

LXVII.

Ein in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte zu Wien,
am 9. April 1858 gehaltener Vortrag.

[*Wiener medicin. Wochenschr.* Nr. 16. 17. April 1858.]

Einer freundlichen Aufforderung des Herrn Prof. HEBRA folgend, werde ich die Ehre haben, der hochansehnlichen Gesellschaft den Kehlkopfspiegel und seine Anwendung zu demonstrieren.

MANUEL GARCIA¹⁾ hat sich bekanntlich der Erste eines kleinen, an einem langen Stiel befestigten Spiegelchens bedient, um mit erheblichem Erfolge den Kehlkopf im lebenden Menschen zu untersuchen. Seine schönen Beobachtungen erstreckten sich jedoch wesentlich nur auf die Bildung der Stimme und ihrer Register. In dieser Beziehung war kaum auf eine ergiebige Nachlese an neuen Thatsachen zu rechnen, allein das Verhalten des Kehlkopfes beim Athmen, beim Schlingen, beim Hervorbringen der sog. Kehllaute (insbesondere der arabischen) u. s. w. blieben Gegenstände, welche noch eine gründliche Untersuchung nach GARCIA'S Methode verlangten und verlohnten. Ich hatte mir daher die möglichst erschöpfende Eruirung derselben zur besonderen Aufgabe gemacht und schon vor einigen Monaten dem Herrn Prof. LUDWIG meine Absicht mitgetheilt, GARCIA'S Untersuchungen zu controliren und in den angedeuteten neuen Richtungen weiter auszu dehnen.

Bei dieser Gelegenheit sagte mir Prof. LUDWIG, dass Herr Prim. Dr. TÜRCK schon vor längerer Zeit — ohne von GARCIA'S Untersuchungsmethode etwas zu wissen — selbstständig auf die Idee gekommen sei, mittelst eines Spiegelchens den Kehlkopf von Kranken seiner Abtheilung zu untersuchen, ihm selbst einige von GARCIA beob-

¹ Philosophical Magazine etc. 1855. Vol. X, p. 218.

achtete Erscheinungen im Innern des Kehlkopfs gezeigt habe, und daher wohl noch im Besitze von Kehlkopfspiegeln sein werde, obschon er die ganze Sache, nachdem er mit GARCIA'S Erfolgen bekannt geworden war, fallen gelassen zu haben scheine.

Ich begab mich also zu Herrn Dr. TÜRK und ersuchte ihn, mir seine Instrumente zu meinem obigen Zwecke zu leihen, was derselbe mit grösster Bereitwilligkeit und ohne irgend einen Vorbehalt hinsichtlich ihrer Verwendung that, wofür ich ihm nicht nur in meiner ersten Notiz über den Kehlkopfspiegel (Wiener med. Wochenschrift 1858, Nr. 13 Abh. LXVI) öffentlich dankte, sondern mich auch jetzt noch verpflichtet fühle, wiederholt meinen Dank auszusprechen, da er mich durch diese collegiale Gefälligkeit in Stand setzte, meinem Ziele viel rascher als es mir sonst thunlich gewesen wäre, näher zu kommen.

Im Wesentlichen habe ich diesen Hergang, wenn auch nur mit wenigen Worten und vielleicht nicht ausdrücklich genug l. e. angedeutet, obschon Niemand im Zweifel darüber bleiben konnte, dass in der That Herrn Dr. TÜRK das Verdienst gebühre, GARCIA'S Untersuchungsmethode, wenigstens hier zu Lande zuerst, d. i. seit Sommer 1857, zu medicinischen Zwecken auf seiner Abtheilung mit Erfolg angewendet zu haben.

Hiermit habe ich, wie ich glaube, Herrn Dr. TÜRK jene Gerechtigkeit und Anerkennung widerfahren lassen, welche er beanspruchen kann.

