III. Die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure als diagnostisches Hilfsmittel bei Tumoren des Organs oder bei Erkrankungen der Nachbarorgane.

Von

Dr. Ottomar Rosenbach.

Privatdocent an der Universität Breslau.

(Nach einem am 8. Juli 1881 in der medicinischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur gehaltenen Vortrage.)

Dass die Sicherheit und Exactheit unserer Diagnose bei Processen, die sich im Abdomen abwickeln, namentlich was die Erkennung des erkrankten Organs bei Geschwulstbildungen anbelangt, sehr Vieles zu wünschen übrig lässt, wird Niemandem entgehen können, der die Leistungsfähigkeit in der Diagnostik nicht nach den Resultaten einzelner Bevorzugter, denen ein reiches Beobachtungsmaterial und eine davon abhängige gewisse Routine zu eigen ist, sondern nach den Durchschnittsleistungen bemisst. Denn wir können nur da von einem Fortschritt und von einer Präcision der Diagnose reden, wo die Untersuchungsmethoden möglichst einfach und durchsichtig sowie leicht zu handhaben sind, wo also die Möglichkeit zu diagnosticiren für einen Jeden, der sich eine leicht zu erlernende Technik zu eigen macht, gegeben ist; während im anderen Falle, in dem die Erfahrung die Hauptrolle spielt, die Beurtheilung immer eine subjective und rein empirische sein wird. — Es muss also unser Bestreben dahin gerichtet sein, die Zahl unserer Untersuchungsmethoden nach Möglichkeit zu vervielfältigen, um so immer neue Gesichtspunkte für die vorliegenden Fragen zu erhalten und die Resultate des einen Verfahrens durch die eines anderen zu verificiren. Und in der That sind auf dem eben genannten Wege glänzende Resultate erreicht worden, denn nur dadurch, dass wir Auscultation, Percussion und Palpation als gleichberechtigte Methoden übten, ist es uns gelungen, die Methode der Exploration der Brustorgane von dem Standpunkte der Empirie aus zu einer befriedigenden Exactheit zu führen.

Wenn nun aber bei den relativ einfachen Verhältnissen im Brustraume, trotz der relativ grossen Anzahl der Untersuchungsmethoden die Beurtheilung des Einzelfalles nicht immer eine ganz leichte ist, um wieviel mehr Schwierigkeiten werden sich der Diagnose am Abdomen bieten, wo die Auscultation nur äusserst selten und die Percussion nur in beschränktem Maasse verwerthet werden kann, während die Palpation oft nicht zu überwindende Hindernisse in der Beschaffenheit der Bauchdecken (starke Spannung, Fettreichthum derselben) findet und eine befriedigende Deutung der erhaltenen Befunde wegen der grossen Zahl und der Verschieblichkeit der in einem so kleinen Bezirke zusammengedrängten Organe nur zu oft nicht zu ermöglichen ist. Es ist deshalb von sehr grosser Wichtigkeit bei Untersuchungen im Abdomen die Lage eines Organs genau zu kennen, da man von dieser dann einen Rückschluss auf die Lage der übrigen machen kann, und es hat darum für die gynäkologische Exploration die definitive Feststellung der Lage des Uterus eine so grosse Bedeutung.

Für die Untersuchung im oberen Theile des Abdomen aber haben wir für gewöhnlich kein solch markirendes Organ, denn der untere Leberrand, der sich zu solchen Zwecken am besten eignet, ist ja nicht allzu häufig in voller Deutlichkeit zu fühlen, und wir müssen deshalb uns künstlich einen solchen Orientirungspunkt schaffen; dieses Desiderat wird nun am einfachsten und besten erfüllt, wenn wir versuchen, die Magenconturen deutlich zur Anschauung zu bringen. Man hat bekanntlich zu diesem Behufe den Magen mit Wasser angefüllt oder mit Kohlensäure aufgetrieben, um in dem ersten Falle aus dem nun auftretenden gedämpften Schalle, im letzteren aus dem auffallend lauten (tympanitischen) Schall und aus den sichtbar gewordenen Magenconturen, die Grössenverhältnisse des Organs zu bestimmen; doch erfüllen diese Methoden, wie ich schon früher ausgeführt habe, durchaus nicht ihren wirklichen Zweck, die Diagnose der Magenerweiterung, zu sichern, weil eben die scheinbare Grösse des Magens ein Product aus der Dehnungsfähigkeit der Magenwandungen und den Expansionskräften der sich entwickelnden Gase ist¹⁾.

