II. Ueber die Behandlung der Neuralgien und verwandter Zustände durch Chlormethyl.

Von Prof. Dr. J. Steiner in Köln.

Man kann die Neuralgien in zwei grosse Gruppen theilen, nämlich die symptomatischen und die idiopathischen Neuralgien. Jene treten, wie der Name besagt, als Symptom einer anderen Erkrankung oder einer Intoxication des Körpers auf, wie z. B. die Neuralgien bei Diabetes, Syphilis, Alkoholismus, u. a. m. Ihre Behandlung richtet sich gegen das Grundleiden.

Die idiopathischen Neuralgien stellen die Krankheit selbst dar, und insofern als sie alle oder doch wenigstens zum grössten Theil auf Erkältungen zurückzuführen sind, können sie auch als refrigatorische Neuralgien bezeichnet werden.

Die Mittel, welche gegen dieselben in Anwendung gezogen werden, zerfallen in zwei Klassen, nämlich in die chemischen und physikalischen Mittel, je nachdem es chemische oder physikalische Agentien sind, wie dort z. B. das Chinin, Antipyrin, Phenacetin u. s. w., hier die Elektrizität, die Massage, die Wärme und die Kälte. Im allgemeinen kann man wohl sagen, dass den chemischen Mitteln ein gemeinsamer Nachtheil anhaftet in den mancherlei Nebenwirkungen unangenehmer und selbst schädlicher Art, welche sie im Organismus entfalten. Davon sind die physikalischen Mittel vollkommen frei, und in der That nehmen die Elektrizität und Massage in der verschiedensten Form bei der Behandlung der Neuralgien den ersten Platz ein.

Weniger umfangreich ist die Anwendung der Wärme und Kälte; jene besonders in Gestalt von Dampfbädern, diese in Form von Eisstückchen, welche auf die betreffenden Nerven aufgelegt werden, oder in der Verdunstungskälte, welche zerstäubter Aether erzeugt. In viel höherem Maasse als der Aether erzeugt eine solche Verdunstungskälte das Chlormethyl, dessen ich mich seit 1 $\frac{1}{2}$ Jahren zur Behandlung von Neuralgien bedient habe. Das Chlormethyl ist ein Monochlormethan von der Formel CH_3Cl , welches dargestellt wird im kleinen aus Methylalkohol, Chlorzink und Salzsäure, im grossen (fabrikmässig) aus dem Schlempepedestillat der Zuckerfabriken (wesentlich salzsaures Trimethylamin) durch Erhitzen auf 360°.

Das Chlormethyl ist für gewöhnlich gasförmig, geht aber unter dem Drucke von 4 Atmosphären in den flüssigen Zustand über. Wenn man die Flüssigkeit zerstäubt, wobei die Substanz wieder in Gasform übergeht, wird die Umgebung auf -21°C abgekühlt. Auf diesem Vorgange beruht die therapeutische Verwerthung des Chlormethyls bei den idiopathischen Neuralgien, indem man die wohl zulässige Voraussetzung macht, dass mit der energischen Abkühlung der Haut eine Herabsetzung der Erregbarkeit (oder der Entzündung?) in den Hautnerven einhergeht, welche die Neuralgie tilgt.

Um das Chlormethyl in der angegebenen Weise verwenden zu können, sind kupferne Syphons hergestellt worden, welche bis auf 20 Atmosphären haltbar sind. Ein an den Syphon angesetzter Zerstäuber lässt nach Eröffnung der Ventile dem Syphon eine dichte Wolke von Chlormethyl entsteigen, die man mit raschem Zuge aus einer Entfernung von 50 bis 60 Centimeter über die schmerzenden Körperstellen streichen lässt. Oefter sieht man an der Körperstelle Schneebildung, indem durch die rapide Abkühlung Chlormethyltheilchen sogar fest werden, in jedem Falle fühlt sich die bestrichene Stelle sehr kalt an.

