

8 13270

Galvanismus und Magnetismus

als

Heilkraft

von

Hofrath Dr. Theobald Zerner,
praktischem Arzte und Director der galvanischen Heilanstalt in Cannstatt.

Vierte vermehrte Auflage.



Cannstatt.

1858.

Druck und Verlag von Louis Goshenyer.

gewiß die Classe derer, die ihre Unkenntniß auf dem Felde des Galvanismus und Magnetismus hinter vornehmern Ansprüchen zu verbergen suchen und mit dem Titel „Charlatanerie und dummes Zeug“ jede Erfahrung in diesem Gebiete verächtlich von sich abweisen, unter Gebilbeten bald aufhören müssen zu existiren.

Vorwort zur vierten Auflage.

Der schnelle Absatz meiner Broschüre, welche in's Englische übersezt auch in England nicht ohne Anerkennung blieb, erforderte noch in diesem Jahre eine neue Auflage. Ich habe derselben manches Specieles meine Anstalt betreffende beigelegt, doch hoffe ich auch hier streng bei der einfachsten Wahrheit und aller Nützlichkeit sein geblieben zu sein! Woher sollte die Fehler auch kommen? In einer längeren Praxis wird Jedem — sei er Allopath, Homöopath, Hydropath oder welche Curmethode er befolgen mag — oft auf's Schmerzlichste einsehen, daß sein Wissen und Können weit hinter dem guten Willen zurückbleibt; wie viel mehr wird dies oft bei der Ausübung des Galvanismus der Fall sein, wo die Menschheit, mitunter auch Unkenntniß der Sache es mit sich bringt, daß derselbe meist so spät als möglich und nur in den traurigsten Fällen angerathen wird. Nur der Gedanke wenigstens das Beste zu erstreben und nicht unwürdige Haltung versprochen zu haben, kann dann einigen Trost bringen, die andern Ärzte werden aber so billig sein ihrer eigenen Erfahrungen zu gedenken, ehe sie ein liebloses Urtheil fällen.

Der Galvanismus, der seine Entdeckung und seinen Namen den Versuchen eines Arztes verdankt, feiert auf dem Gebiete der Technik und des praktischen Lebens schon seit Jahren die glänzendsten Triumphe; ich erinnere hier neben den bekannteren, der Telegraphie, der Galvanoplastik, Bionelli's galvanischem Webstuhl, den galvanischen Uhren, der elektrischen Beleuchtung an die neuerer Zeit entdeckte galvanische Wärmekerkelthe, vermittelst deren man in jeder Tiefe die unter dem Wasser auf dem Meeresgrund liegenden Metalle, Geschütze, Kanonen u. s. w. entdecken kann, und an den elektrischen Thermometer, der mit leichter Mühe gestattet in einem Glase Wasser auf dem Verdecke des Schiffes die Temperaturverhältnisse der unermesslichen Meerestiefen zu erkunden. In der Heilkunde fand der Galvanismus, häufig wohl wegen der unglücklichen Verwech-

Der Galvanismus, der seine Entdeckung und seinen Namen den Versuchen eines Arztes verdankt, feiert auf dem Gebiete der Technik und des praktischen Lebens schon seit Jahren die glänzendsten Triumphe; ich erinnere hier neben den bekannteren, der Telegraphie, der Galvanoplastik, Bionelli's galvanischem Webstuhl, den galvanischen Uhren, der elektrischen Beleuchtung an die neuerer Zeit entdeckte galvanische Wärmekerkelthe, vermittelst deren man in jeder Tiefe die unter dem Wasser auf dem Meeresgrund liegenden Metalle, Geschütze, Kanonen u. s. w. entdecken kann, und an den elektrischen Thermometer, der mit leichter Mühe gestattet in einem Glase Wasser auf dem Verdecke des Schiffes die Temperaturverhältnisse der unermesslichen Meerestiefen zu erkunden. In der Heilkunde fand der Galvanismus, häufig wohl wegen der unglücklichen Verwech-

lung desselben mit der von der Bitterung allzusehr abhängigen durch erschreckende Schläge unangenehmen Electricität, wohl auch mit dem (horribile dictu) thierischen Magnetismus, bis jetzt nicht die allgemeine Anerkennung, die er in so hohem Grade verdient. Ein Hauptgrund dieser Vernachlässigung mag wohl auch darin liegen, daß die renommirteren Aerzte, allzusehr beschäftigt, um sich selbst mit der zeitraubenden Leitung und Anwendung der galvanischen Maschinen abzugeben, dieses Geschäft, wenn sie je einmal die Anwendung des Galvanismus für zweckmäßig erachten, dem Patienten selbst oder irgend einem unwissenden Laien überlassen, welcher fälschlich glaubt, in je stärkerer Maße der Galvanismus angewandt werde, desto schneller, sicherer sei auch seine gesundheitliche Wirkung und der auch die Cylinder, Schwämme u. s. w. gedankenlos, ohne irgend eine anatomische, oder physiologische Rücksicht applicirt. So kamen mir z. B. schon mehrfache Fälle von Lähmungen der einen Gesichtshälfte vor, wo der Patient sich lange Zeit und natürlich ganz ohne Wirkung hatte galvanisiren lassen, weil die namentlich beim Lachen, Sprechen verzerrte, hinausgezogene und darum allerdings abschreckende, erscheinende Gesichtshälfte für die Kranke gehalten und

darum nichtig darauf los galvanisirt worden war. Wer war da der schuldige Theil? doch gewiß nicht der Galvanismus; die Maschinen hätten sich gegen seine vernünftigeren Anwendung ihrer Kraft nicht gekränkt. Der Galvanismus muß mit chirurgischer Präzision und Gewissenhaftigkeit, nicht mit all-medicinischem Schindrian angewandt werden, wo man ihn der Mode zu lieb, ohne selbst die feineren Nuancirungen seiner Anwendung kennen lernen zu wollen, in's unbestimmte Blaue hinein wie Mosken oder Leberthran verordnet und derselbe ohne Rücksicht auf Ursache und Sitz der Krankheit, Nervenverzweigungen, Muskellagen heilend wirken soll. Es erinnert dieß an jenen Bauern, der den Hut in der Kirche aufbehielt und sagte:

„Ist der Segen gut,
so geht er auch durch meinen Hut!“

„Mirge es mir erlaubt sein, meine Erfahrungen, die ich in dem Zeitraum von vier Jahren in der galvanischen und magnetischen Behandlung von über 1500 Krankheitsfällen gemacht habe, in gedrängter Kürze dem Publikum vorzulegen.“

Daß ich mich durch Veröffentlichung dieser meiner Erfahrungen nicht andern Aerzten, die jetzt und zum Theil lang vor mir den Galvanismus als Heil-

mittel angewandt haben, voranstellen will, versteht sich von selbst.

Vor Allem wenn ich von Galvanismus rede, muß ich einer Begriffsverwirrung vorbeugen und man möge mir daher eine etwas trockene, für Viele auch überflüssige Auseinandersetzung zu Gute halten; ich will mich dabei so kurz und deutlich als möglich fassen.

Die Elektrizität, schon von Hippokrates, Galen, Plinius in der Eigenschaft des Bernsteins, Zittersteins gekannt, nach der Erfindung der Elektrifizmaschine bald als ein Universalmittel gegen alle Nervenleiden in den Himmel erhoben, bald von den Ärzten verdammt und vergessen, bekam einen neuen Aufschwung durch Galvani (oder vielmehr seiner Gattin) Entdeckung der Berührungselektricität. Ihm zu Ehren wurde dieselbe Galvanismus genannt, und die Elektrizität theilt sich nun in die statische Elektrizität (die Friktionselektricität) und die dynamische Elektrizität (den Galvanismus im weitern Sinne.) In neuerer Zeit aber wurde durch die Entdeckungen von Derstedt und Faraday auch die Berührungselektricität mehr auf die Seite geschoben, und machte der leichter anwendbaren und effektvolleren Induktionselektricität Platz.

Zur Hervorbringung derselben sind auf denselben Principien beruhend die verschiedenartigsten Apparate von mehr oder minderm Werth erdacht und verfertigt worden. Geht der den Induktionsapparat belebende Strom von Batterien, Elementen aus, so nennt man die Apparate voltaelektrische, elektro-dynamische Apparate, während bei den magneto-elektrischen Apparaten, den Rotationsapparaten ein Magnet den Induktionsweg erzeugt.

Die Ausübung des Galvanismus vermittelt der Induktionsapparate wird jetzt häufig, um Verwechslungen mit der nach Galvani genannten Contactelektricität (dem Galvanismus im früheren Sinne) zu vermeiden, Faradisation genannt, doch wird im Allgemeinen, wenn von Galvanismus die Rede ist, immerhin auch die Induktionselektricität mit inbegriffen sein und in diesem weitern Sinne gebrauche auch ich das Wort Galvanismus.

Die Batterien, deren ich theils in sehr großer Anzahl zur Erzeugung eines fortlaufenden galvanischen Stromes, theils in kleineren Partzien zur Speisung der nöthigen voltaelektrischen Induktionsapparate benöthigt bin, habe ich zur Raumersparniß und um den Kranken die lästige Ausdünstung der verschiedenen Säuren zu ersparen, im Souterrain

aufgestellt, von wo die Ströme durch Telegraphenbrähre in die Zimmer geleitet werden. Zu dem kontinuierlichen Ströme verwende ich meist 30 große Daniell'sche Batterien, wie sie bei den württembergischen Telegraphen gebräuchlich sind; zu den Induktionsapparaten je nach Bedürfniß Platina-Zink- und Kohlen-Zink-Elemente, auch Zink mit platinirten Bleiplatten, Kupfer-Zinkbatterien, letztere oft in großer Anzahl, 20 — 30 zu Einer Induktionsmaschine. Nach meiner Erfahrung ist es durchaus nicht gleichgültig, welche Art von Batterien bei einzelnen Krankheiten gebraucht werden. Rückenmarkslähmungen, Epilepsie, Hysterie, Bleichsucht erfordern durchaus die nachhaltig wirkende, intensive Anwendung vieler Daniell'scher Batterien, obgleich dem äußern Gefühl nach eine einzige kleine mit dem Induktionsapparat verbundene Platina-Zinkbatterie der Kraft von 15 — 20 Daniell'schen Batterien gleichzukommen scheint.

Die magneto-elektrischen Apparate werden theils mit der Hand getrieben, theils habe ich sie wie ein Spinnrad zum Treten eingerichtet, wodurch sich der Kranke nebenher noch eine heilsame Bewegung verschafft.

Durch vielfache Anschaffungen der verschieden-

artigsten Apparate und Batterien und durch eine eigenthümliche Verbindung derselben untereinander, so daß die eine der andern von ihrer Kraft theilt, bin ich in Stand gesetzt in 5 ineinandergehenden Zimmern 20 Patienten zumal an abgesonderten Tischen und in verschiedenen Grade der Stärke und Anwendung galvanisch behandeln zu können. Durchschnittlich besuchen die Anstalt — ich logire keine Patienten selbst — in den Sommermonaten täglich nicht unter 40, in den Wintermonaten nicht unter 20 Patienten. Die Zahl der Patienten, welche das Jahr über meine Anstalt besuchen, bewegt sich zwischen drei- und vierhundert. Die Art und Weise nun, um durch die Maschinen auf den menschlichen Organismus einzuwirken, ist je nach dem Sitz und dem Wesen der Krankheit eine verschiedene, und wie das Operationsetui noch nicht den guten Chirurgen macht, so mögen manche mißlungene Heilungsversuche durch Galvanismus nicht dem Galvanismus, sondern der unpraktischen, gedankenlosen Anwendung desselben zur Last fallen. So mannigfaltig die Krankheiten sind, in ebenso mannigfaltiger Form und Anwendung muß der Galvanismus auf den Körper angewandt werden. Ein großer Fehler geschieht meist

durch die allzustarke, ich möchte fast sagen gramscam e Anwendungsart des Galvanismus. In den seltensten Fällen werden die metallenen Cylinder, Nadeln, Knopffonden, Stachelwerkzeuge gute Dienste leisten, namentlich da wo jede Excoriation der Haut, wie z. B. bei Drüsengeschwülsten vermieden werden muß. Abgesehen von der schmerzhafteren, hautreizenden Einwirkung macht auf manchen Patienten schon die Berührung mit Metallen einen nervenwidrigen Eindruck; bei Nervenkopfwesh, Gesichtschmerz z. B. wird die Berührung der Stirne mit Metallen immer unpassend sein. Da aber das Wasser auch wie das Metall den Galvanismus leitet, ist uns durch Schwämme, die mit Wasser oder einem zweckdienlichen Medicament befeuchtet sind, durch Fußbäder, Handbäder, Umhüllen gelähmter Glieder mit feuchter Erde, nassem Sand, wodurch der galvanische Induktionsstrom geleitet wird, ein weites Feld zur passenden Anwendung des Galvanismus gegeben. Die Haut wird bei der Anwendung von Schwämmen weder gerötet noch entzündet, sie wird nur bei längerem Galvanisiren elastischer, straffer, verliert die früheren Falten, was auch durch Erstarren der unterliegenden Muskelparthien bewirkt wird.

