist, ziehen es gewöhnlich die Patienten selbst vor, noch beim Beginn des Anfalls sich in ein verdunkeltes Zimmer zurückzuziehen, zu Bett zu gehen, nichts zu geniessen und in der Ruhe das Aufhören des Schmerzes abzuwarten. Andere waschen sich noch dabei die Stirn, die Augenlider, den ganzen Kopf mit Eau de Cologne, mit eiskaltem oder heissem Wasser. Noch andere versuchen durch Erbrechen den Anfall, wenn auch nicht zu coupiren, doch wenigstens abzukürzen. Seit einer Reihe von Jahren pflege ich hauptsächlich drei Mittel sogleich beim Erscheinen der ersten Vorboten des Anfalls anzuwenden. Bei plethorischen Neurasthenikern verordne ich halbstündlich einige grössere Dosen Ergotin, was auch in der That in geeigneten Fällen den Anfall zu coupiren vermag. Dagegen habe ich vielfach bei anämischen Patienten von einigen Dosen Natr. salicylicum einen ähnlichen guten Erfolg beobachtet. Wo diese Mittel ihre günstige Wirkung versagen, verordne ich grössere Dosen Chinin, das zwar den Anfall nicht coupirt, jedoch den heftigen fixirten Schmerz in wohlthuender Weise modificirt, indem es ihn mehr zerstreut und lindert. In letzter Zeit habe ich noch Versuche mit Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin angestellt, die aber noch nicht hinreichend zahlreich sind, um daraus Schlüsse zu ziehen.

Man könnte noch schliesslich die Frage aufwerfen, ob nicht die zuletzt genannten Mittel allein ausreichen würden bei der Behandlung der Migraine, wenigsten in denjenigen Fällen, in welchen sie den Anfall immer zu coupiren vermögen. In solchen Fällen wäre dann die oben auseinandergesetzte allgemeine Curmethode ganz überflüssig. Dieser Einwand lässt sich indessen leicht widerlegen, wenn man die Gelegenheit hat, solche Kranken eine längere Zeit, Jahre lang, zu beobachten. Man überzeugt sich dann, dass eigentlich nur die oben geschilderte Curmethode diejenigen krankhaften Zustände zu beseitigen vermag, welche eben das Vorkommen der paroxysmenartigen Anfälle bedingen. Auch bei völligem Unterdrücken dieser Anfälle würden dennoch die betreffenden Individuen als krankhaft betrachtet werden müssen, und sich auch als solche fühlen. Denn gerade wie beim schmerzhaften Magengeschwür die Morphinum-injection keineswegs die

Krankheit zu heilen, selbst ihre Fortschritte zu hindern im Stande ist, ebenso wenig vermag auch die Migraine durch die symptomatische Behandlung allein geheilt zu werden. Durch jene Mittel wird eben nur ein einziges, wenn auch sehr lästiges Symptom, der Kopfschmerz, gelindert, während die Grundkrankheit keineswegs durch sie beseitigt wird. Dagegen dürfen viele der früher schwer befallenen Migraine-kranken sich als geheilt betrachten, trotzdem sie gelegentlich, namentlich nach besonderen Veranlassungen einen Anfall haben können. Denn zunächst sind diese Anfälle durch die oben beschriebene Behandlungsmethode in so günstiger Weise modificirt worden, dass sie die Patienten nur wenig belästigen und in ihrem Berufe stören. Hauptsächlich aber documentirt sich ihre Genesung von der Krankheit durch das gebesserte und wieder hergestellte Allgemeinbefinden.

---

## II.

### **N a c h t r a g.**

#### **Ueber eine physiologische Behandlungsmethode einiger chronischer Neurosen und Psychosen.**

Allgemein ausgedrückt, ist die Aufgabe der Therapie die Wiederherstellung der normalen Functionen. Während aber in acuten Krankheiten in erster Linie die Beseitigung der Krankheitserreger und deren Producte erstrebt wird, haben wir es bei den chronischen Neurosen und Psychosen hauptsächlich mit den gestörten, krankhaft veränderten resp. geschwächten und darniederliegenden Functionen zu thun. Allerdings können auch hier Veränderung der Blutmischung und anderweitige anatomische Alterationen vorkommen, allein diese letzteren sind gewöhnlich entweder geringfügig und in gar keinem Verhältnisse zur Schwere der Functionsstörungen, oder sie sind vielmehr secundärer Natur und als Folgezustände der Functionsstörungen zu betrachten. Stets aber springen hier in erster Linie in die Augen die krankhaft veränderten, insbesondere geschwächten und darniederliegenden Functionen, die eben das ostensible Object der Behandlung sind und zur Norm hergestellt werden sollen.