Als therapeutisches Resultat sieht man öfter den Schmerz sofort geschwunden oder in vielen Fällen jedenfalls so reducirt, dass mit dem Körpertheile (z. B. Bein) Bewegungen ausgeführt werden können, die zu machen dem Patienten vorher unmöglich war.

Ich lasse nun eine Anzahl von Beispielen folgen.

1. Herr R., 41 Jahre alt, stets gesund und von sehr guter Constitution, acquirirte Ende November vorigen Jahres eine Ischias, welche von der Lendengegend bis hinunter zur Wade reichte. Von seinem Arzte verordnete Dampfbäder, 18 an Zahl, brachten wohl Besserung, aber keine Heilung. An mich überwiesen, fanden sich bei der Untersuchung neuralgische Schmerzen, welche von der Lendenwirbelsäule und dem Kreuzbein rechterseits zum Tuber ischii hinüberreichten, also Aeste der Nn. cut. femor. ext. und ileo-hypogastricus umfassten; keine Schmerzpunkte.

Eine erste Application mit Chlormethyl liess den Schmerz auf zwei Tage verschwinden, eine zweite Application vernichtete ihn vollständig.

2. Fr. Z., 38 Jahre alt, etwas anämische Dame, kommt am Arme ihres Mannes derart humpelnd in meine Sprechstunde, dass ich glaubte, irgend eine Lähmung vor mir zu haben. Sehr bald aber stellt sich heraus, dass es sich um eine Neuralgie handelt, welche den äusseren Theil des Unterschenkels und den ganzen Fussrücken der linken Extremität einnahm, also Aeste der Nn. cut. surae und peron. superficial. betraf. Schmerzpunkte auf der Austrittsstelle des letzten Nerven. Die Schmerzen bestehen seit 8 Tagen in heftigster Weise und störten den Schlaf in hohem Grade. Dampfbäder hatten dieselben nur vermehrt. Eine Application mit Chlormethyl macht den Schmerz sofort verschwinden. Am Nachmittag desselben Tages ist der Fussrücken noch schmerzfrei, dagegen hatte sich wieder unterhalb des Knies bis etwa in die Mitte des Unterschenkels der Schmerz eingestellt. Eine Appli-

cation an der schmerzenden Stelle tödtet den Schmerz sofort wieder. Am nächsten Tage ist noch eine kleine schmerzhaft Stelle etwa in der Mitte des Unterschenkels vorhanden; da mein Syphon leer war, machte ich eine subcutane Injection von 0,005 g Morphin. muriat. Der Schmerz war definitiv beseitigt und kehrte nicht mehr wieder.

3. Herr S., 40 Jahre alt (Officier). Nach der um Weihnachten überstandenen Influenza war eine Ischias dextra zurückgeblieben, welche die ganze Länge des Beines bis in den Fuss hinein umfasste und welche allen bisher angewandten Mitteln widerstand. Druckpunkte am Gesäss und Unterschenkel. In der letzten Zeit vielfach schlaflose Nächte infolge heftiger Schmerzen. Den 27. Februar erste Application mit Chlormethyl reducirt den Schmerz derart, dass der Patient bei Nacht besser schlafen konnte. Am nächsten Tage wieder Schmerzen, die auf eine weitere Application von neuem reducirt werden. Den 1. März allgemeine Besserung. Wieder Chlormethyl, besonders an die Wade. Am 2. März heftige vermehrte Schmerzen infolge einer schweren Erkältung, welcher sich Pat. gegen Abend des gestrigen Tages ausgesetzt hatte: er sass in seinem Bureau hart an der Thür, welche ca. 200 mal geöffnet und geschlossen wurde; er fühlte gleich den schlimmen Einfluss des so entstandenen Luftstromes auf sein Bein. Pat. konnte nicht ausgehen, hatte viel Schmerzen und war die letzte Nacht schlaflos. Aus diesem Grunde machte ich eine subcutane Morphiuminjection von 0,01. Die nächsten Tage blieb der Pat. auf dem Sopha, bekam täglich eine Application von Chlormethyl, wodurch die Schmerzen sehr gemässigt wurden, so dass er alle diese Nächte, ab und zu durch Morphium unterstützt (Patient war sehr morphiumsüchtig), im ganzen zufriedenstellend zubrachte. Am 8 März konnte er wieder ausgehen. Da die empfindlichsten Schmerzen beseitigt waren, und einzelne Stellen am Ober- und Unterschenkel, sowie der äussere Fussrand abgestumpfte Empfindlichkeit zeigten, so fing ich an, das Bein in der bekannten Weise zu galvanisiren. Ab und zu kamen wieder stärkere Schmerz-attacken, welche jedesmal durch Chlormethyl rasch beseitigt wurden, während die Galvanisirung fortgesetzt wurde, um gegen noch restirende dumpfe Schmerzen in der Tiefe, sowie gegen die Anästhesien und die Steifigkeit im Beine einzuwirken. Am 1. April konnte der Dienst wieder aufgenommen werden, und Mitte April war der Gang vollkommen normal.