Diese Eigenschaft die Haut zu stärken, die Muzeln zu vertreiben, verspricht dem Galvanismus auch auf dem Felde der Cosmetik eine größere Wirksamkeit als all die berühmten Schönheitswasser und Seifen, welche ohne Nutzen sind, da sie nur die Oberhaut etwas glätten, aber auf die tiefer liegenden Hautschichten und die sie anspolsternden Muskeln ohne den gewünschten Einfluß sind.

Diese kaltenvertreibende, Hautstärkende Wirkung des Galvanismus lernte ich erst durch Zufall bei solchen kennen, die wegen Gesichtschmerz, Nervenkopfwesh, Gesichtslähmung u. s. w. zu einer längeren Anwendung des Galvanismus veranlaßt waren.

So stark aber galvanische Handbäder, Fußbäder in ihrer Wirkung sind, so sehr steht man sich getäuscht bei der Anwendung des Galvanismus durch ganze Bäder. Je tiefer nämlich der menschliche Körper im Wasser versenkt ist, desto mehr entzieht er sich der Einwirkung des Galvanismus; der Galvanismus wirkt nur intensiv da, wo das Wasser den Körper zu berühren anfängt; sitzt der Kranke im Wasser, so spürt er deshalb die galvanische Einwirkung nur wie einen prickelnden Gürtel und auf die untern Extremitäten ist das Wasser nur von der Wirkung eines gewöhnlichen Bades. Auch bei

der Anwendung von Hand- und Fußbädern muß man dieß wohl berücksichtigen; und darnach die Höhe der Wassermaße einrichten; die Zehen, Finger können in Folge der Reizung eines durch das Niveau des Wassers berührten Muskels sich unwillkürlich bewegen müssen, krampfhaft zusammengezogen sein, auch wenn auf sie keine direkte galvanische Einwirkung mehr stattfindet.

Um nun nach Belieben auf jeden Theil des Körpers schnell oder lang das Wasser galvanisch einwirken lassen zu können, habe ich galvanische Douchen eingerichtet, und hiefür von königl. württembergischer Regierung mir ein Patent erworben. Dasselbe ist von einer eminenten Wirkung besonders bei Nervenleiden, Krämpfen, Nervenkopfschmerz, Rheumatismen u. s. w. Auch bei Gicht hat sie schon gute Dienste, obgleich hier das Wasser nicht immer gut getragen wird. Unter ihrem Strahl zieht sich die Muskulatur zusammen und besser als durch jedes andere Mittel lassen sich durch dieselbe die Endpunkte der Nerven ergreifen. Das Wasser zu den galvanischen Douchen wird der Krankheit angemessen bald kalt, bald warm angewandt. Mit kleinerem, weniger intensivem Strahl behandle ich auch manche Augen- und Gehörkrank-

heiten; auch fand ich galvanische Douchen auf den Kopf nach Schlaganfällen, bei Gedächtnißschwäche sehr wirksam, ebenso mit kaudem Wasser bei Rheumatismen. Es kann nicht anders sein, als daß diese galvanischen Douchen, wenn sie einmal von den Ärzten, namentlich in Frankreich und England mehr gekannt sind, eine große Rolle in der Heilung von Krankheiten spielen werden; es wird dieß namentlich bei einigen Nervenkrankheiten der Fall sein, wie ich schon einigemal erprobt habe. — Ihre Anwendung wäre namentlich auch in der Thierpraxis anzupfehlen. Die Pferde besonders sind Rheumatismen, Verrenkungen u. s. w. hauptsächlich ausgesetzt; wandle man kuriozitätshalber bei denselben auch einmal den Galvanismus an, so steckte man ihnen, da die Haare einer andern Anwendung hinderlich schienen, Nadeln durch die Haut, was natürlich großen Schmerz verursachte, die Pferde unruhig und die Fortsetzung der Kur unmöglich machte.

Hier wären galvanische Douchen ein heilkräftiges, leicht anwendbares Mittel; die Haare hinderten die Einwirkung der Douche nicht.

Doch nicht allein Metall und Wasser, auch der menschliche Körper leitet den Galvanismus weiter, dadurch kann der Arzt seine Hand, seine Finger,

zu Vektoren der galvanischen Kraft machen und keine Maschine, nicht der feinste Schwamm wird z. B. ein gelähmtes Augenlid so mild und angemessen behandeln können, als der Galvanismus ausströmende Finger des Arztes.

Bei dieser Art der Behandlung durchströmt derselbe galvanische Strom den Arzt wie den Patienten, der Arzt weiß dadurch aus eigener Entfindung auf's Genaueste, wie stark der Galvanismus auf den Patienten einwirkt und kann — ohne an der Maschine etwas zu ändern — durch stärkeres oder schwächeres, kürzeres oder längeres Berühren der leidenden Theile, Besuchen seines Fingers mit Wasser u. s. w. die galvanische Einwirkung nach seinem Gutdünken erhöhen oder schwächen. Bei nicht allzu starkem Strom und schnellem Dahingleiten der galvanisirenden Finger oder Hand über größere Hautoberflächen, die Stirne, die Wangen, empfindet der Patient nur ein leichtes Prickeln und es knistert auf mehrere Schritte hörbar wie bei dem Streichen des Fells einer Katze. Dieses Prickeln läßt sich steigern bis zum unerträglichem Schmerz, lebhafter Zusammenziehung der Muskeln, aber der Schmerz, die Muskelcontraktion hören mit der Sekunde auf, daß der Arzt seinen Finger entfernt: der Arzt hat somit

hier den Galvanismus wie ein Operationsmesser ganz in seiner Gewalt.

Da wo der Galvanismus durch unmittelbare metallische Berührung der Haut ausgeübt werden darf, gebrauche ich je nach Bedarf metallene Cylinder, eiserne Stangen, kupferne Schemel, Schuhe, Metallbürsten, Strümpfe, Handschuhe aus Goldfäden gestrickt, silberne Binden, Sonden, Catheder u. s. w., in welche vermittelst Metallschnüren der galvanische Strom geleitet wird. In den meisten Fällen aber soll der Galvanismus namentlich zu Anfang mild und mäßig, ohne den Kranken zu erschrecken oder aufzuregen angewandt werden. Die Ungebuld, schnelle Heilung, zu erzielen, soll nie zu gewaltsamen Schritten veranlassen.

Die Dauer der einzelnen Sitzung richtet sich natürlich ganz nach der Art der Krankheit, sie kann oft 10 Minuten, oft eine Stunde betragen, — 1 bis 2 Mal täglich — ja bei manchen Krankheiten halte ich es für gut, daß der Strom der galvanischen Maschine die ganze Nacht durch einwirke, aber natürlich so schwach, daß er den Patienten nicht im Schlafe stört.

Das Alter des Menschen hat auf die Stärke der galvanischen Einwirkung wenig Einfluß. Ich

habe Kinder von Einem Jahre, ja einem Vierteljahre Wochenlange einer sehr intensiven, stundenlangen Galvanisation unterworfen (z. B. bei Bauchserophellie), ohne daß die Schmerzempfindung eine stärkere gewesen wäre als bei Erwachsenen oder sonstige unangenehme Zufälle sich gezeigt hätten. Im Gegentheil sind die Kinder durchschnittlich leichter zu behandeln; sie nehmen den kleinen ungewohnten Schmerz, den der Galvanismus erzeugt, als etwas das nun einmal sein muß, geduldig an; die Erwachsenen bringen aber häufig Vorurtheile mit, die ihnen von der eigenen Einbildungskraft oder von Andern (leider oft auch von überwollenden Aerzten) eingepflanzt sind; sie verwechseln Elektrizität, Galvanismus, Magnetsimus, sie fürchten oft beim vorzüglichsten Galvanisiren eine plötzliche Ueberraschung, einen elektrischen Schlag, Somnambulwerden u. s. w.; hat mich ja sogar einmal ein Soldat, den ich wegen eines Rheumatismus im Arm zu galvanisiren mitzuschickte, ich solle ihn aber ganz gewiß zu rechter Zeit aus dem magnetischen Schlaf wieder wecken, damit er nicht gestraft werde, wenn er zu spät in die Kaserne komme. Die Jahreszeit influirt wenig auf die galvanische Behandlung der Kranken. Bei Nacht mag

allerdings die wärmere Jahreszeit günstiger seyn, während bei Lähmungen der minder erschlassende Winter besser ist.

Im Durchschnitt werden die Patienten, die einer längeren galvanischen Kur sich unterwerfen, abgesehen von den übrigen in der Krankheit wegen welcher sie die Kur gebrauchen etwa eintretenden Veränderungen, im Anfang sich etwas milder fühlen, das Eine klagt (je nach seiner Individualität) über vermehrte Schläfrigkeit, das Andere meint, es sei aufgeregter, habe unruhig geschlafen, bald aber macht die Müdigkeit, die Disharmonie der Nerven einen vermehrten Kräftegefühl, einem heitern Vertrauen in die wiederkehrende Gesundheit Platz, der Puls wird voller, die Excretionen regeln sich, Manche Menschen fühlen die galvanische Einwirkung namentlich bei metallischer Berührung stärker als andere und ziehen daraus den Schluß, sie seien besonders nervenschwach, Dieß ist falsch. Die Oberhaut, wenn sie ganz trocken ist, wirkt so gut wie Papier oder Leder den galvanischen Strom, hält die Einwirkung auf die Nerven ab. Je weicher, feuchter die Haut, desto stärker ist die Empfindung. Allerdings fand ich schon Einzelne, welche eine fast idiosynkrasische Unempfindlichkeit gegen den Gal-

vanismus äußerten, bei welcher die stärkste Einwirkung selbst auf die Zunge nur wenig Reaction hervorbrachte; Solche haben wohl überhaupt für jeden Schmerz wenig Empfindung.

Die ungewohnte Einwirkung des Galvanismus mag Manchem im Anfang wie Schmerz erscheinen, bald aber gewöhnt man sich daran und am Ende wird das den Körper bei der Galvanisation durchdringende Gefühl den Meisten mehr angenehm als lästig, zumal wenn dadurch ein größerer Schmerz, wie bei Kopfschmerz, Gesichtsschmerz verdrängt wird.

Die hydroelektrischen Ketten Pulvermachers (nicht zu verwechseln mit den Goldbergerischen Ketten, welche nur von eingebildeter Wirkung sind) beruhen auf einer feinstreichen physikalischen Zusammensetzung, jedes einzelne Glied der Kette bildet in Essig- oder Salzwasser getaucht eine kleine galvanische Batterie. Ich machte mit denselben schon vor 5 Jahren Versuche. Bei oberflächlicheren Reizen, da wo schon der äußere Hautreiz, das Brennen von wohlthätigen Wirkung ist, bei Zahnschmerz, Rheumatismen sind dieselben wohl zu gebrauchen, auf tiefer liegende Nervenstämme, größere Muskelparthien vermögen sie, außer bei Anwendung der Akupunktur, nicht einzuwirken.

