

von ihnen sogar schmaler als die übrigen, und die Füße sind hell gefärbt. Nach der Beschreibung soll der Schwanz 7 schwarze Ringe haben, welche gegen die Spitze hin an Breite zunehmen, und die Füße sollen schwarzbraun sein.

GRAY<sup>19)</sup> selbst hat seine *V. maculata* später als Synonym zu *G. vulgaris* gestellt, unter welchem Namen er die Ginsterkatzen des Mittelmeergebietes vereinigte. Ich kenne keine Genette aus dem Mittelmeergebiete, welche 6 Fleckenreihen, schwarzbraune Füße, eine braune Rückenbinde und 7 dunkle Schwanzringe aufweist.

Vielleicht schafft die Untersuchung des Original-Exemplars im British Museum die erwünschte Aufklärung.

### Mikrochemisches über kohlig erhaltene fossile Pflanzenreste und praktische Resultate durch deren Färbung.

Vorläufige Mitteilung.

Von Robert POTONIÉ (Berlin-Lichterfelde).

Die folgenden Zeilen seien veröffentlicht, weil der Verfasser nicht mehr in der Lage war, seine umfangreichere Abhandlung über den Gegenstand jetzt zu Ende zu bringen, da er seiner Militärflicht nachzukommen hatte. Wenn für die Publikation der nachstehenden Ergebnisse nicht friedlichere Zeiten abgewartet werden, so geschieht dies deshalb, weil der Verfasser mindestens auf längere Zeit hindurch an der Veröffentlichung der ausführlicheren Arbeit gehindert sein dürfte und weil die Ergebnisse wegen ihrer praktischen und theoretischen Bedeutung möglichst bald zur Kenntnis der interessierten Forscher gelangen sollten. Hat doch der Verfasser bei den hübschen Resultaten, die man durch Farbenreaktionen bei fossilen Pflanzenepidermen usw. erzielen kann, manches Mal bereut, daß er nicht schon bei früheren Untersuchungen, die in der üblichen Weise mazerierten Pflanzenreste gefärbt hat\*).

Man hat gerade in neuerer Zeit im Gefolge der Initiative von NATHORST den überaus großen Nutzen der Mazerationsmethode und ihre ganz ungeahnten Erfolge kennen und schätzen gelernt, es scheint jedoch noch niemand auf den Gedanken verfallen zu sein, einmal an den so erhaltenen Häuten, Sporen usw. zu untersuchen, inwieweit sie etwa noch die chemischen Reaktionen der Kork-

<sup>19)</sup> J. E. GRAY. Catalogue Carniv. Pachyd. Edent. Mamm. 1869, 49.

\*<sup>2)</sup> Siehe z. B. in dieser Zeitschrift GOTHAN, Methoden und neuere Erfolge der Untersuchung kohlig erhaltener Pflanzenreste. 1915, S. 43.

substanzen der lebenden Pflanzen aufweisen. Wenigstens liegen hierüber keine Publikationen vor, die am ehesten von schwedischer Seite zu erwarten gewesen wären.

Ein Durchprobieren der bei den Botanikern üblichen Färbemittel für Korkarten ergab nämlich bei den fossilen Häuten, Sporen usw., daß sich Gentianaviolett in ganz derselben Weise wie bei rezenten analogen Materialien zur Färbung verwenden läßt. Hierbei werden die Präparate gelegentlich nicht nur deutlicher, sondern es kommt auch vor, daß man Strukturen, die man vorher nicht bemerkt hat oder die vorher überhaupt nicht sichtbar waren, hervortreten sieht. Auch andere Farbstoffe, wie unter anderem Chlorophyll, ließen sich in allerdings weniger nutzbringender Weise verwenden. Diese Eigenschaft des Materials, gewisse Farbstoffe in sich zu speichern, schien darauf hinzuweisen, daß es sich in den untersuchten Kutikulen usw. nicht etwa um chemisch zer setzte Pflanzenteile handelt, die ehemals aus Korkarten bestanden und daher (wegen der Widerstandsfähigkeit des Korkes) noch heute, obgleich wahrscheinlich chemisch verändert, nur ihre Struktur und Gestalt so gut erhalten zeigen, sondern daß die chemische Natur der diese Pflanzenteile zusammensetzenden Stoffe ganz dieselbe geblieben sein dürfte, wie sie zu Lebzeiten der betreffenden Pflanzen war.

