

## XLIV.

**Über die konträren Bewegungen der Stimmbänder.**

Von

Prof. Dr. A. O n o d i ,

Direktor der kgl. ung. Universitätsklinik für Rhinolaryngologie in Budapest.

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Wir hatten Gelegenheit, einen Kranken mit auffallenden konträren Stimmbandbewegungen zu beobachten, den Herr Kollege L. P o l y a r mir zur weiteren Beobachtung und zur Aufnahme auf die Klinik schickte. Da die Klinik noch nicht ganz fertig war, konnte der Kranke nur ambulant beobachtet werden, inzwischen starb er, und so fiel die beabsichtigte nekroskopische Untersuchung weg, welche allein das interessante Krankheitsbild aufklären und einzelne offene Fragen hätte beleuchten können.

M. H., 63 Jahre alter Patient, gibt an, daß er seit 3 Monaten ständig heiser ist, vorher war er auch mehrmals heiser, aber nur von kurzer Dauer. Manchmal traten auch Schlingbeschwerden auf, sonst sind keine Störungen beim Essen und Trinken vorhanden. Die Untersuchung des Herrn Dozenten R e i s z konnte im Gebiete des Nervensystems keine Störung nachweisen. Nervöse Störungen waren nur von Seite des Kehlkopfes und der Luftröhre vorhanden in der motorischen und in der sensiblen Sphäre. Im Kehlkopf und in der Luftröhre war eine ausgesprochene Hypästhesie und eine Areflexie nachzuweisen; die in den Kehlkopf und in die Luftröhre eingeführte Sonde fühlte der Pat. sehr schwach, und außerdem war in keinem Falle ein Reflexhusten oder eine reflektorische Bewegung hervorzurufen. Bei den Bewegungen der Stimmbänder waren auffallende Koordinationsstörungen zu beobachten. Die erste Textfigur illustriert im Ruhestande die Lage der Stimmbänder und die Weite der Stimmritze, wobei keine Atembeschwerden bestehen. Wenn der Pat. einatmet, nähern sich die Stimmbänder einander, sie können sich auch b e r ü h r e n , wobei Atembeschwerden zu beobachten sind. Beim Pat. kann ein Ton nur bei der Inspiration infolge der Annäherung der Stimmbänder entstehen. Wenn der Pat. sprechen will, so weichen die Stimmbänder bei der intendierten Phonation konträr auseinander, und die Stimmritze erreicht ihre größte Weite. Die erste Textfigur zeigt den Kehlkopf im Ruhestande. Die zweite Textfigur illustriert bei dem intendierten Vokal „e“ die Lage der Stimmbänder und die Weite der Stimmritze. Die dritte Figur illustriert beim intendierten Vokal „i“ die Lage der Stimmbänder und die maximale Weite der Stimmritze. Beim Pat. war am oberen Teile der rechten Thoraxhälfte ein Exsudatum pleuriticum vorhanden, welches entleert wurde.

P o l l a k <sup>1)</sup> legte am Berliner Laryngologenkongreß eine beachtenswerte Studie vor, in welcher er mehrere Typen der psychogenen Neurose, der respiratorischen konträren Stimmbandbewegungen beschrieben hat. Nach ihm sind in der Literatur 80 Fälle unter den Namen als perverse Aktion der Glottismuskulatur, als Chorea laryngis inspiratoria, als inspiratorischer funktioneller Stimmritzenkrampf und als konträre Aktion der Stimmlippen beschrieben. Nach seiner Meinung sind diese respiratorischen konträren Stimmbandbewegungen mit demselben Ursprunge als eine psychogene Neurose aufzufassen.

<sup>1)</sup> Mtschr. f. Ohrenh. u. Laryngorhinol. 1911.

Den Fall teilte ich wegen der nicht leichten Erklärung seines eigentümlichen klinischen Bildes den Herren *Saundby*, *Grabower* und *Pollak* mit. *Saundby* erklärt in diesem Falle die konträren Stimmbandbewegungen mit der kurzen Bemerkung, daß der Nervenimpuls, wenn er in seiner Richtung nicht effektuert werden kann, dann in der andern Richtung die Bewegung auslösen kann. *Grabower* glaubt kurz, daß es sich um eine zerebrale Neurasthenie handelt. Ausführlicher befaßte sich *Pollak* mit diesem Fall und erwähnen wir deshalb den interessanten Inhalt seines Briefes. Er glaubt kaum, daß der interessante Fall ohne Sektionsbefund zu entscheiden ist. Aus dem klinischen Bilde ist eine organische Lähmung nicht leicht zu beweisen. Er erwähnt die Annahme einer funktionellen respiratorischen Kontraktion der Stimmlippen, obwohl er sich dessen ganz wohl bewußt ist, daß man sich ungern zur Annahme nur funktioneller Ursachen bei Störungen entschließt, wo es sich wie hier um einen alten Mann handelt, auch sonstige anscheinend organische Symptome (Schluckbeschwerden, Areflexie der Trachea) darbietet. Was die Auffassung betrifft, daß ein Nervenimpuls, wenn er in einer Richtung nicht effektuert werden kann, er in anderer Richtung in Bewegung umgesetzt wird, so läßt sich in diesem Falle diese Erklärung nicht anwenden, wenn eine organische Veränderung vorhanden



