

XIII.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Ueber die electricische Behandlung der Cataract.

Berichtigung und Nachtrag.

Von Dr. Neftel in New York.

Meine Beobachtungen über die Wirkung des galvanischen Stromes auf den optischen Apparat habe ich ohne Hülfe eines Ophthalmologen von Fach machen müssen. Dabei war ich vielfach auf die subjectiven Angaben der Versuchspersonen, die übrigen immer mit der augenärztlichen Diagnose zu mir kamen, angewiesen, und war ich folglich einer bedenklichen Fehlerquelle ausgesetzt. Indessen ist die galvanische Wirkung in den verschiedensten intraocularen Erkrankungen oft so bemerkenswerth und auffallend, dass ich mich veranlasst hielt, sofort die Aufmerksamkeit der Aerzte und Ophthalmologen auf diesen Gegenstand zu lenken, während ich selbst hauptsächlich nur die galvanisch-optische Reaction eingehender zu untersuchen beabsichtigte¹⁾.

Was nun die galvanische Behandlung der Cataracta incipiens betrifft, so beziele ich mich, die folgende Berichtigung zu meinem Aufsatz (dieses Archiv Bd. 79, S. 465) nachzutragen. Der Fall der Patientin M. wurde nach circa zwei Jahren wieder von Herrn Dr. Webster ophthalmoskopisch untersucht, wobei sich noch partielle Linsentrübungen voranden. Auch in dem Falle der Frau W. hat Herr Dr. Knapp nach circa einem Jahre noch ein Fortschreiten der Trübung gefunden und erklärt die Täuschung durch Entwicklung von Myopie. Demnach ist ophthalmoskopisch noch nicht bewiesen, dass größere Linsentrübungen durch den galvanischen Strom zum Verschwinden gebracht werden können. Indessen muss ich Folgendes hervorheben. Die Sehschärfe der Patientin M. hat durch die galvanische Behandlung jedenfalls zugenommen, denn sie kann jetzt, nach zwei Jahren, Stunden lang lesen, nähen etc., was sie vor der Behandlung durchaus nicht im Stande war. Ueberhaupt fühlt sie sich subjectiv ganz hergestellt, was wahrscheinlich zu einem

¹⁾ Beiläufig möchte ich hier das Ausbleiben der galvanisch-optischen Reaction bei Sehnervenexcavation erwähnen. Ich beobachte gegenwärtig einen Fall mit vollständiger Erblindung des rechten Auges nach abgelaufenem Glaucom, in dem auch die stärksten Ströme keine Spur von Reaction, weder Licht- noch Farbenscheinungen, hervorrufen, während das andere, gesunde Auge, das ebenfalls bedroht war, jetzt sehr deutlich auf den Strom reagirt (nach galvanischer Behandlung).

Missverständniss seitens der Patientin Veranlassung gegeben hat, indem sie glaubte, es habe der untersuchende Ophthalmologe (Herr Dr. Agnew) ihre Augen nach der galvanischen Behandlung normal gefunden. Auch die Patientin W., die schon seit zwei Jahren an den Erscheinungen einer progressiven Cataractbildung gelitten hatte, und zuletzt nicht mehr Gesichtszüge deutlich wahrzunehmen vermochte, war im Stande, nach wenigen Wochen (unter galvanischer Behandlung) Stunden lang ohne Anstrengung zu lesen, schreiben, nähen etc. Subjectiv fühlte sie ihr Sehvermögen so weit hergestellt, dass sie sogar zweifelte, ob sie wirklich jemals an Cataract gelitten habe, oder ob nicht vielmehr ein diagnostischer Irrthum begangen worden sei. Wenn Herr Dr. Knapp diese Veränderung der Myopie allein zuschreiben zu sollen glaubt, so ist es immerhin merkwürdig, dass diese Aenderung der Refraction so rapide, namentlich unter dem Einflusse des galvanischen Stromes, entstanden ist. Allein auch in einer Anzahl anderer Fälle beginnenden Staares wurde durch die galvanische Behandlung eine Besserung der Sehschärfe erzielt, und zwar ohne Entwicklung von Myopie. Man kann sich das nur dadurch erklären, dass entweder eine gewisse Abnahme der Linsentrübung dennoch Platz gegriffen hat die aber von dem untersuchenden Ophthalmologen nicht constatirt werden konnte. Oder es müsste ausser der gröberen Linsentrübung noch eine moleculäre, unmerkbare Trübung der übrigen Linsensubstanz existirt haben, die durch den galvanischen Strom vernichtet wurde. Es scheint überhaupt den gröberen, sichtbaren Linsentrübungen zuerst eine moleculäre, unmerkbare Trübung voranzugehen, weil ja öfters noch lange vor der Cataractbildung eine Herabsetzung der Sehschärfe vorzukommen pflegt ohne ophthalmoskopischen Befund. Durch das Verschwinden dieser moleculären Trübung, die der sichtbaren Cataracttrübung vorangeht (und sie begleitet), würde sich am Einfachsten die Besserung der Sehschärfe durch den galvanischen Strom bei beginnender Cataract erklären lassen.

