

(Aus dem Anatomisch-Pathologischen Institut der Universität Wilna
(Direktor: Prof. Dr. *Opoczyński*.)

Vorrichtung zur Anfertigung von Museumsschnittpräparaten.

Von
Prosektor Dr. med. St. Mahrburg.

Mit 3 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 13. April 1932.)

Der Wert und die Zweckmäßigkeit der Anfertigung von Museumsschnittpräparaten unterliegen keinem Zweifel. Dies bezeugen: 1. die Möglichkeit, jede Einzelheit an denselben anschaulich darzustellen, 2. ihre Handlichkeit bei Demonstrationen, 3. die Dauerhaftigkeit solcher Präparate, die derjenigen in Flüssigkeit (Formol) und Glasgefäßen montierter Präparate durchaus nicht nachsteht. Alle diese Vorzüge, sowie die unbedeutenden Kosten ihrer Herstellung haben in den letzten Jahren im Museumsschrifttum lebhafte Beachtung für die technische Seite ihrer Anfertigung hervorgerufen. Das Prinzip der Herstellung eines Schnittpräparates beruht darauf, ein dünnes anatomisches Präparat oder auch eine Schnittscheibe eines beliebigen Organes zwischen zwei Glastafeln einzustellen. Die Anschaulichkeit und Dauerhaftigkeit so hergestellter Präparate wird von zwei Umständen beeinflußt: erstens von den Bestandteilen und der Beschaffenheit der Flüssigkeit, in welche das Präparat versenkt wird, und zweitens von einer durchaus luftdichten Einschließung desselben; daher widmen alle Schrifttumsquellen diesen Fragen ihre ganz besondere Aufmerksamkeit. Für die erste Bedingung werden verschiedenartige Flüssigkeiten angewandt: Gelatine mit Glycerin (*Migula*) oder auch Glycerinagar (*Talalajeff*). Auf Grund eigener Beobachtungen bin ich zum Schluß gekommen, daß diese Flüssigkeiten, bei einer gewissen Geschicklichkeit ihrer Herstellung und Anwendung und sofern sie vor Fäulnis geschützt werden, befriedigende Ergebnisse aufweisen, während der zweite Teil der Herstellung des Präparats, d. h. seine Versenkung sowie seine luftdichte Einschließung zwischen zwei Glasscheiben, nicht wenig Schwierigkeiten bereitet. Verschiedene Herstellungswäisen wurden vorgeschlagen; sie beruhen größtenteils darauf, daß das Präparat mit der entsprechenden Flüssigkeit, die später auf seiner Oberfläche erstarrt und es gleichzeitig an das Glas befestigt,

begossen wird; es bleibt jedoch dabei ein freier Luftraum zwischen dem Präparat und dem die Glasränder umgebenden Rahmen. Um den Zwischenraum an den Glasrändern luftdicht zu verschließen, wird meist eine Teermasse angewandt, die die Eigenschaft besitzt, hart zu werden. *Talalajeff*, der während seiner mehr als 15jährigen Arbeit im Museum des Anatomo-Pathologischen Instituts an der Moskauer Universität eine große Erfahrung in dieser Richtung erreicht hat, schlägt ein ziemlich

verwickeltes Verfahren zum hermetischen Abschluß des Raumes zwischen den Glasrändern mittels Holzleisten und der *Mendjeleeffschen* Masse vor, läßt aber ebenfalls einen freien Raum zwischen dem Präparat und dem es umgebenden Rahmen. Ich werde hier nicht alle zur Anfertigung und luftdichten Einschließung vorgeschlagenen Methoden besprechen, da dies nicht der Zweck meiner Mitteilung ist. Das von *Talalajeff* vorgeschlagene Verfahren habe ich nicht angewandt, es muß jedoch, nach der Beschreibung seiner Anfertigungstechnik zu urteilen, recht verwickelt