Nachdem ich mich durch Versuche an mir selbst überzeugt habe, zu welchen glänzenden Resultaten GARCIA'S Methode unter möglichst günstigen Umständen zu führen im Stande sei, hielt ich es für meine Pflicht, endlich »die Aufmerksamkeit der Praktiker durch einige Zeilen l. e. auf GARCIA'S Spiegel zu lenken, und damit das von Einzelnen vielleicht schon längst hie und da angewendete Instrument zur allgemeinsten und ausgedehntesten Benutzung zu empfehlen, da es bisher Niemandem einfiel, diess zu thun.«

In der That hat meines Wissens bisher noch Niemand den naheliegenden Gedanken ausgeführt, durch irgend eine Publication die allgemeine Aufmerksamkeit der Praktiker auf GARCIA'S Spiegel zu lenken und die Aerzte zur ausgedehntesten Anwendung desselben in der Medicin und zur Ausbildung einer praktischen Applicationsmethode öffentlich anzuregen.

Nur dieses bescheidene Verdienst der öffentlichen Anregung — wenn man etwas so Naheliegendes durchaus als ein solches betrachten will — glaubte ich daher ein volles Recht zu haben, für mich in Anspruch zu nehmen — selbst dann, wenn eine ähnliche Anregung von

anderer Seite irgend wo bereits erfolgt wäre. Eine einfache Anempfehlung konnte ja TÜRK'S Verdienst nicht schmälern wollen!

Die Spiegel, welche ich seither zu meinen Beobachtungen verwende, habe ich bei Herrn Mechaniker HAUCK (Wieden, Kettenbrückengasse 820) anfertigen lassen.

Es sind Metall- oder Glasspiegel von rundlich viereckiger Gestalt, und 6 bis 14 Wiener Linien Höhe und Breite. An einer der abgerundeten Ecken der möglichst schmalen Fassung ist ein mehrere Zoll langer, biegsamer, aber doch hinreichend steifer Draht angelöthet, welchem man eine solche Krümmung gibt, dass der Spiegel leicht in den weitgeöffneten Mund eingeführt und in die passende Stellung gebracht werden kann.

Um das Beschlagen des Spiegels mit Wasserdämpfen auf hinreichend lange Zeit zu verhindern, muss derselbe entweder, wie TÜRK zu thun pflegt, durch Eintauchen in heisses Wasser, oder über einer nicht russenden Flamme, erwärmt werden.

Ist dies geschehen, so bringt man den Spiegel an seiner langen Handhabe in den weitgeöffneten Mund ein und schiebt ihn unter den weichen Gaumen hindurch, bis sein unterer Rand die hintere Rachenwand berührt, und drückt dann das Velum mit der Rückseite des Spiegels etwas in die Höhe.

Damit das Velum nicht so leicht abrutsche, habe ich einen Wachsulst oder ein Elfenbeinstäbchen auf der Rückseite einiger Spiegel, nahe am unteren Rande, anbringen lassen. Es versteht sich von selbst, dass der so eingebrachte Spiegel Bilder aller jener Theile, welche sich unter, resp. vor seiner spiegelnden Fläche befinden, reflectiren kann, wenn dieselben unverdeckt und hinreichend beleuchtet sind.

Zur Beleuchtung haben GARCIA und TÜRK directes Sonnenlicht benutzt, ich habe jedoch auch künstliches Licht mit Erfolg angewendet. Man lässt das Licht unter einem solchen Winkel auf den Kehlkopfspiegel einfallen, dass er es selbst auf jene Theile wirft, deren Bilder er in der gegebenen Stellung in's Auge des Beobachters wieder reflectirt.

Einestheils um das Licht zu concentriren, anderentheils um immer gerade jene Theile zu beleuchten, welche man eben im Spiegel sieht, ist es selbst bei Sonnenlicht von Vortheil einen durchbohrten Concavspiegel (ich verwendete jenen vom RÜTE'Schen Augenspiegel) zur Beleuchtung in Anwendung zu bringen.

Vor Kurzem habe ich eine neue physiologisch interessante Art der Beleuchtung aufgefunden, welche ich als »Durchleuchtung« bezeichnen möchte.

