

Medizingeschichte 3D

Aus dem Deutschen Medizinhistorischen Museum Ingolstadt

In dieser Serie stellen wir Highlights aus dem Deutschen Medizinhistorischen Museum Ingolstadt vor. Das Museum wurde 1973 im ehemaligen Anatomiegebäude der Universität Ingolstadt eröffnet. Es zeigt die Entwicklung der abendländischen Medizin von der Antike bis heute. Dazu gehört auch ein barock gestalteter Arzneipflanzengarten.

Bei Beginn des Ersten Weltkriegs war Ferdinand Sauerbruch (1875 bis 1951) Professor für Chirurgie in Zürich und Direktor der dortigen chirurgischen Klinik. Er ließ sich beurlauben und meldete sich als Freiwilliger zum Kriegsdienst. Bis Juni 1915 war er als Oberstabsarzt beim XV. Armeekorps in Straßburg tätig. Die große Zahl der dort durchgeführten Amputationen gab ihm zu denken. Er litt unter dem „wenig befriedigende[n] Gefühl für einen Chirurgen, jungen Leuten Arme und Beine abschneiden zu müssen und sie auf diese Weise zu Krüppeln zu machen“. Angeregt durch Aurel Stodola (1859 bis 1942), Professor für Maschinenbau in Zürich, wollte er eine Prothese entwickeln, die von der Muskulatur des Amputationsstumpfes angesteuert werden konnte: die „willkürlich bewegbare künstliche Hand“.

Diese Aufgabe hatte sowohl eine chirurgische als auch eine feinmechanische Seite. Die chirurgische Seite löste Sauerbruch Schritt für Schritt. 1916 konnte er bereits erfolgreich operierte „Kraftwülste“ publizieren. Die mechanische Koppelung von Arm und Prothese erreichte er durch das Anlegen von Kanälen durch die Beuge- und Streckmuskulatur. Diese mit Haut ausgekleideten Kanäle nahmen später stabile Elfenbeinstifte auf, in die der Amputierte die Mechanik der Prothese einhängen konnte. So wurde die Kontraktion der Beuger oder der Strecker auf eine Zug- bzw. Druckbewegung des Metallstabes übertragen, der in die Kunsthand hineinlief.

Die technische Lösung der Handmechanik ließ deutlich länger auf sich warten. Die Kriegsinvaliden, deren Amputationsstümpfe von Sauerbruch bereits mit Kraftwülsten und Kanälen versehen worden waren, mussten sich in Geduld üben. Noch gab es keine geeigneten Prothesen für sie. Sauerbruch sprach dieses Problem 1916 offen an: „Die Herstellung einer willkürlich bewegbaren, künstlichen Hand ist bisher an einer Reihe technischer Schwierig-

keiten gescheitert“. Er forderte eine künstliche Hand, die nach anatomisch-funktionellen Gesichtspunkten gebaut sein müsse. „Die praktische Lösung unserer Forderung liegt in der Hand des Technikers“, so Sauerbruch weiter.

Doch noch während das Buch im Druck war, wurde Sauerbruch „ein brauchbares Handmodell geliefert, das einen erheblichen Fortschritt gegenüber allen bisherigen Konstruktionen darstellt“. Sauerbruch nannte zwar keinen Namen, aber man darf davon ausgehen, dass dieses Modell von dem Uhrmacher und Feinmechaniker Jakob Hüfner (1874 bis 1968) stammte. Als Sauerbruch, inzwischen Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in München, 1923 den zweiten Band seines Buches veröffentlichte, schrieb er darin mit großer Selbstverständlichkeit, dass er für die Kunstarme „die gut bewährte Hüfnersche Zweizughand“ verwende. Weiter verriet er nichts über den Mann, ohne den die von ihm entwickelte Operation wohl nie von praktischer Bedeutung für die Kriegsversehrten geworden wäre.

Jakob Hüfner ließ 1922 einen Sperrmechanismus für künstliche Hände patentieren. Damit ließ sich die Hand nicht nur weit öffnen und zum Spitzgriff schließen, sondern auch durch einen kleinen Hebel in jeder beliebigen Stellung „einfrieren“, so dass es möglich war, mit der Hand lange und kraftvoll zuzupacken und gleichzeitig die Muskulatur zu entlasten. Hüfner schätzte am Ende seines Lebens, dass er



Sauerbruch-Prothese für Unterarm-Amputation, ca. 1942.

an die 40.000 Holzhände mit der von ihm entwickelten Mechanik bestückt hatte. Denn die Nachfrage war groß. Nach dem Zweiten Weltkrieg lebten in der Bundesrepublik rund 50.000 armamputierte Männer. Einer von ihnen war der junge Hutmacher Gottfried Schätz in Tegernsee, von dem die hier gezeigte Prothese stammt. Der Sauerbruch-Schüler Max Lebsche hatte ihm in München die Muskelkanäle angelegt und ihm den Kunstarm angepasst. Über 60 Jahre lang war er mit seiner Sauerbruch-Prothese in der Werkstatt gestanden und hatte damit unzählige „Stopselhüte“ geformt. Wer mehr über den Hutmacher, den Chirurgen und den Uhrmacher erfahren möchte, die mit der Ding-Biografie dieser Prothese verknüpft sind, sei auf die kleine Ausstellung „Die Hand des Hutmachers“ verwiesen, die noch bis 15. Juni im Deutschen Medizinhistorischen Museum in Ingolstadt zu sehen ist.

Das Literaturverzeichnis kann bei der Verfasserin angefordert oder im Internet unter www.blaek.de (Ärzteblatt/Literaturhinweise) abgerufen werden.

Autorin

Professor Dr. Marion Maria Ruisinger, Deutsches Medizinhistorisches Museum, Anatomiestraße 18-20, 85049 Ingolstadt, E-Mail: marion.ruisinger@ingolstadt.de, Internet: www.dmm-ingolstadt.de