Durch die Essigsäure wird der Zinkstamm leider bald aufgelöst, bröckelnd, dadurch der Strom unterbrochen, die Kette unnütz, und insofern ihre längere Anwendung, immerhin kostspielig.

Zu Ueberführung von Heilstoffen in krankhafte Gewebe des Organismus, und zur Darstellung von Elektromagneten, wende ich eine große Daniell'sche Batterie, wie sie bei den württembergischen Telegraphen gebräuchlich ist, an.

Was nun die Heilungen durch Galvanismus betrifft, so kommen in diese Behandlung leider meist veraltete Fälle, Patienten, welche mit jahrelanger Langmuth das ganze Fegfeuer der Arzneien durchlaufen haben und nun mit Ungeduld von dem Galvanismus schnelle Heilung fordern. Diese läßt sich nun allerdings in manchen Fällen überraschend schnell geben, wo aber Atrophien, Degenerationen, krankhafte Ablagerungen vorwalten, kann nur mit kleinen Schritten die Rückbildung zu früherer Gesundheit stattfinden.

Je mehr der Galvanismus direkt auf den Sitz der Krankheit angewandt werden kann, desto besser ist es. Bei Zahnschmerz in Folge hohler Zähne, chronischen Geschwüren, Krankheiten der Schleimhaut der Uterus, des Uterus, kann dieß vermöge feuchter

Sätkämme, Catheeter, galvanischer Douchen gesehen, während auf Willdenmarkslähmungen, Lähmungen der Extremitäten, Drüsengeschwülste, Leberverhärtungen, Cardialgien, gichtische Anschwellungen u. s. w. nur durch gleichzeitige Reizung der sie bedeckenden Tegumente und Muskellagen eingewirkt werden kann. Oft wende ich auch den Galvanismus derivatorisch an, z. B. galvanische Fußbäder bei Nervenkopfweh, anomalen Hämorrhoidalcongestionen, Amaurose.

Es gibt wenige Krankheiten, in denen der Galvanismus in Verbindung mit andern Medicamenten nicht eine thätige Beihülfe zur Heilung leisten kann, und bei manchen Krankheiten werde ich daher den Galvanismus nicht als Hauptmittel, sondern nur zur Unterstützung einer andern Curmethode an, jedoch bringt der Galvanismus für sich allein auch oft da noch Besserung und Heilung, wo alle möglichen andern Heilmittel nichts gefruchtet haben.

In den letzten zwei Jahren ergaben sich in meiner Anstalt überraschende Heilungen durch Galvanismus außer bei Lähmungen hauptsächlich bei jahrelangem Nervenkopfweh (In einem Falle hatte dasselbe in quälendstem Grade 10 Jahre

gedauert und wurde durch sechswochiges Galvanisiren gehoben, ferner bei Gesichtsschmerz. Hier in 7 Fällen von achtentwölftem nach jahrelanger Leiden vollkommene Heilung in einem Falle, wo eine zweimalige Nervendurchschneidung vorangegangen war, konnte auch der Galvanismus nur flüchtige Linderung bringen, ebenso gelang mir die Heilung bei einer schon sehr bejahrten Frau, deren Nervensystem durch den jahrelangen größtlichen Gesichtsschmerz, und durch Strychlin, Morphin, Veratrin und Bädhron aufs Höchste zerrüttet und überreizt war, nicht; die Schmerzanfälle konnten zwar vermindert werden, auch traten größere Pausen ein, aber sie kehrten bei der geringsten Ursache, namentlich geistiger Aufregung wieder. Der Galvanismus, einige Jahre früher angewandt, hätte da gewiß geholfen; aber leider wird der Galvanismus immer nur als letztes Resugium betrachtet und der Kranke beginnt die Cur mittrauisch und hoffnungslos und seine Geduld ist zu Ende noch ehe die Cur recht begonnen hat. Ferner brachte der Galvanismus Heilung bei heftigen Cardialgien, Hysterie, (Hier ein merkwürdiger Fall von Geisteskrankheit, womit der Patient sich und seine Umgebung jahrelang gequält

hätte; ebenso ein Fall von Rachkrankheit), Weitsichtigkeit, somnambulismus naturalis (hier zwei interessante Fälle), bei rheumatischer und nervöser Taubheit, bei Nervenschwäche, nervöser Bitterkeit, Hypochondrie, Schlaflosigkeit, Weichsucht, anomalen Regeln, Strophelkrankheit, Sicht, Ischyabill, chronischer Heiserkeit. Eine 1 1/2 Jahr andauernde Stimmlosigkeit wurde durch Einführung einer Knopfsonde in die Mundhöhle und durch dieselbe starke Applikation des Galvanismus auf die Stimmriemenbänder (augenblicklich) gehoben. Rheumatisch-paralytische Lähmungen der einen Gesichtshälfte kamen sehr häufig in Behandlung und meist mit schnellem und glücklichem Resultate. Bei 2 Fällen von tabes dorsalis wurde namentlich bei dem einen überraschend schnelle Besserung gebracht; auch besserte sich eine sclerosis cerebri bei einem 18jährigen Mädchen. Incontinencia urinae wurde in 4 Fällen durch Einführung eines Catheters, in die gefüllte Harnblase und unmittelbare Galvanisirung derselben geheilt; ebenso ein prolapsus ani; Impotentia sterilis wurde mehrmals gehoben. Zwei Nasenpolypen, die aus der Nase hera-

aushingen und sehr zu Blutungen neigten, zogen sich auf Anwendung des Galvanismus zusammen und haben sich seitdem (bei dem einen ist es jetzt über ein Jahr) nimmer vergrößert. Die Zahl derer, die wegen Rheumatosen, Ohrenweh, Zahnweh die Anstalt häufig besuchen, ist bedeutend, und selten wird selbst bei hohlen Zähnen der Galvanismus die Schmerzen angefüllt lassen, jedoch muß man in letzterem Falle den Galvanismus vermittelst kleiner Schwämme in die Zahnhöhle selbst wirken lassen.

Merkwürdig ist die Wirkung, die der Galvanismus auf Beförderung des Stuhlgangs äußert. Bei starker Anwendung des Galvanismus auf den Bauch vermittelst zweier großen Schwämme ziehen sich die Bauchmuskeln nach allen Seiten zusammen und die peristaltische Bewegung der Gedärme wird bedeutend vermehrt. Ich hatte in letzter Zeit einen Patienten, der, nachdem er seit 10 Jahren nur vermittelst starker Drahtstuhlgänge hatte erzwingen können, nach erstmaliger Anwendung des Galvanismus, von selbst Stuhlgang bekam und nach 14tägiger Anwendung des Galvanismus war der Stuhlgang so geregelt, daß

die früher gewohnten Pillen ganz unterlassen werden konnten. Anschwellungen und partielle Verhärtungen der Brust- und Lendendrüsen, welche cancer befürchten ließen, konnte ich in zwei Fällen heben, bei vorgeschrittener Krebsdyskrasie kann der Galvanismus wohl keine dauernde Besserung bringen.

Oberflächliche, flache Muttermaler erblasten und verschwanden auf galvanische Einwirkung; auf Muttermaler, die durch höhere Entwicklung der capillären Hautgefäße bedingt waren, konnte ich keinen Einfluß äußern.

Bei Krankheiten des Nuges und Gehörs ist zu deren galvanischer Behandlung genaue Diagnose und große Vorsicht erforderlich. Dieß ist namentlich beim Gehöre der Fall. Hier sollten in den äußern Gehörgang und die Eustachische Trompete immer nur Metallbrühte, die mit Schwämmen überzogen sind, eingebracht werden. Die Einführung des bloßen Metalls kann zu gefährlichen Excitationen Veranlassung geben. Auch die Anwendung des Rotationsapparates halte ich bei Gehörkrankheiten für unpassend. Diejenigen Fälle, in welchen Gehörkrankheiten durch Galvanismus geheilt werden können, mögen nicht zu den seltenen

gehören, doch darf man sich, namentlich was die Taubheit betrifft, keinen zu großen Illusionen hingeben. Hier und da hat der Galvanismus auf nervöse Schwerhörigkeit einen überraschend schnellen Einfluß, in andern Fällen erregt der Galvanismus nur vorübergehende Besserung. Sicherer wirkt der Galvanismus auf Taubheit in Folge chronischer Entzündung des Trommelfells, Verdickung, Polypenbildungen des Trommelfells, serophulösen Ohrenfluß.

Vor dem Beginn jeder galvanischen Cur gegen Taubheit muß man sich überzeugen, daß nicht verdicktes Ohrschmalz den Gehörgang verstopft, weil dieses sonst, durch die eingeführten Schwämmchen noch mehr an das Trommelfell angebrückt wird. Uebrigens, vermehrt auch der Galvanismus in den äußern Gehörgang angebracht die Absonderung des Ohrschmalzes, namentlich wenn vorher wie so oft bei Taubheit krankhafte Trockenheit im Gehörgang herrschte und dieß oft in reichlichem Maße. Der Patient, der nimmer an diese Absonderung gewöhnt ist, darf dieß nicht unbeachtet lassen, denn die Anhäufung des Ohrschmalzes kann leicht wieder zu einem anscheinenden Rückfall, zu einer durch Herausziehen des Schmalzpfropfes allerdings

leicht zu hebenden Gefährlichkeit Veranlassung geben.

Auf Horchhärtigkeit äußert der Galvanismus eine gütliche Kraft. — In aurotis ete Zustände fanden bei mir Besserung und Heilung besonders wo die erzeugende Ursache entfernt, die gehörige Ableitung gegeben werden konnte.

Dies war namentlich der Fall bei anomalen Hämorrhoidalcongessionen, unterdrückten Fußschwellen, auf welche sich durch Galvanismus besonders förderlich einwirken läßt. In zwei Fällen gelang es mir vollständige amaurotische Blindheit so weit zu heben, daß der Patient wieder bleibend die Gegenstände schattenartig erkennen und allein gehen konnte.

Leichte Fälle von Schielen wurden geheilt, andere gebessert.

Ein Feld, auf welchem der Galvanismus hauptsächlich seine heilende Kraft zeigen kann, ist das der Dyskrasien. Da bis jetzt Aerzte und Laien meist der Ansicht sind, der Galvanismus übe seinen Haupteinfluß im Gebiete des Nervenlebens, so ist es natürlich, daß das Hauptcontingent mehrer Patienten Lähmungen und Neuralgien bilden; jedoch so wirksam auch der Galvanismus in diesen Leiden

sich erweist, so bethätigt er doch seine Heilkraft hauptsächlich auch auf dem Felde der Dyskrasien, bei Gicht, Strophell (Strophulösen Augenzündungen, Drüsenanschwellungen), Kropf, chronischen Geschwüren, Bleichsucht. Während bei heftigen Neuralgien der Galvanismus hilft und da seine Hilfe versagt, wird er bei scrophulösen Augenzündungen, Drüsenanschwellungen immer Heilung und bei der inveterirtesten Gicht Besserung bringen, ja ich habe unglaubliche Beispiele, wo selbst die kalterdigen Coitöremente um die Gelenke allmählig verschwanden und die Hand sich wieder aus ihrer schiefen verkrüppelten Form herausarbeitete.

Drüsenanschwellungen, welche jahrelanger Einwirkung von Säubädern und Jodetreibungen widerstanden, erweichen sich und schmelzen unter der Einwirkung des galvanischen Schwammes; langdauernde Augenzündungen mit Granulationen der Augenlider, Lichtscheue heben sich mit überraschender Schnelle.