Der Kehlkopf und die ihn bedeckenden Gebilde sind nämlich an manchen Stellen ziemlich durchscheinend, so dass bei zarteren Individuen, schon wenn die Sonne von aussen auf den Kehlkopf scheint, die Glottis in röthlichem Schimmer erglüht.

Concentrirte ich das Sonnenlicht auf jenen Stellen der Haut, so wurden die einzelnen Theile des Kehlkopfes auch bei mir (wie die vor ein Licht gehaltenen Finger der Hand) so stark glühend roth durchleuchtet, dass man sie recht deutlich unterscheiden konnte.

In dieser Durchleuchtungsmethode hoffe ich endlich ein Mittel entdeckt zu haben, um über die Dicke der Stimmbänder für die verschiedenen Register Beobachtungen anstellen zu können.

Die Leistungen des Kehlkopfspiegels unter günstigen Bedingungen sind wahrhaft überraschend. Ich habe nämlich nicht nur den Zungenrund, die Epiglottis, die *Cart. arytenoideae*, die hinteren zwei Drittel¹⁾ der Stimmbänder, die *Ventr. Morgagnii* und ein gutes Stück der Trachealschleimhaut mit dem Spiegel gesehen, sondern es war mir möglich, an mir selbst durch geschickte Disposition der Theile auch die untere oder hintere Fläche der Epiglottis in ziemlicher Ausdehnung, die ganzen Stimmbänder, mit Ausnahme eines sehr kleinen Stückes, welches die Epiglottis stets verdeckt, das aber noch lange kein Drittel der Stimmbänder beträgt, und sogar die Theilungsstelle der Trachea und die Anfänge der Bronchien zur Anschauung zu bringen.

Von der letzteren, für vorschnell Urtheilende fast unglaublichen Thatsache haben sich Herr Prof. BRUECKE und Herr Dr. ELFINGER, welcher mir eine ganze Reihe solcher Ansichten nach der Natur zeichnete, überzeugt, ich selbst freilich konnte bisher den Anfang meiner Bronchien in dem bei der Selbstbeobachtung vorgehaltenen Gegen Spiegel wegen der zu diesem Ende nöthigen Streckung des Halses noch nicht sehen.

Beiläufig erwähne ich noch, dass man mit dem langgestielten Spiegelchen GARCIA'S wenn man es mit seiner spiegelnden Fläche nach aufwärts statt nach abwärts kehrt, die hintere Fläche des weichen Gaumens, und wenn man diesen noch weiter nach vorn und oben zieht, die Choanen, die Mündungen der Tuben und den oberen Theil der Rachenhöhle wird untersuchen können. Herrn Dr. JOS. GRUBER danke ich seit einigen Tagen die Notiz, dass schon W. R. WILDE (Praktische Beobachtungen über Ohrenheilkunde, übersetzt von Dr. E. v. HASELBERG. Göttingen, Wiegand, 1855, pag. 419) davon spricht,

¹⁾ GARCIA l. c. p. 218.

einen Spiegel zur Untersuchung der Tubenmündungen angewendet zu haben.

Ueber die Resultate meiner bisherigen physiolog. Untersuchungen mit dem Laryngoskop, welche ich demnächst ausführlicher und mit Abbildungen nach der Natur erläutert der Oeffentlichkeit zu übergeben gedenke [Abh. XLII], will ich hier nur Folgendes andeuten.

Zunächst kann ich die Richtigkeit der GARCIA'schen Beobachtungen im Allgemeinen bestätigen: namentlich das auffallend weite Offenstehen der Glottis beim ruhigen Athmen, die überraschend freien und raschen Bewegungen der Arytenoid-Knorpel, wenn die Glottis zum Tönen verengt werden soll, und die Verschiedenheit der Stellung des Kehldeckels und seiner Distanz von den Arytenoid-Knorpeln bei sonoren Brust- und bei Falsettönen. GARCIA's weitere Detailangaben über die Bildung der Register habe ich bis jetzt noch nicht genauer geprüft.

