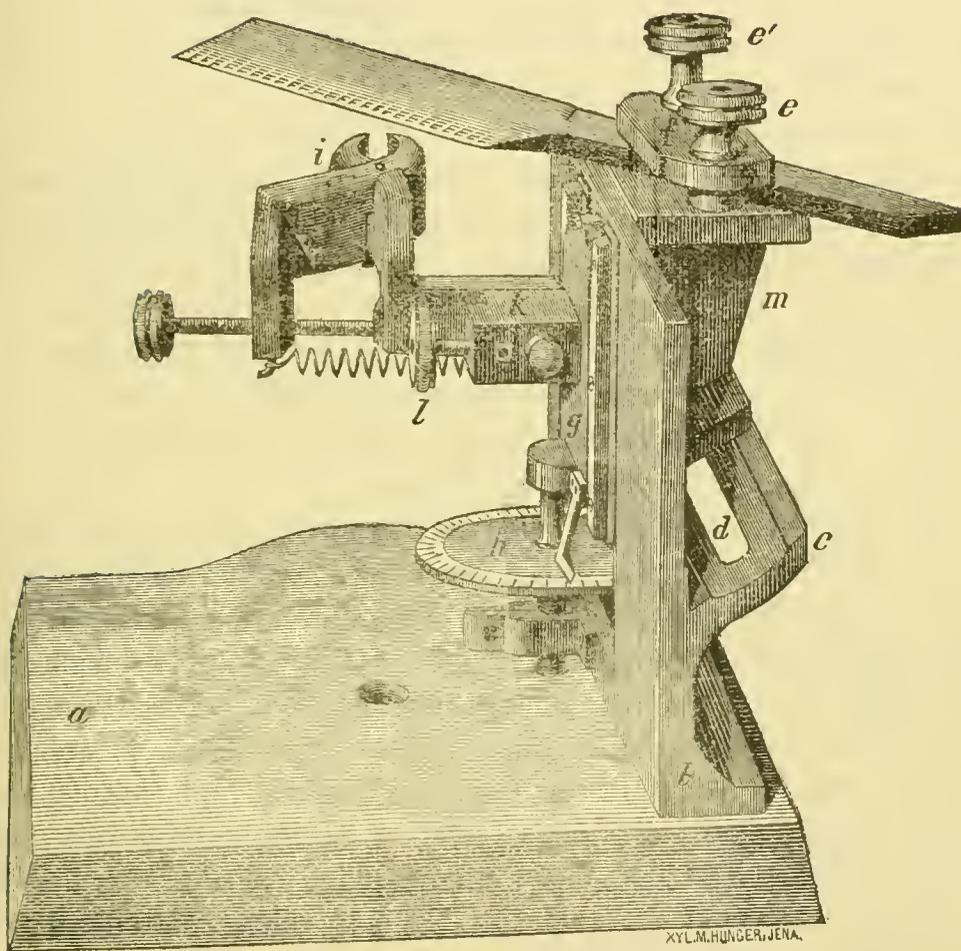


Ein neues Mikrotom.

Besprochen von

Dr. Körting,

Stabsarzt.



Mit Schluss des Jahres 1879 ist aus der Werkstatt von C. Zeiss in Jena ein neues Mikrotom hervorgegangen, welches nicht nur die grosse Zahl der vorhandenen Modelle vermehrt, sondern entschiedene Vorzüge vor der Mehrzahl derselben besitzt. Die erste Anregung zur Construction desselben ging 1878 von Professor Lichtheim aus, auf Grund einer Erfahrung, die wohl jeder bestätigt, der längere Zeit mit dem Leyser'schen und auf gleichem Prin-

cip construirten Instrumenten gearbeitet hat: ich meine die Mangelhaftigkeit der Einstellung des Objects, sowohl in Bezug auf die Richtigkeit der Höherbewegung, als auf die Feststellung des objecttragenden Schlittens. Mathematisch genau ansteigende, von Gestaltänderung durch Temperaturdifferenzen unabhängige Schlißflächen sind eben nicht herzustellen. Deshalb ist zur Objecthebung eine Mikrometerschraube unter allen Umständen zuverlässiger. Andererseits erschien gerade für den Zweck pathologisch-anatomischer, und überhaupt solcher Untersuchungen, zu denen man nicht die Zeit und Umstände aufwenden kann, die das Einbetten des Objects erfordert, die Klammerbefestigung und die im Schlitten gesicherte Messerführung so vortheilhaft, dass es geboten war, sie beizubehalten.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist Zeiss's neues Mikrotom construirt. Dasselbe hat in den Phasen seiner Entstehung mehrfacher Prüfung unterlegen, am längsten der des Herrn Hofrath Müller, Directors des pathologisch-anatomischen Instituts der Universität Jena. Auch Ref. hat Gelegenheit gehabt, zu Einzelheiten der Construction Vorschläge zu machen, doch sei besonders hervorgehoben, dass wesentliche Aenderungen dadurch nicht bedingt wurden — das Verdienst der Construction gebührt allein der oben genannten, rühmlichst bekannten Firma.