Corpide Geschwüre verlieren ihr unnettes Aussehen, statt der dünnen Fauche wird guter Eiter abgesetzt, es entsteht gesunde Intarriation.

Bei einem heftigen Croupenfall glaube ich der Anwendung des Galvanismus hauptsächlich die

schleunige Besserung zuschreiben zu dürfen, nach
unterließ ich dabei allerdings nicht die gleichzeitige
Verordnung anderer Medicamente.

Cholerafälle kamen mir noch keine in Be-
handlung. Daß aber hier der Galvanismus, richtig
und energisch angewandt, Großes leisten kann, bin
ich überzeugt.

Bei den durch Nervenverletzung entstandenen
Lähmungen ist zur Wiederherstellung der frühe-
ren Thätigkeit natürlich die Heilung der Wunde
am verletzten Nervenstamm, und der Wiedereintritt
der freien Communication des centralen Nervenagens
mit der Peripherie nothwendig. Die Heilung der
Lähmung erfordert daher bei frischen Verletzungen
meist eine geraumere Zeit, als bei alten, jedoch
beugt man durch baldiges Galvanisiren der bei äl-
teren Lähmungen eintretenden Atrophie der betref-
fenden Muskelpartien vor. Je mehr die Muskeln
auf galvanoelektrische Einwirkung noch einige Con-
tractilität zeigen, desto günstiger gestaltet sich die
Prognose; auch soll (nach Duchennes Beobachtung)
die lokalste Galvanisation um so raschere Erfolge
zeigen, je näher der afficirte Muskel den Nerven-
centren liegt. Die Belebung der Muskeln des
Oberarms z. B. soll schneller gelingen, als die des

Oberarms oder gar der Hand. Bei der eintre-
tenden Heilung kehrt zuerst die Sensibilität zurück,
dann fühlt sich die Haut, die vorher kalt, blaß, weiß
war, allmählig wärmer, lebenskräftiger an, die Er-
nährung nimmt zu, der vorher abgemagerte Arm,
Fuß wird merklich dicker, und jetzt zeigt sich An-
fangs nur in einzelnen unwillkürlichen Bewegungen,
bald aber nach dem Willen des Kranken sich regelnd,
die frühere Zusammenziehungskraft der Muskeln.
Selber scheidet die Heilung solcher Lähmungen nicht
selten an der Ungebuld des Patienten oder Arztes.
Es ist nicht allein oft Monate- und Jahreslange
Ausdauer von Seiten des Kranken nöthig, auch
der Arzt darf sich um die Kur abzukürzen, nicht
zu allzustarke Galvanisation verleiten lassen. Je
mehr das Gefühl und Leben zurückkehren, desto an-
haltender, aber zugleich auch desto milder muß die
galvanische Einwirkung sein. Die Hast und Eucht
durch Steigerung des Galvanismus, oft akute
Kurven zu machen hat schon oft die ganze Heilung
verletzt. Wie immer am Krankenbette, so muß
vor Allem auch bei dem Galvanisiren der Arzt die
gehörige Ruhe und Umsicht sich bewahren und sich
hüten, daß er nicht ein bloßer Maschinist werde.
Lähmungen, die durch Apoplexie vom Gehirn

aus entstanden sind, können erst mit Erfolg durch Galvanisation behandelt werden, wenn die zur Aufsaugung des Blutergusses nöthige Zeit, einige Monate, bis ein halbes Jahr, verfloßen sind, während rheumatische, hysterische Lähmungen eine um so günstigere Prognose zeigen, je baldiger man mit der Galvanisation beginnt. Die elektro-muskuläre Contractilität und Sensibilität ist bei den durch Apoplexie entstandenen Lähmungen meist normal, doch da die Haut des gelähmten Gliedes meist kälter, trockener anzufühlen und durch vorhergehende Einreibungen, Blasenpflaster verblüht ist, muß der galvanische Strom bedeutend verstärkt werden; in seltenen Fällen findet aber auch in den gelähmten Gliedern eine erhöhte Sensibilität statt. Wie Galvani an den Zungen abgeschchnittener Froschschenkel zuerst die Erscheinungen des Galvanismus bemerkte, so gibt sich auch jetzt noch bei der Anwendung der Induktionsmaschinen, bei der Faradisation die hauptsächlichst in die Augen fallende Wirkung des Galvanismus außer der Erzeugung der Sensibilität durch die Bewegung der Muskeln kund; man kann die Muskeln auf zweierlei Art sich kontrahiren lassen, entweder direkt, so daß man die Muskeln selbst faradisiert und dadurch dieselben

einzelnen zur Contraction bringt, oder, indem man indirekt auf die die Muskeln versorgenden Nerven einwirkend ganze Muskelparthien in Bewegung setzt. Duchenne in Paris, dessen freundliche Zuvoorkommenheit gegen fremde Aerzte, auch ich rühmend anerkennen muß, hat es in dieser Art der Muskelfaradisation zu einer wahren Virtuosität gebracht; zur Elektrophysiologie, zum klaren Verständniß der Mechanik der Hand, des Fußes, der Gesichtsmuskeln u. s. w. hat seine Methode wesentlich beigetragen und kann bei Lähmungen einzelner Muskelparthien nicht anders als von großem Nutzen sein. Es darf aber nicht übersehen werden, daß Duchenne sich nur mit einem kleinen Zweig dessen, was der Galvanismus im medicinischen Gebiet zu leisten im Stande ist, beschäftigt. Wenn Dr. Erbmann, der getreue Schüler Duchenne's, in seinem Buche: „Die örtliche Anwendung der Elektrizität“ sich tadelnd darüber ausspricht; daß Hassenstein, Weber, Kommershausen, sichere Heilung aller nervösen, rheumatischen und gichtischen Uebel, der Schwerehörigkeit u. s. w. durch Elektrizität und Magnetismus anführen, so hat er vollkommen recht. Hufeland sagt: Alle Krankheitsheilungen werden durch die Natur bewirkt, die Kunst ist nur

ihre Gehülfe und heilt nur durch sie. Wie leicht kann also hoch einmal die Meisterin Natur Meiner sagen, wo der Gehülfe ein entschiedenes Ja versprochen hat! Die sichere Heilung einer Krankheit durch irgend eine Curart zu versprechen ist darinn inmier unpässend; der Arzt soll keinen Patienten annehmen, dessen Heilung er nicht mit einigem Grund hoffen kann, aber die begründetste Hoffnung auf glückliche Erfahrung bei ähnlichen Patienten gestützt, kann nicht berechtigen eine unsehlbare Heilung aller verärgerten Krankheiten in die Welt hinauszuposaunen. Namentlich sollten gebrannte Kinder mehr als andere das Feuer scheuen! Schon vor einem halben Jahrhundert erlitten der Magustismus und die Electricität durch unbegründetes Selbstlob und unwissenschaftliche Uebertreibungen ihrer Heilkraft einen harten Stoß in den Augen der bessern, denkenden Aerzte, und die gebauenslose Motte deckt die gegen Alles sind, was sie nicht verstehen oder wozu sie nicht das Schlagwort gegeben haben, suchte den Sturz zu vollenden. Jetzt wo mit neuen, bessern Waffen und auf wissenschaftlicherer Basis sich die Electricität und die ihr verwandten Kräfte in's Feld wagen, soll vor Allen gewissenhafteste Wahrheit ihr Wahlspruch sein.

Aber Dr. Erdmann's Befremden darüber; daß Dr. Hammer in Dresden außer Hypochondrie, Gicht, Podagra, auch serophulose Fußgeschwüre, Leberverhärtungen, Gebärmutterkrebs durch Galvanismus zu heilen verspreche, kann ich durchaus nicht theilen. Der Nutzen des Galvanismus gegen Lähmungen ist anerkannt, ebenso auch Duchennes Meisterschaft auf der Claviatur der motorischen Nerven, aber warum deshalb weitere Erfahrungen Anderer negiren, auch wenn Duchenne dieselben noch nicht docirt hat? Wer den wohlthätigen Einfluß des Galvanismus auf andere kranke Gebilde bezweifelt, der behandle nur Einmal eine serophulose Augenentzündung galvanisch, aber er lasse ja alle Metallwerkzeuge weg, wende einen weichen Schwamm an und derselbe setz ziemlich feucht, weil er sonst das Auge reizt, auch drücke ihn der Kränke etwas fest an, die leichte Berührung reizt mehr. Läßt man so einen mäßig starken Strom eine gute halbe Stunde auf das kranke Auge einwirken, so wird dasselbe zwar einige Minuten nach der Operation von der Netzhaut etwas gerötheter erscheinen, aber die Lichtscheue hat bereits merklich nachgelassen und unter der Loupe sieht man deutlich, daß sich die Blutgefäße contrahirt, die aufgeschwollenen Drüsen gereinigt

haben; die Augenentzündung, die früher allen Zink- und Quecksilberpräparaten eigenstümlich widerstand, ist nach mehreren Sitzungen geheilt.

Die Behandlungsart Dr. Sammers kenne ich nicht näher, habe mich aber, wie ich schon oben bemerkte, durch vielfache Erfahrung überzeugt, daß der galvanische Strom mehr noch als auf Lähmungen und Neuralgien auf Scropheln, Drüsengechwülste, atonische Fußgeschwüre, gichtische Ablagerungen günstig einwirkt. Es können dieß Aerzte, die mir solche Patienten, ohne vorher selbst eine Hoffnung zu hegen, zuschickten, bezeugen. Ich glaube allerdings, daß gegen Gehirnmutterkrebs schwer mit dem Krotationsapparat, wie es Dr. Hammer thut, zu operiren ist, in diesem Falle wäre aber ein gewiß empfehlenswerthes Mittel die galvanische Douche, die auch bei Muttersenkungen so große Dienste leistet.

In der Orthopädie kann der Galvanismus, wie und da von Nutzen sein, ich fand dieß namentlich bei Plattfüßen.

Die Behandlung der Plattfüße durch Galvanismus ist eine sehr einfache, und kann in jeder Hinsicht als ein sehr wirksames Mittel betrachtet werden. Man stellt den Kranken in eine galvanische Douche, so daß die Füße in demselben stehen, und leitet den Strom durch die Füße.

Die Behandlung der Plattfüße durch Galvanismus ist eine sehr einfache, und kann in jeder Hinsicht als ein sehr wirksames Mittel betrachtet werden. Man stellt den Kranken in eine galvanische Douche, so daß die Füße in demselben stehen, und leitet den Strom durch die Füße.

Aussehen von Metallen aus dem menschlichen Körper, mittelst Galvanismus.

Im Jahre 1851 zeigten Maurice Bergnès und André Boey aus der Havanna durch den Chemiker Dumas der Akademie der Wissenschaften in Paris an, daß es ihnen gelungen sei, Quecksilber, Blei und andere Metalle, die längere Zeit in dem menschlichen Körper verweilt und denselben vergiftet hätten, mittelst des Galvanismus auszuziehen und dem Kranken dadurch die Gesundheit wieder zu geben.

