

# Die Kranzarterien des menschlichen Herzens und die Beziehungen ihrer einzelnen Äste zueinander.

Von Hermann Merkel.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Erlangen.

Vorgetragen in der Sitzung vom 18. Juli 1906.

Vorläufige Mitteilung.

Den Ausgangspunkt der Untersuchungen, über die der Vortragende berichtet, bildete ein anderwärts<sup>1)</sup> publizierter Fall von sklerotischem Ostiumverschluß der linken Koronararterie bei einem 37jährigen Mann, der unter schweren, seit Jahren bestehenden klinischen Erscheinungen verstorben war; der Herzmuskel war in jenem Fall trotz des Koronarverschlusses vollständig intakt geblieben, so daß die Annahme, es sei das ganze Herzfleisch allein von der rechten noch offenen Kranzarterie aus ernährt worden, eine absolut zwingende war. Da aber in jenem Fall die Darstellung der Anastomosen trotz sorgfältigster Präparation der Gefäße an der Herzaußenfläche nicht gelang, so mußte deren Bestehen im Innern der Muskelsubstanz angenommen werden.

Aus dieser Beobachtung ergab sich für den Votr. nunmehr die Notwendigkeit, im allgemeinen nach einem neuen Weg zur Darstellung der Herzarterien zu suchen, und so wurden, nachdem auch mehrere Korrosionsversuche fehlgeschlagen waren, Versuche mit röntgenographischer Aufnahme injizierter Leichenherzen gemacht. Diese Versuche, die unter gütiger Unterstützung des Herrn Prof. Jamin vorgenommen wurden, führten aber erst dann zu fruchtbaren Resultaten, als die stereoskopische Röntgenographie in Anwendung gebracht wurde.

---

<sup>1)</sup> Über den Verschluß der Kranzarterien des Herzens und seine Folgen. Festschrift für J. Rosenthal. Verlag von Gg. Thieme. Leipzig 1906.

Vortragender gibt nun eine ausführliche Darstellung der Technik dieser Untersuchungen<sup>1)</sup>, wobei er besonderen Wert auf das gewählte Injektionsmaterial legt; dabei erwies sich nämlich eine starke Mennigeaufschwemmung in 10—15% Gelatinelösung um deswillen als das geeignetste, da diese Masse noch vor dem Erstarren in die feinsten Gefäßäste eindringt, bei der Aufbewahrung der injizierten Herzen in 5% Formalinlösung nie bricht, sondern stets elastisch-weich und doch unlöslich bleibt. Als ein besonderer Vorteil wird hervorgehoben, daß nach der röntgenographischen Aufnahme des ganzen Herzens dasselbe noch sezirt werden kann, ohne daß die Injektion beeinträchtigt wird, und daß so noch einzelne Teile des Herzens, z. B. das ausgeschnittene Septum, besonders photographiert werden können, was für das Studium der feineren Gefäßverteilungen von Wichtigkeit ist.

Nach mannigfachen Versuchen mit anderen Injektionsmitteln (Terpentinölemulsionen, Jodipin, Wachslösungen etc.) wurden immer die besten und zuverlässigsten Resultate mit der geschilderten Masse erzielt, so daß dieselbe für derartige Zwecke besonders empfohlen werden kann. Die stereoskopischen Röntgenaufnahmen wurden sämtlich von Herrn Jamin im Röntgenlaboratorium der medizinischen Klinik bewerkstelligt, und zwar unter Anwendung der Hildebrandschen Wechselkassette. Für die Betrachtung der so erhaltenen Originalplatten empfiehlt sich der Bartholdysche stereoskopische Apparat (Demonstration) infolge seiner Einfachheit und seiner relativen Billigkeit.

Dank des Entgegenkommens der Herren Kliniker und der Herren Oberärzte der Kreisirrenanstalt, die beide dem Vortragenden eine große Anzahl von Leichenherzen unsezirt zu obigen Untersuchungen überließen, konnten an einem ziemlich großen Material recht interessante Beobachtungen angestellt werden.

Die Resultate ihrer Untersuchungen faßt Vortragender kurz zusammen und erläutert seine Ausführungen durch Demon-

---

<sup>1)</sup> Das Nähere findet sich in der inzwischen erschienenen ausführlichen Publikation: Jamin u. Merkel, Die Coronararterien des menschlichen Herzens unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Verlag von G. Fischer. Jena 1907.

strationen einzelner Originalplatten mittelst des Bartholdy'schen Stereoskops:

Die geschilderte Methode für die Darstellung der Arterien ist in ihrer Anwendung auf die Herzgefäße bisher noch nicht zu systematischen Untersuchungen herangezogen worden. Durch die bei ihrer Anwendung erzielten außerordentlich plastischen Bilder erleichtert sie bei dem Unterricht wesentlich das Verständnis für die — gewissen Variationen unterworfenen — Verteilung der beiden Koronarien und ihrer Äste auf die einzelnen Abschnitte des Herzens, wobei besonders die Bedeutung der großen Septumäste zu erkennen ist.

Was die **Anastomosenfrage** betrifft, so existieren, wie die vorliegenden Untersuchungen beweisen, präkapilläre Verbindungen im Septum der Ventrikel an der Vorderwand des rechten Ventrikels sowie über dessen Papillarmuskeln hinweg, ebenso auch zuweilen an der Hinterwand des Herzens.

Außerdem kommen aber auch in der Norm individuell variierende größere Anastomosen zwischen den beiden Koronarverzweigungen vor, und zwar sowohl im Ventrikelseptum wie über die Vorhofwandungen und durch das Vorhofseptum hindurch.

Die auf manche pathologisch-anatomische Beobachtungen gestützte Annahme, daß der Ramus descendens sinister eine richtige Endarterie sei, gilt ebenfalls nicht in dieser allgemeinen Fassung; denn dieser Ast vermittelt nicht nur unter pathologischen Verhältnissen (z. B. in manchen Fällen von sklerotischem chronischen Koronarverschluß) häufig die Kommunikation zwischen den beiden Arteriensystemen durch das Septum hindurch, sondern er besitzt auch öfter unter sonst ganz normalen Bedingungen größere und ausgedehnte anastomotische Verbindungen auf dem gleichen Weg mit dem Verbreitungsgebiet der rechten Kranzarterie!

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Merkel Hermann

Artikel/Article: [Die Kranzarterien des menschlichen Herzens und die Beziehungen ihrer einzelnen Äste zueinander. 197-199](#)