

dieser dann in den Apparat gebracht. Die Erschöpfung des Materials kann polarimetrisch jederzeit controlirt werden.

Den nach der Extraction verbleibenden Rückstand kann man schnell trocknen und wägen; das Gewicht von 100 abgezogen, gibt den Saftfactor, welcher mit dem aus der Saftpolarisation berechneten jedoch nicht übereinstimmt. Die Ursache für diese Differenz liegt in dem Verhalten einiger Pectinkörper gegen Alkohol, sowie in der Quantität des colloidalen Wassers.

Bezüglich einiger Modificationen des Apparates muss ich auf das Original verweisen.

Eine Ablesevorrichtung an Präcisionswagen hat Wilhelm Spoerhase ¹⁾ angegeben. Das 10fach vergrößernde Mikroskop ist innerhalb des Wagenkastens angebracht und so vor schädlichen Einflüssen geschützt. Ausserdem ist dadurch das Mikroskop einerseits fest mit dem Stativ der Wage verbunden und der vordere Schieber der Wage wird nicht von dem Mikroskop durchsetzt. Das letztere ist so construirt, dass ein erheblicher Abstand des Auges vom Ocular bei der Benutzung eingehalten wird, so dass man durch die vordere Glaswand des Gehäuses durchsieht. Das Mikroskop gestattet die Beobachtung einer in $\frac{1}{10}$ Millimeter getheilten und mit der Nadel schwingenden Elfenbeinscala. Da das Mikroskop das Bild umkehrt, so erscheint die wirkliche Bewegung der Scala im Mikroskop als eine Bewegung des Fadens gegen die Scala. Fast gleichzeitig mit dieser Scala kann eine tiefer liegende grössere Scala durch das Auge beobachtet werden; um schwachen Augen die letzte Beobachtung zu erleichtern, hat Spoerhase eine Lupe vor der Scala angebracht.

Die Wagen schwingen bei einer Belastung von 100 g etwa 7 Sekunden; es lassen sich dabei die $\frac{1}{10}$ Milligramme direct ablesen, die $\frac{1}{20}$ Milligramme annähernd schätzen, gleichzeitig hat man an der unteren Scala die Milligramme bei einem Umfang der Scala von 10 mg. Bei Verwendung eines 50 mg Reiters sind die Bruchgramme von 1 dg abwärts entbehrlich, da sie durch Versetzen des Reiters direct und die $\frac{1}{10}$ Milligramme im Mikroskop abgelesen werden können.

Als offene Filter werden von der Firma Schleicher & Schüll ²⁾ neue Hart-Filter in den Handel gebracht, die sich in erster Linie zum

¹⁾ Zeitschrift f. Instrumentenkunde **16**, 167.

²⁾ Pharm. Centralhalle **37**, 211.