

Das Elektrovenogramm (Evg) der isolierten Flughautvene (*Chiroptera*)

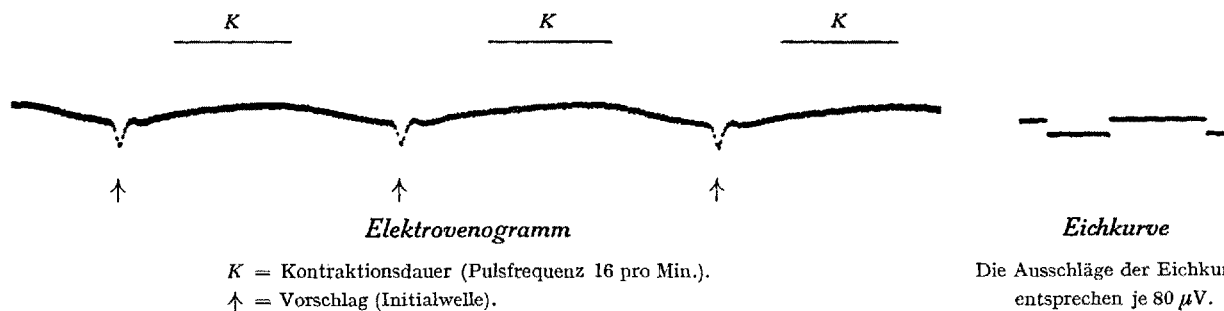
Bis heute ist es unseres Wissens nicht gelungen, von selbständig tätigen Gefäßen Aktionsströme abzuleiten. Die früher publizierten Elektroangiogramme sollen sich bei der Nachprüfung als Artefakte erwiesen haben¹. Elektroarterio- und Elektrovenogramme, die 1940 veröffentlicht worden sind¹, wurden aus herznahen Gebieten abgegriffen und sind darum nicht beweisend. Wir haben deshalb versucht, von einem völlig isolierten und autonom arbeitenden Gefäß bioelektrische Ströme abzuleiten.

Mit Hilfe des Mikromanipulators kann man die Flughautvene präparieren und zum Venensäckchen abbinden². Das Präparat gestattet die Bestimmung der Temperatur- und Druckabhängigkeit der isolierten, autonom tätigen Flughautvene an der Mikrokanüle. Es wurde weiterhin nachgewiesen, daß neben der autochthonen Automatie der intravaskuläre Dehnungsreiz zusammen mit dem Temperaturreiz das pulsauflösende Moment ist³. Die histologische Analyse der Venenwand ergibt ein elementares Geflecht aus spiralförmig angeordneten, glatten und offenbar nicht innervierten Muskelfasern⁴.

Der Vorschlag liegt etwa 0,3 sec vor dem Beginn der Gefäßsystole. Er beginnt mit einer Potentialsenke, die von einem ungefähr gleich steil verlaufenden, vollständigen oder leicht überhöhten Anstieg gefolgt ist. Die nachfolgende schwache Senke ist etwas in die Länge gezogen. Die Verzögerung dürfte wohl auf das verspätete Eintreffen der eigentlichen Kontraktionswelle am Ort der Registrierungselektrode beruhen. Der nun einsetzende Potentialanstieg läuft synchron mit dem visuell überwachten und signalisierten Kontraktionsvorgang und geht meist glatt in einen der Gefäßdilatation folgenden allmählichen Potentialabfall über. Gelegentlich scheint der Erschlaffungsphase ebenfalls eine deutliche Potentialschwankung kurz vorauszugehen. Die Amplitude der Vorschlagskomponente wird bei erhöhter Pulsfrequenz vergrößert. Zwei Beispiele: wir messen bei einer Frequenz von 10 pro min 80 μ V, bei einer Frequenz von 16 pro min 120 μ V.

H. MISLIN

Zoologische Anstalt der Universität Basel, den 5. Dezember 1947.



An diesem Präparat lassen sich Aktionsströme ableiten, die sehr übersichtliche und elementare Verhältnisse zeigen. Der Aktionsstrom wird vom 2 mm langen Venensäckchen mit unpolarisierbaren Silberelektroden innen und außen abgeleitet. Die Innenelektrode befindet sich in der Mikrokanüle, während die Außenelektrode mit einer feinen Schwammbrücke in unmittelbarer Nachbarschaft der pulsierenden Stelle angelegt wird. Zur Registrierung des Aktionsstromes wurde ein dreistufiger, gegengekoppelter Gleichstromverstärker mit einer Braunschen Röhre am Ausgang verwendet⁵. Die Eichimpulse an der Eichkurve entsprechen 80 μ V. Die Außenelektrode bildete dabei den positiven Pol.

In der vorliegenden Notiz wird nur über den photokymographisch registrierten Hauptbefund berichtet. Auf die nähere Analyse der zeitlichen Beziehungen, die zwischen Erregungsvorgang und Ablauf der Kontraktionswelle bestehen, wird verzichtet. Ebenfalls können erst in der ausführlichen Arbeit die abfallenden bzw. ansteigenden Potentialänderungen den bekannten Komponenten des Wirbeltier-Ekg zugeordnet werden.

Am Evg lassen sich bei diphasischem Aktionsstrom in der Hauptsache zwei Stromschwankungen unterscheiden: eine schneller ablaufende Initialwelle (Vorschlag) und eine stark in die Länge gezogene Nachwelle.

Herrn Prof. M. MONNIER in Zürich danke ich für die freundlicherweise zur Verfügung gestellte Registrierapparatur, Herrn Dr. F. BOEHM, Zürich, Herrn Dr. G. LABHARDT, Basel, und Fräulein M. KAUFFMANN, Basel, für ihre wertvolle Mitarbeit und Hilfe bei der Registrierung des Evg.

Der Stiftung für biologisch-medizinische Stipendien danke ich für ihre Unterstützung.

Summary

The electrovenogram of the isolated vein of the wing membrane (*Chiroptera*) exhibits two main irregularities in its diphasic action current—a fast initial wave before the beginning of the systole and a very protracted after-wave. Following this the rise and fall of potential run parallel with the contraction and dilatation of the vessels.

Notizie preliminari sull'azione fitodinamica dell'acido difenililacetico sulla pianta del tabacco

Durante un gruppo di ricerche sul dosaggio della attività dei discerbanti chimici selettivi abbiamo ottenuto dei risultati particolarmente interessanti usando l'acido difenililacetico



Questo acido, che dallo spoglio della letteratura¹ non ci risulta essere mai stato considerato come auxinosimile,

¹ Per la bibliografia fondamentale sull'argomento vedi: Fz. A. GILBERT, Chem. Rev. 36, 199 (1946), e vedi pure: R. CIFERRI, Riv. Soc. Tosc. Ort. 37, 11 (1947).

¹ L. UNGHIVÁRY und F. OBÁL, Z. Kreislaufforsch. 32, 667 (1940).

² H. MISLIN, Helv. physiol. Acta 5, C 3 (1947).

³ H. MISLIN, Helv. physiol. Acta 5, C 18 (1947).

⁴ H. MISLIN und M. KAUFFMANN, Rev. suisse Zool. 54, 240 (1947).

⁵ F. BOEHM, B. SIGG und M. MONNIER, Helv. physiol. Acta 2, 481 (1944).