4. Hr. Sch., 68 Jahre alt. Seit 15 Jahren eine doppelseitige Ischias, links stärker als rechts, umfasst das Gesäss und reicht bis in das obere Drittel des Oberschenkels; bei schlechtem Wetter grosse Exacerbation. Keine Druckpunkte. Während eines grösseren Schneefalles, bei dem eine solche Attaque wieder auftritt, suchte Herr Sch. meine Hülfe. Eine einzige, etwas kräftige Application mit Chlormethyl beseitigte den Schmerz sofort vollständig und für die nächsten zehn Tage. Eine Fortsetzung der Behandlung konnte aus äusseren Gründen nicht stattfinden.

5. Fräulein J., 21 Jahre, hatte nach der um Neujahr überstandenen Influenza multiple, neuralgische Schmerzen an beiden Schultern, in der Gegend der Lendenwirbelsäule und an den äusseren Theilen beider Oberschenkel. Die Schmerzen waren sehr lebhaft und hatten allen bisher angewandten Mitteln getrotzt; auch Elektrizität war längere Zeit erfolglos angewandt worden. Die Patientin trat am 25. Februar in meine Behandlung. Die erste Application von Chlormethyl beseitigte die bis dahin continuirlichen Schmerzen auf 8 Stunden. Die Behandlung wurde in der Weise fortgesetzt, dass täglich eine Application stattfand. Allmählich nahmen die Schmerzen an Ausbreitung und Stärke ab; nach 3 Wochen war die Dame vollkommen schmerzfrei und ist es auch geblieben.

6. Herr H., 42 Jahre alt, leidet seit einigen Jahren an doppelseitiger Ischias, welche sich namentlich auf die Lenden- und Gesässgegend concentrirt. Druckpunkte nicht vorhanden. Gegen Elektrizität bestand gewissermassen Idiosynkrasie. Morphium allein machte ihm das Stehen und Schreiben an der Tafel, wohin ihn sein Beruf als mathematischer Lehrer zwang, möglich; er war nun schon zu einem leichten Morphinisten geworden. Chlormethyl wirkte vortrefflich, und nach einer Reihe von täglich ausgeführten Applicationen war der Patient in Stande, mit weit weniger Morphium auszukommen, und besonders das Schreiben an der Tafel zu besorgen. Aus äusseren Gründen konnte die Cur nicht zu Ende geführt werden.

Die letzten zwei Fälle sind besonders bemerkenswerth, weil sie einen reinen Vergleich mit der elektrischen Behandlung gestatten. Im Fall 5 war wochenlang vorher elektrisch behandelt worden, während Chlormethyl sofort Linderung und nach wenig Wochen Heilung brachte. In Fall 6 wurde die elektrische Behandlung gar nicht vertragen, hingegen Chlormethyl innerhalb der gegebenen Zeit mit Erfolg benutzt.

Diesen mehr oder weniger guten Erfolgen mit Chlormethyl steht ein vollständiger Misserfolg gegenüber.