In letzter Zeit habe ich endlich Gelegenheit gehabt, auch einige Patienten mit reifen Cataracten der galvanischen Behandlung zu unterwerfen. Herr G., 65 Jahre alt, vollkommen erblindet am rechten Auge, sieht noch etwas mit dem linken Auge (kann nur Umrisse grösserer Objecte, aber nicht Gesichtszüge wahrnehmen). Nach vierwöchentlicher galvanischer Behandlung konnte er mit dem rechten (blinden) Auge Umrisse grösserer Gegenstände wahrnehmen und mit dem linken gröbere Schrift lesen.

Herr A., 77 Jahre alt, dessen rechtes Auge ganz blind war, während er mit dem linken noch etwas lesen konnte, ist nach vierwöchentlicher galvanischer Behandlung im Stande, mit dem rechten Auge Gesichtszüge und gröbere Gegenstände wahrzunehmen, und kann sich bei geschlossenem linkem Auge im Zimmer und auf der Strasse, wenn auch unvollkommen, orientiren. Das linke, bessere Auge, scheint weniger Fortschritte gemacht zu haben.

Fräulein B., 64 Jahre alt, vollständig blind am linken Auge und fast blind am rechten, mit dem sie nur grössere Gegenstände noch wahrnehmen kann; sie kann nicht Farben erkennen, kann sich nicht im Zimmer orientiren, klagt über Mouches volantes. Nach vierwöchentlicher galvanischer Behandlung kann sie Farben gut unterscheiden. Keine Mouches volantes (Glaskörpertrübung). Sie kann jetzt an ihrer Taschenuhr wieder die Zeiger und Ziffern genau erkennen und trägt daher

jetzt wieder ihre Uhr, welche sie schon seit mehr als einem Jahre nicht gebrauchen konnte. Weiter habe ich es mit diesen Patienten nicht bringen können. In zwei anderen Fällen war der Erfolg der Behandlung ganz unbedeutend, fast Null, trotzdem ich auch bei diesen, wie überhaupt bei denen mit reifen Cataracten, ziemlich starke schmerzhaft Ströme (bis 20—25 Siem. Elem.) angewendet hatte. Demnach eignen sich reifere Cataracten nicht für die galvanische Behandlung. Indessen beweisen schon diese wenigen Fälle, dass der galvanische Strom einen entschiedenen Einfluss auf cataractöse Linsen auszuüben vermag, und zwar nicht nur auf die noch hypothetischen, moleculären Trübungen, sondern auch auf die physikalisch nachweisbaren größeren Opacitäten, allerdings nicht in dem Grade, wie ich es nach meinen Erfahrungen an beginnenden Staaren erwartet hatte.

Wie äusserst wichtig die galvanische Behandlung bei complicirten Cataracten sein dürfte, zeigt der folgende Fall:

