



**Mag. Dr.
Christian Lechner**
Vorsitzender Referat
Medizingeschichte

Heute stellt die Blutdruckmessung in Ordination, Klinik und daheim kein Problem mehr dar, Blutdruckmessgeräte für den Hausgebrauch werden in Drogerie- und Elektro-Großmärkten verkauft. Die heute verwendete Messmethode ist allerdings erst Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt worden, die industrielle Fertigung von Blutdruckmessgeräten und ihr regelmäßiger Einsatz begannen sogar erst nach 1910. Beidem ging eine Entwicklung voraus, die mit Experimenten des englischen Landpfarrers Stephen Hales (1677–1761) Anfang des 18. Jahrhunderts beginnen sollte. Noch während seines Theologie- und Naturphilosophiestudiums in Cambridge begann dieser mit Versuchen zur Messung des venösen und arteriellen Blutdrucks bei Hunden. Als Landpfarrer in Teddington in Middlesex setzte er seine Experimente fort, wobei jene um 1710 an Pferden durchgeführt wohl die größte Berühmtheit erlangten.²

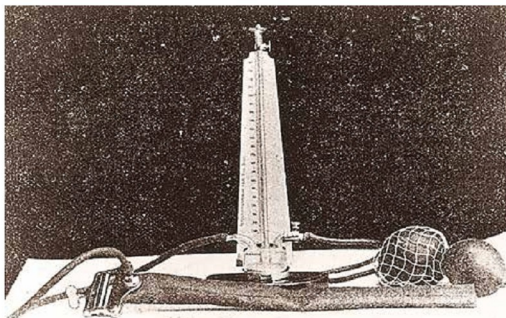
Medizinhistorisches Objekt

Erkameter zur Blutdruckmessung aus den 1930ern¹

Die blutige Messung war allerdings keine Lösung und sobald im 19. Jahrhundert mit Kautschuk und Gummi Werkstoffe zur Verfügung standen, aus denen man elastische Schläuche herstellen konnte, ging die Entwicklung weiter: Der österreichische Mediziner Samuel Ritter von Basch (1837–1905) sollte als Leibarzt von Kaiser Maximilian von Mexiko eigentlich in Mexiko beim Aufbau medizinischer Lehrstühle unterstützen. Nach dem abrupten Ende des österreichischen Mexiko-Abenteuers musste von Basch 1867 nach Österreich zurückkehren und widmete sich der Erforschung von Methoden der nicht-invasiven Blutdruckmessung. Bei seinem „Sphygmomanometer“ fand die Messung am Handgelenk statt, ähnlich wie bei heutigen Selbstmess-Geräten.³ Auf Basis dieses Gerätes entwickelte Scipione Riva-Rocci (1863–1937) ein Sphygmomanometer mit einer aufblasbaren Oberarmmanschette aus Kautschuk, welches er 1896 in Turin vorstellte. Dieses Blutdruckmessgerät erwies sich in der Anwendung als

praktikabler und reproduzierbarer und ist bis heute in unzähligen Varianten im Einsatz. Die Initialen von Riva-Rocci sind als RR synonym mit dem gemessenen Blutdruck geworden. Zunächst meinte man, dass man mit diesem Gerät nur den systolischen Blutdruck messen könne. Der russische Militärarzt Nikolai Korotkoff (1874–1920) ergänzte 1905 die Messung jedoch um das Abhören der Oberarmarterie unterhalb der Manschette in der Ellenbeuge. Die zu hörenden Korotkoff'schen Geräusche traten mit abnehmendem Manschettendruck auf und signalisierten den systolischen Blutdruck, mit Verschwinden dieser Geräusche war der diastolische Wert erreicht.⁴