Wenn man dagegen die Aufblähung des Magens als diagnostische Methode benutzt, um die Lage des Organs ungefähr zu fixiren und

¹⁾ Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 153.

diese dann zur weiteren Orientirung im Abdomen zu verwerthen, dann lässt sich das Verfahren der Entwicklung von Kohlensäure im Magen mit grossem Vortheil, etwa nach folgenden Principien, in Anwendung ziehen.

Es ist zweckmässig eine grössere Dosis des (bereits gemischten) Brausepulvers, etwa 2 Grm. in ungelöster Form zu verabreichen (und dann Wasser in nicht zu geringer Quantität nachtrinken zu lassen), wenn man nicht den Magen selbst, sondern Nachbarorgane zu untersuchen wünscht; will man sich dagegen Geschwülste des Magens selbst besser zur Perception bringen, so ist es vorthailhaft, die Dosis des Brausepulvers geringer zu nehmen. Bestimmte Regeln lassen sich darüber nicht aufstellen, da die Auftreibung des Magens bei einzelnen Individuen und zu verschiedenen Zeiten bekanntlich sehr verschieden ausfällt; bleibt sie sehr gering oder tritt sie gar nicht auf, so ist anzurathen den Versuch öfter zu wiederholen, da man fast ausnahmslos dann ein befriedigendes Resultat erhält. Dass das Ausbleiben einer durch das Gesicht oder durch Percussion nachweisbaren Aufblähung des Magens nach der Gasentwicklung nicht immer, wie Ebstein meint, von dem Entweichen des Gases in den Darm, also von einer Insuffizienz des Pylorus herrührt, beweisen die Fälle in denen scheinbar jede expandirende Wirkung des Gases ausbleibt, in denen aber, bei stärkerem Druck auf das Abdomen oder bei Einführung der Sehlund-sonde Gase in grösserer Menge durch Aufstossen entleert werden. Hier müssen andere Ursachen — partielle krampfartige Absehnürungen einzelner Magenabschnitte oder andere, die leichte Ausdehnung des Magens hindernde, Verhältnisse vorliegen. Selbst das schnelle Zusammenfallen des aufgeblähten Magens ist für die Diagnose der Insuffizienz nicht maassgebend, da sich ein bei Gasansammlung anseheinend nicht schlussfähiger Pylorus beim Eingiessen grösserer Wassermengen als vollständig functionirend erweisen kann, wie die nachfolgende Entleerung der eingegossenen Flüssigkeiten durch die Magenpumpe erweist. Wir wollen hier gleich anführen, dass eine starke Aufblähung des Magens bisweilen in ganz merkwürdiger Weise eine Erschlaffung der Bauchmuskeln herbeiführt, ein Umstand, der natürlich für die genauere Untersuchung von grossem Vortheil ist.