Die Paläobotaniker haben nun festgestellt, daß bei den älteren fossilen Pflanzenresten mit Hilfe der Mazerationsmethode im allgemeinen nur noch diejenigen Teile einer anatomischen Untersuchung zugänglich gemacht werden können, die seinerzeit kutinisiert waren. Man könnte nun nach dem Obigen daran denken, daß z. B. aus dem Karbon das Kutin vielleicht noch in seiner ursprünglichen Form erhalten geblieben sei. Eine Untersuchung dieses vorweltlichen Kutins mit den üblichen Reagentien ergab denn auch, daß dies in der Tat angenommen werden muß.

Als interessantes Nebenergebnis stellte sich dabei heraus, daß dem „kutinisierten“ Pflanzenrest von ehemals — wie ja auch eigentlich zu erwarten war — keine Zellulose mehr eingelagert ist. So gelingt u. a. die Chlorzinkjodreaktion nicht. Die aus einer längeren Mazeration unbeschädigt hervorgehenden Teile bestehen also wohl nur noch aus Kutin. Dies geht auch daraus hervor, daß eine Blatt-epidermis, von welcher Querschnitte hergestellt wurden, sich als eine Kutikula erwies, an der von den senkrechten Zellwänden, die ja relativ zellulosehaltig zu sein pflegen, nur noch ganz kurze Stümpfe vorhanden waren, was auch nach den von anderer Seite erhaltenen Querschnitten der Fall sein dürfte. Diese Häute er-

wecken bei Betrachtung von oben den Eindruck, als seien die Epidermiszellen noch mehr oder weniger vollständig erhalten.

Weiter traten bei einer „Epidermis“ von *Lepidophyllum* aus dem Saarkarbon, an der nach der Mazeration von der Färbung (mit Gentianaviolett) überhaupt nichts zu sehen war, die also wohl nur noch aus der Kutikula bestand, nach der Färbung zwar die ja häufig stark kutinisierten Schließzellen hervor, aber andere Zellenumrisse wurden fast gar nicht sichtbar. Hier bestanden eben die Vertikalwände wohl seinerzeit fast nur aus Zellulose, d. h. an der Epidermis war nichts kutinhaltig als die Kutikula und die Schließzellen. Genaueres über weitere Reaktionen sollen später in der ausführlichen Arbeit mitgeteilt werden. Diese wird außer einer Einleitung folgende Abschnitte enthalten: Das mikrochemisch untersuchte Material. — Anwendung einiger derjenigen Korkreaktionen, die bei allen Korkarten gleich ausfallen. — Reaktionen, die auf die Kutinnatur der untersuchten Materialien hinweisen. — Über Suberin, Lignin usw. — Praktische Erfolge durch Färben von kohlig fossilen Pflanzenresten.

---

Zweite wissenschaftliche Sitzung am 20. April 1915.

P. MATSCHIE: Über Knochenwucherungen beim Reh (s. Seite 96).

K. GRÜNBERG: Vorzeigung lebender Larven von *Phalacrocera replicata*.

L. WITTMACK: Über Colocasia-Knollen.

P. SCHULZE: Vorlegung des Kwadscho gaden von Hokusai.

A. BRAUER: Kritik von KAMMERER'S Arbeit über *Proteus*.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [1915](#)

Autor(en)/Author(s): Potonié Henry

Artikel/Article: [Mikrochemisches über kohlig erhaltene fossile Pflanzenreste und praktische Resultate durch deren Färbung 116-118](#)