Fig. 1. Ruhestand.

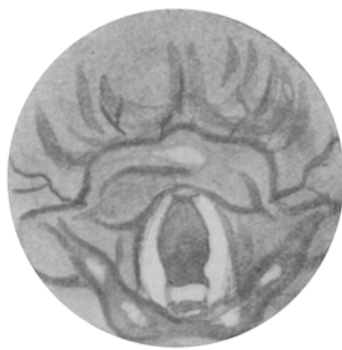


Fig. 2. Beim intendierten Vokal „e“.

wäre und infolge Lähmung der entsprechenden Nervenfasern oder Zellen der Nervenimpuls die erwähnten Bewegungen nicht auslösen könnte. Man müßte annehmen, daß die bei den intendierten Vokalen *e* und *i* erfolgten Auswärtsbewegungen nicht dem Nervus laryngeus inferior, sondern andern Nervenmuskelgruppen entspricht. Das ist aber beim Menschen eine noch nicht aufgestellte Hypothese, auf die man daher nicht eingehen kann. Die pathologisch-anatomische und die histologische Untersuchung hätten feststellen können, die zentrale oder die peripherische Veränderung, welche die Entstehung der konträren Stimmbandbewegungen hätte erklären können. Wenn man demnach den Fall nicht als funktionell ansieht, dann muß man auf seine Erklärung leider verzichten.

Wir brachten die interessanten Bemerkungen *Pollaks* und fügten unsererseits folgende Bemerkungen hinzu. Die von *Pollak* aufgestellten und beschriebenen Typen, ferner die anomalen Stimmbandbewegungen psychogenen Ursprunges, die bei der Hysterie vorkommenden Lähmungen, die *Aphonia spastica*, die *Aphonia* und *Dypnoea spastica*, die *Apsythyrie*, die Lähmungen der Kehlkopfnerve, schließlich die anomalen und konträren Stimmbandbewegungen bei zentralen und peripherischen organischen Veränderungen bildeten das Material unserer Beobachtungen.

Unsere Untersuchungen sind mittels unserer Methode bei peripherischer Lähmung der unteren Kehlkopfnerve bezüglich der einzelnen Kehlkopfmuskeln und

ihrer isolierten Nerven ausgeführt worden. Bei der Annahme zentraler Veränderung sollen auch die Zentren der Kehlkopfnerven untersucht werden.

In einem Falle bei einem Mediastinaltumor war neben der Kontraktur des Glottiserweiterers im Stamme des unteren Kehlkopfnerven in der Scheide einzelner Nervenfasern das Bild einer Myelindegeneration festzustellen. Wir planten in unserem Falle bei der Sektion nach unserer Methode sowohl die einzelnen Kehlkopfmuskeln und ihre isolierten Nerven als die Zentren präzise zu untersuchen, was aber leider wegfiel, und so können wir infolge Mangels einer pathohistologischen Basis die wahre Ursache der konträren Stimmbandbewegungen nicht feststellen. Wir nehmen nur mit Wahrscheinlichkeit an, daß es sich in unserem Falle nicht um einen funktionellen Ursprung, sondern um beginnende organische Veränderungen handelt, welche die konträren Stimmbandbewegungen verursachten. Der Nerven-



Fig. 3. Beim intendierten Vokal „i“.