Dagegen habe ich beobachtet, dass die Arytenoid-Knorpel unter Umständen leicht in ähnliche Mitbewegungen gerathen, wie die Nasenflügel bei Dispnoe, indem sie sich bei jeder Exspiration einander etwas nähern, bei jeder Inspiration von einander entfernen.

Der Kehldeckel, welcher bei mir auch bei etwas nach hinten übergebogenem Halse und ungezwungen im Munde gehaltener Zunge mit dem obern Theile seiner Seitenränder die hintere Pharynxwand berührt, so dass zwischen dieser und seinem obern, nach hinten concaven Rande nur ein kleiner ovaler Spalt zum Durchgang der Respirationsluft übrig bleibt, behält diese Stellung für das tiefe *a* bei, hebt sich aber sofort von der Rachenwand ab, wenn man *ü* spricht, und thut dies noch mehr, wenn man, ohne den Zungengrund allzuhoch emporsteigen zu lassen, — um den Spiegel nicht ganz zu verdecken — ein *i* hervorzubringen sich bemüht.

Meine Beobachtungen über den Mechanismus des Verschlusses des Kehlkopfes haben mich auf ein von den Anatomen nicht hinreichend gewürdigtes Verhältniss aufmerksam gemacht.

Das untere oder vordere Ende der Epiglottis springt nämlich als ein meist ziemlich starker nach hinten convexer Wulst hervor und verliert sich durch seinen Schleimhautüberzug bis gegen jenen Punkt des Thyreoid-Knorpels, an welchem die vier Stimmbänder befestigt sind. Viele neuere anatomische Abbildungen und Beschreibungen stellen dieses Verhältniss entweder ganz unrichtig oder doch ungenügend dar, obgleich es kaum zu übersehen ist und schon SANTORINI und SÖMMERING, nach ihren Abbildungen zu schliessen, bekannt war. Herr Dr. TÜRCK hat mir vor einiger Zeit die Mittheilung gemacht, dass sich

bei den Schlingbewegungen die Glottis durch die Stimmbänder schliesst.

Beim Verschluss des Kehlkopfes behufs des scharfen Anlautlassens der Stimme oder des Drängens, vermittelt der Bauchpresse, berühren sich zunächst die Ränder der wahren Stimmbänder, dann drücken sich die falschen Stimmbänder bis zum Verschwinden der *Ventr. Morgagnii*, indem sie sich zugleich gegenseitig nähern, an die wahren an, und endlich wird der Kehldeckel mit dem erwähnten Wulste von vorn nach hinten auf die geschlossene Glottis fest aufgedrückt. Ob sich die falschen Stimmbänder bis zum gegenseitigen Berühren nähern, kann ich vorläufig noch nicht mit Bestimmtheit angeben, da der Wulst der Epiglottis sehr rasch herabgedrückt wird: ich halte es jedoch für wahrscheinlich (obschon der Epiglottiswulst gerade ganz geeignet wäre, eine etwa übrigbleibende Rinne auszufüllen).

Hinsichtlich der Verwerthung des GARCIA'schen Kehlkopfspiegels in der Medicin erlaube ich mir noch folgende Bemerkungen.

Die Schwierigkeiten der Application dieses Instrumentes sind bis jetzt noch bedeutend — wenn auch in den meisten Fällen nicht unübersteiglich. Sie liegen mehr auf der Seite des Beobachteten als des Beobachters, obschon auch der letztere erst durch anhaltende Uebungen die nöthige Dexterität, mit Erfolg zu operiren, gewinnen wird. Wenn derselbe nicht mit Sonnenlicht operiren kann, so ist ihm zu empfehlen, entweder den RUEFE'schen Concavspiegel mit Stativ anzuwenden, oder, um beide Hände frei zu behalten und die Beleuchtungsrichtung ganz in der Gewalt zu haben, ein kleines Lämpchen (Camphin?, dessen hinreichend helle, grosse Flamme noch durch einen Reverber verstärkt werden kann, an einem kurzen, zwischen den Zähnen gehaltenen Stiel so vor seinem Gesicht zu fixiren, dass die Augen knapp an der durch den Reverber abgeblendeten Flamme vorbeisehen. Bei einem vorläufigen Versuche, dieses Verfahren zu erproben, genügte zur Noth schon eine Millykerze. Der Beobachtete hat dagegen nicht nur die unangenehme und oft folgenreiche Berührung der Gaumentheile auszuhalten, sondern auch noch die passende Lagerung der Organe willkürlich anzunehmen.

