

schen Betrachtung derartiger Vorgänge allzu leicht das richtige Augenmaß. Mit Recht hat Neuber als Motto für den Band seiner zahlreichen Arbeiten über Wundbehandlung, den ich freundlichst von ihm erhielt, einen kleinen Spruch von Wilhelm Jensen gewählt:

Wer etwas andern vorgedacht,  
Wird jahrelang erst ausgelacht.  
Begreift man die Entdeckung endlich,  
So nennt sie jeder selbstverständlich!

In der Tat, so ist es auch mit Neubers weitschauenden Ideen gegangen: zuerst bespöttelt, ignoriert, bekämpft, dann auch von anderer Seite aufgenommen, haben sie sich endlich, wie alles wirklich Wahre und Gute doch durchgesetzt in der Chirurgie der ganzen Welt.

Zweifellos hat Brunner Recht: Die Asepsis ist nicht von einem gemacht, es sind mehrere an ihr beteiligt. Er selbst nennt ja Neuber den Vorkämpfer — es muß aber doch mit Bedauern festgestellt werden, daß Neubers Verdienst eine lange Zeit hindurch nicht entsprechend gewürdigt worden ist, und das hat ihn, wie manche andere trübe Enttäuschung in seiner chirurgischen Laufbahn mit Recht gekränkt. Nach der Jahrhundertwende vollzog sich allmählich ein Umschwung und Neuber erntete — wenn auch verspätet — die Ehren, die seinem Ruhm gebührten.

Ich selbst war von Anbeginn meiner chirurgischen Tätigkeit ein aufrichtiger Verehrer und Anhänger der Neuberschen Anschauungen. Schon bei meiner ersten chirurgischen Arbeit hatte ich Gelegenheit gehabt, dieselben von Grund aus zu studieren. Ich schrieb damals in der Mikuliczschen Klinik über die „Wundbehandlung ohne Drainage“, ein Problem, welches Neuber, wie oben erwähnt, lange vor mir schon ausführlich bearbeitet hatte. Die Breslauer Klinik interessierte sich bei ihrem Bestreben „die aseptische Wundbehandlung zu vervollkommen“ naturgemäß in höchstem Maße für die Neuberschen Arbeiten in Theorie und Praxis. Mikulicz war einer der ersten namhaften Chirurgen, die die Neubersche Klinik in Kiel besucht haben, was Neuber eine besondere Freude und Genugtuung bereitete. Neuber war später auch in Breslau, um sich die neuen Operationsgebäude der Breslauer Klinik und die damals neue Mikuliczsche Methodik der gesteigerten Asepsis anzusehen. Es sei an dieser Stelle auch erwähnt, daß in der Neuberschen Klinik schon früher eine Zeitlang bei Operationen Kopfkappen getragen und die Verbandmaterialien vom Personal beim Vorbereiten mit Leinenhandschuhen bearbeitet worden waren. Aber Neuber hatte diese Maßnahmen später dann wieder aufgegeben. Es war für mich eine Freude, als ich nach Kiel kam, Neuber die Verehrung, die ich für ihn schon seit langer Zeit hegte, offen und dankbar zeigen zu können.

