

aus anderen Gründen, lockt die von ihnen ausgeschiedene Kohlensäure andere herbei, so daß bald eine größere Gruppe entsteht. Dabei suchen aber weder die Infusorien absichtlich die Kohlensäure auf, noch übt diese eine directe Anziehung auf jene aus. Die Paramaecien gelangen vielmehr immer nur zufällig dahin, wo sich ein Nahrungsstoff befindet, und werden dann an diesem Orte durch gewisse reflectorische, in der anatomisch-physiologischen Structur ihres Körpers begründete Vorgänge zurückgehalten.

SCHAEFER (Groß-Lichterfelde).

PROBST. Ueber die Localisation des Tonvermögens. *Archiv für Psychiatrie* 32, 387—446. 1899.

Die Aphasielehre ist bereits soweit vorangeschritten, daß man sich wenigstens zum Theil zur Annahme einer einzigen Sprachzone einigte, längs der SYLVI'schen Furche, die von der BROCA'schen Windung bis zum Gyrus angularis reicht. Bei Zerstörung der BROCA'schen Windung entsteht motorische Aphasie, bei Zerstörung der hinteren Abschnitte der ersten Temporalwindung sensorische A., und bei Zerstörung des Gyrus angularis Wortblindheit. Weitere Beobachtungen sind allerdings noch sehr nöthig! — Noch fast gar nichts wissen wir bezüglich der Störung des Tonvermögens, der musikalischen Auffassung und der musikalischen Ausdrucksbewegungen. Es ist bisher noch ganz unbekannt, ob eine und welche Rindenpartie sammt ihren Associationen dem musikalischen Verständnisse vorsteht. — Die Bezeichnung Amusie stammt von KNOBLAUCH. PROBST nimmt, ähnlich wie bei der Aphasie, sensorielle und motorische Formen der Amusie an. Erstere enthalten die Tontaubheit und die Notenblindheit, letztere die vocalen motorischen Amusien, Unvermögen zu singen, die instrumentalen motorischen Amusien, Unvermögen ein Instrument zu spielen, und die musikalische Agraphie. Aphasie kann ohne Amusie, und Amusie ohne Aphasie bestehen. Das Vermögen des musikalischen Ausdrucks kann unabhängig sein von den motorischen Sprachstörungen, und ebenso das Verständnis für Melodien unabhängig von der Worttaubheit. Diese Trennung ist klinisch richtig, muß also auch pathologisch-anatomisch einen realen Grund haben.

Es giebt Kinder, die im ersten Lebensjahre bereits Töne richtig nachsingen, bevor sie sprechen können. Idioten, die nicht sprechen lernen, besitzen oft ein recht gutes musikalisches Gehör und Gedächtnis für Melodien. Betrunkene singen oft noch richtig, wenn sie nicht mehr sprechen können!

Die Literatur bietet bisher nur wenige Obductionsfälle, bei denen über das musikalische Verständniss und das Vermögen des musikalischen Ausdrucks einige klinische Aufzeichnungen existiren. PROBST hat sie gesammelt, um Rückschlüsse auf jenes Rindenfeld zu ziehen, welches den musikalischen Fähigkeiten vorstehen könnte. Per analogiam mit der Localisation der verschiedenen Aphasieformen ist von vornherein für die Tontaubheit als Localisation besonders die Gegend der Hörzone, für die Notenblindheit die der Sehzone und für die motorischen Amusien die allgemeine motorische Zone vorzugsweise zu berücksichtigen.

PROBST findet in der Literatur sieben Fälle von sensorieller Amusie, wo also vorgespielte Melodien nicht mehr erkannt werden; Musik klingt meist nur wie ein Geräusch, die Marseillaise ruft z. B. bei einer Kranken eine andächtige Stellung hervor. Dann folgen vier Fälle von motorischer Amusie, das Verständnis für Musik und Melodien ist mehr oder weniger erhalten, Melodien werden aber nicht mehr richtig oder gar nicht mehr vorgebracht. Dann kommen vier Fälle von Notenblindheit, wo die Kranken noch mehr oder weniger richtig singen und spielen, aus dem Gedächtnis, auch wenn ihnen vorgespielt wird — aber Noten nicht mehr lesen können. In einem Fall von totaler Amusie sang der Betreffende nicht nach, hatte auch kein Verständnis mehr für Melodien, während er früher gut singen konnte.

In 14 weiteren Fällen fanden sich Herdläsionen ohne Beeinträchtigung des musikalischen Vermögens; die Kranken, die im Uebrigen nicht mehr sprechen konnten, vermochten ganz gut zu singen und in vielen Fällen auch den Text zu den Liedern deutlich auszusprechen. Den letzten Fall hat PROBST selbst beobachtet: Eine 55jährige Kranke erleidet einen Schlaganfall mit rechtsseitiger Lähmung. Die Kranke, die total aphasisch war, vermochte Lieder mit Text deutlich und articulirt sowohl nachzusingen als auch allein fortzusetzen. Sie erkannte unter den vorgesungenen Liedern die ihr bekannten, sang dieselben nach, vermochte aber auch ihr fremde Lieder nachzusingen, die letzteren jedoch ohne Text. Die Melodie, welche die Kranke sang, war stets richtig. Die Affectsprache war ebenso wie die Spontansprache gut erhalten. Die Kranke verstand im Uebrigen das zu ihr Gesprochene nicht. Das Musikverständnis ist also nicht an das Sprachverständnis gebunden, ebensowenig das willkürliche Singen an das spontane Sprachvermögen. Das musikalische Vermögen muß also anderswo localisirt sein als das Sprachvermögen. Die Localisation des Musik-, Gesang- oder Tonvermögens muß von der Localisation des Sprachvermögens räumlich getrennt sein.

