

## XX.

### Einzelne Formen von Amusie, durch Beispiele beleuchtet.

Von

**Privatdocent Dr. C. H. Würtzen, Kopenhagen.**

Es ist nicht die Absicht, mit dieser kleinen Mittheilung eine, wenn auch kurzgefasste zusammenhängende Darstellung der krankhaften Veränderungen des musikalischen Auffassungs- und Ausdrucksvermögens zu geben. Wer eine solche sucht, muss z. B. auf die vortreffliche Abhandlung von Dr. Edgreen im 6. Bande dieser Zeitschrift (1895) hingewiesen werden; es giebt da eine nach den Verhältnissen reichhaltige und werthvolle Casuistik, von vollständigen Literaturangaben begleitet.

Ich beabsichtige nur der absolut sparsamen Anzahl veröffentlichter Fälle ein paar alleinstehende Krankengeschichten hinzuzufügen und auf eine sicher nicht seltene, aber merkwürdigerweise vermeintlich bis jetzt noch nicht beschriebene Form der Amusie aufmerksam zu machen.

Der erste Fall, den ich mittheilen werde, zeigt ein eigenartiges Leiden des instrumentalen Reproduktionsvermögens. Die Krankengeschichte ist folgende:

N. N., Fräulein, 1836 geboren. Der Vater und mehrere seiner Brüder an Apoplexie gestorben. Patientin selbst immer nervös mit Neigung zu Nervenschmerzen, Cardialgie und Kopfschmerzen, wohlbegabt und sehr musikalisch, indem sie sowohl gut Klavier spielte, als auch mehrere hübsche Lieder und andere Musikstücke componirt hatte. Auf diesem Gebiete lag ihre hervorragende Anlage.

Nach verschiedenen Gemüthsbewegungen bekam sie 1885 eine Apoplexie mit Bewusstseinsverlust, vollständige Aphasie, Agraphie und leichte Parese des rechten Armes und Beines. Das Bewusstsein kehrte schnell zurück, die Parese schwand auch bald in beiden Extremitäten; die sensorische Aphasie und die Agraphie waren vorübergehend, die motorische dagegen ist nur langsam und unvollständig geschwunden, und noch ist ihr Wortvorrath sehr beschränkt. Sie hat häufig Paraphasie und wendet oft dieselben falschen Wörter für denselben Begriff an, so dass man sie sehr genau kennen muss, um sie zu verstehen. Ca. 1½ Jahre nach der Apoplexie bekam sie eine Psychose und wurde 9 Jahre in einer Anstalt behandelt. Jetzt wohnt sie mit ihrer Schwester zusammen, geistig vollständig klar und mit besonders gutem Gedächtniss.

Als sie nach dem apoplektischen Insult einigermaßen restituirt war, zeigte es sich, dass ihr musikalisches Vermögen verloren gegangen war. Es kehrte in folgender Weise zurück:

Zu einem Zeitpunkte, wo sie nur ganz vereinzelte Wörter sagen konnte, versuchte sie eines Tages zu spielen. Hierdurch zeigte es sich, dass die Ton- und Tastenerinnerung an die Partie der linken Hand (den Bassgang) erhalten war, während die der rechten Hand vollständig verschwunden war. Während ihres Versuches hörte man deshalb nur den correct ausgeführten Bassgang, indem die rechte Hand die Klaviatur nicht berührte, sondern suchend über die Tasten umhertappte. Selbst konnte sie in ihrem Innern die Partien beider Hände hören, so dass ihre Melodieerinnerung unbeschädigt war. Selten berührte sie durch einzelne Anschläge wirklich die Tasten, die sich dann ganz falsch zeigten. Vermeintlich hörte sie dann gewöhnlich die falschen Discantöne überhaupt nicht oder konnte davon wie von etwas Fremdartigem, nirgendwo Angehörigem, abstrahiren. Ab und zu hörte sie indessen, dass etwas falsch war, konnte sich aber nicht erklären, woran es lag. Gleichzeitig mit dem Hervortreten dieses Defectes waren die Muskelbewegungen der rechten Hand und des rechten Arms ziemlich kräftig und fein coordinirte Bewegungen wie Schreiben möglich. Nach und nach erwachte die Erinnerung an mehrere Musikstücke die alle in dieser eigenartigen Weise gespielt wurden, und nach und nach kehrte auch das Vermögen, mit der rechten Hand spielen zu können, zurück. Die Fähigkeit, Noten zu lesen, war für immer verschwunden. Halbseitige Blindheit besteht fortwährend. — Sie spielt jetzt sehr gut nach Erinnerung und Gehör und hat sogar, wie vor ihrer Krankheit, mehrere hübsche, kleine Stücke componirt.

