

H. QUINCKE (Kiel). **Über Mitempfindungen und verwandte Vorgänge.**
Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. XVII, Heft 5.

Verfasser unterwirft das Gebiet der Mitempfindungen und verwandten Vorgänge einer analysierenden Betrachtung, indem er dieselben in ein zweckmäßiges, umfassendes und zugleich die anatomische Verbindung berücksichtigendes Schema gruppiert, welches er gleichzeitig durch eine Reihe von Abbildungen illustriert. Seine erste Kategorie enthält die Miterregung sensibler Bahnen (Mitempfindung). Dieselbe stellt sich entweder als eine einfache Irradiation oder als eine entferntere Mitempfindung dar und kann schwächer, gleich oder stärker als die primäre Empfindung sein. Insofern die sensible Miterregung eine Bahn betrifft, auf welcher gerade von der Peripherie her eine Erregung verläuft, kann sie als Empfindungsverstärkung oder Empfindungshemmung in die Erscheinung treten.

Die zweite Kategorie ist die Reflexbewegung. Dieselbe findet statt: a. ohne gleichzeitige Empfindung des sensiblen Reizes;

b. mit gleichzeitiger Empfindung desselben.

Die Reflexbewegung kann zu einer neuen „kinogenen“ Empfindung führen, welche entweder allein oder neben dem primären Reiz empfunden wird.

Die dritte Kategorie enthält diejenigen Vorgänge, bei welchen die Reflexbewegung von der sekundär durch Mitempfindung erregten sensiblen Zelle ausgelöst wird.

Die vierte Kategorie begreift die Vorkommnisse in sich, bei welchen eine intendierte Bewegung eine Mitbewegung und dadurch eine muskuläre Mitempfindung auslöst.

Die fünfte Kategorie stellt eine Kombination dar, deren Vorkommen noch nicht erwiesen ist, nämlich das Auslösen einer Empfindung in einem andren Organ durch eine willkürliche Bewegung.

In der sechsten Gruppe endlich faßt der Autor die Verknüpfungen von Empfindungen mit Vorstellungen zusammen.

Von den hierbei aufgeführten Kombinationen sei diejenige hervorgehoben, bei welcher durch sensible Erregung gewisser Art neben der Vorstellung des ursächlichen Vorganges eine zweite, Mit-Vorstellung erzeugt wird (Schallphotismen), sowie diejenige, bei welcher eine Vorstellung eine excentrisch projicierte Empfindung hervorruft (Ekelgefühl durch widrige Vorstellungen).

Indem Verfasser die ganze Fülle der bekannten und von ihm nach verschiedener Richtung noch vermehrten Beispiele durchmustert, gelangt er zur Aufstellung einiger allgemeiner Beziehungen, von denen hervorgehoben werden mag, daß die Mitempfindung sich meist auf derselben Körperseite findet wie die primäre, sowie daß da, wo die Centra des primär und sekundär erregten Nervengebiets nicht sehr benachbart sind, das sekundär erregte Centrum in den allermeisten Fällen proximal von dem primär erregten gelegen ist. Schliesslich sucht Verfasser einige Analogien der Mitempfindungen zu den Reflexbewegungen nachzuweisen. Hierbei entwickelt er folgende, wie dem Referenten scheint, sehr glückliche Vorstellung: „Da die Übertragung der Erregung

vom sensiblen auf das motorische Gebiet nur auf einigen ganz bestimmten (eben den gewöhnlichen Reflex-) Bahnen stattfindet, dürfte da, wo in ungewöhnlicher Weise von einem Nervengebiet *a* in einem andren Nerven-gebiet *b* Reflexe ausgelöst werden, die Reizübertragung von den sensiblen Zellen von *a* auf die motorischen Zellen von *b* nicht direkt, sondern durch Vermittelung der sensiblen Zellen von *b* zu stande kommen. Die Erregung letzterer kann zugleich eine Empfindung veranlassen, braucht es aber nicht“ u. s. w.

GOLDSCHIEDER (Berlin).

E. STEINACH. Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der Iris. Erste Mitteilung: Über Irisbewegung bei den Wirbeltieren und über die Beziehung der Pupillarreaktion zur Sehnervenkreuzung im Chiasma.

Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 47, S. 289—340.

Verfasser findet, daß bei den Fischen und Amphibien unter Belichtung eines Auges die Iris desselben, wenn auch mehr oder weniger geringfügig und langsam reagiert. Eine Beteiligung der anderen Regenbogenhaut, die sog. konsensuelle Pupillenreaktion, bleibt dagegen konstant aus, was mit der vollständigen Sehnervenfaserkreuzung im Chiasma dieser Tiere in offenbarem Zusammenhang steht. — Bei den Reptilien fehlt ebenfalls die konsensuelle Reaktion gänzlich. Dafür reagiert hier die beleuchtete Pupille sehr prompt und kräftig, und zuerst in der aufsteigenden Wirbeltierreihe begegnet man bei den Schildkröten jenen kontinuierlichen Pupillenschwankungen, die mehr oder weniger deutlich allen höheren Tierklassen eigen sind. Besonders auffallend zeigen sich dieselben an der Vogeliris und hängen hier von der Accommodation, sowie von Bewegungen der Augenlider, der Nickhaut und des Bulbus ab. Die analoge Erscheinung am Menschen stellt sich in folgender Weise dar. „Den Anfang bildet als Hauptbewegung die Verengerung des Sehlochs, dann folgt die auffallende sekundäre Erweiterung, an welche sich mehrere kleinere, aber lebhaft Nachschwankungen anreihen; diese letzteren stellen nun allmählich abklingend den Übergang dar zu den unaufhörlichen feinsten Schwingungen der Iris, die mit freiem Auge kaum wahrnehmbar sind und welche bereits HENSEN und VÖLKERS ... auf den wechselnden (Blut-) Füllungsgrad der Iris bezogen haben.“ Die sekundäre Erweiterung und die gröberen Nachschwankungen, welche sich ebenso bei der Verengerung, wie bei der Erweiterung der Pupille einstellen, dürften auf den mit der Größenänderung des Sehloches verknüpften Wechsel des einfallenden Lichtquantums, auf die beginnende Adaptation der Retina an den Lichtreiz und endlich auf die Wirkung der Elasticität des Irisgewebes bezogen werden. — Bei den Vögeln, bei denen ebenfalls vollkommene Durchkreuzung der Sehnervenfaser im Chiasma statt hat, gilt gleichermaßen das Gesetz der ausschließlichen Einseitigkeit der Pupillarreaktion, deren Charakter im übrigen ein geradezu blitzartiger ist. Scheinbare konsensuelle Reaktion wird nur dann beobachtet, wenn das in das Auge fallende grelle Licht durch die dünnen knöchernen Scheidewände hindurch auch den zweiten Bulbus durchsetzt und so dessen Retinagebilde von hinten her gereizt werden. — Die Anatomie des Säugerschiasmas ergibt zwei