Es ist ja allgemein bekannt, dass in vielen Fällen von schwerer Melancholie, Neurasthenie, Hysterie, Migraine, Epilepsie und dergl. auch die gründlichste Untersuchung mit allen uns jetzt zu Gebote

stehenden Hülfsmitteln weder intra vitam noch post mortem irgend welche Organerkrankung zu entdecken vermag. Betrachten wir aber in diesen Fällen auch nur die leicht zugänglichen Körperfunktionen, so finden wir sie sofort augenscheinlich gestört. Die Blutbewegung ist im Allgemeinen verlangsamt, geschwächt oder unregelmässig, wie das schon der Puls und die Herzaction beweisen. Die Kranken klagen über verschiedene Symptome, die auf gestörte vasomotorische Functionen hindeuten: über Kälte der Extremitäten, Erblassen und Erröthen, über Beklemmung, Menstruationsanomalien. Wir vermuthen ferner bei ihnen eine plötzlich eintretende oder langsam sich entwickelnde Anämie oder Hyperämie gewisser Hirnregionen entweder in Folge krankhafter Contraction der Hirngefässe (Epilepsie, Melancholie) oder Stauung (Manie, Paralyse). Kurz wir betrachten bei der grossen Mehrzahl der Neurosen die Symptome eines gestörten Blutkreislaufs, meistens mit dem Charakter einer herabgesetzten Blutbewegung. Dass die mangelhafte Blutcirculation auf alle anderen Functionen schädlich zurückwirken muss, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden. Noch leichter finden wir bei den meisten Neurosen die Erscheinungen der gestörten Digestion: Appetitlosigkeit, Dyspepsie, Verstopfung. Ganz evident sind ferner die Functionsstörungen des centralen Nervensystems: Schlaflosigkeit, allgemeine Schwäche, Unlust und Unmöglichkeit sich anzustrengen, geistig thätig zu sein. Nicht minder auffallend erscheint bei den Neurosen das Darniederliegen des activen Bewegungsapparates. In Folge der allgemeinen Schwäche und der Unthätigkeit sind die willkürlichen Muskeln schlaff und abgemagert. Bedenkt man nun, dass die Mukulatur die Hälfte des Körpergewichts ausmacht, und dass in den thätigen Muskeln ein grosser Theil des Bluts circulirt und ein beträchtlicher Theil des Stoffwechsels zu Stande kommt, so ist es klar, wie schädigend auf die ganze thierische Oeconomie die Störung der Muskelthätigkeit wirken muss. Desgleichen finden wir fast immer bei den Neurosen die Hautthätigkeit ausserordentlich herabgesetzt. Die Haut ist bei diesen Kranken trocken, oder lediglich mit dem klebrigen Secrete der Talgdrüsen bedeckt, während die eigentliche Hauttranspiration, der profuse Sch weiss, der die excrementiellen Extractivstoffe des Stoffwechsels ausscheidet, sich bei ihnen nur schwer und selten einzustellen pflegt. Die üblen Folgen der gestörten Hautthätigkeit für den Gesamtorganismus sind hinlänglich durch die Experimente an Thieren bekannt und brauchen hier nicht hervorgehoben zu werden. Ebenso wenig bedarf es einer besonderen Auseinandersetzung, dass die im Blute angehäuften Auswurfstoffe depressirend auf das Nerven-