Fall 7. Dame von 68 Jahren, die sonst niemals wesentlich krank war, acquirirte im December 1888 eine Ischias dextra, welche das ganze Bein einnahm, von der Hüfte bis in den Fuss hinunter. Druckpunkte am Gesäss und Mitte der Seitenfläche des Unterschenkels. Sämmtliche vorhandene Mittel waren seitens des Hausarztes erschöpft worden.

Die Application von Chlormethyl brachte einen zweifelhaften und vorübergehenden Erfolg, sodass ich nach 2—3 Tagen ganz damit aufhörte. Die Neuralgie nahm den gewöhnlichen Verlauf der schwersten derartigen Formen und heilte nach Monaten unter dem Einfluss von Ruhe, Wärme und Bädern. Ich bezeichne diesen Fall als einen vollständigen Misserfolg.

Nehmen wir alles zusammen, so muss man wohl anerkennen, dass die Behandlung der Neuralgien durch Chlormethyl eine wesentliche Bereicherung unseres therapeutischen Handelns bedeutet. Ein Universalmittel ist es so wenig, wie irgend eins der bisher bekannten therapeutischen Agentien, aber es verbindet zweifellos die Bequemlichkeit der chemischen Antineuralgica mit der Unschädlichkeit der physikalischen Agentien. Wie sich das Chlormethyl zu der elektrischen Behandlung stellt, ersieht man am besten aus den oben mit-

getheilten Fällen. Eine Verdrängung der Elektrizität halte ich für ausgeschlossen; ganz im Gegentheil wird es sich geeigneten Falles empfehlen, wie in Fall 2 geschehen, die beiden Agentien mit einander zu verbinden.

Es ist bisher noch gar nicht von den so wichtigen und nicht selten vorkommenden Trigemineuralgien die Rede gewesen, obgleich ich im Laufe der Zeit mehrere davon zu behandeln hatte. Aber es waren sämmtlich Damen, und ich habe es bisher noch nicht gewagt, mit dem Strahl von Chlormethyl in's Gesicht zu gehen, weil ich den Schrecken meiner Patientinnen fürchtete. Ein Mann mit einer Trigemineuralgie, den ich neulich behandelte, hatte ein Frauentemperament, weshalb ich ebenfalls die Behandlung mit Chlormethyl unterliess. Aber ich habe in Paris die erfolgreiche Behandlung einer Trigemineuralgie durch Chlormethyl bei einem Herrn in mittleren Jahren gesehen.

Ich bin nämlich nicht der Erfinder dieser Behandlungsmethode, sondern Herr Prof. Debove in Paris, welcher mir dieselbe in freundschaftlicher Weise zeigte, als ich mich vor zwei Jahren Studien halber dort aufhielt. Diese Methode ist jetzt in Paris und Frankreich sehr allgemein im Gebrauch, und sowohl Herr Debove als ich selbst, wir konnten beide nicht genug unsere Verwunderung darüber aussprechen, dass diese Methode in Deutschland weder jemals geprüft, noch auch litterarisch kaum bemerkt worden ist. Und doch hat Herr Debove in bekannten französischen Journalen darüber Publicationen gemacht, welche ich hier nach seiner eigenen Angabe anführen will; nämlich:

Debove, Ueber Chlormethyl. Société médicale des hôpitaux. Bulletin Août 1884.

— Ibid, Janvier et Fevrier 1885.

— Ibid. 1887 p. 186—188.

Rouillon, Thèse de doctorat 1885, No. 304.

Es war dies alles um so unbegreiflicher, als Jahr um Jahr viele deutsche Forscher z. B. auf die Salpetriere kamen, wo, wie überall, das Chlormethyl ebenfalls im Gebrauche ist. Ueberzeugt von der Nützlichkeit der Methode und von dem Wunsche erfüllt, sie bei uns einzuführen, sah ich mich bei meiner Rückkehr nach Deutschland nach dem Chlormethyl um und erfuhr hierbei sehr bald den wahrscheinlichen Grund für die merkwürdige Thatsache, dass man die Methode bisher nicht angewendet hatte: Das Chlormethyl war nämlich in Deutschland nicht zu haben. Unbeirrt durch die Schwierigkeit forschte ich weiter und erfuhr durch befreundete Chemiker, dass selbst grosse deutsche Anilinfabriken ihren Bedarf an Chlormethyl, den sie zur Methylierung brauchen, aus Paris beziehen. (Die Fabrikation soll dort durch Patent geschützt sein.)