Auch andere fruchtbare Gedanken hat er gehabt, lange bevor sie von anderer Seite methodisch ausgearbeitet und Allgemeingut der Chirurgie geworden sind. Nur wenige wissen, daß Neuber bereits 1883 die **Trigeminusneuralgie** mit **Injektionen** behandelt hat und zwar mit Ueberosmiumsäure. Schon 1893 hat er bei plastischen Operationen im Gesicht die **freie Fettransplantation** wiederholt verwendet. Ein Lieblingsthema bildete für Neuber die **Behandlung der Wundhöhlen** und die Heilung unter dem Blutschorf. Neuber konnte die optimistische Auffassung Schedes nicht teilen, er kam zum Schluß, daß man kleine Höhlen komprimieren, daß man die starrwandigen Knochenhöhlen abflachen müsse, damit die Weichteile sich einlegen könnten. Bleibende kleine Höhlen sollten zweckmäßiger nicht bloß mit Blut, sondern mit einem Zusatz von etwas 5proz. Jodoformstärke gefüllt werden. Für die starrwandigen Höhlenwunden hat er schließlich eine Methode ausgearbeitet, die allgemein bekannt ist und von den meisten Chirurgen wohl auch heute noch gewählt wird. Man kann Neubers — über dieses Thema in Langenbecks Archiv, Bd. 51, 1895 — erschienene Arbeit geradezu als klassisch bezeichnen, nach reifer Erfahrung, nach wissenschaftlichem Standpunkt, nach Stil und Erläuterung durch jene bekannten, immer wieder von anderen entlehnten Abbildungen.

Bald nach dem Krieg gab Neuber seine Privatklinik und Praxis auf. Schwer traf ihn, den warmen Patrioten der Zusammenbruch unseres Vaterlandes. In den letzten Jahren litt er unter Schwächezuständen, von denen er am 14. April 1932 durch den Tod erlöst wurde. Friede seiner Asche!

Sein mit unvergänglichem Lorbeer geschmückter Name ist eingezeichnet im Buche der medizinischen Wissenschaft.

Kiel, im April 1932.

W. Anschütz,  
Chir. Klinik.

## Aussprache.

Aus der Univ.-Nervenklinik zu Wien. (Vorstand: Prof. Pötzl.)  
**Zur Pathogenese der multiplen Sklerose und ein Vorschlag zur Therapie.**

(Zum Artikel von Hallervorden, Nr. 15, S. 602 ds. Jahrg.)

Von Dr. Josef Wilder.

Hallervorden macht auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen, welche ihn zur Ueberzeugung geführt haben, daß die Noxe der multiplen Sklerose von den Blutgefäßen und vom Liquor aus ins Zentralnervensystem gelange, einen therapeutischen Vorschlag zur Behandlung dieser Krankheit: man möge zu ausgiebigen Aderlässen und zu wiederholten Liquorentnahmen greifen. Ohne die Auffassung Hallervordens über die Ausbreitungswege des Prozesses bestreiten zu wollen, fühle ich mich als Kliniker verpflichtet, dem Anatomen baldigst auf diesen Vorschlag zu antworten, da wir ja über diesen Punkt z. T. bereits ausgedehnte Erfahrungen besitzen. Ich möchte nachdrücklichst vor therapeutischen Versuchen mit Lumbalpunktionen warnen; es ist ja bekannt, daß die multiple Sklerose zu jenen Zuständen gehört, welche am häufigsten und am schwersten von den s. g. „Punktionsbeschwerden“ betroffen werden. Aber nicht das ist die Hauptsache: wie ich andernorts betont habe (Wien. klin. Wschr. 1931, Nr. 30) führen ausgiebigere Lumbalpunktionen (20—30 ccm) sehr häufig zu rapiden Verschlechterungen des Krankheitsbildes, zum Aufschießen neuer Herde etc., ja zu sonst ganz ungewohnten Beschwerden (radikuläre Schmerzen in den Beinen etc.). Wir stehen also in Wien auf dem Standpunkt, jede überflüssige Lumbalpunktion bei der multiplen Sklerose zu vermeiden. Bezüglich der Wirkung des Aderlasses fehlen mir eigene Erfahrungen, doch möchte ich auch hier zunächst zu einem vorsichtigen Vorgehen raten, da es bekannt ist, wie schlecht die multiplen Sklerosen in der Regel alle möglichen operativen Eingriffe vertragen. Zu bemerken ist schließlich noch, daß eine gegenteilige Ansicht Gans (Holland) vertritt, welcher behauptet, mit wiederholten Lumbalpunktionen bei der multiplen Sklerose Erfolge erzielt zu haben, doch war mir diese Arbeit, welche mit zahlreichen anderen Äußerungen im Widerspruch steht, im Original leider nicht zugänglich.