Oberflächlich betrachtet, könnte dieser musikalische Defect vielleicht auf ein mangelhaftes Vermögen der rechten Hand gegenüber der Forderung an fein coordinirte Bewegungen zurückgeführt werden. Diese Erklärung scheint mir aber trotz ihrer ansprechenden Einfachheit nicht zu genügen, denn die Patientin hatte ganz vergessen, welche Tasten sie anschlagen sollte, traf nicht einmal in der Nähe. Diese Auffassung wird vermeintlich auch dadurch bestätigt, dass die Agraphie auf diesem Stadium längst geschwunden war, und dadurch ist ihre coordinatorische Capacität documentirt.

Ich sehe deshalb diesen Fall als ein erstes Beispiel eines Leidens der „Tasten“erinnerung an. Obgleich früher nicht gebraucht, scheint mir der Name, der Kürze wegen, sehr brauchbar. Das Leiden interessiert hier diejenige Partie der linken Hemisphäre, an welche wir — in Analogie mit ähnlichen Störungen — denken müssen, dass die Erinnerung an den Discantgang (gewöhnlicherweise die Melodie) gebunden ist. Sie bildet sicher einen Theil von Knoblauch's „Tonbewegungsbildcentrum“. —

Bezüglich des folgenden Falles will ich nur daran erinnern, dass man zwischen den wesentlichsten Bedingungen für eine unbeschädigte

musikalische Perception und Reproduction in erster Linie an den rythmischen Sinn denken muss. Wenn dieser wegfällt, werden immer hervorragende Veränderungen der musikalischen Fähigkeiten hervorgerufen.

Zuweilen zeigt sich das Fehlen desselben als das hervortretendste Moment einer übrigens nicht sehr ausgesprochenen Amusie — dem Umstande entsprechend, dass normale Individuen, deren musikalische Eigenschaften im Grossen und Ganzen recht befriedigend sind, immer nur mit Schwierigkeit den Takt während des Tanzens halten können. Es geht natürlich öfters als Theilerscheinung weiter ausgebreiteter Defecte ein. Zuweilen kann der Verlust sehr verhängnissvoll sein, wenn der Pat. z. B. Musiker oder, wie in der folgenden Krankengeschichte, Ballettänzer ist:

N. N., 48 Jahre. Erblich psychopathisch disponirt und selbst von einem degenerativen Temperament. Mit 18 Jahren Lues, übrigens keine grösseren Krankheiten, kein Abusus.

Vor vier Monaten ein apoplectischer Insult mit vollständiger linksseitiger Hemiplegie, die im Laufe weniger Wochen sich so vollständig verlor, dass nur ein wenig Schluckbeschwerden zurückgeblieben waren. Er wurde in dem Krankenhause unter der Diagnose Exaltatio mentis aufgenommen. Der objective Befund ergiebt: zweifelhaftes Herabhängen des linken Mundwinkels, Deviation der Zunge nach links und vollständige linksseitige Hemianästhesie. Er giebt an, in den linken Extremitäten häufig ein Gefühl von Schwere und Todtsein zu haben. Die Sprache, die gleich nach dem Insulte etwas undeutlich gewesen sein soll, ist jetzt natürlich. — Ueber seine musikalischen Störungen ist Folgendes notirt: Er hat selbst beobachtet, dass ein vollständiges Ausfallen des rythmischen Sinnes eingetreten ist und dass er beim Violinspielen die Saiten mit der linken Hand nicht richtig greifen kann. — Nach einem recht kurzen Aufenthalt wurde er entlassen.

