Feuilleton.

Die Discussion über Anästhetika im British medical Journal.

Durch mehrere Nummern obigen Journals wird der Streit über die Vorzüge der einzelnen Anästhetika geführt. Während bei uns in Deutschland das Chloroform fast das ausschliessliche Anästhetikum für operative Zwecke bildet, scheint es, sind die englischen Aerzte darüber nicht einig, welchem Mittel sie den Vorzug geben sollen. Fast möchte man glauben, dass die Meisten den Aether vorziehen. Unbedingt, wie bei uns für alle Zwecke, für alle Altersstufen, für alle Operationen, wird Chloroform nur von Wenigen gebraucht. Die meisten Chirurgen handeln nach Indicationen, nach denen sie Aether, Chloroform oder Nitrooxygen benutzen. Viele combiniren diese Mittel mit einander und verdünnen dann sowohl Chloroform als Aether mit absolutem Alcohol. Auf die Menge des aufgegossenen Mittels wird meist grosses Gewicht gelegt und besondere Apparate sind construirt, die einerseits anzeigen, wieviel und in welcher Verdünnung das Mittel einwirkt, andererseits ohne besondere Beschwerde der Patienten ermöglichen, bald das eine, bald das andre einzuathmen. Einen solchen, nach unsern Begriffen complicirten Apparat, hat Clower construirt. Derselbe besteht aus einem Mundstück, in welches ein Rohr einmündet. Dies Hauptrohr jedoch nimmt mehrere Rohrleitungen von geringerem Durchmesser in sich auf, die wiederum in Gefässe münden, von denen das eine mit Chloroform, das andere mit Nitrooxygen, das dritte mit Aether, das vierte mit atmosphärischer Luft gefüllt ist. Jedes dieser vier Zuleitungsrohre hat einen eigenen Hahn. Je nachdem man den einen

oder andern Hahn öffnet oder schliesst, wirkt durch das Mundstück auf die Patienten bald das eine, bald das andre Mittel, bald mehrere zugleich ein.

Der Streit, der eine mehr casuistisch - summarische Form hat, indem weniger auf das physiologische Experiment als auf die eigene Erfahrung hingewiesen wird, hat für uns Deutsche erhöhtes Interesse. Im Mutterlande der Anästhesie, in dem Lande, wo viel mehr anästhesirt wird, als irgendwo anders, wird eine so eingehende Prüfung vorgenommen, während bei uns eine klinische Prüfung der Anästhetika fast gar nicht existirt. Auch würde bei uns eine Prüfung vom physiologischen Thierexperiment abhängig gemacht werden, während die Engländer die Sache vom rein klinischen Standpunkte behandeln. Der Unterschied ist bezeichnend für die ganz verschiedenen Methoden, die die Aerzte beider Länder charakterisiren.

Der Reigen wird von Brunton, Lehrer der Therapie am Bartholomews Hospital eröffnet und nicht weniger als 25 Aerzte, meist Specialanästhetiker (sit venia verbo) geben ihre Erklärungen ab.

Hierbei müssen wir voranschicken, dass das Chloroformiren oder Anästhesiren in England überhaupt Sache der Specialisten ist. Es giebt dort besonders in London, Aerzte die nur anästhesiren, wie es bei uns Specialisten für Zahn-, Augen-, Ohrenkrankheiten etc. giebt. Soll eine Operation vorgenommen werden, so wird der Anästhetiker geholt. Derselbe bringt das nothwendige Betäubungsmittel, hat den Patienten während der Narcose genau zu controliren und darf sich um nichts Anderes, als um die Narcose kümmern. Für die Operation selbst darf er kein Interesse haben, seine Aufgabe ist, den Patienten einzig und allein in Beziehung auf die Narcose zu beobachten. Diese Specialisten haben natürlich über die Wirkungsweise der einzelnen Mittel eine grosse Erfahrung und geben sie eben bei Gelegenheit dieses Streites zum Besten.

Brunton beginnt also die Discussion damit, dass er über die Ursache des Chloroformtodes einen Vortrag hält.