(Anschr. d. Verf.: Wien VIII, Feldgasse 10.)

## Fragekasten.

Frage 67: In der Diskussion um die uterine Salbeninjektion spielt die angebliche Gefahr der Luftembolie eine Rolle. Sie wird von Sellheim als möglich zugegeben und von Marenholtz forensisch festgestellt. Dem steht gegenüber die Ansicht von Magnus-Bochum und anderen, die eine Luftembolie von anderen Gegenden als der oberen Brustapertur „ins Gebiet der Fabel“ verweisen. (Negativer Druck!) Physikalisch kann eine Luftembolie im Gebiet der Uterina nur durch direkte Lufteinblasung entstehen. Selbst bei geöffneten Venen könnte das Vorhandensein von intrauteriner Luft noch keine Luftembolie bedingen. Ich halte auch „das Pressen bei der Defäkation“ nicht für stichhaltig genug, um eine befriedigende Erklärung der angeblichen uterinen Luftembolie abzugeben.

Wie ist der Fall zu beurteilen?

Antwort: Den theoretischen Bedenken gegen das Entstehen einer **Luftembolie vom uterinen Venenplexus** aus steht die ziemlich umfangreiche Kasuistik obduzierter Fälle von tödlicher Luftembolie nach krimineller Fruchtabtreibung und Geburt gegenüber. Wenn auch der Einwand berechtigt ist, daß vor allgemeiner Anwendung der für die Diagnose Luftembolie notwendigen, besonders sorgfältigen Sektionstechnik, inklusive bakteriologischer Untersuchung auf gasbildende Mikroorganismen, in vielen Fällen die Diagnose Luftembolie be-

zweifelt werden muß, so dürfte doch die mechanische Möglichkeit tödlicher Luftembolie vom Uterus aus durch autoptisch einwandfrei klargestellte Fälle nach Abtreibversuchen durch Lufteinblasen erwiesen sein. Handelt es sich bei diesen Fällen um wirkliches Einpressen von Luft unter höherem Druck, wie es bei jeder Einspritzung in die Uterushöhle durch einen engen Zervikalkanal zustande kommen kann, so zeigen die Fälle von tödlicher Luftembolie nach Sectio caesarea, daß bei klaffenden Venen und Erschlaffung des Uterus nach der Wehe Luft in die durch die Wehe fast blutleeren Venen angesaugt werden kann. Küstner schildert solche Erlebnisse, desgleichen Kraul und Fink (nach Knauer). Kolisko, Knauß und Latzko berichten über autoptisch erhärtete Fälle von Luftembolie bei Uterusatonie. Mit diesen besonderen mechanischen Verhältnissen, die durch Erschlaffung der Muskulatur nach Kontraktion und Ansaugen in die blutleeren klaffenden Venen entstehen, stimmt gut überein, daß die meisten von Geburtshelfern beobachteten Luftembolien bei Placenta praevia erfolgten, ferner nach manueller Plazentalösung. Es liegen eben am graviden und besonders am frisch puerperalen Uterus doch ganz eigenartige mechanische Verhältnisse vor infolge des Reichtums an dickkalibrigen Venen mit offenem Abflußgebiet in die Vv. hypogastricae und caevae inf., ferner wegen der außerordentlichen Druckschwankungen, die durch die Wehentätigkeit im Uterus und im venösen Plexus ausgelöst werden, und endlich durch die Druckschwankungen im Abdomen bei Entleerung des Uterus (negativer Druck in der Bauchhöhle und im venösen System). Wenn bei weit klaffendem Scheideneingang nach Entleerung des Uterus in Rückenlage mit gespreizten Beinen ein Lagewechsel vorgenommen wird, so kann durch den erheblichen negativen Druck im Bauchraum Luft in größeren Mengen aspiriert werden, wie man an dem schlürpfenden Geräusch und dem ausdrückbaren blutigen Schaum einwandfrei beobachten kann.