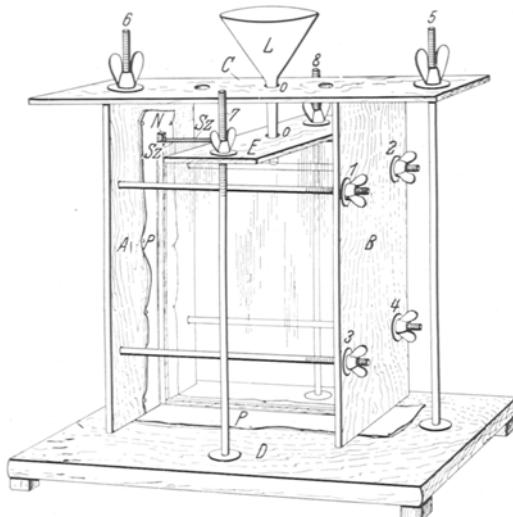


Abb. 1. Schema der Vorrichtung: A, B, C, D Glastafeln stützende Bretter nebst versenktem Präparat, P Filz und Gummipolster, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Schrauben zum Zusammenhalten der einzelnen Bretter, Sz Glastafeln, O Öffnungen in Brettern C und E, N Holzleisten zwischen Glastafeln, L Trichter.

sein; außerdem liegt, meiner Meinung nach, ein Mangel der vorgeschlagenen Methoden darin, daß es äußerst schwer ist, den Raum zwischen den zwei, das Präparat enthaltenden Glastafeln vollständig mit einer Flüssigkeit auszufüllen, was ja gerade die größte Sicherheit für die Erhaltung und Dauerhaftigkeit des Präparates gibt. Um diese Mängel zu beseitigen und die Technik des Versenkens und Einschließens von Schnittpräparaten zu erleichtern, habe ich eine Vorrichtung hergestellt, die ich schon seit einigen Jahren mit guten Ergebnissen im Anatomo-Pathologischen Institut der Wilnaer Universität anwende.

Meine Vorrichtung (Abb. 1) besteht aus zwei vertikalen (A, B) und zwei horizontalen (C, D) Brettern, sowie aus Brett (E) oberhalb der Glastafeln. Die Mitte der Innenflächen der Bretter A, B und D ist mit Filz, über welches Gummistreifen P hinziehen, bedeckt, die so ein weiches, elastisches Polster bilden. Bretter A und B werden mit zwei

Paar Schrauben 1 und 2, und 3 und 4 zusammengehalten. Je ein Paar ebensolcher Schrauben hält Bretter C und D — 7 und 8, und D und E — 5 und 6 — zusammen.

Das Präparat wird auf eine Glastafel gelegt und nötigenfalls mit der zum Versenken dienenden Flüssigkeit übergossen, um es zu befestigen. An drei Rändern der Glastafel werden Holzleisten von der einem Präparat entsprechenden Dicke angebracht und auf diese eine zweite Glastafel, von gleicher Größe wie die erste gelegt. Das auf diese Weise zwischen

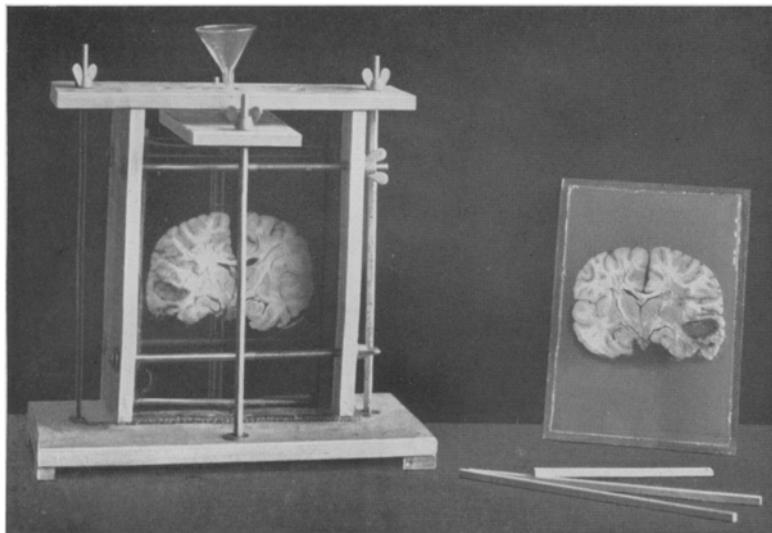


Abb. 2. a photographische Aufnahme der Vorrichtung mit darin versenktem Präparat; b versenktes und aus der Vorrichtung herausgehobenes Präparat nach Erstarrung der Flüssigkeit: Holzleisten sind beseitigt.