system wirken müssen. Allerdings ist es möglich, selbst wahrscheinlich, dass die genannten Functionsstörungen nur Theilerscheinungen und Folgezustände eines einzigen krankhaften Processes sind, der sich ursprünglich im Centralnervensystem resp. Gehirn abspielt. Indessen wenn diese Hypothese auch eine erwiesene Thatsache wäre, was aber keineswegs der Fall ist, so wäre damit dem behandelnden Arzte noch wenig geholfen, weil ihm noch die Mittel fehlen, die direct auf den primären Sitz der Krankheit einzuwirken vermögen. Dagegen besitzen wir schon jetzt sehr wirksame Mittel, um die genannten Functionen anzuregen und ihre Thätigkeit zu befördern. Wenn man in dieser Weise den primär afficirten Sitz der Krankheit im Centralnervensystem auch nicht direct erreicht, so muss doch eine Besserung des allgemeinen Zustandes schon dadurch eintreten, dass die üblen Folgen der Functionsstörungen beseitigt werden. Späterhin wird noch eine Methode angegeben werden, mittelst deren es gelingt, auch auf das Gehirn in directer Weise einzuwirken. Das war der Gedankengang, der mich bereits frühzeitig zu meiner physiologischen Heilmethode führte. In der That nachdem man einen Neurastheniker, Melancholiker, Hypochondriker u. dergl. Kranken gründlich untersucht und alle Organe normal gefunden hat, würde eigentlich nichts mehr übrig bleiben, als die betreffenden Kranken für *malades imaginaires* zu erklären, was übrigens auch vielfach schon geschehen ist. Ganz anders aber gestaltet sich die Sache, wenn man ihre gestörten Functionen in's Auge fasst. Die trockene Haut, die schwache Muskulatur, die Appetitlosigkeit, die Dyspepsie, die Verstopfung, die Depression, die Schlaflosigkeit — das Alles sind ja ganz positive Anhaltspunkte und Indicationen für die ärztliche Behandlung. Von diesem Standpunkte aus macht sich als erste Aufgabe geltend den Blutkreislauf zu befördern und die abnormen vasomotorischen Erscheinungen zu beseitigen. Diesem Zwecke entspricht am einfachsten und wirksamsten die active Bewegung im Freien. In der That besitze ich Notizen von zahlreichen Fällen, in welchen dieses Mittel, methodisch und lange Zeit fortgesetzt, fast allein zum Ziele führte. Ich lasse die Patienten zweimal täglich, je nach ihrem Kräftezustande, einen kürzeren oder längeren Gang machen, indem ich zuweilen nur mit dem zwanzigsten Theil einer englischen Meile beginne, und jeden Tag  $\frac{1}{20}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{5}$  oder mehr hinzufüge\*). In dieser Weise lernt auch der schwächste solcher Kranken bereits am zwanzigsten Tage (Morgens)

---

\*) In New-York sind die Längsstrassen in regelmässigen Abständen 20 mal in einer Meile durch Querstrassen durchkreuzt.



eine Meile weit zu gehen resp. zwei Meilen täglich. Nach 40 Tagen vermag er schon ganz bequem seine 4 oder 6 Meilen täglich zu machen. Es versteht sich von selbst, dass in jedem speciellen Falle individualisirt werden muss; man lässt mitunter manche Kranken einige Tage lang dieselbe Strecke gehen, bis sie sich daran gewöhnt haben, und lässt sie erst dann wieder grössere Strecken überwinden. Wieder anderen erlaubt man gelegentlich einen Tag ganz auszuruhen, um dann die progressive Muskelthätigkeit wieder aufzunehmen. Nach einem angestrengten Gange rathe ich mitunter ein warmes Bad vor dem Schlafengehen, oder auch bald nach dem Gange zu nehmen, was bei manchen sehr günstig und erfrischend, bei anderen aber sehr ungünstig wirkt. Es soll als allgemeine Regel gelten, nachdem die Patienten sich einigermaßen im Gehen eingeübt haben, so lange ziemlich rasch und mit festem Schritte zu gehen, bis eine gewisse Reaction eingetreten ist, was sich durch die bessere Gesichtsfarbe, vermehrte Hautthätigkeit, gehobenes Kraftgefühl etc. kund giebt. Das leise Gehen, wie es bei den Brunnencuren der Usus, ist zu verwerfen, obwohl man beim Beginn des Gehens langsame Schritte machen kann. Es ist überraschend, welche Resultate man in dieser einfachen Weise erreichen kann. Viele meiner Patienten, namentlich Frauen, die früher Jahre lang nicht im Stande waren, auch einen kurzen Gang ohne grosse Beschwerden zu machen, können jetzt Meilen weit gehen, fast ohne auszuruhen und befinden sich dabei im blühenden Gesundheitszustande. Desgleichen hat sich bei vielen Anderen die Muskelthätigkeit im Freien als das beste Mittel gegen ihre Schlaflosigkeit erwiesen.