Was die Frage des Pressens bei Defäkation anlangt, so hat Amreich gezeigt, daß die Wandspannung der großen dünnwandigen Venen, mithin die Weite ihrer Lichtung von der Spannung der sie umgebenden Muskeln und Bänder abhängt; lediglich durch Beckenhoehlagerung wird eine Erweiterung der Venen herbeigeführt. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Saugwirkung der Venen ist Kontraktion des M. levator ani. „Wenn durch Manipulationen Luft in größeren Mengen in die Gebärmutter eingedrungen ist, und eine Kontraktion des Levator ani, allenfalls auch eine Beckenhoehlagerung erfolgt, so kann durch die Erweiterung der Venenlumina durch den fixatorischen Apparat eine Saugwirkung veranlaßt werden, und es kann aus der luftgefüllten Gebärmutterhöhle Luft in den uterovaginalen Plexus eingesaugt werden. Bei Aufhören der Saugwirkung wird die Luft in Richtung des geringsten Widerstandes (herzwärts) vorgezogen“ (zitiert nach Knauer). Weiter hat man auf Grund von klinischen Erfahrungen und autoptischen Befunden bisher daran festgehalten, daß auch ohne plötzliche Einpressung oder Ansaugung von Luft, die Ansammlung in Form von Luftdepots und Gasdepots im schwangeren und frisch entbundenen Uterus noch nach Stunden und Tagen zu tödlicher Embolie führen kann. (Siehe Fink, Mschr. Geburtsh. Bd. 52, S. 386 und Z. Geburtsh. Bd. 83, S. 632.)

Zusammenfassend ist also zu sagen, daß die Luftembolie vom uterinen Venenplexus aus an sich gewiß recht selten ist, daß aber beim Zusammentreffen besonders ungünstiger mechanischer Bedingungen (Lufteinpressen oder -ansaugen bei klaffenden Venen und negativem Druck) die Gefahr der Luftembolie aus dem uterinen Plexus nicht „ins Reich der Fabel“ verwiesen werden kann, da die Fehlerquellen für die Diagnose den Obduzenten seit langem bekannt sind und daher für einen großen Teil der Fälle genügend beachtet sein dürften.

Prof. Albrecht - München,  
Nymphenburgerstr. 159.

Frage 68: Welche künstliche Lichtquelle entspricht am besten als Ersatz für die natürliche Sonne zur Therapie der Knochen- resp. chirurgischen Drüsentuberkulose. Welche Erfahrungen sind in dieser

Richtung mit den neuen Modellen der Kohlenbogenlichtlampen (Kandemlampe, Ultrasonne) und der Osram-Solarca-Lampe gesammelt worden; sind diese praktisch in Betrieb, ist der Stromverbrauch groß?