Das Mikrotom erläutert sich leicht an der Hand der Abbildung. Auf breiter gusseiserner Fussplatte a, die auch mit Blei ausgegossen geliefert wird, ist die Messingwand b aufgeschraubt. Diese trägt rechts den gehobelten Schlitten c, auf welchem der Messerträger m 14 cm lang bewegt werden kann. Das Herabgleiten wird durch einen Schlitz d im Schlitten verhindert, in welchem eine, von unten in den Messerträger eingesetzte Kopfschraube sich bewegt. Die Befestigung des Messers geschieht durch die Zugschrauben e und e', welche den Griff desselben zwischen die passend geschliffenen, übrigens ganz glatten Flächen zweier Messingplatten einklemmen. Dadurch, dass die obere Platte f sich um e wie in einem Charnier nach links drehen lässt, wird die Klemme so geöffnet, dass man das Messer bequem aus- und einlegen kann. Das Messer selbst ist mit Rücksicht darauf construirt, dass man es leicht beim Abziehen handhaben und erforderlichen Falls auch zu Schnitten aus freier Hand benutzen kann. Es ähnelt am meisten dem Messer von Fritsch. Zur Sagittalaxe des Objects lässt sich die Messerschneide in Winkeln von 62 bis 24° stellen. Da letzterer Winkel, besonders bei sehr zarten Objecten, noch nicht die

Druckwirkung der Schneide in wünschenswerthem Grade ausschliesst, so ziehe ich für mein Instrument ein Messer vor, dessen Schneide stumpfwinklig unter 150° vom Griff abgeht. Dieses lässt sich so spitzwinklig zum Object stellen, dass ich z. B. bei einem Probeobject von 7 mm Durchmesser (Hollundermarkstückchen) 5 cm der 7 cm langen Schneide des Messers hindurchziehen kann. Der erwähnte Winkel beträgt dann 10° . Die linke Seite der Wand b trägt die zwischen zwei Schienen laufende Platte g, an der die Objectklammer befestigt ist. Die Hochbewegung von g geschieht durch eine Mikrometerschraube mit getheilter Trommel h, derart, dass eine volle Drehung der Trommel die objecttragende Platte um 0,3 mm hebt. Theilung in 30 Grade regelt die Bewegung nach Hundertstel des Millimeters. Die Klammer i ist durch einen Zapfen in dem an g unbeweglich befestigten Block k drehbar, so dass die Schnittfläche des eingeklemmten Objects mehr oder weniger horizontal zur Messerschneide eingestellt werden kann. Die Druckschraube l fixirt die jeweilige Stellung. Starkes Herabdrehen der Klemme erlaubt die Entfernung des Objects, ohne dem Messer zu nahe zu kommen oder letzteres wegnehmen zu müssen. Auf Wunsch wird neben der Objectklemme auch eine Büchse beigegeben, um zarte Objecte eingiessen zu können.

Einen ganz wesentlichen Vortheil des Mikrotoms sehe ich in der Befestigung der Klammer. Bei vollkommen gesicherter Fixirung ist sie so weit abstehend, dass man eine Schale unter sie stellen und somit jeden überfliessenden Tropfen auffangen kann, ohne die anderen Theile des Instruments, die Umgebung, Hände etc. zu benetzen. Höchst wichtig für Jemand, der in seiner Behausung arbeitet. Ich bin durch diese Einrichtung im Stande gewesen, über hundert Schnitte in einer Sitzung unter fortlaufend geregelter Tropfenfall zu machen, ohne dass ein einziger der auf die Objectfläche gelangenden Tropfen auch nur das Charnier der Klemme genässt hätte.

Nach eingehender Prüfung an den verschiedenartigsten, zu diesem Zweck ausgesuchten, gehärteten anatomischen Objecten kann ich nur aussprechen, dass das Zeiss'sche Mikrotom ausserordentlich brauchbar ist. Die Präcision der Einstellung, Messerführung, Objectfixirung lässt nichts zu wünschen übrig. In der Sitzung der jenaischen medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft vom 19. December 1879 hatte ich Gelegenheit, das erste fertig gewordene Instrument zu demonstrieren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [NF_7](#)

Autor(en)/Author(s): Körting

Artikel/Article: [Ein neues Mikrotom. 193-195](#)