Auf Grundlage gütiger Mittheilungen der Familie lässt sich Folgendes über den späteren Verlauf hinzufügen:

Es ist später (ca. 10 Jahre) keine Apoplexie aufgetreten. Der Gang ist vollständig natürlich. Er macht Tischlerarbeiten und Gleiches ohne Beschwerden, er beherrscht aber noch nicht vollkommen die Bewegungen der linken Hand und des linken Arms. Auf der Strasse steckt er die linke Hand in die Tasche oder geht mit einem Stock, um die paretische Stellung zu verbergen. Wenn er in Affect kommt, kann noch bisweilen etwas Dysarthrie auftreten.

Seine Auffassungsfähigkeit und sein psychischer Habitus sind kaum bemerkbar verkleinert.

Dagegen ist im Anschluss an seine Apoplexie eine sehr ausgebreitete Veränderung seines musikalischen Auffassungs- und Ausdrucksvermögens eingetreten, die sich nicht im Laufe der Jahre verändert hat. Denn während seine musikalischen Eigenschaften vorher im Grossen und Ganzen hoch

standen, ist sein Wiedererkennungsvermögen für Musik jetzt nur unzuverlässig, schwach und sehr begrenzt, und er kann reine und falsche Töne nicht von einander scheiden. Er kann nicht singen, und wenn er pfeift, ist es häufig falsch. Sein rythmischer Sinn ist fortwährend gänzlich verschwunden, und wenn er versucht selbst den Takt zu schlagen oder z. B. zu tanzen, werden sowohl der Takt als auch der Tanz bald zu geschwind; auch die Intervalle werden falsch, wenn er ein paar Augenblicke den Takt geschlagen hat. Er hat keine Empfindung dieser Fehler. Trotz der Anwesenheit dieser verschiedenen Formen von Amusie giebt er an, mit grosser Freude Musik zu hören. Er hat energische Versuche gemacht, um wieder Violin spielen zu lernen, sie sind aber gänzlich misslungen. Er hat freilich die Noten lesen können, hat aber mit der linken Hand die Töne nicht finden können, und wenn er spielt, hört er nicht, dass es falsch klingt.

Dieser Fall, der ohne Seitenstück in der mir bekannten Literatur ist, bietet nach mehreren Punkten Interesse dar. Schon als ein Fall von Amusie ohne Aphasie ist er selten, indem kaum mehr als drei bekannt sind: 1 von Dr. Edgreen referirt, 2 von Dr. Brazier. Es scheint, dass die beiden von Dr. Brazier beschriebenen Fälle functioneller Art gewesen sind, während bei der Obduction im Falle Dr. Edgreen's grosse und verbreitete organische Veränderungen gefunden wurden. Das Interesse und die Seltenheit unseres Falles werden dadurch vergrössert, weil die hemiplegischen Symptome vorzugsweise sensitiver Natur waren, mit nur ganz geringen Veränderungen der Motilität. Zugleich war die Amusie in diffuser Ausbreitung total, selbst ob sie den rythmischen Sinn, der sich ganz zerstört zeigte, hauptsächlich befallen hatte. Doch ich werde keine Epikrise hinzufügen.

Wir haben nun den Punkt erreicht, welcher die Hauptsache dieser Publication bilden soll, und wollen wir uns einen Augenblick mit derjenigen Art musikalischer Abnormitäten beschäftigen, die auf cerebrale Defecte ohne nachweisbare pathologisch-anatomische Ursache zurückgeführt werden können. Von dieser Seite betrachtet zeigen die Fälle dieses Typus Uebereinstimmung mit den Fällen des Dr. Brazier; aber indem es sich in diesen um ausgebildete und ausübende Künstler handelt, bezw. einen Opersänger und einen Klavierspieler, welche plötzlich an vollständiger, aber vorübergehender musikalischer Amnesie leidend wurden, tritt, wie wir nachher sehen werden, in anderer Weise der stärkste Contrast zwischen ihnen hervor. Die Patienten Brazier's sind reich, nur für eine kurze Zeit arm geworden, die meinigen haben nie Anderes gekannt und werden nie Anderes kennen lernen als die besitzungsloseste Armuth.

