

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Wiesner, J., Ueber den mikroskopischen Nachweis der Kohle in ihren verschiedenen Formen und über die Uebereinstimmung des Lungenpigments mit der Russkohle. (Sitzungsberichte der Akademie d. Wissenschaften in Wien. Math. naturw. Cl. Bd. CI. 1892. Abth. I. p. 379—418.)

Verf. benutzt bei den in der vorliegenden Abhandlung niedergelegten Untersuchungen in erster Linie ein Gemisch von Chromsäure und Schwefelsäure, das mit dem von Crüger in die botanische Mikroskopie eingeführten Reagenz im Wesentlichen übereinstimmt. Nach Wiesner wird dasselbe in der Weise bereitet, dass man eine concentrirte wässerige Lösung von Kaliumbichromat mit überschüssiger Schwefelsäure versetzt und dann soviel Wasser hinzufügt, als zur Lösung der sich ausscheidenden Chromsäure erforderlich ist. Dies Reagenz zeigt auch bereits makroskopisch durch Farbänderung die Gegenwart oxydirender Substanzen an, indem die schwach gelblich-rothe Färbung, die es gleich nach der Bereitung besitzt, zunächst in die Farbe des rothen Bernsteins und dann in Braun und schliesslich in Grün übergeht.

Am längsten widersteht nun diesem Reagenz der amorphe Kohlenstoff, der stets aus völlig undurchsichtigen Partikeln besteht und erst nach monatelanger Einwirkung durch die Chromschwefelsäure in Lösung übergeführt wird. Derselbe bildet den Hauptbestandtheil des Russes, der Steinkohle, des Anthracits und der völlig schwarzen Holzkohle. Die Braunkohle und die braune Holzkohle bildet dagegen den Uebergang zwischen der reinen Kohle und der Cellulose, sie löst sich in der Chromschwefelsäure relativ schnell und hinterlässt zunächst einen, abgesehen von mineralischen Bestandtheilen aus Cellulose bestehenden Rückstand. Aus derartiger Substanz bestehende braune, durchscheinende Körper fand Verf. übrigens auch in der Steinkohle. Ausserdem beobachtete er in dieser aber auch noch Uebergangsproducte zwischen der Braunkohle und der amorphen Kohle, die dadurch charakterisirt sind, dass sie, wie die erstere, durchscheinende braune Körper darstellen, dass sie aber in der Chromschwefelsäure ohne Rückstand löslich sind. Derartige Körper finden sich neben amorpher Kohle auch im Anthracit.

Die auf einer Glasplatte oder dergl. niedergeschlagene Russchicht enthält ebenso, wie die Steinkohle noch harzartige Substanzen, die durch die Chromschwefelsäure schnell gelöst werden. Der Graphit endlich besteht aus einer nicht näher bestimmten, relativ leicht oxydirbaren Substanz und kleinen schwarzen Körnchen, die in Chromschwefelsäure selbst nach zwei Monaten noch unverändert geblieben waren.

Erwähnen will Ref. an dieser Stelle noch eine vom Verf. bei Gelegenheit der Untersuchung der Holzkohle gemachte Beobachtung.

Er fand nämlich, dass bei der Verkohlung des Holzes die Mittellamellen und die äussersten Parthien der Tüpfel zuerst gebräunt oder geschwärzt werden und dass in dem nicht vollständig verkohlten Holze dieselben Parthien der Einwirkung der Chromschwefelsäure am längsten Widerstand leisten, während sie im unveränderten Holz von dieser gerade zuerst angegriffen werden.

Bezüglich des zweiten Theiles der vorliegenden Arbeit, die sich auf die in der menschlichen Lunge befindlichen schwarzen Pigmentkörper bezieht, sei an dieser Stelle nur erwähnt, dass diese Körper nach den Untersuchungen des Verf. sicher aus Russpartikelchen bestehen und dass sie sich speciell mit Chromschwefelsäure leicht von den in anderen pigmentirten thierischen Organen enthaltenen Melaninen unterscheiden lassen.

Zimmermann (Tübingen).

Zimmermann, A., Mikrochemische Reactionen von Kork und Cuticula. (Zeitschrift f. wiss. Mikroskopie. Bd. IX. 1892. p. 58—69.)

Ref. hat das Verhalten der Cuticula und des Korkes zu den zum mikrochemischen Nachweis der Fette angewandten Reagentien, Osmiumsäure, Alkannin und Cyanin, eingehend geprüft, und fand, dass dieselben eine intensive Färbung der genannten Membranen bewirken. Diese Reactionen können nun einerseits in schwierigen Fällen zum Nachweis der Verkorkung verwandt werden und andererseits liefern sie von Neuem den Beweis, dass die verkorkten Membranen mit fettartigen Substanzen incrustirt sind.