Aus der Thatsache, dass der Tod beim Chloroformiren stets bei leichten Operationen eintrat, schliesst er, dass das Chloroform an dem Tode dieser Leute sehr unschuldig war. Meist trat der Tod noch bei nicht völliger Betäubung ein, und man hat allen Grund anzunehmen, dass er hier eine Folge des Chocs gewesen. Ja Br. geht noch einen Schritt weiter und glaubt, der Tod wäre in diesen Fällen nicht eingetreten, wenn genügend vorher chloroformirt worden wäre.

Br. sucht eine physiologische Erklärung des Chocs zu geben. Er bezieht sich auf den Goltz'schen Froschversuch. Bei diesem bringen einige Schläge mit dem Scalpellstiel auf den Bauch Stillstand des Herzens hervor. Aber wenn der Frosch horizontal liegt, so wird bald der Stillstand vorüber gegangen sein, und die wiedereingetretene Pulsation wird keinerlei Störung dulden. Anders gestaltet sich die Sache, wenn derselbe Versuch beim aufgehängenen Frosche gemacht wird. Hier ist während des Stillstandes des Herzens, das Blut vermöge seiner Schwere abgeflossen. Erwacht nun die Thätigkeit des Herzens von Neuem, so kann dasselbe nicht sofort Blut ansaugen, denn das angrenzende Venenstück, aus welchem sich das Herz füllt, ist blutleer geworden. Es vergeht längere Zeit bis das Blut das Herz wieder erreicht und demselben neue Anregung giebt. Beim Frosche kann das freilich ohne besondere Nachtheile ertragen werden, aber beim Warmblüter ist ein Stillstand des Herzens viel bedenklicher, noch bedenklicher aber, wenn das Herz keine sofortige Füllung bei der ersten Vorhofsdiastole erfährt. Cooper erzählt folgenden höchst interessanten Fall. Ein Arbeiter, der sich vergebens bemüht eine Last zu heben, wird scherzhafter Weise von einem andern mit der flachen Hand auf den Bauch geschlagen. Im Nu stürzt derselbe zusammen und giebt seinen Geist auf.

Der andre Fall wird von Fischer (Volkmann'sche Sammlung) in Breslau erzählt: Ein junger Mann wird von einer Deichsel an den Bauch gestossen. Er fällt zusammen, seine Lippen werden blass, er wird ohnmächtig, sein Athem sterkorös. Aber er erholt sich wieder. Beide Fälle illustriren die beiden Arten von Choc. Der zweite Fall ist ein reiner Herzchoc, der Patient erholt sich. Im ersten ist ein doppelter Choc vorhanden, ein Herzchoc und ein Gefässchoc. Der gewöhnliche Zustand der Gefässe ist der eines bedeutenden Tonus. Im Gefässchoc wird dieser Tonus aufgehoben, und das Blut stürzt wie beim aufgehängenen Frosche in den dilatirten Gefässen nach unten, die Blutsäule kann durch den Tonus dem saugenden Herzen nicht entgegen gedrückt werden.

Dasselbe Phänomen des Herzstillstandes kann leicht von verschiedenen sensiblen Nerven aus, reflectorisch zu Wege gebracht werden. Ganz besonders empfindlich ist das Herz auf Reize vom Trigeminus. Schon das Riechen des Ammoniacs bringt bei manchen Kaninchen augenblicklichen Stillstand des Herzens hervor.

Eine Reizung der sensitiven Aeste des Trigeminus hat einen doppelten Auslösungseffect. Der Reiz wird 1) auf den Vagus reflectirt und wirkt hier herzlähmend. 2) der Reiz wird gleichzeitig auf die tonischen Nerven geführt, so dass diese das Gefäss contrahiren und das Blut dem gelähmten Herzen entgegen drücken. Der Lähmung des Herzens wird also gewissermaassen durch eine erhöhte Activität der Gefässe entgegengearbeitet. Aber das Centrum des Gefäss-tonus liegt in den Hirnhemisphären und sind diese nicht in freier Function, wie bei dem Arbeiter, der, aufrechtstehend mühevollen Versuche machte eine Last zu heben, so ist diese zweite compensatorische Reflexthätigkeit erloschen, vielmehr ist der Tonus herabgesetzt. Ist das Gehirn benommen, so verhalten sich die Patienten wie solche Thiere, denen die Hemisphären und mit ihnen das tonische Centrum

abgetragen worden ist. Eine geringe Menge Chloroform aber betäubt das Hirn und das compensatorische Tonuscentrum, nicht aber das Vaguscentrum, eine volle Dosis jedoch die Sensibilität, somit auch die Möglichkeit der reflectorischen Vagusreizung.