Selbstverständlich kann das Gehen durch jede andere Art von Muskelarbeit im Freien (Rudern, Holzsägen und dgl. mechanische Arbeit) ersetzt werden, die jedenfalls derjenigen in geschlossenen Räumen vorzuziehen ist. Nach dem Gehen oder nach der Arbeit, darf man wenigstens eine halbe Stunde lang weder essen, noch Kaltes trinken.

Wie leicht verständlich, hat die active Bewegung im Freien eine günstige Rückwirkung auf alle anderen Körperfunktionen. Nicht nur geht die Circulation besser von Statten, sondern die Respiration (Oxydation) die Ernährung und die Functionen des Centralnervensystems, der Muskeln, der Haut und aller übrigen Organe werden dadurch günstig beeinflusst\*). Indessen so ganz einfach, wie man das a priori

---

\*) Die hier zu Lande sogenannte Rest-cure (Playfair-Mitchell's), die bei Hysterischen häufig sehr günstig, zuweilen aber auch sehr schädlich wirkt,

erwarten sollte, ist die Aufgabe nicht. Sehr oft klagen die Patienten, auch wenn sie ihre Muskelthätigkeit mit gewissenhafter Ausdauer und Anstrengung zu Stande bringen können, dass sie dadurch ausserordentlich angegriffen und erschöpft werden und darauf von den lästigsten Sensationen, Parästhesien, selbst Schmerzen, ganz besonders von Rücken- oder Kopfschmerzen zu leiden haben. Mitunter klagen sie über Schlaf- und Appetitlosigkeit nach jedem Ausgehen, und falls sie von diesen Beschwerden nach einer gewissen Zeit nicht verschont bleiben, so geben sie schliesslich die Fortsetzung des Versuches ganz auf. Ich fand nun, dass diese unangenehmen Folgen eines an und für sich normalen Vorganges dadurch verringert und selbst ganz aufgehoben und verhindert werden können, wenn man die Patienten nach der Muskelthätigkeit ein Tasse frisch gekochten, noch ganz heissen (nicht warmen) Wassers trinken lässt. Eine angenehme Wärme verbreitet sich dann über den ganzen Körper, die Hauttranspiration wird gesteigert und die erschöpften Patienten fühlen sich darauf erleichtert, erfrischt und wie hergestellt. So wohlthuend wirkt das heisse Wasser, dass sie oft eine zweite und dritte Tasse und überhaupt einige Mal täglich, namentlich des Morgens, vor dem Schlafengehen und vor jeder Mahlzeit eine Tasse heissen Wassers zu trinken verlangen. Auch thun sie das mit Vergnügen jedes Mal, wenn sie sich überhaupt unwohl oder erschöpft fühlen. Der Effect des heissen Wassers ist so auffallend günstig und dabei doch so schwer zu erklären, dass ich die Collegen, die diese Zeilen lesen werden, angelegentlichst ersuchen möchte, an sich selbst den Versuch zu machen. Sicherlich regt das heisse Wasser die Circulation und Transpiration an; ausserdem aber übt es noch eine ganz besonders günstige Wirkung auf den Magen aus, der dadurch zur normalen Function stimulirt wird. Das heisse Wasser wird deswegen bei Dyspepsien der verschiedensten Art mit Vortheil gebraucht, namentlich

---

halte ich wesentlich für eine moralische Cur. Die betreffenden Hysterischen, die früher nicht gehen zu können und an allerlei Beschwerden zu leiden glaubten, werden auf Monate lang zu absoluter Unbeweglichkeit und Isolirung verurtheilt. Man kann sich leicht vorstellen, wie glücklich sich solche Patientinnen fühlen, wenn sie endlich befreit sind und ihnen noch die willkürliche Bewegung wieder erlaubt ist, von der sie nun auch guten Gebrauch zu machen verstehen, was eben die Genesung erst recht befördert. Ich habe übrigens eine Anzahl solcher Patienten behandelt, die durch die Rest-cure nur wenig oder gar nicht geholfen waren, dagegen durch methodische active Bewegung im Freien sehr gebessert wurden.