1. Osmiumsäure. Osmiumsäure, in 1 oder 2% Lösung angewandt, bewirkt namentlich beim Erwärmen eine schnelle und intensive Bräunung oder Schwärzung sämtlicher verkorkten Membranen. Bei Gegenwart von Gerbstoffen empfiehlt es sich, diese zuvor durch Eau de Javelle zu zerstören.

Die verholzten Membranen werden durch Osmiumsäure meist bedeutend langsamer und schwächer gefärbt, als die verkorkten. Diese beiden Membran-Modificationen lassen sich aber dadurch von einander ganz unzweifelhaft unterscheiden, dass die verholzten nach längerer Behandlung mit Eau de Javelle, die ihnen auch die Färbbarkeit durch Phloroglucin etc. benimmt, durch Osmiumsäure nicht mehr gefärbt werden, während die verkorkten Membranen auch durch sehr lange dauernde Behandlung mit der genannten Lauge nicht in ihrem Verhalten zur Osmiumsäure beeinträchtigt werden.

2. Alkannin. Als Reagenz benutzt Ref. eine Lösung von Alkannin in 50% Alkohol, dasselbe bewirkt namentlich beim Erwärmen eine intensive Färbung aller verkorkten Membranen. Eine Vorbehandlung mit Eau de Javelle ist auch hier von Vortheil. Die verholzten Membranen unterscheiden sich von den verkorkten einerseits durch bedeutend geringere Intensität der Färbung und andererseits dadurch, dass sie ihre Färbbarkeit durch Alkannin nach andauernder Behandlung mit Eau de Javelle ganz verlieren.

3. Cyanin. Ein sehr geeignetes Reagenz erhielt Verf. nach verschiedenen diesbezüglichen Versuchen durch Mischen von gleichen

Volumen Glycerin und einer concentrirten Cyaninlösung in 50% Alkohol. Diese Lösung bewirkt nach kurzer Vorbehandlung mit Eau de Javelle eine intensive Blaufärbung der verholzten und verkorkten Membranen. Die letzteren sind jedoch auch hier wieder dadurch ausgezeichnet, dass sie bei länger andauernder Vorbehandlung mit Eau de Javelle ihre Färbbarkeit mit Cyanin gänzlich verlieren.

Für Mikrotomschnitte erwies sich im Allgemeinen Alkannin oder auch die vorherige Durchfärbung mit Osmiumsäure am geeignetsten.

Erwähnen will Ref. schliesslich noch, dass die Eau de Javelle auch sonst bei dem Nachweis der Fette, namentlich bei der Unterscheidung zwischen Fetten und Gerbstoffen, gute Dienste zu leisten vermag, da sie die letzteren schnell zersetzt, die fettartigen Verbindungen aber, soweit des Ref. bisherige Erfahrungen ein Urtheil gestatten, unverändert lässt.

————— Zimmermann (Tübingen).

Meyer, Arthur, Chloralkarmin zur Färbung der Zellkerne der Pollenkörner. (Berichte der Deutschen Botan. Gesellschaft. 1892. p. 363.)

Verf. erhitzt 30 Minuten lang im Wasserbade 0,5 gr Carmin, 20,0 ccm Alkohol und 30 Tropfen Salzsäure und setzt dann 25 gr Chloralhydrat hinzu. Die nach dem Erkalten filtrirte Lösung färbt die Zellkerne der Pollenkörner in 10 Minuten intensiv roth und da sie auch die Gelatine verflüssigt, kann sie auch zur Färbung der Zellkerne von Pollenschläuchen, die auf Nährgelatine gezogen waren, benutzt werden. Für Dauerpräparate ist diese Methode dagegen nicht geeignet.

————— Zimmermann (Tübingen).

Heim, L., Zur Technik des Nachweises der Choleravibrionen. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XII. 1892. No. 11/12. p. 353—360.)

Referate.

Schütt, Franz, Ueber Organisationsverhältnisse des Plasmaleibes der *Peridineen*. (Sitzungsber. der Acad. der Wissensch. zu Berlin. Phys.-math. Classe. 1892. p. 377—384 u. Taf. II.)

Der Plasmakörper der *Peridineen* gliedert sich nach Schütt in das aus einer hyalinen Hautschicht und einer Körnerschicht bestehende „Hüllplasma“ und in das den Innenraum der Zelle erfüllende „Füllplasma“.

Im Körnerplasma liegen nun stets die durchweg zarte Plättchen darstellenden Chromatophoren und eigenartige Fettplatten, die sich von jenen durch ihren Mangel an Chromophyll und durch ihre Färbbarkeit mit Osmiumsäure unterscheiden. Es

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations Methoden etc. 83-85](#)