Die beiden Regeln die sich hieraus ergeben sind: Man chloroformire nie in sitzender, stets in liegender Stellung, man operire nie, bevor der Patient nicht absolut gefühllos geworden.

Dieser klaren und nach unserem Gefühl sehr richtigen Auseinandersetzung treten entgegen der Prof. der Zahnheilkunde am King's College, Mr. Cartright, welcher nie tief chloroformirt, am wenigsten bei Zahnoperationen und der sich hierbei lieber des Nitrooxygen's bedient, sowie Mr. Howard vom St. George Hospital, der gegen Brunton die gewichtige Thatsache anführt, dass in 50 Fällen von Chloroformtod, derselbe 24 mal eingetreten war, bevor die Operation begonnen worden. Er leugnet nicht, dass freilich der Choc manchmal die Todesursache sei, glaubt aber nicht, dass selbst tiefe Narcose den Choc sehr hindern könne. Die Gefahr des Mittels steigt, seiner Ansicht nach, mit dessen Menge, und enthält er sich darum womöglich der tiefen Narcose.

Es folgen nun weitere Angaben von andern Hospitälern und zwar so auseinandergehender Art, dass es nicht möglich ist, ein Resumé über alle die beim Anästhesiren in Frage kommenden Punkte zu geben. Wir müssen uns daher mit einem Gesamtüberblick über das Ganze begnügen, und so stellt sich das Gesamtergebniss folgendermaassen: Dem Chloroform wird der Vorzug gegeben bei Kindern, bei Mundoperationen, bei geburtshilflichen Leistungen. Aether in allen den Fällen, wo Furcht vor Herzparalyse gerechtfertigt ist, also bei Fettherz, bei Klappenfehlern, bei Säufern. Bei sehr reizbaren Respirationsschleimhäuten, giebt man wiederum dem Chloroform den Vorzug, denn dieses reizt weniger zum Husten.

Aether soll eine Herz-stimulirende Fähigkeit, hingegen eine Respirationslähmende Kraft besitzen, aber letztere Gefahr tritt nicht so blitzartig ein, wie die Herzlähmung und man kann ihr durch künstliche Respiration leichter begegnen.

Stickoxydulgas wird nur bei ganz kurzen Operationen, zumeist in der Zahntechnik angewandt.

Es ist kaum möglich, die Combinationen der Anästhetika, die bei den englischen Chirurgen im Gebrauch sind, alle aufzuzählen.

Der Erfinder des vorhin beschriebenen Apparates Clower hat folgendes System. Bei kurzen Operationen nimmt er Nitrooxygen; bei längeren Aether mit Nitrooxygen gemengt. Dauert die Operation noch längere Zeit, so wird dann Aether weggelassen und zum Nitrooxygen Luft zugelassen. Bei Operationen am Munde und den Augen wird Chloroform und Aether gemengt inhalirt.

Viele Chirurgen leiten nun die Narcose mit einem Mittel ein, z. B. mit Nitrooxygen oder Chloroform und unterhalten sie mit einem andern.

Eine höchst interessante Krankengeschichte, die den deutlichen Beweis liefert, dass Patienten gegen ein Anästheticum recht unangenehm reagiren, dagegen gegen ein anderes tolerant sind, bringt Eastes vom Great Northern Hospital. Eine Dame wurde der Narcose öfters unterworfen, jedesmal wurde der Anfang mit Chloroform gemacht und nach einigen Zügen traten so beängstigende Symptome seitens des Herzens ein, dass das Chloroform mit dem Aether vertauscht werden musste; als man zuletzt von dem Chloroform Abstand genommen und sofort zum Aether griff, zeigten sich keinerlei beängstigende Erscheinungen. Es fehlt auch nicht an Berichten über ein Anästhetikum, welches bei uns in Deutschland, nach kurzer Zeit der Anwendung, gänzlich verlassen wurde, nämlich: das Methylidenchlorid. Auch in England wird es jetzt nicht mehr angewandt, wegen der In-

constanz seiner Zusammensetzung, wie sich Mr. Buller vom Royal Land Ophthalmical Hospital ausdrückt, doch bemerkt derselbe Referent, dass er 5000 Fälle ohne üblen Zufall damit behandelt hätte, bis ein Fall unglücklich ablief. Er betont, dass es seltener Brechen als Chloroform und weniger Congestionen nach der Lunge als Aether mache.

