

selbe Windung der rechten Seite stärker entwickelt, während sie linkerseits sehr einfach ist. Rüdinger will dies mit dem Umstand in Zusammenhang bringen, dass Buhl ein hervorragender Violoncellspieler gewesen sei, so dass bei ihm die rechte Hemisphäre eine bedeutendere Leistungsfähigkeit der linken obern Extremität beeinflussen musste.

Außer den genannten drei hat R. noch eine größere Reihe intelligenter Personen untersucht, und kann sich dahin aussprechen, dass den geistig niedrig stehenden Menschen durchschnittlich einfachere Formen und geringere Ausdehnung der dritten Stirnwindung zukommen, als den geistig hoch stehenden, und zwar ist bei letztern häufiger diese Windung an der linken Seite stärker ausgebildet.

Endlich wurde noch eine größere Anzahl von Hirnen Taubstummer untersucht; an allen ist die linke untere Stirnwindung absolut klein, während dieselbe rechterseits entweder gleich groß, oder nur etwas größer erscheint.

Es lassen sich nun aus den mitgetheilten Tatsachen folgende Schlüsse ziehen: Hätte die dritte Stirnwindung eine nähere Beziehung zu irgend welchen andern motorischen oder sensorischen Bahnen im Körper, als zu dem Sprachorgan, so dürfte dieselbe den Affen und Mikrocephalen, deren Körpermuskulatur und Empfindungsgebiete normal funktionieren, nicht fehlen. — Die Tatsache, dass die Affen und Mikrocephalen nur ein kleines Rudiment dieser Windung haben; dass bei den Taubstummen dieselbe nicht rudimentär, aber doch sehr einfach bleibt, und dass bei hervorragenden Rhetorikern eine ungewöhnliche Entfaltung dieses Hirngebiets vorhanden ist, scheint die Annahme von dem Sitze des Sprachcentrums in dem lateralen Gebiete des Stirnlappens mehr als wahrscheinlich zu machen.

**Obersteiner** (Wien).

---

### Ferd. Klug, Beiträge zur Physiologie des Herzens.

Archiv f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt. 1881. 260—268.

#### I. Ueber die Dauer der Phasen eines Herzschlags.

Verf. sucht die Frage nach einer Methode zu lösen, die schon früher in ähnlicher Weise Kant in Ludwig's Laboratorium angewendet hatte. Aluminiumstäbchen wurden in einer Führung von Glasröhren auf Kammer und Vorkammer von Säugern gesetzt und mit passenden Hebeln verbunden; bei Fröschchen wurden Strohhebelchen benützt.

Bei normaler Herzaktion verhielt sich beim Fröschchen die Dauer der Systole der Vorhöfe zu jener der Diastole wie 1 : 3; für die Kammer bestand das Verhältniss 1 : 4.

Wird nun die Pulsfrequenz durch Vagusreizung verlangsamt,

so nimmt die Systole der Vorhöfe kaum merklich zu, während die Zeit der Diastole natürlich bedeutend wächst; dagegen zeigt die Systole der Kammer eine sehr erhebliche Verlängerung, so dass ihr Verhältniss zur Diastole bei nicht zu starker Reizung keine wesentliche Aenderung erleidet.

Bei Warmblütern (Kaninchen) ergaben sich andre Verhältnisse. Für die Vorhöfe verhält sich Dauer der Systole zu Dauer der Diastole wie 1 : 2; für die Kammer wie 1 : 1. Während einer Vagusreizung nahmen stets sowohl Systole wie Diastole zu, aber letztere in erheblich größerm Maße.

Die Zunahme der Systole während der Vagusreizung steht in Widerspruch mit einer Angabe von Baxt (Arch. für Anat. u. Physiol. 1878. S. 133), der im Gegenteil einen verändernden Einfluss der Vagusreizung leugnete, findet aber gute Analogie in jener andern Angabe desselben Autors, wonach Reizung des N. accelerans auch die Dauer der Systole, nicht nur jene der Diastole verkürzt.

Verf. geht jedoch auf eine Diskussion dieser Punkte nicht ein, auch vermeidet er eine Erklärung zu geben, was für Momente hier wirken, ob man es bloß mit den anatomischen Effekten verschiedener Füllung des Herzens oder mit eigentlich nervösen Processen zu tun habe.

## II. Ueber den Verlauf der Herzkammerkontraktion.

Verf. benützt die eben beschriebene Schreibvorrichtung auch zur Lösung dieser Frage. Indem er das eine Hebelehen mit der Herzbasis, das andre mit der Herzspitze in Kontakt bringt, findet er bei normalem Herzschlage fast keine Zeitdifferenz; dagegen sieht er bei Frosch wie Kaninchen die Herzspitze merklich früher ihre Schrift beginnen, wenn die Herzaktion aus irgend einem Grunde verlangsamt wird, „es wird also im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die Kontraktion der Herzkammern von der Spitze nach der Basis verläuft“. Da zumal der Froschventrikel nur äußerst wenige Nervenfasern und zwar vorzüglich nur an der Herzbasis enthält, so wird allerdings dieses Resultat schwer verständlich, stellt sich aber geradezu in direkten Gegensatz zu den Erfahrungen von Engelmann und Marehand, die in mehrfachen Arbeiten im Gegenteil zur Annahme einer Leitung der Erregung von der Basis zur Spitze gelangen. Sollten nicht passive Bewegungen der Spitze, die in der Formveränderung des tätigen Herzens bedingt sein müssen, hier eine Quelle der Täuschung geworden sein?

**J. M. Ludwig & B. Luchsinger, Zur Physiologie des Herzens.**

Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. XXV. 211—250. 1881.

Verff. untersuchen die Einflüsse verschiedener Bedingungen auf Herzschlag und Vaguswirkung. Ausgangspunkt war die Frage, welche

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Klug Ferd.

Artikel/Article: [Beiträge zur Physiologie des Herzens 273-274](#)