Der pathologisch-anatomische Befund in den Fällen von sensorischer Amusie lehrt mit großer Wahrscheinlichkeit, daß die Lokalisation des Musikvermögens nahe dem Wortklangcentrum, und zwar in den vorderen Theilen der ersten und zweiten Schläfewindung zu suchen ist. Amusien können, wie Aphasie, auch durch rechtsseitige Herde entstehen, und scheinen hier betreffs der Localisation des Tonvermögens auf der linken oder rechten Hemisphäre individuelle Schwankungen zu bestehen, so daß die Localisation für das Musikverständnis auch rechts sein kann. Das Musikverständnis kann bei einseitiger Läsion ohne Wiederersatz verloren gehen.

Bei den Fällen von motorischer Amusie, wo das Musikverständnis gut erhalten war, waren auch die Schläfewindungen intact in den vorderen Partien. Nach den bisherigen Befunden, schließt PROBST, ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das Musikverständnis in einer Hemisphäre, und zwar zumeist in der linken zu localisiren ist, und daß bisher ein Eintreten der anderen Hemisphäre für die lädirte nicht beobachtet wurde; zweitens: mit größter Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß die Localisation des Musikverständnisses in den vordersten Partien der ersten Schläfewindungen zu suchen ist.

Wir haben in der Hörzone bisher drei Arten von Hörverständniss zu verzeichnen, zunächst das Verständniss für Geräusche und Klänge das einfache Hören, dann das Verstehen von Musik und das Verstehen der Sprache.

Die motorische Amusie scheint nach PROBST's Zusammenstellung in der zweiten Frontalwindung und deren Umgebung localisirt zu sein, doch scheint dies individuellen Schwankungen zu unterliegen; die Localisation scheint bald in der linken, bald in der rechten Hemisphäre gelegen zu sein. — Was die Notenblindheit anbelangt, so ist zu bemerken, dass Notenblindheit auch isolirt von Wortblindheit vorkommt. Die Localisation der Notenblindheit ist aber in der nächsten Nähe der Localisationsstelle für Wortblindheit anzunehmen. Wahrscheinlich kommt das untere Scheitelläppchen dabei in Betracht. Ausserdem lässt sich schliessen, dass tiefere linksseitige Herde allein Notenblindheit hervorbringen können. Amusieformen und Aphasieformen sind nicht aneinander gebunden, sind aber nahe localisirt, daher treten sie leicht zusammen auf. UMPFENBACH.

A. NEUSCHÜLER. **Su di un riflesso persistente dopo la sezione completa del trigemino.** *Annal. di Ottalmologia* 28 (3). 1899.

Gelegentlich einer experimentellen Arbeit im Berliner physiologischen Institute hat Verf. nach totaler Ausschneidung des Trigemini in der Schädelhöhle von Kaninchen die Wahrnehmung gemacht, dass bei manchen Thieren ein Tastreflex stattfindet, wenn man das innere und obere Drittel des Lides an der operirten Seite leicht berührt. Dieses nicht constante Phänomen ist manchmal begleitet von einer verminderten Empfindlichkeit an der correspondirenden Zone der entgegengesetzten Seite.

TH. HELLER (Wien).

V. HENRI. **Effets de la destruction du labyrinthe chez les serpents.** *Compt. rend. de la Société de Biologie* 1899, (4), 94—95.

Zu den vivisectorischen Versuchen über die statischen Functionen des Ohrlabyrinthes der Wirbelthiere wurden bisher fast nur Frösche, Tauben und Säugethiere verwendet. Verf. constatirt nun, dass auch Nattern, denen man das eine Labyrinth zerstört hat, dieselben Anomalien des Muskeltonus und der Kopfhaltung zeigen wie andere ebenso operirte Vertebraten. (Ref. hat schon vor Jahren gezeigt, dass auch auf der Drehscheibe die Nattern sich ebenso verhalten wie die übrigen Wirbelthiere.)

SCHAEFER (Groß-Lichterfelde).

LUIGI AGLIARDI. **Ricerche intorno al senso della temperatura.** *Comunicazione fatta alla Reale Accademia di Medicina di Torino* (5). 1899.

Verf. hat auf Anregung F. KIESOW's den Versuch gemacht, die Wärme- und Kältepunkte der Zahl nach zu bestimmen. Bei Verwendung eines erhitzten Conus fand der Verf. beinahe an jedem Punkte der Haut diffuse Wärmeempfindungen und es erschien daher nahezu unmöglich, die Wärme- und Kältepunkte thatsächlich zu bezeichnen. Bei Verwendung eines erhitzten Platindrahtes ergaben sich hingegen an einzelnen Stellen sehr deutliche und