Dies mögen im Auszuge die Hauptpunkte dieses Streites sein, welcher besonders darum wichtig erscheint, weil er auch unsere deutschen Chirurgen vielleicht anregen wird in ergiebiger Weise klinische Versuche über die einzelnen Anästhetika anzustellen, und was noch wichtiger, ihre Beobachtungen hierüber mitzuthellen.

Gleichzeitig mit dieser Polemik ist demselben englischen Blatte ein klinischer Vortrag des Prof. an der Universität Glasgow, Georg Macleod, Anleitungen zum Chloroformiren enthaltend, mitgetheilt, den wir dem Hauptinhalte nach skizziren wollen. (Vergl. Brit. Medic. Journ. No. 783 pag. 4.)

Der Vortragende ist ein unbedingter Anhänger des Chloroforms und glaubt, dass jede Art der Gefahr, wie sie beim Chloroformiren beschrieben worden, bei Zeiten bekämpft werden kann. Er vermeidet alle Apparate und benutzt zum Aufgiessen ein einfaches gefaltetes Tuch.

Er betont mit Recht die Thatsache, dass von der ungeheuren Anzahl von Fällen, die seit dem Jahre 1848 in seiner Klinik und der Royal Infirmary chloroformirt worden, nur 4 Todesfälle während der Anwendung des Chloroforms eingetreten sind. Die 4 Fälle betrafen alle nur leichte Operationen. Der erste Fall ereignete sich bei einem kleinen Knaben, der kurz nach begonnener Narcose, als ihm eine Steinsonde behufs Untersuchung der Blase eingeführt wurde, verschied. Der zweite Fall trat bei einem Patienten ein, dem ein Glüh Eisen applicirt wurde. Der dritte betraf eine Zehenamputation, der vierte eine Tracheotomie. Zu bemerken ist, dass bei dem ersten Falle, das mit Chloroform saturirte Tuch einen Moment auf dem Gesicht des Knaben liegen geblieben war, während der mit dem

Anästhesiren betraute Gehülfe der Untersuchung zusah, ferner dass in dem zweiten Falle, der Patient schon früher, ohne jeden bösen Zwischenfall, wiederholt chloroformirt worden ist.

Es liegt der Verdacht nahe, dass gerade, wegen der Geringfügigkeit der Operationen, die nöthige Sorgfalt ausser Acht gelassen wurde. Bei allen vier Fällen trat der Tod fast plötzlich ein. Das Gesicht wurde fahl, und die Anwendung der künstlichen Respiration war ohne Erfolg.

Wenn der mit der Narcose betraute Arzt keinen Moment von dem Patienten auf die Operation seine Aufmerksamkeit ablenkt, so ist wohl jeder Gefahr vorzubeugen und das Chloroform jedem andern Anästheticum vorzuziehen. Bei ihm ist die Wirkung eine rapide, es ist ein billiges Anästheticum, überdies theilt es nicht die leichte Entzündlichkeit des Aethers. Die Nachwirkungen des Chloroforms sind auch nicht schlimmer bei richtiger Behandlung, und selbst bei Ovariectomien, wo sie am unangenehmsten sich würden geltend machen, hatte Verfasser nie Gelegenheit über sie zu klagen. In Hauptzügen schildern wir, wie folgt die Methode des englischen Chirurgen.

Setzen wir einen Arzt zum Chloroformiren voraus, der mit allen Symptomen nahender Gefahr vertraut ist, so ist die zweite Hauptbedingung: ein gutes Präparat. (Er rühmt das von Duncan und Flockhorn in Edinburgh.) Den Tag vor der Operation soll der Patient leicht purgirt werden. 3 Stunden vor derselben mindestens, darf er absolut nichts essen. Ein übermässig langes Hungern vorher ist jedoch nicht rathsam. Schwächlichen Personen ist es gut 4 Stunden vorher etwas Fleisch, Suppe und Brod zu reichen. Unmittelbar vor dem Inhaliren des Gases, bekommen die Patienten 1—2 Theelöffel Brantwein. Da jeder Patient der als operationsfähig erachtet wird auch chloroformfähig ist, so ist eine besondere Untersuchung seines Herzens vor der Narcose ohne Werth und für den zu Operirenden nur beängstigend. Herzkrankte und Personen mit Fettherz sind nicht etwa für das Chloroformiren ungeeignet,