Wie es sich von selbst sagt, sind indessen die Grenzen dieser Gruppe an und für sich nur unbestimmt und künstlich. Denn es lässt sich ja nicht bestimmen, wie gross die musikalische Ausdrucks- und Auf-

fassungsfähigkeit eines normalen Individuums sein muss. Wenn der musikalische Sinn nur so schwach entwickelt ist, dass eine Abnormität vorliegen muss, kann nur nach Gutdünken abgemacht werden. Die Reihe der Faktoren, die die musikalische Integrität bedingen, ist lang, und es ist hier nicht die Stelle, näher darauf einzugehen, welche diese Faktoren sind. Nur die wichtigsten sollen genannt werden: die Ton-erinnerung — ohne welche jede Wiedererkennung und Reproduction von Musik aufgehoben wird —, der Sinn für Harmonie und Dis-harmonie und, wie oben besprochen, der Sinn für Takt und Rhythmus.

Diese und andere Elemente sind es, die unter das normale Ni-veau herabgesenkt werden, sie brauchen aber nicht gleichmässig ab-gestumpft zu sein. Im Gegentheil zeigt die Erfahrung sehr häufig ein ungleichmässiges Leiden, z. B. wohlbewahrtes Gehör für reine und falsche Töne und gleichzeitiges Wegfallen des rhythmischen Sinnes. Die vorgefundenen Bilder werden sich hiernach verschieden sowohl in der In- als auch in der Extensität zeigen.

Die Störungen in den hierher gehörigen Fällen sind sicher von einem ganz anderen Ursprung als die früher erwähnten. Diese können aus acut aufgetretenen pathologischen Verhältnissen gedeutet werden mit Störung der Centren und Leitungsbahnen des Gehirns, wodurch das musikalische Erkennungs- und Ausdrucksvermögen aufgehoben wird. Hier aber scheint das zu Grunde liegende Moment ein Mangel dieser Centren und Verbindungsfäden zu sein. Und was jetzt die Gefühlsbe-tonung der musikalischen Eindrücke betrifft, so scheint die in den Fällen anderer Verfasser gelegentlich vorgefundene Unannehmlichkeit der veränderten Perception gerade zu zeigen, dass die musikalische Auf-fassung in dieser Beziehung an und für sich wohlbewahrt war. Diesen Fällen gegenüber stehen natürlich einige, wo das Gefühl sich gar nicht hat beeinflussen lassen, oder wo eine solche Einwirkung nur in ge-ringen Grade möglich gewesen ist wegen einer mehr oder weniger hervortretenden Tontaubheit. In diesen letzteren finden wir den Leit-faden, um zu verstehen, dass in Fällen der vorliegenden Gruppe öfters eine musikalische Anästhesie gefunden wird, unter welcher das Gefühl trotz musikalischer Einwirkung nicht in Schwingung kommen kann. Man kann sich auch nicht darüber wundern, andermal einen vielleicht ziemlich ausgeprägten Widerwillen gegen Musik zu finden. Ein solcher muss darauf zurückgeführt werden, dass die Lauteinwirkungen nicht zu musikalischen Eindrücken umgeformt werden können, sondern nur durch ihren Lärm wirken.

Vorläufig müssen diese combinirten musikalischen Störungen des Erkennungs- und Gefühlsgebietes in der Weise betrachtet werden, dass

sie isolirte geistige Defecte sind mit gewissen psychopathischen Zuständen, Hemmungsbildungen, Entwicklungsanomalien u. s. w. verwandt. Sie haben dieselben Entstehungsbedingungen wie diese und erscheinen, sobald die Entwicklung des Individuums in der Kindheit es erlaubt, dass ihnen nachgespürt werden kann. Oefters sind sie familiär, und das stimmt damit überein, dass Earle (Schmidt's Jahrb. 1863. Bd. 120. S. 246) eine Familie gekannt hat, wo die männlichen Mitglieder nicht vermochten musikalische Töne zu unterscheiden.