wenn es methodisch vor jeder Mahlzeit getrunken wird. Ferner wirkt bekanntlich das heisse Wasser günstig bei Erkältungen, aber noch wirksamer habe ich es, wie schon hervorgehoben, bei Neurosen gefunden. Meine Bekanntschaft mit dem Gebrauche des heissen Wassers datirt bereits seit meiner Jugend; ganz besonders habe ich seine wohlthätige Wirkung an mir und meinen Gefährten in der intensivsten Sommerhitze während einer Expedition in den centralasiatischen Steppen (im Jahre 1857) erprobt. Wir haben das übrigens von den dortigen Nomaden gelernt, welche während der für uns unerträglichen Hitze grosse Quantitäten heissen Thees tranken, der aber so sehr schwach war, dass eigentlich nur das heisse Wasser in Betracht kam. Sie schwitzten dabei sehr stark, waren thätig und fühlten sich behaglich, während wir bei leichter Bekleidung und künstlichem Eiswasser von der Hitze schwer zu leiden hatten und wenig leistungsfähig waren, bis wir ebenfalls den Gebrauch des heissen Wassers erlernten. Ein ebenso ausgiebiger Gebrauch des heissen Wassers, in der Form von sehr schwachen Thees, ist überall im russischen Volke verbreitet, und zwar nicht nur im Winter, sondern auch während der Sommerhitze; und es ist sogar wahrscheinlich, dass die Gewohnheit heissen Thee (heisses Wasser) zu trinken, sich erst aus Russland nach den Steppen verbreitet hat.

Im gewissen Sinne ergänzen sich gegenseitig die Wirkung der Muskularbeit und die des heissen Wassers; beide befördern die Circulation und Transpiration, aber während die Muskelthätigkeit vorzugsweise die Stoffwechselproducte vermehrt und dabei das Gefühl der Ermüdung und Erschöpfung erhöht, befördert das heisse Wasser die Ausscheidung der Auswurfstoffe und ruft ein Gefühl der Erholung und Erfrischung hervor. Demnach kann keineswegs die Wirkung dieser beiden — der Muskularbeit und der Transpiration — durch ein einziges Mittel, etwa ein Dampfbad oder anderweitiges Diaphoreticum (Pilocarpin) ersetzt werden, wie ich mich auch wiederholt davon überzeugt habe.

Es sei hier noch bemerkt, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle die Patienten das heisse, frisch gekochte Wasser allen anderen Flüssigkeiten vorzuziehen pflegen, und dass es auch bei Dyspepsien durch keine andere ersetzt werden darf. Indessen kann man es gelegentlich durch schwachen heissen Thee, und in geeigneten Fällen auch durch heisse Limonade, Bouillon oder Milch ersetzen.

Die günstige Wirkung des heissen Wassers auf den Digestionsapparat beschränkt sich eigentlich nur auf den Magen; die Atonie des Darmes, namentlich die Obstipation, werden dadurch nur wenig

oder gar nicht beeinflusst. Ich verordne daher bei den Neurosen täglich auf nüchternem Magen irgend ein Bitterwasser, beispielsweise Hunyadi, und zwar in den ersten Tagen eine grössere Dosis, etwa ein halbes oder volles Trinkglas, um einige flüssige Stühle zu bewirken. In den darauf folgenden Tagen genügt ein Weinglas oder noch weniger. Der Gebrauch des Bitterwassers soll Monate lang fortgesetzt werden, bis der Stuhlgang vollkommen geregelt und die Obstipation gehoben ist. Ich habe wiederholt die Erfahrung gemacht, dass der Jahre lange tägliche Gebrauch des Bitterwassers keine unangenehmen Folgen und keine Neigung zur Obstipation hinterlässt. Will man die Atonie des Darmcanals und die chronische Obstipation rascher beseitigen, so empfiehlt sich noch meine Methode der an- und abschwellenden Inductionsströme am Unterleibe anzuwenden, von der schon oben die Rede war.