Mittlerweile aber müssen sich diese Verhältnisse geändert haben, denn ich habe nun auch eine deutsche Bezugsquelle für Chlormethyl ausfindig gemacht. Um die deutschen Aerzte in den Stand zu setzen, sich des Chlormethyls bedienen zu können, gebe ich die Bezugsquellen für Syphon und Chlormethyl an.

Die Syphons sind zu haben in Paris bei

1. Société centrale de produits chimiques. Rue des écoles 42—44. Inhalt 1 kg. Preis 66 Francs.

2. H. Galante et fils. Rue de l'école de médecine 2.

Diese Syphons haben Röhrenform, sind in vier verschiedenen Grössen zu haben, welche 130—460 ccm Chlormethyl fassen und kosten 39—45 Francs.

Das Chlormethyl liefert die Farbaarenfabrik vorm. Bayer & Comp. in Elberfeld das Kilo zu 4,50 Mark.

Seit 1½ Jahren mit der Prüfung der Methode beschäftigt, habe ich allmählich gefunden, dass sie noch weiterer Ausdehnung fähig ist. Ich will zum Beweise aus zwei Gruppen von Affectionen nur je einen Fall herausgreifen, an welchen Sie sehen werden, was ich will:

Fall 8. Herr L., 32 Jahre alt, im wesentlichen noch gesund, wird seit 3 Jahren von einem höchst lästigen Jucken gequält, welches das ganze Perineum bis zum Hodensack, resp. dessen ganze untere Fläche einnimmt. Das Jucken ist so stark, dass er häufig die Arbeit unterbrechen oder auf der Strasse stehen bleiben muss, um sich zu kratzen. Auch die Nachtruhe wurde empfindlich gestört, denn er wachte häufig darüber auf, um durch Kratzen das Jucken zunächst zu befriedigen.

Alle möglichen Einreibungen, auch Arsenik innerlich, blieben erfolglos; schliesslich erklärte der Arzt das Leiden für nervös und wies ihn an mich.

Bei der Untersuchung der afficirten Gegend fand sich neben frischen Kratzwunden die Haut in der ganzen Ausdehnung überempfindlich gegen Berührung mit dem Pinsel und gegen Nadelstich. (Ueber Temperatur-empfindlichkeit finde ich keine Aufzeichnung, aber ein analoger Fall, den ich jüngst zur Behandlung hatte, zeigte geradezu eine schmerzhaft empfindliche gegen kalte Körper, z. B. gegen Berührung mit Metallen. Es wird wohl in diesem Falle ähnlich gewesen sein.)

Es handelte sich also um eine Hyperästhesie der Haut der Perineal- und unteren Hodengegend in allen ihren Qualitäten.

Die erste Application von Chlormethyl befreite den Patienten von seinem Leiden für volle 2 Tage und Nächte. Dann kehrte die Hyperästhesie in milderer Form wieder. Nach weiteren 15 Sitzungen wurde der Mann geheilt entlassen. Die Untersuchung der betreffenden Hautgegend zeigte, dass

die Hyperästhesie verschwunden war und einer leichten Abstumpfung der Empfindung Platz gemacht hatte. Ich habe den Patienten seit $1\frac{1}{4}$ Jahr nicht wieder gesehen, wahrscheinlich hatte die Heilung Bestand, und er bedurfte meiner Hülfe nicht mehr.