Merkwürdigerweise habe ich, wie schon bemerkt, in der Literatur keine Krankengeschichten dieser Gruppe gefunden. Ich werde mich deshalb darauf beschränken, nur meine eigenen zwei Fälle zu referiren, die beide so grosse Abweichungen des gewöhnlichen Typus zeigen, dass es vielleicht richtiger wäre, sie als „musikalische Idiotie“ aufzufassen.

N. N., Cand. med., 30 Jahre. Eltern und Geschwister gesund, Niemand seiner Familie taubstumm. Entwickelte sich natürlich in der Kindheit, lernte zu rechter Zeit gehen und sprechen. In musikalischer Beziehung zeigte er sich früh defect. Er vermochte nicht vorgesungene oder auf dem Klavier angegebene Töne wiederzugeben. Infolge dessen wurde er in der Schule als Theilnehmer der Gesangstunden dispensirt. Die Eltern versuchten ihn Klavier spielen zu lernen, er brachte es aber nur dazu, einzelne Scalen zu spielen.

Es fehlt ihm immer an Musikverständniss, und er fasst wirklich nicht auf, was eine Melodie ist. Starke Musik fasst er als einen tumultuarischen Lärm auf. Ob das Orchester die Instrumente stimmt oder spielt, klingt für ihn ganz gleich. Klavier klingt ab und zu unangenehm, des metallischen Klanges wegen; relativ meist wohl lautend klingt das Harmonium mit seinen „weichen“ Tönen. Die Lauteindrücke nehmen selten die Form zusammenhängender Klänge oder Tonreihen an, sondern stehen recht isolirt, ohne nähere Verbindung mit einander.

Er kann nicht sicher hören, ob ein Musikstück munter oder ernst ist. Er kann freilich hören, ob es schnell oder langsam gespielt wird, hat aber wenig Gehör für den Takt. Er kann nicht von einem Tag bis zum nächsten, was er gehört hat, erinnern und kennt deshalb keine von den bekanntesten Melodien. Nur eine ganz einfache Melodie kennt und erinnert er sich. Hat er eines Abends Musik gehört, reproducirt sie sich selten spontan in seinem Bewusstsein.

Wenn er Gesang hört, freut er sich über die Worte und die menschliche Stimme, aber nicht über die Melodie. Schöne Sprachorgane hört er gern.

Er vermag nicht selbst zu singen, summen oder überhaupt eine Melodie zu reproduciren. Sein Sinn für Rythmus ist gering. In der Schulzeit konnte er nur beschwerlich Verse in den klassischen Sprachen scandiren. Wenn er tanzt, kommt er schnell aus dem Polkatakakt heraus, schneller aus dem Walzertakt, und Mazurka kann er überhaupt nicht tanzen. Auch als

Soldat fiel ihm der „Ein“marsch sehr beschwerlich. Objective Untersuchung:

Rechtes Trommelfell matt. Der dreieckige Reflex kaum angedeutet. Es fehlen die Reflexe des Proc. brev. und des Sulcus; übrigens findet man zerstreute weissliche Verdickungen und Andeutung von Bezold's „hinterer Trübungsstreife.“ Trommelfell und Manubrium frei beweglich. Keine Injection oder Retraction. Linkes Trommelfell noch matter als das rechte und bedeutend stärker verdickt, mit ein paar kleinen atrophischen Stellen im untersten vordersten Quadrant. Ein bischen Injection auf Mb. Shrapnelli und dem Manubrium entlang.

Function: R. Ohr + 500 cm, l. 350 cm. Untere Grenze für beide Ohren C<sub>2</sub>, obere Grenze rechts 0,4 links 0,35 Lateralisation nach rechts. Perceptionszeit verkürzt für A für Knochenleitung 6 Secunden.

Rinne rechts + 7, links + 10.