Sie gaben dabei folgendes Verfahren an: Eine metallene, vom Boden isolirte Badwanne nimmt den durch Merkur, Blei, Silber, Gold oder jedes andere Metall ruhigten Unglücklichen auf. Der Mensch sitzt oder ist ausgestreckt auf einem hölzernen vom Badwanne vollkommen isolirten Bänkelet. Die Badwanne ist bis um den Hals des Patienten mit leicht gekäuertem Wasser angefüllt; die Natur der Säure wechselt je nach dem Metall mit dessen Auszug es sich handelt. (Zink, Quecksilber, Gold und Silber, Salpetersäure, für Blei

Schwefelsäure.) Nachdem Alles so vorbereitet ist, bringt man den positiven Pol einer galvanischen Säule zwischen die Hände des Kranken, den negativen in Verbindung mit der Badwanne. Jetzt beginnt das Phänomen. Der elektrische Strom durchläuft den Körper des Unglücklichen, durchdringt Alles bis auf das Mark der Knochen, hemächtigt sich der vorborgenen Metalltheilchen, führt sie aus dem Organismus, heraus und setzt sie auf die Seiten der Badwanne ab. Der Patient ist gereinigt (parirt). Die Herrn Vergand's und Boey wandten hierzu eine Batterie von großen Zunsischen und Groveschen Elementen an. Sie stiegen bei dem Kranken mit 10 Elementen an und steigerten von 5 Minuten zu 5 Minuten, dieselben bis sie die Zahl dreißig erreichten. Boey will auf diese Art aus dem Schenkel und Schienbein eines Kranken eine Quantität Merkur herausgezogen haben, die sich dort 15 Jahre befunden hatte. Ferner wurde von derselben Person ein Kranken, der eine starke wochenlange Schmierkur gebraucht hatte zuvor in ein gewöhnliches warmes, und dann in ein gesäuertes Bad gesetzt. Das Wasser, das man 5 Minuten nach dem der Kranke darin gesessen, chemisch untersuchte, wurde vollkommen rein von Quecksilber

gefunden; hierauf wandte man den galvanischen Strom an, im Verlauf einer Stunde reagierte das Wasser vollständig auf Quecksilber. Dr. Heidenreich in Ansbach machte in dieser Beziehung interessante Versuche (siehe deutsche Clinik No. 8.) mit frischen Hühnerfleischstücken, die er mit Sublimat-Kupfervitriol-Weizenerlöfung trankte, in Kalbblase sorgfältig einwickelte und in ein Glas mit Salpetersäure angesäuerten Wassers brachte. Auf diese Weise war so gut als möglich ein mit diesen Metallen vergifteter Mensch repräsentirt. In das Fleisch wurde durch die Blase ein Platinrohr eingeführt und dieses mit dem positiven Pol verbunden, die Fortsetzung des negativen Poles hing als Kupferdraht in das angesäuerte Wasser. Auch hier zeigten sich nämlich bei Anwendung des Ströherschen Rotationsapparates und seines eigenen Induktionsapparats am negativen Pole bald die erwarteten metallischen Niederschläge.

Ich selbst machte die ähnlichen Versuche mit durch Quecksilberpräparate vergifteten Fischen. Ich wandte zur Erzeugung des galvanischen Stroms 40 große Daniell'sche Elemente an und immer, oft schon nach Verfluß einer halben Stunde, zeigte sich

am negativen Pol. die Ablagerung des metallischen Quecksilbers. Wie weit nun dieses Resultat, daß Metalle durch den galvanischen Strom aus dem Körper ausgezogen werden können, für die Heilkunde von Werth sein könne, wage ich nicht zu entscheiden. Ein französisches Urtheil darüber lautet: „Telle est l'importance de cette découverte, que l'on doit la placer au premier rang parmi celles, qui auront contribué à illustrer notre siècle déjà si fécond en progrès et en merveilles de tous genres.“ Bis jetzt halte ich die Entdeckung mehr für interessant als praktisch. Es wäre allerdings, — z. B. in hublosen Fällen von Bleilähmung — in manchen Krankheiten schon von hohem Werth, wenn das Dasein eines Metalls nachgewiesen werden könnte, das Unheil aber, welches das Metall anstellte, wird meist ein irreparables, vollendetes Factum sein, die Vergangenheit läßt sich nicht ungeschehen machen. Dieß wird hauptsächlich bei solchen stattfinden, die durch ärztliche Kunst allmählig allzuviel Quecksilberpräparate in den kranken Körper bekommen. Bei Arbeitern in Spiegel-, Bleiweißfabriken, in Bergwerken, bei denen bei sonst ungeschwächter Constitution eine schnelle, intensive Metallvergiftung stattgefunden,

müßte schon ein günstigeres Resultat zu erwarten sein; obgleich auch hier die Quantität des im Körper sich ablagernden Metalls meist eine kaum meßbare sein mag, da häufig nur der Dunst des Arseniks; des Quecksilbers zc. den Arbeiter wie eine Pflanze verborren macht.

Galvanische Versuche mit Pflanzen.

Im vergangenen Winter verwandte ich einen Theil meiner Batterien zu Versuchen mit Pflanzen, Möge man mir erlauben, den eigentlichen Zweck dieser Schrift auf einen Augenblick verlassend, hier meine kleine Erfahrungen mitzutheilen. Bekanntlich bin ich nicht der erste, der sich mit diesem Gegenstande beschäftigt. Die Verehrer des Galvanismus hegten schon früher große Erwartungen von der Wirkung desselben auf das Wachsthum der Pflanzen. Die einen glaubten in dieser Beziehung ihre Erwartungen durch Versuche begründet zu finden, andere verneinten jede sichtbare Einwirkung. Dr. Romershausen schlug die Anwendung von galvanischen Bögen vor. Ein Stück Kupferblech und ein Stück Zinkblech von 1 bis mehreren Zollen Größe sind

durch einen beliebig langen mit sie angelötheten Kupferdraht miteinander verbunden. Die Bleche werden spatelförmig in die Erde des Stößfärbens ober Beets gesteckt, so daß die Pflanze zwischen ihnen reitzt, der die Bleche verbindende Draht ist von der Erde unberührt über die Pflanze gespannt. Die immer feucht erhaltene Erde soll der Leiter sein zwischen dem Zink und Kupfer und auf diese Art ein kreisförmiger galvanischer Strom hergestellt werden. Dr. Komershausen will durch diese Bogen das Wachsthum der Pflanzen wesentlich befördern und empfiehlt sie für landwirthschaftliche Zwecke. Dieselben pünktlich angestellten Versuche ergaben nicht kein Resultat. Man sagt, die Kinder, die einen am meisten Sorge machen, habe man am liebsten. Unbilliglich, ohne sich über Andere zu ängstigen zu wollen, sieht man die Pflanzen, die man zu Versuchen ausersuchen hat, mit Liebenberein Bläde an, man gönnt ihnen gerne das bessere Pfläzchen, ein bißchen mehr Sonne, ein bißchen mehr Wasser, zuntal da die Erde um den galvanischen Strom nicht unterbrechen zu lassen, immer feucht erhalten werden muß, und plötzlich sieht man zu seinem Erstaunen, daß die galvanisirte Pflanze, die Kresse, der Blümelzwiebel kräftiger, schneller gewachsen

sind, und die Wirkung des galvanischen Bogens ist außer Zweifel, und ist die Wirkung des galvanischen Bogens halter, ich in seiner Wirkung so ziemlich den Goldberger'schen Ketten gleich, und was das durch Galvanismus vermehrte Wachsthum der Pflanzen betrifft, so haben Sieffels und Erfahrung auch mir hier eine gehoffte Freude verbörscht, denn als ich verflorenen Winter meine Versuche begann, hatte ich zwar schon durch frühere Versuche hinlänglich erfahren, daß der galvanische Bogen nicht gemüßsam wirkt, aber aus dem Grunde, daß Galvanismus befördert das Wachsthum der Pflanzen, hielt ich fest und glaubte durch einen stärkeren kontinuierlichen galvanischen Strom die gehofften Resultate erzielen zu können. Die Jahreszeit war mir keine bessere, schnell wachsende Pflanze als Kresse und Zwiebelgewächse. Ich fäete nun 8 Kistchen Kresse. Dieß gab 4 Versuche, da neben dem galvanisirten Exemplaron immer ein ungalvanisirtes zur Vergleichung stehen mußte. Die Versuche waren: 1) ein Kistchen mit galvanischem Bogen, 2) eines unter Einwirkung einer Daniell'schen Batterie, bestehend aus einem großen Zink-Kupfer-element. Hier endigte wie auch bei den andern Daniell'schen Batterien, wovon später die Rede sein

wird, den Zink- wie der Kupferpol an einem Kupferdraht, an welchem wie bei den galvanischen Bögen ein Zink- oder Kupferblech angeköthet war. Diese Bleche wurden an beiden Enden des Ristfens in die Erde gesteckt, zwischen ihnen gesät. 3) ein Ristchen mit 2, 4) eines mit 4 Daniell'schen Elementen. Diese Batterien wurden immer frisch erhalten und wirkten constant Tag und Nacht bis zum vollständigen Wachsthum der Kresse. Das Resultat bei allen 8 Ristchen war dasselbe. Die Kresse wuchs bei allen gleich stark und schnell. Ferner Versuche mit 6 Hyacinthen — 4 gewöhnlichen Zwiebeln. Diese wurden in Stockscherven und Ristchen gepflanzt. Eines erhielt den galvanischen Bogen, die andern 4 (immer ein ungalvanisirtes daneben) Daniell'sche Batterien von 1, 2, 3, 4 Elementen. Das Resultat bei allen anscheinend dasselbe, alle kamen zur Blüthe, nur glaubte ich zu bemerken, daß die Erde in den galvanisirten schneller austrocknete als in den nicht galvanisirten. Ferner Versuche mit 8 Hyacinthen — 4 Racketen-Zwiebeln. Diese wurden in mit Wasser gefüllte Blumentgläser gesetzt; bei einem der galvanische Bogen, bei den 5 andern Daniell'sche Batterien von 1, 2, 3, 4 Elementen angewandt. Statt

in der Erde waren die Bleche als Endigungen der Pole im Wasser angebracht, zwischen ihnen der Zwiebel. Das Resultat nach oben bei allen dasselbe, halb langsameres, halb schnelleres Wachsthum und Erblühen je nach der Art des Zwiebels, doch ganz ohne Rücksicht auf das Galvanisirte, aber nach unten bliehn bei den galvanisirten (außer dem mit dem galvanischen Bogen) die Wurzeln aus, es zeigten sich nur ganz kurze 1-2 Linien lange braune Rudimente. Sobald ich bei einzelnen die Batterien entfernte, fuhren die Wurzeln wieder fort zu wachsen, hörten aber damit auf, sobald ich die Batterien wieder einwirken ließ. Ich untersuchte nun die in die Erde gesetzten Zwiebel genauer, auch hier fand ich bei solchen, die stärkeren Batterien ausgesetzt und fleißig begossen worden waren, eine Wurzelverfärbung, die aber bei weitem nicht so auffallend war als bei denen im klaren Wasser aufgezogenen.

Jetzt setzte ich 8 weitere Hyacinthen-Zwiebel in Wassergläser, brachte bei zweien den Kupferpol, bei zwei andern den Zinkpol in Form einer Nadel unter der Haut des Zwiebels an, den andern Pol setzte ich ins Wasser. Auch hier dasselbe Resultat: unverändertes Wachsthum und Blühen nach oben,

nach unten keine Wurzeln. Ich probirte nun Goldberger'sche Rheumatismasketten, Pulvermacher's hydroelektrische Kette. Der eine Pol stak in Form einer Nadel unter der Haut des Zwiebels, der andere lag im Wasser, das den Zwiebel umgab. Die Kette selbst wurde durch einen in Salzwasser getränkten Schwamm, auf dem sie lag, immer feucht erhalten. Bei den Goldberger'schen Wachsbaum nach oben und unten, bei dem Pulvermacher'schen gehemmte Wurzelbildung. — Mehrere Zwiebel-Exemplare meiner Versuche theilte ich mit den entsprechenden nicht galvanisirten Verdauungs Herrn Professor von Eberg in München mit, welcher sie Herrn Professor Dr. Sennher zu mikroskopischer Untersuchung übersandte. Dieser war so gütig, folgendes darüber zu äußern:

„An der Thatsache ist nicht zu zweifeln, daß sich die Wurzeln (respect. Nebenwurzeln) der galvanisirten Pflanzen nicht entwickelt haben. Nur bei der ephoren Zwiebel (Cepa) sind welche vorhanden; diese haben sich aber augenscheinlich erst seit ihrer Absendung von Gänistatt (28. Februar) im feuchten als Emballage benutzten Moose gebildet. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß bei den unentwickelt gebliebenen Wurzelanlagen

(Stummeln) der galvanisirten Pflanzen das Campium (punctum vegetations) unter der Wurzelhaube hänglich resorbirt ist und daß sich an seiner Stelle eine Luft führende Höhle befindet; dergleichen, daß das umgebende Zellgewebe der Rinde und Holzportion aus fertigen meist luftgefülltem Parenchym besteht. Die Epidermapapillen sind wie die Wurzelhaube vertrocknet. Die Wurzel sind nicht bloss unentwickelt geblieben, sondern allgänglich vertrocknet.