Was nun speeell die Leistungen der Methode bei geschwulst-artigen Erkrankungen des Magens anbetrifft, so sind hier vor Allem die Tumoren des Pylorus zu erwähnen, deren Conturen bei aufgeblähtem Magen, durch die damit verbundenen Lage- und Gestaltsveränderungen des Organs, oft in ganz überraschender Weise der palpierenden Hand zugänglich werden, während vorher nur eine undeutliche Resistenz in der Tiefe den Verdacht auf einen Tumor wahrufen konnte. Bei Tumoren des Magens, welche mit der Umgebung verwachsen sind und nur eine geringe oder gar keine Verschieblichkeit des Organs gestatten, wirkt unsere Methode dadurch begünstigend für die Diagnose, dass sie uns den Uebergang der Magenconturen in den fraglichen Tumor direct klar legt. — Es ist hier auch der Ort, ein Verhalten der Magenmuseulatur näher zu berühren, welches zu diagnostischen Irrthümern leicht Veranlassung geben kann, nämlich die feste starre Contraetion der Magenwandungen, welche in der Umgebung von Tumoren oder Geschwüren, namentlich in der Nähe des Pylorus, verhältnissmässig so häufig zu beobachten ist und so leicht zu Verwechslungen mit geschwulstartigen Verdickungen des Organs Veranlassung bietet. Dass man diese Pseudo-Tumoren bei einfachen Magengeschwüren verhältnissmässig so selten palpiert, obwohl sie zweifellos hier gewöhnlich unter sehr schmerzhaften, kolikartigen Schmerzen vorkommen, rührt wahrscheinlich davon her, dass die Contraeturen hier mehr vorübergehender Natur sind, und dass die Palpation des Organs bei Individuen, die noch einen guten Ernährungszustand und straffe Bauchdecken bieten, eine erschwerte ist. Wie häufig sie aber bei Mageneareinomen vorkommen, beweist die Thatsache, dass man in Fällen, in denen man während des Lebens einen deutlichen mehr mindergrossen anseheinend carcinomatösen Tumor beobachtet hatte, bei der Section ein wenig ausgebreitetes, ringförmiges, malignes Geschwür findet; hier und in allen ähnlichen Fällen hat eben die in der Nähe des malignen Processes stattfindende krampfartige Contraetion der Magenwand das Bestehen eines Tumors vorgetäuscht oder doch einen in Wirklichkeit vorhandenen nicht unbedeutend vergrössert. Wenn man unter diesen Verhältnissen das Abdomen bei abgemagerten Leuten längere Zeit palpiert, so constatirt man nicht selten unter dem Drucke der Hand ein Nachlassen dieser starren Zusammenziehung und kann nun den meist höckrigen wahren Tumor genauer umgrenzen. Denselben Zweck erreicht man bequemer durch die Aufblähung des Magens, weil unter dem Druck des Gases die active Zusammenziehung häufig nachlässt.

Eine weitere Bedeutung hat die künstliche Aufblähung des Magens für die Diagnose von Erkrankungen der Milz und namentlich der Leber, wenn diese Organe nach unten hin den Rippenbogen in einer gewissen Ausdehnung überschreiten. Da sie — und dies gilt namentlich von der Leber — dem Magen in grösserer Ausdehnung aufliegen, so werden sie, bei gut gelungener Aufblähung des Organs gegen die Bauchwand stark angedrückt und so der palpierenden Hand leicht zu-

gänglich. Man kann dann den unteren Leberrand leichter umklappen und sich von seiner Beschaffenheit, namentlich von der Lage und Beschaffenheit der Gallenblase, meist in sehr zufriedenstellender Weise überzeugen. Ueberragt die Leber nur wenig den Rippenbogen, so leistet die Methode nichts, ja sie kann sogar durch Heraufdrängen und leichte Axendrehung der Leber um die transversale Axe des Organs den vorher fühlbaren Leberrand vollkommen zum Verschwinden bringen.

Ebenso kann die Methode in gewissen Grenzen dazu beitragen, Nierentumoren von Tumoren der Milz zu unterscheiden, wie sich in einigen Fällen eelant gezeigt hat. Bei einem Tumor der Milz, der sich ja vor den Magen lagert, wirkt die Percussionsfigur des aufgetriebenen Magens durchaus nicht modifizirend auf die Dämpfungsgrenze des Tumors ein, während bei den, hinter dem Magen liegenden retroperitonealen Geschwülsten sich nach der Aufblähung des Magens der laut tympanitisch sehallende Bezirk mehr weniger weit in den vorher gedämpften Bezirk hinein erstreckt, falls die fragliche Geschwulst nicht in zu grosser Ausdehnung und zu massig der Bauchwand anliegt. Es gelingt ferner die Auftreibung des Magens viel leichter da, wo der Tumor hinter dem Magen gelegen ist (bei retroperitonealen Geschwülsten); auch wird im letzterwähnten Falle der Tumor nach der Auftreibung des Magens für die Palpation weniger zugänglich, weil das luftgefüllte Hohlorgan ihn überdeckt. — Da es nun bekanntlich ein wichtiges diagnostisches Merkmal von Nierengeschwülsten ist, dass ein Stück des Darmtractus (vorzugsweise das Colon) vor ihnen (ventral) verläuft — ein Verhalten, welches durch Percussion leicht zu eruiren ist — so kann man leicht einsehen, dass durch die künstliche Aufblähung des Magens ein sehr wichtiger Fingerzeig für die Bestimmung der Lage eines Tumors (intra- oder retroperitoneal) gegeben werden muss, denn es lässt sich nun genau bestimmen, ob die Geschwulst vor oder hinter dem Magen liegt.