arzt konnte beim Patienten von seiten des Nervensystems keinerlei Veränderungen feststellen, es waren Schluckbeschwerden, Hypästhesie und Areflexie des Kehlkopfes und der Luftröhre, die beschriebenen konträren Stimmbandbewegungen und Exsudatum pleuriticum vorhanden. Es ist nicht auszuschließen die mit dem hohen Alter verbundene Gefäßveränderung in den Zentren, ferner in der Brusthöhle, in den Stämmen der unteren Kehlkopfnerven eine vom Exsudat bedingte Veränderung. Aber auch diese Annahme wäre von einer pathohistologischen Untersuchung zu entscheiden gewesen. Wir wollen noch eine Frage berühren, welche mit den bei psychogenen oder bei organischen Veränderungen auftretenden konträren Stimmbandbewegungen zusammenhängt; und dies ist der Weg der Nervenimpulse bei funktionellen Koordinationsstörungen, ferner bei partiellen oder totalen, peripherischen oder zentralen organischen Veränderungen der Kehlkopfnerven. Es ist bekannt, daß der Nervenimpuls bei funktionellen Koordinationsstörungen auf den bekannten Bahnen der Kehlkopfnerven in anomaler Richtung verlaufen kann und konträre Stimmbandlähmung auslösen kann. Es ist natürlich, daß dies wegfällt, wenn die Kehlkopfnerven gelähmt und ihre Nervenfasern zur Leitung nicht mehr geeignet sind. Neben der bisher bekannten Kehlkopfinnervation wollen wir unsere neuesten Untersuchungen erwähnen, nach welchen der Nervenimpuls neben

den bekannten Bahnen auch auf anderen Bahnen verlaufen kann. Wir haben an drei Hunden mittels Durchschneidung der Nervenstämmen Degenerationsversuche gemacht und die Tiere drei Monate am Leben erhalten. Die histologischen Untersuchungen haben gezeigt, daß die Fasern der Ansa Galeni vom oberen Kehlkopfnerven zum größten Teil in den Stamm des Nervus laryngeus inferior übergehen und daß sich nur ein kleiner Teil bei der Verbindung umbiegt, um mit den Endzweigen des Nervus laryngeus inferior zum Kehlkopf zu gelangen. Der größere Teil der Nervenfaserbündel der Ansa Galeni geht auch makroskopisch nachweisbar zur Trachea. Neben dieser festgestellten Tatsache ist noch ein Befund zu deuten, nämlich nach Ausschaltung des oberen und unteren Kehlkopfnerven zeigten sich in dem degenerierten Stamm und in den Endzweigen des Nervus laryngeus inferior noch intakte Nervenfasern. Der Ursprung dieser Faserbündel, da der obere und der untere Kehlkopfnerve weggefallen ist, kann auf Grund unserer Untersuchungen mit folgenden morphologischen Tatsachen in Zusammenhang gebracht werden. Wir haben drei morphologische Tatsachen festgestellt. 1. Die Faserbündel der oberen Kehlkopfnerven verbinden sich beim Menschen mit den unteren Kehlkopfnerven im Gebiete des Kehlkopfes, sie überschreiten die Mittellinie, verbinden sich bei der Kreuzung und verlaufen in der entgegengesetzten Seite. 2. Im Grenzstrange des Sympathikus durch Vermittelung der Rami communicantes verläuft der größte Teil der zerebrospinalen Faserbündel am oberen Teil der Brusthöhle und am Halse nach aufwärts und ein kleiner Teil nach abwärts, dieses Verhältnis ist das entgegengesetzte in der Brusthöhle und in der Bauchhöhle. Diese zerebrospinalen Faserbündel gehen als periphere Bündel durch Vermittelung des Sympathikus zu verschiedenen Organen. 3. Der obere und der untere Kehlkopfnerve haben normale sympathische Verbindungen, ferner zeigt das isolierte Respirationsbündel des unteren Kehlkopfnerven innige Verbindungen mit dem Sympathikus und den Rami cardiaci, das isolierte Phonationsbündel des unteren Kehlkopfnerven zeigt ebenfalls doch in geringerem Maße diese Verbindungen. Die bei der Ausschaltung des oberen und unteren Kehlkopfnervenstammes gefundenen intakten Nervenfaserbündel im Stamme und in den Endzweigen der unteren Kehlkopfnerven können daher entweder von den sympathischen Verbindungen ihren Ursprung nehmen auf derselben Seite, oder sie können im Gebiete des Kehlkopfes durch die erwähnten Verbindungen von der anderen Seite her entspringen. Wir hätten es also mit solchen zerebrospinalen Faserbündeln zu tun, welche entweder durch die Rami communicantes und durch die Rami cardiaci in die Bahn des Nervus laryngeus inferior gelangen oder durch die erwähnten Verbindungen der oberen Kehlkopfnerven im Gebiet des Kehlkopfes diese Bahn von der entgegengesetzten Seite erreichen. Wir halten diese Resultate bezüglich der Pathologie der Kehlkopfinnervation und der Kenntnisse der verschiedenen Bahnen der Nervenimpulse für wichtig. Es ist den mit klinischen Befunden verbundenen pathologisch-anatomischen und histologischen Forschungen vorbehalten, die Bedeutung dieser morphologischen Tatsachen zu beleuchten.

---