im Gegentheil ist bei ihnen eine tiefe Narcose desto nöthiger, je mehr sie der Gefahr des Chocs, vermöge ihrer Herzanomalien ausgesetzt sind. Hat man die Wahl der Tageszeit so ist der Vormittag der günstigere Zeitpunkt. Der zu Chloroformirende muss auf dem Rücken, mit tiefem Kopfe liegen. Er muss warm bedeckt sein. Auf seine Brust oder Leib darf nie ein Instrument gelegt werden. Alles Beengende werde entfernt, falsche Zähne sind vorher herauszunehmen.

Ist der Geruch des Gases den Patienten sehr widerwärtig, so kann er durch einen geringen Zusatz von Eau de Cologne verbessert werden. Das Tuch, auf welches das Chloroform aufgegossen wird, muss nah an Nase und Mund gehalten werden und darf behufs neuer Durchtränkung nicht entfernt werden. Bei Männern ist es gut, die Brust zu entblößen, man hat dabei die Controle über Respiration und Herzthätigkeit, doch dürfen darüber nicht die andern Respirations- und Circulations-Phänomene vernachlässigt werden. Vor allen Dingen beobachte man genau die Farbe des Gesichtes und der Lippen. Eine plötzliche Cyanose des Gesichtes und der Lippen ist ein sehr frühes und untrügliches Zeichen der behinderten Respiration, ein plötzliches Erblassen das unfehlbarste Symptom einer drohenden Herzlähmung.

Schnarchender Athem fordert zur Untersuchung auf, welcher Ursache er entstammt. Er ist gleichgiltig, wenn er pharyngealen Ursprungs, verhängnissvoll, wenn er laryngeal ist.

Tritt beim Betäuben der Zustand einer gewissen Rigidität der Muskeln ein, ähnlich der Todtenstarre, dann soll mit dem Chloroformiren sofort nachgelassen werden.

Der Schleim, der sich durch Anregung des Chloroforms im Munde anhäuft, muss öfters mit einem Tuche abgetrocknet werden. Niemals versuche man ihn dadurch zu entfernen, dass der Kopf seit-

wärts gewendet wird. Während eines Brechactes muss das Chloroformiren unterbrochen werden. Erst in der tiefen Narcose lassen die stürmischen Erscheinungen nach und dieses Stadium, welches durch Insensibilität des Bulbus charakterisirt ist, ist das für die Operation geeignete. Jedes Zeichen einer beginnenden Asphyxie oder der Syncope, wenn es auch manchmal leicht vorübergeht, muss sofort energisch bekämpft werden. Der Kopf werde gesenkt, kaltes Wasser auf Gesicht und Brust gespritzt, künstliche Respiration eingeleitet und natürlich muss das Chloroformiren unterbrochen werden.

Zum Beleben ist die vielgerühmte Electricität selten bei der Hand. Das Einträufeln von Belebungsmittein in den Mund auf alle Fälle verwerflich, hingegen anzurathen, das Vorhalten von Riechessenzen vor der Nase, Reizklystiere, unter Umständen die Tracheotomie. Das öfters die einzige Respirationsbehinderung die zurückgesunkene Zunge ist, ist hinlänglich bekannt und ist das Vorziehen derselben mittelst der Kornzange dann das Gerathenste. (Esmarchs rettende That, die darin besteht, dass man den Unterkiefer nach Vorne drängt, wird nicht erwähnt.)

Ist die Operation vollendet, dann werde der Patient in ein anderes luftreines Zimmer gebracht und darf er vom Arzte nicht früher verlassen werden, bis sämtliche Zeichen der Narcose geschwunden sind. Heisser chinesischer Thee ist das beste Mittel gegen üblen Nachgeschmack. Champagner auf Eis, oder Eispillen gegen Uebelkeit und Brechneigung. Da nach Chloroform meist einige Tage lang Neigung zu Obstruction besteht, so ist es gut, am zweiten Tage ein salinisches Abführmittel zu geben. Das Reichen von Morphium oder Opium unmittelbar nach Chloroform hält der Vortragende für falsch.

Sigismund Goldschmidt.