Herr M., 61 Jahre alt, hat das linke Auge an Glaucom, mit dem die Cataract complicirt war, verloren. Nach der Iridectomy, von einem ausgezeichneten Ophthalmologen gemacht, erblindete das Auge vollständig und stellten sich noch die wüthendsten, durch Nichts zu bekämpfenden Schmerzen ein, in Folge deren das Auge schliesslich enucleirt werden musste. Nach einiger Zeit fing auch das andere Auge in derselben Weise zu leiden an; es entwickelte sich cataractöse Trübung mit recidivirenden glaucomatösen Anfällen. Patient wurde von den besten Augenärzten in Baltimore und New York untersucht, die mit der Diagnose einverstanden waren; allein Niemand schien irgend welchen operativen Eingriff zu wagen. Das Auge war sehr reizbar, die Spannung gesteigert, die Sehschärfe bedeutend herabgesetzt. Ich behandelte den Patienten nach der in meinem Aufsätze angegebenen Methode, wobei die Reizbarkeit und Härte des Auges nach jeder Application des galvanischen Stromes abzunehmen pflegte. Patient erklärte, dass die Sehschärfe dabei progressiv zunehme, wie sich das auch durch Prüfung nachweisen liess, und er verliess New York nach siebenwöchentlicher galvanischer Behandlung — nach seinen subjectiven Angaben zu urtheilen — geheilt. Indessen hat die in Baltimore nachträglich vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung die Anwesenheit von partieller Linsentrübung constatirt, die möglicher Weise nach fortgesetzter galvanischer Behandlung zu beseitigen gelingen wird. In diesem Falle wäre das Auge gewiss zu Grunde gegangen, und zwar nicht nur, wenn sich selbst überlassen, sondern auch nach einer Cataractoperation mit Iridectomy, wie das ja beim anderen Auge geschehen war. In solchen Fällen von complicirter Cataract wäre also die galvanische Behandlung, wie überhaupt bei allen beginnenden Cataracten, am Platz.

Ich habe den galvanischen Strom seit Jahren bei den verschiedensten chronischen intraocularen Affectionen angewendet. Indessen muss ich hier auf Mittheilung von Krankengeschichten schon deswegen verzichten, weil sie keine wissenschaftliche Beweiskraft beanspruchen können, indem es mir an Mitwirkung eines Ophthalmologen von Fach gefehlt hat. Es waren das meistens höchst hartnäckige oder unheilbare Fälle mit Residuen von Choroiditis, mit Glaskörpertrübungen, Retinitis, Neuritis, Netzhautablösungen, Amblyopien etc., die nach Monate langer augenärztlicher Behandlung entlassen waren, zuweilen mit schriftlicher Diagnose. Nach Angaben der Kranken war die Behandlung dieser Zustände sehr übereinstimmend: locale und

allgemeine Ableitungen, locale Blutentziehungen, Jodkali, Mercur. An diesen Patienten habe ich nun die galvanische Behandlung vielfach versucht, und erinnere mich keines einzigen Falles, in dem sie geschadet hätte. Im Gegentheil war die Wirkung des Stromes zuweilen günstig, in einzelnen Fällen sogar überraschend erfolgreich. Besonders bildeten sich Reizzustände, Ciliarneurose, rasch zurück und besserte sich zuweilen das Sehvermögen. Die Methoden, deren ich mich dabei bediente, sind äusserst einfach. Bei Reizzuständen im Innern des Auges applicire ich die Kathode stabil am Nacken, die Anode stabil-labil am geschlossenen Auge, und beginne mit geringen Stromintensitäten (3, 4 Siem. El.). Nachdem einige Secunden lang mit der Anode gewirkt wurde, öffne ich die Kette und wiederhole mehrere Male dieselbe Applicationsweise mit allmählich steigenden Stromintensitäten. Zuweilen lasse ich den Strom zwischen den einzelnen Anodenapplicationen ganz flüchtig in entgegengesetzter Richtung durchfliessen, um ihn aber sogleich zu öffnen und desto länger in der früheren Richtung fliessen zu lassen, und zwar mit etwas gesteigerter Intensität. Dieses Manoeuvre ist insofern nützlich, als es die durchflossenen Gebilde für die erste Richtung empfindlicher macht und man daher geringere Stromintensitäten anzuwenden braucht. Ueberhaupt wende ich bei dieser Methode verhältnissmässig nur schwache Ströme an.

Bei atrophischen, degenerativen Zuständen verfare ich ganz in der entgegengesetzten Weise, indem ich die Anode am Nacken, die Kathode am geschlossenen Auge applicire, und nur ganz flüchtig den Strom in umgekehrter Richtung durchleite. Bei dieser Methode wende ich ziemlich starke Ströme an. Zuweilen, namentlich bei Amblyopien, wende ich anstatt der vorübergehenden die folgende Methode an: Eine Electrode wird auf das geschlossene Auge, die andere an der gleichnamigen Schläfe stabil applicirt, der Strom mit wenigen Elementen geschlossen und nach einigen Secunden metallisch gewendet. Solche metallische Wendungen werden in nicht zu rascher Aufeinanderfolge gemacht, indem man jedes Mal mit je einem Elemente steigt, bis zehn, zwölf und mehr Elemente erreicht sind, um dann allmählich den Strom wieder abzuschwächen.