Um noch in directer Weise auf das Centralnervensystem einzuwirken, wende ich die Galvanisation des Gehirns nach meiner Methode\*) an. Das Mittel gehört eigentlich ebenfalls zur physiologischen Heilmethode, insofern der galvanische Strom ein adaequater, physiologischer Stimulus für das Nervensystem ist, ganz besonders für das Gehirn, dessen Ernährung dadurch befördert wird. Aber mit der Verbesserung der Ernährung des Gehirns — des Centralorgans sämtlicher Körperfunktionen — muss nothwendig auch der ganze Organismus in wohlthuender Weise beeinflusst werden. In der That wende ich seit vielen Jahren die Galvanisation des Gehirns nicht nur bei Neurosen und Psychosen, sondern überhaupt in fast allen chronischen Krankheiten an. Ich habe noch niemals davon irgend welche schädliche Wirkung, wohl aber in vielen Hunderten von Fällen einen guten, nicht selten eclatanten Erfolg beobachtet. Ich kann daher diese Methode, die ich schon vor Jahren in diesem Archiv ausführlich geschildert habe, noch mehr als früher auf's Angelegentlichste empfehlen, und zwar nicht nur bei Neurosen, sondern überhaupt bei den verschiedensten chronischen Krankheiten. Indessen pflege ich gar nicht selten auch andere Methoden anzuwenden, deren ausführliche Beschreibung ich mir für eine künftige Gelegenheit vorbehalte. Hier will ich nur einige derselben kurz berühren. In denjenigen Fällen, in welchen abnorme Zustände in den Bauch- und Beckenorganen vorhanden sind, etwa Stauungen, chronische Entzündungen, viscerale Neuralgien, Dysmenorrhoe, Ovarie, Vaginismus etc., auch Rückenschmerz, pflege ich noch die folgende Methode anzuwenden. Die

---

\*) Dieses Archiv Bd. VIII. Heft 2.

grosse Kathode eines mittelstarken Stromes wird am Hypogastrium, die ebenfalls grosse Anode an der Lendengegend stabil applicirt. Nach einigen metallischen Wendungen, wird die Anode entlang der ganzen Wirbelsäule einige Mal nach oben und unten geführt, dabei einen ziemlich starken Druck ausübend, während die Kathode stabil am Hypogastrium verbleibt. Dasselbe Verfahren wird noch wiederholt nur mit dem Unterschiede, dass die Kathode zuerst an der einen Inguinalgegend und nachher an der anderen ruht. Sodann wird dieselbe Procedur noch einige Mal vorgenommen, aber immer mit gesteigerter Stromstärke. In anderen Fällen namentlich in solchen, in denen die Circulation in den unteren Extremitäten erschwert erscheint, die Venen varicös erweitert sind, die Haut ödematös ist, dabei noch Parästhesien, Schmerzen und schwache Muskulatur vorhanden sind, pflege ich beide grosse Elektroden eines starken Stromes an den Inguinalgegenden stabil und fest aufzusetzen und einige metallische Wendungen vorzunehmen, indem ich die Stromstärke nach jeder Wendung steigere, so dass dabei immer energischere Muskelcontractionen ausgelöst werden. Viele Patienten fühlen sich darauf sehr gestärkt, können sofort besser gehen, verlieren ihre Schmerzen und Parästhesien, namentlich pflegt mitunter der Kopfdruck fast momentan zu verschwinden und der Kopf fühlt sich leichter und freier. Endlich in noch anderen Fällen, in denen der faradische Strom angezeigt ist, pflege ich diesen letzteren nach verschiedenen Methoden anzuwenden, die ich hier aber nur ganz kurz zu erwähnen beabsichtige. Eine grosse Kathodenplatte wird stabil am Nacken, während die breite Anode am Hypogastrium gehalten. Es werden nun ein Paar Minuten lang an- und abschwellende Ströme durch Verschiebung der secundären Rolle durchgeleitet. Sodann wird mit der Kathode der ganze Rücken entlang der Wirbelsäule, und auch an anderen Stellen, wiederholt bestrichen, während die Anode zuerst am Hypogastrium, und darauf der Reihe nach an der einen und der anderen Inguinalregion stabil gehalten wird. Man fängt gewöhnlich mit schwacher und mässiger Stromstärke an, kann sie aber je nach Umständen bis zu einer bedeutenden Höhe steigern. Ferner lässt man noch darauf die grosse Kathode am Nacken ruhen, während mit der mittelgrossen Anode am vorderen Halstheil wiederholt gestrichen wird. Endlich, namentlich bei schwacher Muskulatur, unvollkommener Circulation, Parästhesien, Schmerzen in den Unterextremitäten, pflege ich noch beide grossen Elektroden an den Inguinalgegenden fest aufzusetzen und schwellende Ströme durchzuleiten, die kräftige, tetanische Contractionen auslösen. Darauf lässt man abwechselnd die Anode

stabil an der einen Inguinalgegend halten, während man mit der Kathode die andere Extremität bestreicht.