Die bei Cepa nachträglich entwickelten Wurzeln gehören dem oberen Theile des Rhizomes an, sie sind neu entstanden, während die unteren, dem Centrum der Wurzelstielbe näher liegenden Wurzeln bereits in Verwesung übergegangen sind. In der That ist es seltsam, wie die Erhaltung der Pflanze keinen merklichen Schaden litt bei vollständiger Unterdrückung der Wurzelbildung.

Indem ich die einfache Thatsachen meiner Untersuchung mitgetheilt habe, weiß ich wohl, daß dadurch noch nichts minimschließend erwiesen ist. Andere Ursachen als der Galvanismus könnten ja meine Zwiebel in der Wurzelbildung aufgehalten haben, wobei allerdings der Zufall, daß gerade alle galvanisirten Zwiebel und diese ausschließlich es

waren, groß wäre, auch ließen sich durch eine andere sich ähnl. einwirkende Ursache wohl nicht die Wurzeln im Wachsthum unterdrücken, ohne daß dieß auch Hemmend auf das Wachsthum nach oben insluite. Die Zink- und Kupferbleche, welche das Wasser berührten, konnten nicht die wurzelhemmende Ursache sein, da bei dem galvanischen Bogen sich keine Wirkung äußerte.

Sollte nun bei vielfachster Anwendung galvanischer Batterien auf Pflanzen die Thatsache der Wurzelhemmung immer dieselbe sein, so ließe sich das vielleicht folgendermaßen erklären:

Die Natur ist eine musterhaft gute Hausfrau, sie ist gegen ihre Kinder von unendlicher Güte und Freigebigkeit, aber bald wäre ihr Vorrath; so reich er ist, erschöpft, suchte sie nicht insgeheim wacker zu sparen und scheute jede zwecklose Ausgabe. Wozu sind die Wurzeln da? Sie scheinen mir, nebst dem daß sie die Pflanze an den Boden heften, einerseits ein mechanischer Saugapparat zu seyn, eine Art von Rüssel, welcher Erde und Wasser nach Nahrung für die Pflanze durchstößt, andererseits sind sie der Magen und Dünndarm der Pflanze, welcher die aufgenommenen Speisen verdaut und diese chemisch verändert als Nährendes den Gefäßen der

Pflanze zuführt. Gibt es nun ein Mittel, den Dienst der Wurzeln bis auf ein Minimum entbehrlich zu machen, so freut sich die Natur über die gewonnene Ersparniß und sie beschränkt ihren Ausgabeposten für die Wurzeln so viel als thunlich. Dieses Mittel liegt nun namentlich bei den Wasserpflanzen und Zwiebelgewächsen in der galvanischen Batterie, welche das Wasser schneller zerlegt und den Wurzeln ihr Amt dadurch wesentlich erleichtert. Auffallend ist auch wie bei galvanisirten Pflanzen öfter Wasser zugegossen werden muß als bei nicht galvanisirten.

Doch das ist vorberhand nur die Hypothese eines Laien in der Pflanzenphysiologie, und ich lasse mich gerne eines Besseren belehren. Möchten meine Versuche von solchen Männern, denen ein tieferer Blick als mir in das Pflanzenleben gestattet ist, der Fortsetzung und weiterer Beobachtung werth gehalten werden!

2. Die Frikzionselektricität.

Die Frikzionselektricität findet seltener ihre Anwendung; da dieselbe zu sehr von der Witterung abhängt, ihre jedesmalige Stärke, weniger

ermessen werden kann und den Kranken leicht erträglich, während sich die kleinsten Kinder das Galvanisieren gerne gefallen lassen. Durch eine besondere Vorrichtung (Dotation über Leidner Flasche) habe ich aber auch diese Kraft erträglich gemacht, mehr dem Willen des Arztes untergeordnet. Das elektrische Brennen durch Haare und Kleider ist von erwärmender, wohlthätiger Wirkung, namentlich bei Kopfglätt, Rheumatismen u. s. w. Der kalte elektrische Wind durch hölzerne Spitzen auf das Auge geleitet, war bei manchen Krankheiten desselben nicht ohne Nutzen. In neuerer Zeit werden öfters von Ärzten, die Fichtennadelbäder, Heilgymnastik u. s. w. anwenden, auch elektrische Bäder angezoigt. Dieß soll wohl „galvanische“ Bäder bedeuten. Die elektrischen Bäder werden durch die statische Elektrizität erzeugt und waren feltlich, wo die Friktionselektrizität eine größere Rolle spielte, sehr im Ansehen. Der isolirte Kranke wird bald mit dem Conductor, bald mit dem Reibeffen der Elektrirmaschine in Verbindung gesetzt, dadurch (nach der Ansicht Mancher) entweder mit Elektrizität überfüllt oder entelektrifirt und daher die elektrischen Bäder (wobei von Wasser natürlich keine Rede war) in Elektropostille

und elektronegative Bäder eingetheilt. Die Heilkraft dieser Bäder scheint sehr in Frage zu stehen.

Die künstlichen Magnete halte ich im Widersprache mit vielen mit namentlich dem Volksglauben in den meisten Fällen für unwirksam bei Krankheiten. Auf Augenentzündungen, Nystallus scheidet der Magnet, namentlich dessen Nordpol eine wohlthätige, besänftigende Einwirkung zu äußern, Manche wollten auch bei heftigen Gesichtschmerzankfällen durch denselben Linderung erfahren haben; die meisten behaupten einen Druck, ein Ziehen zu verspüren, wenn man ihnen den Magnet in die Nähe der Stirne bringt, was aber mehr die Wirkung des Metalls überhaupt zu sein scheint ähnlich der Empfindung, wenn man eine Stricknadel zwischen die Augen hält. Mehrere fand ich aber auch, die auf das Bestreben mit dem Magnet Uebigkeit, Schlaf, Sinnesstörungen aller Art verspüren wollten. Um zu entscheiden, wie weit dieses wahre Empfindung des Patienten oder Selbsttäuschung ist, habe ich ein einfaches Mittel. Ich ließ einem starken Eisfelsenmagnet einen andern von Holz täuschend nach

bitzen; äußern beide Magnete auf den Kranken dieselbe Empfindung; so weiß ich, daß Selbsttäuschung mit im Spiele ist.

Zufällig erlebte ich in letzter Zeit 2 Fälle, wo epileptische Anfälle, die viele Jahre gedauert hatten, dadurch ihre — wenigstens scheinbare — Heilung fanden, daß dem Kranken ein altes Hufeisen unter das Kopfkissen gelegt wurde. Dürfte hier eine magnetische Wirkung angenommen werden? Ich fand wenigstens alte Hufeisen wie auch Hufnägel (die ja auch eine so große Rolle in sympathetischen Kuren spielen) wahrscheinlich in Folge der Frikktion nicht selten etwas magnetisch.

Der russische Arzt Dr. Bulmerincq will durch Magnete Beiträge zur ärztl. Behandlung mittelst des mineralischen Magnetismus, Berlin 1835) namentlich Anbinden derselben an die Waden, Fußsohlen, die Magenengegend u. s. w. Rheumatismen, kalte Füße, Erbrechen, Blutflüsse, andauernde Verstopfung u. s. w. geheilt haben, mir fehlen in dieser Beziehung Erfahrung und Glaube, hoch ist die wohlthätige Einwirkung des Magnets bei sensiblen Personen immerhin eine mögliche. Wenn übrigens Dr. Bulmerincq bei der Anwendung des Magnets in Form „wohlmagnetisirter Kontaven, Stahlplatten,

20 Stellen König 15 Breiten, die ein großes Gewicht darauf legt, daß sie sich einzigmal über par rühren, durch Besigt ins Gefüge überzengt habes daß die Magnete sich übermäßig an die Haut hingezogen, so daß die Dicke seines Randes ganz ver schwunden war, so hier er gewiß, wenn er glaubt, daran sei die Anziehungskraft des Magnets sparsam gewesen, jede andere Metallplatte, z. B. eine Kupferplatte von dieser Form hätte dasselbe thun können. Die Kontave Form der Platte und die heiße, dampfende Haut des Patienten bewirkten im Fleis che die Erscheinung eines trockenen Schweißkopfs. Weiter spricht er öfters von einer eigenthümlichen Pustelbildung, einem kritischen Ausbruch, der die mehrere Tage aufgelegte, angebundene magnetische Stahlplatte hervorbringt; er sagt, S. Seite 38: Die Fläche des Magnets, die der Haut zugekehrt gewesen, war mit etwas Pflast bedeckt, hinter der Holzrinne waren aber genau auf der Stelle, an welcher der Magnet gelegen, als hier durch ihre Wärme der Magnetplatte entsprechende Form unversennbar von der Platte bedeckt worden war, drei bis vier größere, und mehrere kleine härtliche, stäbernde Papeln mit rothem Hof und in eine bis eine Linie hohe Kegelspitze auslaufend gebildet. Jede Dermis

zung war, äußerst empfindlich.“ Dieser Ausschlag war offenbar nichts als einfache Symplicien, entstanden durch den unter der fest anliegenden Platte sich erzeugenden Schwefel, wodurch die Platte auch Kost 399.

Dr. Putzering nahm bei seinen Kurcn, auf dem magnetischen Meridian, Rücksicht; war, das Gesicht des Patienten gegen Nord, so strich er mit dem Nordpol, gegen Süden, mit dem Südpol u. s. w. Wendet man einmal Magnete an, so ist es immer hin, nothwendig, namentlich da, wo die beiden Stifte Eisenmagnete gebunden werden, auf die Pole Rücksicht zu nehmen, damit durch systematische Anwendung, nicht vollends jede Wirkung gelähmt werde.

2. Der thierische Magnetismus, (Lebensmagnetismus) hat das gerechte Mißtrauen, mit dem man ihm, meist entgegenkommt, weniger, den Sceptikern und seinen offenen Widersachern zu verdanken als jener Klasse gefährlicher, unwissenschaftlicher Dremdy, die nicht damit sich begnügen, den Magnetismus als eine einfache heilende Naturkraft, erkannt zu haben, denselben zu Wunderthatigkeiten und

unnützen Brauchstücken zu mißbrauchen suchen. Daß dadurch dem Betrüger und über Charlatanerie auch auf Kränklichkeit selber ein weites Thor geöffnet wird, ist leider nur zu wahr. Schon Mesmer, der Entdecker des thierischen Magnetismus, erklärte dem Franzosen Puysegur gegenüber, (welcher den Somnambulismus und das in ihm sich kundgebende höhere Schauen als Bedingung der Heilung ansah, daß die Heilung der verschiedensten Krankheiten ohne Somnambulismus stattfinden könne. Diese Ansicht Mesmers fand später durch Einmoseer und andere deutsche Aerzte ihre Bestätigung.

Der Somnambulismus ist eine der interessantesten Erscheinungen der Psychiatrie, und wenn es selbst Aerzte gibt, welchen Somnambulismus und Betrug identisch ist, so ist das nur mit ihrer Unkenntnis der Sache zu entschuldigen. Der Somnambulismus ist aber eine Krankheit so gut wie Hysterie oder Wetsrang und der Arzt, welcher durch Somnambulismus eine andere Krankheit heilen will, treibt jedenfalls ein gewagtes Spiel; leicht gibt er dem Kranken statt einer Krankheit zwei.

