

Anweisung, Bacillarien in grösster Reinheit aus Guano zu gewinnen.

Mitgetheilt in der botanischen Sektion am 4. Nov. vom Lehrer *Gerstenberger*.

Herr Hüttdirektor *Janisch* zu Gleiwitz in Schlesien giebt in den Abhandlungen der schles. Gesellsch. (Abth. Naturwissenschaften, 1861, Heft 2) unter „zur Charakteristik des Guanos von verschiedenen Fundorten“ eine Untersuchung des echten Peru-Guanos auf Diatomeen-Panzer und veröffentlicht darin auch seine Untersuchungs-Methode unter Hinweis auf die im Londoner mikroskop. Journal Bd. VII. von *Arthur Edwards* publicirte. Erstere besteht in dem mehrmaligen, stundenlangen Kochen des Guano in Salpetersäure, nachdem vorher alles im Wasser Lösliche ausgezogen worden ist, und in fortgesetztem Erhitzen in Salzsäure unter Zusatz von chloresurem Kali; — ist also in höchstem Grade zeitraubend und erfüllt den gewünschten Zweck, die mikroskopischen Organismen im Guano leicht sichtbar zu machen, durchaus nicht, wenn sie auch sonst zum Ziele führt. Die von *Edwards* angegebene Methode verlangt nach der Behandlung mit Salpeter- und Salzsäure noch ein fortgesetztes Kochen mit Schwefelsäure unter dem vorsichtigen Zusatz von chloresurem Kali behufs einer Oxydation und Entfernung der verkohlten organischen Substanzen; — ist also in gleicher Weise zeitraubend und unbequem, für den mit der Chemie Unbekannten sogar sehr gefährlich.

Vor mehreren Jahren habe ich mich mit derselben Untersuchung beschäftigt, aber aus Mangel an lohnendem Material sie ruhen lassen; die dabei angewendete Methode, die mir bei einer am Schlusse dieses kurzen Referats noch zu erwähnenden Gelegenheit gute Dienste geleistet hat und vielfach erprobt wurde, ist höchst einfach, kurz und vollständig gefahrlos und demnach, da für den Naturforscher eine auf dem kürzesten Wege zum Ziele führende Untersuchungsweise von wesentlichem Vortheil ist, Manchem gewiss willkommen, wenn sie nicht schon, wie sich ihrer Einfachheit wegen voraussetzen lässt, von Vielen ohne besondern Hinweis darauf geübt wird.

Der Guano besteht bekanntlich zur Hauptsache aus phosphorsauren und harnsauren Kalk- und Ammoniaksalzen, etwas Sand und mechanisch

beigemengten oder durch den Verdauungsprocess der Vögel nicht vollständig zersetzten Resten aus dem Thier- und Pflanzenreiche; zu letzteren gehören auch nach der jetzt wohl am meisten zur Geltung gelangten Ansicht die in demselben befindlichen Diatomeenpanzer. Letztere lassen sich nun von allen übrigen Substanzen, mit Ausnahme des Sandes, leicht dadurch isoliren, dass man den Guano in einem Platintiegel oder in Ermangelung desselben in einem einfachen Blechlöffel stark ausglüht. Die Salze mit organischen Säuren gehen unter Freiwerden von Ammoniak in kohlen-saure Salze über, die organischen Reste, mit Ausnahme der aus Kieselsäure bestehenden Diatomeenschalen, verbrennen unter Zurücklassung einer geringen Menge ebenfalls aus vorherrschend kohlen-sauren Salzen bestehender Asche.

Salz- und Salpetersäure — ich wende gewöhnlich letztere unter Zusatz von etwas chlorsaurem Kali zur Erreichung des Nebenzweckes, die Kieselpanzer in ihre einzelnen Platten zu zerspalten (worauf ich in *Rabenhorst's Hedwigia* und *Reinicke's* mikroskopischen Beiträgen aufmerksam gemacht habe) an — lösen nun unter Anwendung von Wärme in wenig Sekunden den nach gutem Ausglühen fast rein weiss erscheinenden Guano vollständig auf und nur der beigemischte Sand und die Diatomeenpanzer, beide aus auf so einfache Weise nicht löslicher Kieselsäure bestehend, bleiben zurück. Letztere trennt man von ersterem dann, wie auch Herr *Janisch* aus Erfahrung empfiehlt, durch den von *Okeven* im Londoner Journal bekannt gemachten und durch *Reinirke* a. a. O. bei uns empfohlenen Schlemmprocess.

Dieses Verfahren des vorherigen Ausglühens vor der Behandlung mit Säuren behufs einer grössern und leichtern Reinigung oder des erwähnten Spaltungsprocesses ist natürlich auch da von Vortheil und wird deshalb von mir häufig angewendet, wenn man Bacillarien untersuchen oder präpariren will, die man schlecht gesammelt erhält oder überhaupt nur unrein sammeln kann (Infusorienerden), die in mulmiger Erde, verdorbenen Algen oder Oscillarienrasen nisten, aus denselben schwer auskriechen etc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [1862](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Anweisung, Bacillarien in grösster Reinheit aus Guano zu gewinnen 111-112](#)