Beim Unterschied von  $\frac{1}{2}$  Ton fällt es dem rechten Ohr schwer zu entscheiden, welcher der höchste ist, dem linken dagegen nicht.

Bei Violoncell- und Ocarinomusikprobe, die ihm beide gleich unangenehm sind, zeigt es sich, dass er die gewöhnlichsten Melodien nicht kennt. Die übrige objective Untersuchung bietet nichts dar. Keine Farbenblindheit, im Ganzen nichts Abnormes in den übrigen Sinnen. Kein Zeichen von Cerebralleiden. Keine somatischen Degenerationszeichen.

N. N., 32 Jahre, Fräulein. Ein Bruder der Mutter an einem Gehirnabscess gestorben; übrigens keine neuro-psychopathische Disposition in der Familie, in welcher es keine Idioten oder Taubstummen giebt, auch keine derartigen musikalischen Defecte wie bei ihr selbst. In ihrer Heimath ist dagegen viel Musik getrieben worden.

Wurde zu rechter Zeit und natürlich geboren. Lernte erst mit 3 Jahren sprechen, konnte aber zu der gewöhnlichen Zeit gehen. Sie war in körperlicher Beziehung als Kind etwas zurück, immer krank und hatte, ehe sie 7 Jahre alt geworden war, eine schwere Lungenentzündung, Masern und Keuchhusten gehabt. Während des Keuchhustens bekam sie Epilepsie, die sich darin zeigte, dass sie ganz steif umfiel, ohne dass Zuckungen irgendwo beobachtet wurden. Sie hatte als Kind Angst, im Dunkeln zu sein, litt aber nicht an Nachtwandeln oder dergleichen wie die gewöhnlichen infantilen nervösen Fälle.

Von Kind an und bis sie etwas über 20 Jahre alt war, litt sie ab und zu an einer bestimmten Gesichtshallucination, immer dieselbe, die darin bestand, dass sie eine Menschengestalt sah. Gleichzeitig mit den Hallucinationen wurde ihre Hautfarbe immer leichenblass, und sie konnte sich nicht von der Stelle rühren, ehe die Hallucination in wenigen Minuten verschwunden war.

Sie hat zugleich von der Kindheit an auch an Kopfschmerzen gelitten, meistens im Hinterhaupt, diese haben aber mit den Jahren abgenommen und kommen selten vor.

Als 7jährige kam sie in die Schule, wurde aber nach einem Jahr wegen Nervosität wieder herausgenommen; sie bekam dann 5 Jahre privaten Unterricht; danach wurde es wieder versucht, sie in eine Schule zu schicken, aber 2 Jahre später — als 14jährige — musste man sie wieder wegen Nervosität herausnehmen.

Als Erwachsene hat sie nie eine Krankheit gehabt, speciell keine Ohrenkrankheiten. —

Schon bei ihrem ersten Schulgang wurde beobachtet, dass sie gar nicht Musik als Musik auffassen konnte; sie konnte nicht die einfachste Melodie hören oder wiedererkennen, selbst wenn dieselbe auch sehr häufig gespielt wurde, und sie konnte als „Gesang“ nur ein paar unartikulierte Laute hervorbringen, aber keine Andeutung von Tönen.

Später haben diese Erscheinungen sich als ganz irreparabel gezeigt. Sie ist ganz unempfindlich für Musik. Sie kann nicht fassen, was eine Melodie ist, und kennt absolut keinen Unterschied von Harmonie und Disharmonie. Musik ist für sie nur ein unangenehmer Lärm; ist sie nicht zu lärmend, kann sie sich gut in einer Stube aufhalten, wo gespielt wird, ohne die Musik zu hören. Sie hat ein paar Mal versucht zu Opernvorstellungen zu gehen und hat dann nachher als Nachklang einen verwirrten unangenehmen Lärm in den Ohren gehabt. Vor einigen Jahren hat sie längere Zeit ihr Möglichstes gethan, um die allerbekanntesten Melodien kennen zu lernen, wenn sie ihr vorgespielt wurden, es ist aber unmöglich gewesen. Das Einzige, was sie erreicht hat, ist nur, sich eines einzelnen Taktes zu erinnern und dadurch auf den Rest zu schliessen, aber diese fragmentarische Erinnerung und damit das Wiedererkennungsvermögen haben nur einen einzigen Tag gedauert und sind sehr unsicher gewesen. Sicher meint sie nur ein paar Takte aus Carmen und eine populäre Walzermelodie gekannt zu haben.