Und hat der Somnambulismus wie jede Krankheit seine Zulassung, seine Höhe, seine Abnahme. Wer wollte also auf das Schauen eines Somnambu-

hulen; das heute ganz anders sehr kann als gestern, keinen Glauben, seine Verordnungen haben! ¹⁸⁰⁷ Dritt bei einer Somnambulen mit Abnahme der Krankheit ein Schwächerwerden des inneren Sehens, ein Hören des Interessantem auf, so erzählte die Stelle desselben so häufig gemachtes Wissen, Täuschung und Betrug, und hinc illae lacrymae. Die Verwandten und Aerzte sind meist weniger die Betrüger als die Betrogenen. ¹⁸⁰⁸ Uebrigens ist das Hervorbringen somnambuler Zustände keine so leichte, alltägliche Sache, wie man gewöhnlich glaubt, oft auch glauben machen will. Ich bin überzeugt, daß die meisten Somnambulen dieses von sich selbst wurden oder wenigstens dieser Krankheitsform schon in ihnen lag, und durch das Magnetisiren nur zu schnelleren kritischen Erscheinungen gebracht wurde. Unter den vielen hundert Patienten, die ich theils mit wenigen Strichen (wie bei Zahnwes), theils monatelang (wie bei Rückenmarkskrankheiten) magnetisirte, weiß ich nur Einen Fall, wo Somnambulismus, sich zeigte und auch dieser verschwand bald auf die geeigneten Mittel ohne Nachtheil des Kranken. Der Galvanismus ist hier ein vorzügliches Gegenmittel. Ich muß hierbei freilich bemerken, daß ich bei meinen Seuren

weder Schlaf noch Schlafwachen erzeugen will, im Gegentheil, da wo derselbe aufzutreten droht, mit dem Magnetisiren abbreche! Es stützt sich das auf meine (andern Magnetisirenden allerdings widersprechende) Erfahrung, daß die heilende Kraft des Magnetismus da wo sie magnetischen Schlaf erzeugt, schon auf einen Abweg geräthet, auf eine andere, der zu heilenden Krankheit nicht zweckdienliche Art abswirkt, wird. Gestunde Menschen mit nüchternen Sinnen ohne erhöhte Einbildungskraft verspüren selten die Einwirkung des Magnetismus. ¹⁸⁰⁹ Allerdings gibt es namentlich in Frankreich und England, Magnetisirende, welche einen größeren Zuschauerkreis um sich versammelnd (von Solchen, die mit armen, abgerüsteten, nervenzerrütteten Subjekten Hörsamreisen, um magnetische Produktionen zu geben, will ich gar nicht reden) immer anscheinend Gesunde finden, auf welche sie mit wenigen Strichen auf die merkwürdigste Weise einwirken, sie erregen bald Katalepsie, so daß der Magnetisirte jede Lage, die man ihm gibt, beibehält, halb Steifheit des ganzen Körpers, oder einzelner Glieder; der Fußboden, oder Tisch hält auf magnetische Striche, wie der Magnet ein Stück Eisen, den Magnetisirenden fest; die ganze Subjektivität des

Subjektes geht in dem Willen des Magnetiseurs unter, nicht sich der Magnetiseur, so fühlt es der Magnetisirte u. s. w. Es bleibt immerhin für den Naturforscher interessant, zu ergründen, welchen Kräften diese Resultate entspringen, aber für den Arzt, wenn er nur das Heilen im Auge hat, haben sie weniger Werth. Ich habe selbst solche Produktionen mit angesehen und bin weit entfernt hier die Kraft der magnetischen Einwirkung gänzlich zu leugnen, oder gar mit dem wohlfeilen Wort Betrug Alles von mir zu weisen, aber gewiß wird in vielen Fällen nicht die vom Magnetiseur dem Kranken mitgetheilte magnetische Kraft es sein, welche solche Erscheinungen erregt, sondern es werden diese von der gesteigerten Einbildungskraft, der Selbsttäuschung des Magnetisirten selbst erzeugt. Hiemit soll natürlich nicht gesagt sein, daß der Magnetisirte die Erscheinungen fingirt, sich z. B. kataleptisch stellt, nein: er wird in der That kataleptisch, weil er weiß, daß er es jetzt werden soll. Dies wird um so schneller geschehen, wenn er es zuvor auch Andere werden sah. Es ist bekannt, daß die Epilepsie und noch mehr der Weitzanz durch den bloßen Anblick ansteckend werden kann. In einem Krankensaale, wo mehrere Frauen, darunter eine Epileptische, sich

Befanden, bekamen nach und nach die Epileptische Anfälle. Obwohl dieser Eisenhaltende Magnet mit der Drohung, die erste, die wieder einen Anfall bekommen werde, er brechen, blieben die Anfälle scheinlich aus. Hier waren die Anfälle gewiß kein Betrug, aber sie entsanden aus einer Art von Nervosität, aus allzuger großer Nachgiebigkeit der Seele gegen äußere Einbrüche. Erkläre ich in einer Gesellschaft von 20 Personen, daß magnetische Kraft werde innerhalb 5 Minuten einer der Anwesenden Bahntwech bekommen, so verspürt es bald gewiß einer, vielleicht auch mehrere. Hieran ist aber der Magnetismus ausnahmslos, sondern durch mächtige Worte würde unwillkürlich jeder an seine Bahntwech erinnert, und da wo alle Schmeizeln schmeizeln, merkt man sich durch bloße Erinnerung wieder aufgedacht. Hier auch ein Wort über das Tischritzen. Ob lange dasselbe als eine Geistesepilepsie Europa durchdrang, erklärte ich mich kürzlich gegen dasselbe, es war mir widerwärtig Alt und Jung dieser Mobschrantheit unterworfen und mit dem gewaltigsten Mißtraß, mit Gethierklopfen u. s. w. Parader zu sehen, obgleich die Wahrnehmung wie Nebelwäldung und Abgelaiube so leicht ist, einander übersprüngen

und die Arbeiten der Spinnstube auch in den
 Salons sich einheimisch machen können; immerhin
 nicht uninteressant war, es ist ja immerhin
 ein Schritt bei eingetretener Ebbe, zuzunehmen. Die
 jansschische Spure der Wahrheit nachzusuchen,
 daß bei dreien, die einen Tisch tangen lassen wollen,
 Einer ist über aus, Scherz oder um das langweilige
 Händeaufflegen abzukürzen, der Tisch offensichtlich
 tangen läßt, ist anzunehmen und (19) Finger, die
 eine halbe Stunde auf einem polirten Tisch ange-
 brückt sind, lebendiger als am Tag vorher, das gut
 von der Stelle bewegen können, als wenn man
 ihn mit der Faust anfaßt, zumal wenn im ent-
 schiedenen Moment die andern Tischritterthustaster
 mitbesten, über doch so lange irgend eine ver-
 nünftige Erklärung möglich ist, darf nicht einpinner
 stattfindender Betrug angenommen werden. Auch
 behaupteten schon sehr ehrenhafte Männer, daß sie
 Tischchen bei der kürzesten Berührung, ja während
 die Hände in einiger Entfernung gehalten wurden,
 sich bewegen sehen, in Wa-Fände sich nun hier eine
 Erklärung? Es ist bekannt, daß der Bernstein,
 wenn er durch Reiben warm wird, kleine Papier-
 schmitzen anzich, und hiervon erzieht die Elektrizität
 ihren Namen. Dasselbe thut das Siegelack?

Der Bettiger bekannt möchte folgendes sein:
 Ich legte einen Feder, ein Bleistift, eine Strick-
 nadel, einen Stock, endlich einen langen Pfahl
 wagrecht auf die Lehne eines Sessels, rief ich ein
 Stück Siegelack, so bewegte sich nach diesem selbst
 in jeder Entfernung einiger Linien über den Stock nach
 allen Richtungen. Die Qualität des Siegelacks
 und die Trockenheit des Pfahls ist nicht ohne we-
 sentlichen Einfluss bei diesen Versuchen. Sieht
 man nun, welche kleine elektrische Kraft dazu gehört
 ein in der Waage schwebendes Stück Holz in Be-
 wegung zu setzen, so könnte wohl auch unter ge-
 wissen Umständen, namentlich bei vermehrter Wärme,
 in manchen Händen eine elektrische (keine thierisch
 magnetische) Kraft sich erzeugen, welche ein Tisch-
 chen in Bewegung setzen könnte. Doch bleibt dieß
 nur eine Hypothese, die man nicht anstellen
 darf, Man thut dem Magnetismus zu viel und
 da es häufig zu Charlatanerien benutzt wird,
 auch wieder zu wenig. Charlatan, wenn man alle auf-
 fallenden Erscheinungen, die ein Magnetiseur her-
 vorbringt, für Erzeugnisse der magnetischen Kraft
 hält. Daß Gesunde der Magnetismus verurtheilt
 hat, und ohne unnütze Erregung der Phantasie
 angewandt, meist keine sichtbare Einwirkung her-

vorbringen; bei Kranken zeigt sich in der Regel die Wirkung durch vermehrte Thätigkeit des Gefäßsystems; schnelleren Puls; eintretenden Schweiß; beschleunigte Ersehn, auftretende Schmerzen; zurückführende Gesundheit; Auffallendes Erscheinen der beim Magnetisiren sind ängstliche Zeichen einer baldigen Kur.

Um diese zu vermeiden darf der Arzt nicht vergessen, daß die meisten Menschen, vor Allen aber Kranke, zumal solche, die schon lange leiden, nicht frei sind von Aberglauben und einer gewissen Vorliebe für Uebernatürliches, und beziffern unklaren Begriffen über Magnetismus hinter dem Unbewußten eine geheimnißvolle Absicht suchen; wo es also nicht etwa bei manchen psychischen Krankheiten zur Heilung nöthwendig ist, soll der Magnetiseur Alles was die Erwartung die Phantasie noch mehr steigern könnte, vermeiden, recht klar und prosaisch, streng den Heilweg im Auge habend, zu Werke gehen; dadurch wird er sich und seine Patienten vor subtilen Täuschungen bewahren; Nicht glaube ich, so einfacher kunstloser magnetisirt wird, desto besser ist es. Das elegante Magnetisiren taugt zu nichts; Bauern, Schäfer sah ich mit plumper Hand die besten magnetischen Kuren machen. Die

Formeln, die sie dabei murmeln, sind oft ganz sinnlos, durch mündliche Ueberlieferung verdorren; lateinische oder hebräische Sätze, aber stetig lauten einmal darauf und darum sind sie nicht ohne Nutzen; es werden dadurch ihre Gedanken gebannt, ihre Willenskraft auf Einen Punkt hin concentrirt, was eine Grundbedingung des Magnetisirens ist; Weniger von der physischen Stärke hängt die magnetische Kraft eines Individuums ab, als von einer Energie des Willens; wodurch man sich in Stand setzt — einen Augenblick seine Seele ganz von der Außenwelt ascetisch abschließend — all sein überflüssiges Nervenagens auf Einen Punkt hinzuführen; Man muß beim Magnetisiren durch die Hand so zu sagen athmen; denken; und sich damit die Ausströmung auf den leidenden Theil fühlen und Andere fühlen lassen können. Die Meinung Manchey, das Magnetisiren schwäche den Magnetiseur, theile ich nicht. Die angestrenzte concentrirte Willenskraft, die man bei kräftigem Magnetisiren immer anwenden muß; ermüdet allerdings; und macht größere Pausen wünschenswerth; aber der Magnetiseur gibt von seiner Kraft weniger ab, als daß er die im dem Kranken schlummerns erweckt; zu frischem Leben bringt; es ist das Nutzen eines