Schliesslich möchte ich noch ganz besonders auf ein sehr wichtiges Moment bei der Behandlung chronischer Neurosen die Aufmerksamkeit leiten. Fast alle meine Patienten erklären, dass ihnen ausdrücklich und streng vollkommene körperliche und geistige Ruhe empfohlen und jede Anstrengung absolut verboten wurde. Nach meiner auf zahlreichen Beobachtungen begründeten Ueberzeugung ist dadurch den betreffenden Kranken unendlich viel geschadet worden. In dieser Hinsicht muss man die Selbststeuerung (bis zu einem gewissen Grade) der lebenden Organe und des Gesamtorganismus, auch im kranken Zustande, niemals ausser Acht lassen. Je grösser der Verbrauch, die Consumption, desto energischer ist, *caeteris paribus*, die Production. Je mehr Wärme beispielsweise im Winter verbraucht wird, desto mehr producirt der Organismus; je mehr die Muskeln, oder das Gehirn arbeiten, desto kräftiger entwickeln sie sich etc. Durch gehörige Uebung wird bekanntlich jede Functionsthätigkeit erleichtert und befördert, und die betreffenden Organe und der Gesamtorganismus werden dadurch desto vollkommener entwickelt und gestärkt. Freilich werden dabei als unentbehrliche Bedingungen vorausgesetzt: vollkommene Erholung nach der Arbeit und genügende Ernährung. Dagegen werden durch übermässige, namentlich sehr langdauernde Ruhe die sämtlichen Körperfunktionen und der ganze Organismus immer mehr geschwächt, folglich auch der Krankheitszustand progressiv verschlimmert und selbst unheilbar.

Die anhaltende geistige Ruhe wirkt noch mehr deletär, als die körperliche, denn die Psyche vermag nicht im wachen Zustande sich absolut ruhig zu verhalten, und wenn ihr jede objective Beschäftigung entzogen wird, fährt sie fort eine desto grössere subjective Thätigkeit zu entfalten, deren Mittelpunkt das krankhafte Ich ist. Dabei pflegt sich noch eine mehr oder weniger progressive geistige Schwäche auszubilden. Im Allgemeinen sollte die nächtliche Ruhe allein zur Erholung nach Anstrengungen ausreichen; nur in Ausnahmefällen, in Erschöpfungszuständen, in der Reconvalescenzenz, im vorgerückten Alter, sei auch noch am Tage eine kurzdauernde Ruhe, ein kurzer Schlaf erlaubt.

Im Vorbergehenden beabsichtigte ich nur eine vorläufige Mittheilung über meine physiologische Heilmethode zu geben, deren Grundzüge bereits bei der Besprechung der Migraine auseinandergesetzt waren. Sie empfiehlt sich schon wegen ihrer Einfachheit und leichten Anwendbarkeit, denn sie verlangt weder besondere Heilan-

stalten, noch Gehülfen, noch Kosten. Dass dabei ausserdem noch die etwa indicirte medicamentöse und constitutionelle Behandlung (Chinin, Eisen, Jodkalium, Hg. etc.) angewendet werden könne und müsse, versteht sich von selbst.

Ich habe die physiologische Heilmethode seit vielen Jahren mit vorzüglichem Erfolge in zahlreichen Fällen von Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie, Melancholie, periodischer Psychosen, Epilepsie etc. angewendet. Aber ebenso günstig habe ich ihre Wirkung in den verschiedensten chronischen Krankheiten gefunden, die überhaupt mit Neurosen gar nichts zu thun haben. Gerade in jenen möchte ich ihre weitere Prüfung den Aerzten angelegentlichst empfehlen.

Ich will hier noch einen Einwand widerlegen, der mir oft von kranken Frauen gemacht wird. Bekanntlich wird fast allgemein angenommen, dass diejenigen, welche an Menstruationsanomalien, an Lageveränderungen des Uterus, überhaupt an chronischen Beschwerden des Genitalapparates leiden, sich ruhig verhalten und besonders während der Menstruation sogar das Bett hüten sollen. Nach meiner sehr ausgedehnten Erfahrung muss ich diese Annahme als durchaus irrthümlich zurückweisen. Solche Frauen erholen sich weit rascher von ihren Beschwerden, wenn sie hinreichend viel Bewegung im Freien haben, selbst während der Menstruation. Denn die Menstruationsanomalien, die doch grösstentheils vasomotorischer Natur sind, und überhaupt die chronischen Congestionen und Stauungen in den Beckenorganen werden durch Beförderung des Blutkreislaufs ganz bedeutend gebessert.

New-York, im Juni 1888.

---