Wenn man spielt, kann sie nicht auffassen, ob die Musik ernst oder heiter ist. Sie kann hören, dass etwas schneller, etwas langsamer geht und dass einige Töne höher als die anderen sind, das ist aber auch alles. Den Takt kann sie nicht unterscheiden.

Es macht denselben Eindruck auf sie, welches auch das Instrument ist, z. B. Flöte, Violine oder Klavier. Diese sind ihr nicht direct unangenehm, es sei denn, dass die Musik sehr lärmend wird; dagegen ist Orchestermusik, der Stärke wegen, ihr geradezu peinlich. Gesang gegenüber ist sie ebenso unempfindlich; es sind hier nur die Worte, die sie interessiren können. Sie kennt Unterschiede von hohen und tiefen Menschenstimmen, hat aber nur ein paar einzelne Menschen an der Stimme gekannt. Ihr rhythmischer Sinn ist beinahe ganz unentwickelt; sie kann freilich Verse scandirt ablesen, hat aber gar keine Hülfe in dem Rythmus, um sie auswendig zu lernen, und kann sehr gut während des Wiedergebens Worte einstecken, die das Ganze zerstören. Im Tanz weiss sie die Tritte und kann, wenn sie angefangen hat, und wenn man ihr gesagt hat, was getanzt werden soll, den Takt halten; ist sie aber einmal aus ihm herausgekommen, kann sie nicht selbst den Fehler corrigiren.

Als Kind konnte sie nicht singen lernen, hat es auch später nicht lernen können, sie kann nicht summen, nicht einmal inwendig; sie weiss gar nicht richtig, was es ist.

Bei der objectiven Untersuchung findet man das rechte Trommelfell theilweise verdickt. Der dreieckige Reflex ist in mehrere kleinere getheilt. Der Reflex des Proc. brev. und der Sulcusreflex fehlen. Keine Retraction oder Injection. Sowohl Trommelfell als Manubrium frei beweglich.

Linkes Trommelfell wie rechtes.

Gehörweite rechts 300 cm, links 450 cm.

Untere Grenze rechts  $C_2$ , ebenso links.

Obere Grenze rechts 0,6 links 0,4.

Keine Lateralisation der Stimmgabel auf dem Scheitel. Keine verlängerte oder verkürzte Perceptionszeit für Knochenleitung. Kann auf beiden Ohren eine Differenz von  $\frac{1}{2}$  Ton unterscheiden.

Bei Violoncell- und Ocarinomusikprobe, die ihr beide gleich unangenehm sind, zeigt es sich, dass sie die bekanntesten Melodien nicht kennt. Nicht einmal das Toreadorlied aus Carmen, aus welchem sie früher ein paar Takte gekannt, wird wiedererkannt. Eine Psalmenmelodie scheint ihr gar nicht für die Kirche zu passen.

Es fehlen in diesen Fällen alle denkbaren Bedingungen eines musikalischen Lebens, davon abgesehen, dass das Gehör und die Lautauffassung nichts zu wünschen übrig liessen und deshalb nicht die Entwicklung der musikalischen Anlagen verhindern konnten. Aber das Auffassungsvermögen war so wenig entwickelt, dass man sich nicht darüber wundern kann, dass die vocale Ausdrucksfähigkeit, die immer in ihrem Ursprung secundär sein muss, vollständig fehlte. Diese beiden Patienten boten also das Bild einer vollständigen Amusie mit Ausbreitung über sämtliche Gebiete dar. Andere Fälle — mit geringerer Intensität — werden grössere Dissociation zeigen. Auf solche werde ich gelegentlich zurückkommen.

---