Fall 9 betrifft die Residuen einer traumatischen Neurose, welche bei dem 36jährigen Postsecretair B. infolge eines Eisenbahnunfalles vor $1\frac{1}{2}$ Jahren aufgetreten war. Zur Hebung seiner Beschwerden war er längere Zeit in einem Soolbade und den Juli-August 1888 über in einer Kaltwasseranstalt verpflegt worden. Seit Anfang December wieder ausser Dienst, hatte er sich mir am 2. Februar 1889 vorgestellt mit lebhaften Klagen über Schmerzen in der Lendengegend, wenn er gebückt sass, wie im Bureaudienst (den Fahrdienst hatte er aufgeben müssen), und Ermüdungsgefühl, welches in die Beine ausstrahlte. Die als schmerzhaft angegebene Gegend war wiederholt elektrisch behandelt worden.

Bei der Untersuchung fand ich nichts weiter als eine Schmerzhaftigkeit der Lendenwirbelsäule auf Druck (Simulation ist aus guten Gründen ausgeschlossen). Da eine elektrische Behandlung, welche ja am nächsten lag, schon vorangegangen war, ohne dass dieselbe zur Restitution geführt hatte, so griff ich versuchsweise zum Chlormethyl und bestrich damit die Lendenwirbelsäule in voller Ausdehnung. Der erste Versuch war erfolgreich, die Behandlung wurde fortgesetzt. Nach weiteren 16 Applicationen wird Herr B. geheilt entlassen. Das war am 28. Februar 1889. Am 25. Juni war der Herr bei mir, um mitzutheilen, dass er seinen Dienst thut und mit seinem Befinden recht zufrieden ist. Endlich theilte mir sein Hausarzt, der ihn seiner Zeit an mich gewiesen hatte, Ende April dieses Jahres (1890) mit, dass Herr B. vollkommen wohl sei.

Wie diese letzten beiden Fälle lehren, welche, wie schon oben erwähnt, zwei verschiedenen Gruppen von Affectionen entsprechen, ist das Feld für die Anwendung des Chlormethyls noch weiterer Ausdehnung fähig. Ich bin zur Zeit mit Versuchen in dieser Richtung beschäftigt und hoffe in nächster Zeit darüber mehr berichten zu können. (Herr Bailly in Paris hat das Chlormethyl zu localer Anästhesie angewendet, um kleine Operationen u. dgl. auszuführen. Dieses Kapitel liegt indess ausserhalb meiner Sphäre und ist deshalb auch nicht Gegenstand meiner Untersuchung gewesen.)

Um nochmals zusammenzufassen, bemerke ich, dass das Chlormethyl kein Universalmittel ist, weil es solche überhaupt nicht geben kann, aber ich bin der Ansicht, dass es sehr brauchbar und des Versuches werth ist in der Richtung, welche durch die mitgetheilten Fälle bezeichnet ist.

Gefahren sind mit der Anwendung des Chlormethyls nicht verbunden, denn selbst bei kräftiger Application bekommt man keine Gangrän, sondern nur einen rothen Fleck, welcher etwa 10—15 Minuten lang brennt und an dem sich bei wiederholter Application die Epidermis ganz oberflächlich und schmerzfrei ablösen kann.

Was die Theorie der Wirkung des Chlormethyls anbetrifft, so ist man von der Voraussetzung ausgegangen, dass die Herabsetzung der Temperatur auch die örtliche Erregbarkeit herabsetzt und damit den Schmerz beseitigen kann. Dass dem in der That so ist, illustriert am besten wohl der Fall 8, wo der localen Hyperästhesie mit eintretender Heilung eine locale Hyperästhesie gefolgt war. Aber das ist es gewiss nicht allein, was wirksam ist, sondern das Mittel wirkt offenbar auch als ein kräftiges Derivans, wofür namentlich der Fall 9 mir zu sprechen scheint, wo man eine direkt in die Tiefe gehende Abkühlung, wie es zur Beseitigung dieses Schmerzes nothwendig wäre, kaum zugeben kann. Bei der Einwirkung auf Neuralgien mögen diese beiden Factoren zur Geltung kommen.