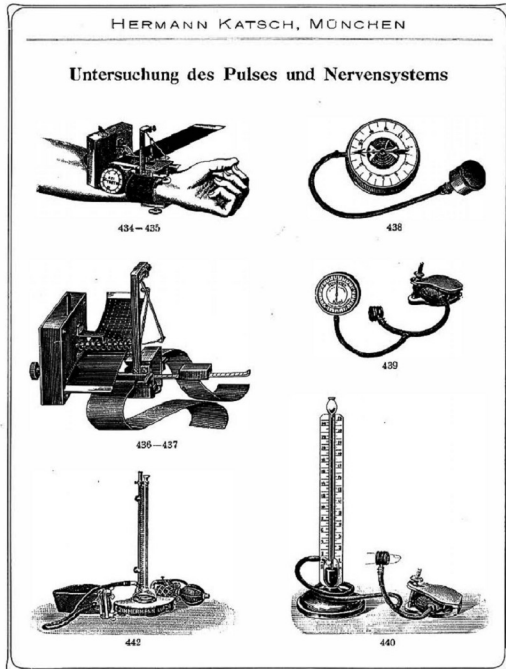
Diese praktische und schnell durchführbare Methode der Blutdruckmessung weckte großes Interesse bei den Ärzten und die Industrie begann mit der seriellen Fertigung von Geräten. Das Berliner Unternehmen „Erka“ lieferte bereits 1914 das weltweit erste in Serienpro-



Sphygmomanometer nach Riva-Rocci, aus der Dissertation von Nikolai Korotkoff.



duktion gefertigte Blutdruckmessgerät aus. Ab 1927 begann die Produktion der Modellreihe „Erkameter“.⁵ Das hier vorgestellte, noch funktionierende Modell ist Teil der medizinischen Sammlung des Freundeskreises Pesthaus und stammt etwa aus den 1930ern.⁶ Mit der Inventarnummer 3013 versehen, ist das Sphygmomanometer in einem aufklappbaren Holzkästchen (Länge 34 cm, Breite 12 cm, Höhe 5,5 cm) untergebracht. Nur rund 1,5 Kilogramm schwer, konnte dieses Modell nicht nur in der Arztpraxis, sondern auch für Hausbesuche verwendet werden. Für spätere Modelle dieser Reihe hat die Firma für die Kästchen statt Holz den populären Plastikvorläufer Bakelit und schließlich Leichtmetall verwendet. Bis heute wird ein dem historischen Design nachempfundenes Erkameter hergestellt.⁷



Sphygmomanometer nach Riva-Rocci, komplett in Etui, Nr. 442, neben anderen Modellen zur Puls- und Blutdruckmessung, in: Hermann Katsch, Haupt-Preisliste, München 1906, Seite 48. Fotos aus unterschiedlichen Blickwinkeln vom „Erkameter“, ©Freundeskreis Pesthaus. Vielen Dank an Ernst Pavelka (Rotkreuz-Museum Innsbruck) für die Nachbereitung der Fotos!

¹ Eine erweiterte Fassung des vorliegenden Artikels wurde bereits auf der Homepage des Rotkreuz-Museums Innsbruck als Objekt des Monats 12/2018 publiziert. Link: <https://bit.ly/2Cbovoc> (eingesehen am 17.12.2018).

² Vgl. Stephen Hales, URL: <https://www.britannica.com/biography/Stephen-Hales> (eingesehen am 28.11.2018). W. Dallas Hall, Stephen Hales: Theologian, Botanist, Physiologist, Discoverer of Hemodynamics, in: *Clinical Cardiology* 1987;10:487-489. Editorial Research Department, Stephen Hales – Father of Hemodynamics, in: *Medical Times* 1944;72:314-321.

³ Vgl. Samuel von Basch, Über die Messung des Blutdrucks am Menschen, in: *Zeitschrift für klinische Medizin* 1880;2:79-96.

⁴ Vgl. Siegfried Eckert, 100 Jahre Blutdruckmessung nach Riva-Rocci und Korotkoff: Rückblick und Ausblick, in: *Journal für Hypertonie* 2006;10:7-13.

⁵ Vgl. Homepage Erka, URL: <https://www.erkar.de/unternehmen> (eingesehen am 29.11.2018).

⁶ Vgl. Freundeskreis Pesthaus, URL: <http://www.pesthaus.at/> (eingesehen am 29.11.2018).

⁷ Vgl. Erkameter 3000 ECO, URL: <https://www.erkar.de/blutdruckmessung/erkameter-3000-eco/5> (eingesehen am 29.11.2018).