Antwort: Die gestellte Frage ist in Kürze kaum ausreichend zu beantworten, da die Erfolge der Sonnenlichtbehandlung bei der extrapulmonalen Tuberkulose nur zum Teil auf die Bestrahlung selbst zurückzuführen sind und die Zusammensetzung des natürlichen Sonnenlichtes je nach Höhenlage, Umgebung und örtlicher Beschaffenheit der Luftschicht außerordentliche gerade therapeutisch sehr bedeutsame Unterschiede aufweist. Entfernt läßt sich die Wirkung der **Quecksilber-Quarzlampe** therapeutisch mit der Wirkung einer sehr intensiven Besonnung in Höhenlage vergleichen; sie stellt aber keineswegs, wie ihr gebräuchlicher Name vielleicht annehmen läßt, einen gleichwertigen Ersatz der Höhensonne dar, wofür sie vor allem zu wenig langwellige Strahlen enthält. — Die **Kohlenbogen-Lichtlampen** entsprechen bei Verwendung geeigneter Kohlen der gemischten Strahlung der Hochgebirgssonne etwas mehr. Die **Osram-Vitalux-Lampe** kann etwa zu der Strahlung der Mittagssonne der Tiefebene in Parallele gesetzt werden; sie unterscheidet sich von der Quecksilber-Quarzlampe durch ihren Reichtum an langwelligen Licht- und Wärmestrahlen und dem starken Zurücktreten der Ultraviolett-Strahlen. Theoretisch wäre mithin vielleicht eine Kohlenbogenlichtlampe als Mittelding das geeignetste, besonders bei Verwendung von Spezialkohlen, welche die Ultraviolett-Strahlung zuungunsten der langwelligen Strahlung verstärkt, ohne diese, welche ja die Abwehrfunktion des Körpers besonders erhöhen soll, ganz auszuschalten; in Praxis haben sich die Kohlenbogenlichtlampen bisher nur wenig einbürgern können, da ihre Verwendung vorläufig bei den meisten Modellen noch mit beträchtlichen Unannehmlichkeiten (Kohlenstiftwechsel, eine gewisse Inkonzanz der Strahlung, besonders aber hohe Anforderungen an die Ventilation) verbunden ist, welche wenigstens für kleinere Betriebe durch die Vorteile dieser Lampen nicht aufgewogen werden. Außerdem liegen über das Wesen und die Dosierung der Quarzlampen wesentlich umfangreichere Erfahrungen vor. Alle Ultraviolett-Strahler — ob Quarzlichtlampe oder Kohlenbogenlichtlampe — erfordern exakte Dosierung, Dosiskontrolle und vorsichtige Anwendung, besonders bei Vorliegen aktivierbarer Lungenherde, bei welchen mit Ultraviolett-Bestrahlungen viel Unheil angerichtet werden kann. Diese Gefahr ist bei der Osram-Vitaluxlampe wesentlich geringer, wie auch die Bedienung noch einfacher; doch eignet sie sich als alleiniger Strahlenspender mehr zur lokalen Licht-Wärmebehandlung (Rheumatoiden, Gelenkergüssen) als zur Allgemeinbestrahlung. Bei extrapulmonaler Tuberkulose ziehen wir vorsichtige Quarzlampen-Bestrahlungen, kombiniert mit einem Licht-Wärmespender (z. B. mit der genannten Vitaluxlampe) entschieden vor. Von den übrigen genannten Modellen ist die sonst sehr bewährte **Ultrasonne** unseres Erachtens für chirurgische Tuberkulose weniger geeignet, die **Kandemlampe** trotz ihrer bestechenden Konstruktion noch zu wenig erprobt. Ueber den genauen Stromverbrauch erteilen die Firmen fast durchweg zuverlässige Auskunft\*). Prof. G. Boehm - München,  
Ziemssenstr. 1a.

Zu Frage 40, S. 480:

Zu E. Neissers Arbeit äußerte ich mich in der Münch. med. Wschr. 1917, Nr. 12, S. 405/406 (Feldärztliche Beilage S. 105) und stellte weniger bekannte **Ursachen der chronischen Bleivergiftung** zusammen. Ich machte schon vor dem Kriege darauf aufmerksam, daß Bleigeschoße möglichst operativ zu entfernen seien. (Siehe meine Arbeit: „Entziehungskuren und Therapie einiger wichtiger Intoxikationen“, Abschnitt Bleivergiftung.) Zu beachten ist auch, daß viele in den Körper eingedrungene Schrotkörner zu ernsteren Folgen führen können, als eine Kugel. Weniger bekannt ist, daß Wasser, das aus Bleirohren (vgl. ds. Nummer, S. 746) kommt, daß Flüssigkeiten aus mit Bleischrot gereinigten Flaschen, essighaltige

\*) Vgl. auch den Artikel von A. Laqueur, Die Lichttherapie des praktischen Arztes. Diese Wschr. 1931, Nr. 4, S. 144. Schriftl.)