Eine besondere Erwähnung verdienen hier auch die in der Mitte des Epigastriums vorkommenden pulsirenden Intumescenzen, welche Magen-erkrankungen so häufig begleiten und bezüglich ihrer Genese noch in ein gewisses Dunkel gehüllt sind. In den meisten Fällen dieser Art wird es sich wohl um den Kopf des Pancreas handeln, welcher von der stärker pulsirenden und bisweilen entschieden erweiterten Aorta pulsatorisch bewegt wird, in andern Fällen sind es gefüllte Dünndarmsehlungen oder die pulsirende Aorta selbst, welche zur Verwechselung mit Magentumoren Veranlassung geben. Die einfache Aufblähung des Magens, durch welche der Tumor der Palpation entzogen wird, zeigt uns, dass die Geschwulst hinter dem Magen (dorsal) liegt und dass eine pathologische Veränderung dieses Organs ausgeschlossen werden kann.

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, dass man heutzutage der, oft mit partieller Erweiterung des Gefässes verbundenen, verstärkten Pulsation der Bauchaorta, welche in sehr vielen Fällen als Begleiterin heftiger Cardialgien auftritt und zweifellos nicht grade selten als Ursache dieser Schmerzparoxysmen anzusehuldigen ist, viel zu wenig Beachtung schenkt, obwohl sie unserer Auffassung nach entschieden als Symptom dieselbe Dignität besitzt, wie der Tumor des Gesichtes und das Pulsiren der Carotiden und Temporalarterien bei der sogenannten Hemierania sympathico-paralytica. Es ist auch sehr leicht einzusehen, dass das manehmal so überaus heftige Pulsiren durch die Erschütterung der Wirbelsäule und der zahlreichen benachbarten Nervengeflechte heftige Schmerzausbrüche hervorufen kann.

Sehr merkwürdig ist die Wirkung, welche stärkerer Druck auf die Aorta oder auf den oberen Theil des Abdomen in solchen Fällen auszuüben vermag: Oft hört Schmerz und Pulsation wie mit einem Schlage auf und die Aorta zeigt ihr normales Kaliber. Es liegt hier entschieden eine Analogie mit der Wirkung der Carotiden-Compression bei gewissen Neuralgien des Trigemini vor, bei denen ja auch der Druck auf das Gefäss die Schmerzanfälle sistirt oder verringert. Ob allerdings der Verschluss des Gefässes das wirksame Moment ist, oder der starke, in dem befallenen Nerven-gebiete ausgeübte Druck, das entzieht sich natürlich der Beurtheilung. Jedenfalls verdient das Factum, dass ein Gefäss von so grossem Kaliber wie die Aorta, in einem beschränkten Bezirke eine Erweiterung und verstärkte Pulsation vorübergehend zeigen kann, ernsthafte Beachtung. — Wir werden an einem anderen Orte näher auf die hier in Betracht kommenden Fragen eingehen; an dieser Stelle mag es genügen, das nicht uninteressante Factum registrirt zu haben.

So giebt es eine ganze Anzahl von Bedingungen, unter denen die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure uns nicht unwichtige Aufschlüsse zu geben im Stande ist; nur muss man sich nicht mit einer einmaligen Anwendung des Verfahrens begnügen, sondern die Versuche im Falle des Misslingens wiederholen und stets des Umstandes eingedenk sein, dass alle unsere Untersuchungen in ihrer Wirksamkeit mehr oder weniger eng umgrenzt sind. Die Zeit ist ja wohl nicht mehr fern, in der bei allen schwierigen Fällen unsere bisherigen Methoden als unsicher

werden bei Seite gesetzt werden, während die diagnostische Probe-incision als letztes und sicherstes Mittel die Alleinherrschaft antreten wird.

Schliesslich mag noch bemerkt werden, dass W. Ph. H. Wagner in seiner bekannten Dissertation (Marburg 1869) kurz auf die Bedeutung der Aufblähung des Magens für die Diagnose gewisser Tumoren dieses Organs hingewiesen hat und dass von Mader neuerdings — nach dem Vorgange von Piorry — die Einführung grösserer Wassermengen per rectum oder die Eintreibung von Luft auf demselben Wege als diagnostisches Hilfsmittel namentlich zur Feststellung des Verlaufs des Colon empfohlen worden ist.