Endlich mache ich zuweilen noch von der folgenden Methode Gebrauch: Eine (knopfförmige) Electrode wird an die Fossa mastoidea, die andere am geschlossenen Auge derselben Seite stabil applicirt, wobei man mit der Stromintensität sehr vorsichtig zuerst steigt und sie dann wieder allmählich verringert. Die Indicationen für den Gebrauch der letzteren Methoden habe ich noch nicht genauer feststellen können.

Die Wirkung des galvanischen Stromes bei intraocularen Erkrankungen scheint nicht nur in Auffrischung und Belebung der rein nervösen Elemente zu bestehen, sondern auch in Beförderung der Circulation, Resorption, überhaupt in Verbesserung der Ernährung des Auges. Die Ophthalmologen, welche die Wirkung des galvanischen Stromes bei Behandlung intraocularer Erkrankungen unbefangen und vorurtheilsfrei prüfen wollen, werden in dem galvanischen Apparate ein unentbehrliches Hilfsmittel finden.

Ueberblicke ich meine eigenen, gewiss sehr unvollkommenen Erfahrungen, so würde ich etwa folgende Indicationen für die galvanische Behandlung empfehlen:

- 1) bei beginnenden Staaren;

2) bei herabgesetzter Sehschärfe älterer Leute ohne ophthalmoskopischen Befund, weil dieser Zustand nicht selten ein Vorbote der Cataractbildung zu sein pflegt;

3) bei mit Glaucom, Glaskörpertrübungen, Choroiditis, Neuritis, Retinitis etc. complicirten Staaren, als vorläufige Behandlung vor der Cataractoperation;

4) überhaupt bei chronischen intraocularen Affectionen (Glaskörpertrübungen, Amblyopien etc.).

2.

Notiz zu dem Aufsätze des Herrn Dr. Hindenlang: „Pigment-infiltration von Lymphdrüsen etc.“ im 79. Bande dieses Archivs S. 455 ff.

Von A. Kunkel in Würzburg.

Die interessanten Angaben des Herrn Hindenlang in dem citirten Aufsätze über Pigmentschollen, die nach zahlreichen intra vitam stattgefundenen Blutungen bei der Autopsie in Lymphdrüsen, Pancreas, Leber gefunden wurden, liessen es mir im Zusammenhalte mit den Mittheilungen, die ich im gleichen Hefte dieses Archivs über das Vorkommen verschiedener Farbstoffe im Harn gemacht hatte, wünschenswerth erscheinen, allenfalls etwas Näheres über die Natur dieses Farbstoffes zu erfahren. Einem diesbezüglichen Wunsche um Ueberlassung noch vorhandener Organtheile zu näherer Untersuchung kam Herr Hindenlang in der verbindlichsten Weise nach, indem er mir Lymphdrüsen, Stücke von Leber und Pancreas, in Alkohol verwahrt zusandte.

Die Organtheile zeigten das a. a. O. beschriebene Aussehen: besonders die Lymphdrüsen, aber auch Leber und Pancreas waren intensiv rothbraun gefärbt durch Einlagerung von Pigmentschollen.

Zur Voruntersuchung wählte ich den folgenden analytischen Gang, der natürlich von vornherein durch die Vermuthung beeinflusst war, dass es sich um einen organischen Farbstoff handle.

Kleine Theile der einzelnen Organe wurden zerkleinert, mit Wasser in Proberröhrchen gebracht, mit Salzsäure angesäuert, dann Chloroform zugegeben und stark durchgeschüttelt. Da die Farbstoffe, an die man zunächst denken musste, den Charakter schwacher Säuren haben und im Organismus unlöslich in der Form der Ca- oder Mg-Verbindung deponirt werden, so musste zunächst diese Verbindung durch eine starke Säure zersetzt werden, damit die freien Farbstoffe dann in das Chloroform, das für sie ein Lösungsmittel ist, eingehen können.

Es zeigte sich nun bei der oben angegebenen Behandlung, dass das Chloroform ganz farblos sich absetzte, dass dagegen der Farbstoff vollständig in die Säure eingegangen war, die sich damit stark gelb gefärbt hatte: die Organstückchen lagen entfärbt an der Grenze zwischen Chloroform und der darüber stehenden gelben Säurelösung. Es verhielten sich demnach die Pigmentschollen durchaus verschieden von den bekannten, von vornherein in's Auge genommenen thierischen Farbstoffen.