Lichtes an dem andern, wobei das anzuliehende auch nicht an Kraft verliert. Der Magnetismus wird dem mir halb allein, halb mit dem Galvanismus angewandt, wo er die mehr reizende, flüchtige Wirkung des Galvanismus mildert und befestigt, so dem menschlichen Organismus so zu sagen assimilirbarer macht. Seine Kraft ist eine nicht im dem Empfindung wohl aber in der heilenden Wirkung dem Galvanismus ähnliche. Welcher meistens in sogenannten Krankheiten unterstützt der Magnetismus kräftig über Galvanismus und dieß namentlich in der Sphäre der Vegetationskrankheiten. Das Rieserische Paquet dem ich schon seiner Zusammensetzung nach wenig Glauben schenke, war mit Galvanismus verbunden der Epilepsie, auch bei Welsch nicht ohne Nutzen; andere magnetische Paquet haben mehr nur historischen Werth, nöthigen bei Comitialen, die sie einst verordnet, recht guter Dienste geleistet haben, ihre Wirkung ist aber jetzt für andere Patienten angewandt. Wie bei des Hölzernen Magnets eine imaginäre, so ist die Wirkung von ihm nicht so interessant, als historische Merkwürdigkeit ist, der in mehreren Besten übergegangen, sogenannten in der

manstimmer der Seherin von Prevorst. Derselbe wurde nach dem im magnetischen Schlafe von ihr angegebenen Vorschrift und Zeichnung verfertigt und vor ihr mit Erfolg für sich selbst angewandt. Die nähere Beschreibung und Abbildung dieses "Nervenstimmers" findet man im dem Buche meines Vaters, der Seherin von Prevorst. Die Somnopathie ist durch diese Maschine so zu sagen figurlich dargestellt, was so sehr am durchdringlichen Nichtunermüdet darfst du den großen Einfluß lassen, welchen Galvanismus, und namentlich Magnetismus, auf psychische Krankheiten haben, und nach meiner Meinung weniger durch unmittelbare Einwirkung auf das kranke Gemüth als durch Heilung der körperlichen Grundursachen. Ich bin über-

Wenn ich mit nichtern Mitleid den Nutzen überschauen von dem Magnetismus richtig angewandt bei Krankheiten, kenne, so kann ich nur bedauern, daß derselbe nicht williger von Allen angewandt wird. Ich glaube nicht, daß die magnetische Kraft wie das Wesent, einer gütigen Fee, nur einzelnen Individuen gegeben ist. Jeder Mensch mit gesundem Körper und festem Willen kann dieselbe (allerdings mehr oder minder, je nach seiner Individualität) ausüben, was jeder auf die einfachste Weise bei

Bahnweh spröden könnte. Von den Nervencentren ist es bekannt, daß sie wie eine galvanische Batterie mit Telegraphenschlüssel ihren Willen an die angrenzenden Nervenperipherien senden; daß dieses Nervenagens auch auf andere Organismen mit denen es sich in Berührung setzt, "Einwirkung" haben kann, kann man annehmen, ohne daran dem Glauben an "Zauberer" und "Uebernatürlichen" anzuhängen. Der Widerspruch und Zweifel, der dem Magnetismus entgegen gesetzt wird, treibt die enthußtischen Bekehrer desselben zu dem gefährlichsten Extrem, durch in die Augen fallende magnetische Kunststücke zu imponiren, von der Existenz des Magnetismus überzeugen zu wollen. Dadurch verliert bei Magnetismus die ihm zur Heilung angewiesene einfache Basis und sehr sich schlefer Urtheiler aus.

Der Galvanismus ist eine von der Wissenschaft anerkannte Kraft, vor kein zu jeder Zeit mittelst Maschinen erzeugt und seine Stärke durch Galvanometer gemessen werden, er erregt sichtbare chemische Veränderungen und seine Einwirkung auf den thierischen Organismus ist sichtbar, die durch ihn erzeugten Muskelcontractionen sind in die Augen fallend, ist die Existenz bestreitet, warum Alchimisten und wie Techniker und Chemie, so wird auch Mediein

und Chirurgie sich desselben immer mehr zu ihren Zwecken bedienen; ebenso ist es mit der Elektrizität, dem Mineralmagnetismus. Ein Stück Stahl zieht allen Gesetzen der Schwere zum Trotz ein plummes Stück Eisen vor Allen Augen durch die Luft in die Höhe; Niemand verwundert sich darüber, Das ist eben ein Magnet! sagt jeder Bauer und kann es sich auch nicht erklären, woher diese Kraft kommt, wodurch sie erzeugt wird, genug dies Kraft des Magnets ist ihm ein unbestrittenes, allbekanntes Faktum. Anders ist es mit dem thierischen Magnetismus. Wir haben bis jetzt keinen Magnetometer ihm zu messen, keine Lichterscheinungen, keine in die Augen fallenden chemischen Prozesse, schon seine Existenz außer Zweifel; eben einen ist er da, ihm gar nicht da, eine nutzlose, phantastische Spielerei; Andere sehen ihn überall, wollen mit ihm Messingwerke verrichten, alle Krankheiten heilen, andere Menschen als willkürliche Maschinen, wie die Hollundertholger eines Elektrometers nach ihrem Willen leiten, auf meilenweite Entfernung hin ihren magnetischen Zauber ausüben, ja vermittelst des Commankulismus, alle Wissenschaft, alle Forschung des menschlichen Geistes entbehlich machen, Gegenwart, Zukunft, Vergangenheit begründen, die

Bewohner, den entferntesten Himmelskörpern, den
 Ierion u. s. w. *non est inanis, non dicitur inanis*
 183) Mäge (man) dieser Extravaganzen willkürlich nicht
 das arme Kind mit dem Bad ausschütten! Die
 Chemie ist eine Wissenschaft von klarstem Verstande,
 von höchster Bedeutung, Gewerbe, Handel, Arznei-
 kunde und Landwirtschaft haben sich die schönsten
 Errungenschaften zu verdanken. Wer wolle sich ihr
 jetzt noch darüber kesse, steir, daß sie einst Jahre
 hunderte lang fast ausschließlich zu nutzlosen Gold-
 macherversuchen und Proben der Stein der Weisen
 zu finden, mißbraucht wurde! Mäge auch der
 thierische Magnetismus von ruhigen und praktischen
 Männern unablässig gepulst und erforscht, bald von
 seinen Schläden und Hypotheln gereinigt werden
 und als eine unzweifelhaft existierende Kraft, wie ein
 dem Galvanismus, der Electricität, dem Mineral-
 magnetismus verwandtes, Fundamentales, die be-
 dienten Stelle in der Wissenschaft einnehmen.
 Der Magnetismus wie der Galvanismus kann
 keine Wunder verrichten, er kann nichts abbrechen,
 wozu nicht die Natur ja sagt, aber selbst können
 die Natur, die immer auf Verbesserung und
 Heilung hinstrebt, auf's kräftigste unterstützen. Ein
 Universalmittel gegen aller Krankheiten, sind

nicht, der Arzt, der sie ausübt, darf nie vergessen,
 daß außer ihnen die Medizin und Chirurgie noch
 viele andere Mittel zur Heilung darbietet, deren
 Anwendung zu gehöriger Zeit nicht versäumt wer-
 den darf. Wo Licht ist, da ist auch Schatten, was
 nützt, kann auch schaden, wenn es im Schlenbrian
 sind ohne ärztliche Einsicht angewandt wird.

A u b a n g.

Von auswärtigen Ärzten und Patienten häufig
 zum das Nähere über Saunstatt und die Verhältnisse
 daselbst schriftlich befragt, erlaube ich mir Folgendes
 anzufügen.
 Saunstatt, ein Städtchen von einigen tausend
 Einwohnern, am Neckar gelegen, ist von Stuttgart
 eine kleine Stunde entfernt, welche Distanz durch
 die Eisenbahn auf 5 Minuten reducirt ist. Zwei
 Saunstatt und Stuttgart befinden sich einer-
 seits, das Bad Berg, dessen Quelle den Neckar in
 Riffingen an freier Kohensäure übertrifft, das neue,
 wasserreiche Stuttgarter Mineralbad mit Winter-
 gärten und geschmackvollen Anlagen und die auf

seiner Anhöhe thronende Kronprinzliche Villa umgeben, von ihrem großartigen Parke. Rechts führt der Weg an dem Zaubergarten der im maurischen Style erbauten herrlichen Wilhelms- und dem Königl. Lustschloß Meisaustein mit seiner werthvollen Kunstschätze vorbei in die schattigen stattungezierten Gänge der Anlagen, welche zum Meisauerschloß und dem Hoftheater führen.

Zu Ausflügen im Umkreis einiger Stunden laden ein die Solitude mit ihren Wildparken, die Königl. Gesteine Kleinhohenheim, Weil und Schärnhäusern, das landwirthschaftliche Institut Hohenheim, der Rothensberg, Hflürzen Ludwigsburg, Mauross u. s. w. Das Mineralwasser, welches Cannstatt seinen Ruf als Curort verdankt, geht zu den eisenhaltigen Koch- und Stauersalzsäuerlingen und ist dem Sülzingen und Homburgs in seiner Wirkung und seinem Bestandtheile verwandt. Es entspricht dem Moden in vielen größern und kleineren Quellen, von denen aber nur etwa 8 therapeutisch zum Trinken und Baden benutzt worden. Ihre Temperatur beträgt zwischen 11 und 16 Grad Reaumur, sie gehören daher zu den natürlich kalten Quellen. Thiermilch, Mineralwasserbassins, warme Bannenbäder, Dampfbäder, Douchen, Mineral- und Meerschwimmbassins,

Wellenbäder, auswärtige Mineralwasser, Kuh- und Ziegen-Molken ist trefflich gesorgt, hinter dem großen Kurpaal bietet die mit Nadelholzbäumen besetzte Anhöhe eine herrliche Fernsicht.

Außer meiner Anstalt hat die orthopädische Heilanstalt Hofrath von Heine's, wie die Flechtenanstalt Hofrath von Veiel's sich einen wohlbegründeten Ruf weit über die Grenzen Deutschlands erworben, ebenso ist das englische Pensionat von Professor Hirsch wie das Töchterinstitut des Professor Kleemann von Ausländern zahlreich besucht, weshalb Cannstatt auch im Winter eine große Anzahl Fremder beherbergt. Ich selbst logire keine Patienten im Hause, aber die nahegelegenen Privatwohnungen, wie die Hotels, von denen namentlich das Hotel Hermann und Formis und das Hotel Brandenstein (Wilhelmsbad) vortheilhaft zu erwähnen sind, sorgen aufs Beste für die Aufnahme von Patienten.

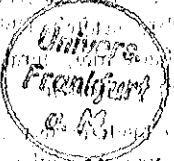
Wenn sich ein ausländischer Arzt entziet von der schönen Lage und den reizenden Umgebungen Cannstatts zu dem Horazischen Ausrufe:

Ille terrarum mihi praetor omnes
Angulus ridet -

begeistert fühlt und Cannstatt ein Paradies, das

Paradies des Schwabenlandes nennt, so hat er wohl zu viel gesagt; denn sehen wir daraus mit Freuden, daß Tannstatt auch ohne Spielbänke einem Fremden recht gut gefallen kann; zumal wenn er hier langentbehrte Gesundheit wieder findet.

Dasjenige, was die vorerwähnte Stadt betrifft, ist ein sehr schönes, wohlgebautes, und sehr angenehmes Haus, welches die Herrschaft von Tannstatt besitzt, und in welchem die Herrschaft von Tannstatt eine sehr angenehme Wohnung hat. Die Herrschaft von Tannstatt ist ein sehr angenehmes Haus, welches die Herrschaft von Tannstatt besitzt, und in welchem die Herrschaft von Tannstatt eine sehr angenehme Wohnung hat.



Die Herrschaft von Tannstatt ist ein sehr angenehmes Haus, welches die Herrschaft von Tannstatt besitzt, und in welchem die Herrschaft von Tannstatt eine sehr angenehme Wohnung hat. Die Herrschaft von Tannstatt ist ein sehr angenehmes Haus, welches die Herrschaft von Tannstatt besitzt, und in welchem die Herrschaft von Tannstatt eine sehr angenehme Wohnung hat.