zwei Glastafeln eingeschaltete Präparat wird zwischen Brettern A und B aufgestellt und mit Schrauben 1, 2, 3, 4 befestigt. Darauf stellt man das sich zwischen den Glastafeln Sz befindende und von Brettern A und B gepreßte Präparat auf das Brett D, das die Unterlage der Vorrichtung bildet, so daß der von Holzleisten nicht bedeckte Zwischenraum nach oben zu liegen kommt. Oben, quer über den Glastafeln wird das Brett E angebracht und die Glastafeln werden mittels Schrauben 7 und 8 nach unten gepreßt. Darnach werden Schrauben 1, 2, 3, 4 stärker zugedreht. Das Brett E besitzt eine Öffnung an der dem offenen Zwischenraume zwischen den beiden Glastafeln Sz entsprechenden Stelle, Öffnung O. Über die zwei vertikalen Bretter A und B wird das Brett C angebracht, das ebenfalls mittels zwei Schrauben 5 und 6 in senkrechter Richtung an das Unterlagebrett D gepreßt wird. In der Mitte von Brett C befindet sich eine Öffnung O, die der Öffnung im unterhalb liegenden Brett E entspricht. Durch diese Öffnungen wird ein Trichter L in den zwischen den

4 St. Mahrburg: Vorrichtung zur Anfertigung von Museumsschnittpräparaten.

Glastafeln befindlichen Raum eingeführt, mit dessen Hilfe die Flüssigkeit, in die das Präparat versenkt wird, eingegossen wird. Durch Zudrehen aller Schrauben wird ein geschlossener Raum gebildet, in dem sich das Präparat zwischen Glastafeln und Brettern befindet.

Nachdem dieser Raum mit der zur Versenkung des Präparats dienenden Flüssigkeit angefüllt worden ist, lässt man das Präparat in der Vorrichtung bis zur Erstarrung der Flüssigkeit liegen (Abb. 2a); darauf werden die Glastafeln mit dem sich in der schon erstarren Flüssigkeit befindlichen Präparat aus der Vorrichtung herausgehoben; die Holzleisten werden entfernt (Abb. 2b), die Glastafeln an diesen Stellen sorgfältig abgetrocknet und die erhaltenen Zwischenräume mit Teer übergossen. Eine entsprechende Länge der eingeschnittenen Schrauben in der Vorrichtung erlaubt es, Glastafeln beliebiger Größe einzuschalten. Für große Präparate (z. B. für Gliedmaßen) besitzen wir Vorrichtungen von entsprechender Größe (Abb. 3).

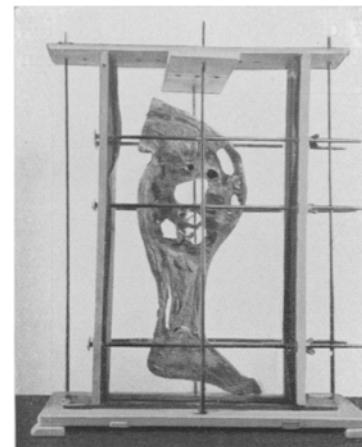


Abb. 3. Photographie der Vorrichtung für große Präparate mit versenktem Beinpräparat.

Ein auf diese Weise angefertigtes Präparat kann in einen Holz- oder Papprahmen eingestellt werden, wie es unsere Abbildungen zeigen.

Die Anfertigung von Schnittpräparaten mittels meiner Vorrichtung hat folgende Vorteile aufzuweisen:

1. Sie ermöglicht es, den Raum zwischen den Glastafeln leicht und vollständig mit der Flüssigkeit, in die das Präparat versenkt wird, anzufüllen, was auf dessen Dauerhaftigkeit vorteilhaft einwirkt.
2. Sie gestattet es, eine verwinkelte Anfertigung des Rahmens zu vermeiden und sie durch leichtes Übergießen der Glasränder mit Teer zu ersetzen.
3. Sie erlaubt es, Präparate schnell anzufertigen, besonders bei niedriger Temperatur, da die das Präparat umgebende Flüssigkeit schnell erstarrt.