

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Leipzig.)

## Bemerkungen

zur

Arbeit Vészi's „Über die Reizbeantwortung des Nerven  
während der positiven Nachschwankung des Nervenstromes“.

Pflüger's Archiv Bd. 144 S. 272. 1912.

Von

Privatdozent Dr. med. **Rudolf Dittler**,  
Assistent am physiologischen Institut.

Zu der im Titel genannten Arbeit möchte ich mitteilen, dass ich im August und September 1911 Versuche über die positive Nachschwankung des Nerven angestellt habe, deren Fragestellung sich zum Teil mit derjenigen Vészi's vollkommen deckt. Auch die Methodik war in den hierher gehörigen Versuchen in allen wesentlichen Punkten dieselbe, ausser dass ich zur Tetanisierung des Nerven statt der unpolarisierbaren Elektroden Platinelektroden verwendete. Aus äusseren Gründen konnte die Untersuchung damals nicht zu Ende geführt und publiziert werden. Die vorliegende Mitteilung wurde der Redaktion am 24. Februar 1912 eingesandt.

Ebenso wie Vészi habe ich den Nerven nach Herbeiführung einer positiven Nachschwankung mit einzelnen Induktionsschlägen gereizt und die von ihm beschriebene Erscheinung einer Verkleinerung des Reizerfolges während des Ablaufs der positiven Nachschwankung ebenfalls gesehen, doch schienen mir in einzelnen Fällen die Verhältnisse nicht so einfach zu sein, wie es nach Vészi's Darstellung den Anschein hat. Es liegen mir z. B. Kurven vor, bei denen der (nach seiner Wirkung auf den unbeeinflussten Nerven bekannte) „Prüfungsreiz“ während des Ablaufes ganz normal ausgebildeter positiver Nachschwankungen Aktionsströme von derselben oder sogar von grösserer Höhe bewirkte als vorher und nachher. Später fand ich, dass sich der Ausfall des Versuches durch Wenden der zur Herbeiführung der positiven Nachschwankung dienenden tetanisierenden Wechselströme eventuell geradezu umkehrte, so dass

bald eine Vergrösserung, bald eine Verkleinerung des Reizeffektes zustande kam. Lassen sich diese durch eine Nachwirkung der tetanisierenden Ströme bedingten Effekte, wie dies auch aus Vészi's Versuchen hervorzugehen scheint, durch geeignete Massregeln nun auch so weit ausschalten, dass von ihrer Seite eine Störung nicht zu befürchten ist, so ergibt sich aus den von mir erhobenen Befunden doch, dass die im Ablauf begriffene positive Nachschwankung das Auftreten von Aktionsströmen normaler Grösse keineswegs ausschliesst, sondern dass der Nerv Reize bestimmter Stärke ausser mit Aktionsströmen von verringerter Grösse je nach den Umständen auch mit solchen von normaler oder über die Norm gesteigerter Grösse beantworten kann, ohne dass die gleichzeitig bestehende positive Nachschwankung dabei nachweisbar verschieden verläuft. Dies würde eine gegenseitige Unabhängigkeit derjenigen Prozesse voraussetzen, die dem Aktionsstrom und der positiven Nachschwankung zugrunde liegen, und wäre nicht ohne weiteres mit der Schlussfolgerung Vészi's vereinbar, nach welcher die durch Einzelinduktionsschläge hervorgerufenen Aktionsströme während der positiven Nachschwankung immer stark verkleinert sein müssten. Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ist es damit freilich nicht ausgeschlossen, dass die tatsächlichen Feststellungen Vészi's ganz zu Recht bestehen und dass die erwähnten Beobachtungen lediglich eine Erweiterung der Versuche Vészi's und der von mir nach dieser Richtung ursprünglich geplant gewesenen Untersuchungen darstellen, indem durch die (die Tetanisierung überdauernden) elektrotonischen Wirkungen ein neuer Faktor eingeführt wurde, der die Grösse der Nervenaktionsströme wirksamer beeinflusst, als es die gleichzeitig ablaufende positive Nachschwankung vermag.

Ich beabsichtige meine Versuche im Sommersemester 1912 fortzusetzen und sodann ausführlich darüber zu berichten.

---