An erstere gewöhnen sich viele Menschen bald und leicht, das letztere ist aber bei den Meisten nur schwer zu erreichen.

Diese Uebelstände werden immer ein Stein des Anstosses bleiben, und der Mehrzahl der Aerzte, welche aus dieser Untersuchungsmethode keine Specialität machen wollen oder können, die Anwendung des Laryngoskops ganz verleiden. Mit mancher anderen Untersuchungsmethode ist es jedoch eben so, ohne dass sie an sich deshalb an Be-

deutung verlöre, ich erinnere hier an den Augenspiegel, den immer nur einzelne Aerzte mit sicherem Erfolg zu handhaben wissen werden.

Man darf übrigens noch nicht verzweifeln, diese Uebelstände durch Geschicklichkeit möglichst unschädlich zu machen oder durch gewisse Mittel dereinst noch ganz zu beseitigen. In letzterer Beziehung kann ich schon jetzt darauf aufmerksam machen, dass die nach tausendfältiger Erfahrung so unschädliche Narkose mit Herrn Zahnarzt WEIGER'S Mischung von Aether und Chloroform im Stande ist, die störenden Reflexerscheinungen, wie ich mich selbst überzeugt habe, ganz zu unterdrücken, so dass man während der tiefen Narkose ohne besondere Schwierigkeiten Instrumente zur Dilatation des Schlundes und zur Hebung der die Einsicht in den Kehlkopf hindernden Epiglottis einführen kann.

Nach den glänzenden Resultaten, welche ich unter günstigen Umständen an mir selbst mit GARCIA'S Spiegel erzielt hatte, hielt ich es — obschon selbst dem praktischen Berufe fernstehend — wie gesagt, für meine Pflicht, jene Untersuchungsmethode der Aufmerksamkeit der Praktiker dringend zu empfehlen, nicht als ob ich glaubte, dass es immer und bei jedem Individuum ohne weiteres gelingen werde, mit lohmendem Erfolg zu operiren, aber doch in der festen Ueberzeugung, dass sich unter den Kehlkopfkranken ohne Zweifel Viele jene Fertigkeit in der willkürlichen Anordnung der Theile erwerben dürften, welche den Einblick in den Kehlkopf und tiefer hinab ermöglicht und welche ich selbst z. B. in hohem Grade besitze; und dann, dass GARCIA'S Untersuchungsmethode bei allen Individuen, die sich an die Berührung ihrer Schlundtheile nur etwas gewöhnt haben, eine genaue Besichtigung wenigstens des Zungengrundes, der Epiglottis, der von der Epiglottis unverdeckten Larynxparthien und der tieferen Schlund-, sowie der oberen Rachentheile gestatten wird, welche sonst nur schwer oder gar nicht zur Anschauung zu bringen sind — was auch nicht ganz werthlos sein dürfte.

Nach meinen Versuchen an Narkotisirten liegt es übrigens nur noch an den Praktikern selbst, sich die nöthige Dexterität zu erwerben, um schnell und sicher zu operiren und GARCIA'S Methode mit einiger Anstrengung ihrer eigenen Erfindungsgabe so weit auszubilden, dass sie nicht nur in diagnostischer, sondern auch in operativer Beziehung jenen Nutzen wirklich stiften möge, welchen man besonnener Weise a priori von ihr überhaupt erwarten kann.

Schliesslich ersuche ich die geehrten Herren mir in kleineren Gruppen ins Nebenzimmer zu folgen, wo ich Ihnen die Bewegungen der Stimmorgane an mir selbst demonstrieren werde.