

VIII.

Das Kieselguhlager bei Altenschlirf im Vogelsberg.

Von dem Großherz. Salinen-Inspector Herrn **Tasche** zu Salzhausen.

A. Geschichtliches und Topographisches.

Wer zuerst das Kieselguhlager oder die Infusorienerde von Altenschlirf entdeckt hat, oder wie man zu ihrer Entdeckung gelangte, ist nicht bekannt; indefs scheint das Wahrscheinlichste zu sein, dafs man zuerst bei der Anlage des Vicinalwegs von Altenschlirf nach Steinfurth auf sie aufmerksam wurde, indem sie hier ganz nahe zu Tage liegt. Seitdem benutzt man sie in kleinen Mengen in der Umgegend als Putz- und Polirmittel. Der wissenschaftlichen Welt wurde sie erst durch **Ehrenberg's** mikroskopische Untersuchungen bekannter, indem derselbe nachwies, dafs ihre weifse Masse ausschliesslich aus Kieselpanzern von Infusorien bestände.

In technischer Beziehung nahm sich meines Wissens ihrer am frühesten Herr Fabrikant **Lerch** zu Blitzenrod bei Lauterbach an, indem er dieselbe zu Anfang des Jahrs 1848 durch den Gewerbeverein zu Darmstadt näher untersuchen liefs und ein besonderes Gutachten über deren Beschaffenheit und Verwendung erwirkte.

Vor einigen Jahren erhielt ich auf einer Reise durch den Vogelsberg Kenntnifs von diesen Verhältnissen und besuchte die Fundstelle, die damals, wie jetzt noch, nur aus einem unbedeutenden Loche bestand. Seit dieser Zeit sann ich darüber nach, ob und wie dieses vortreffliche Material der Industrie zinsbar gemacht und wie jener erwerbslosen Gegend ein neuer Verdienst zugewiesen werden könnte. Zufällig wurde ich im Laufe vorigen Sommers mit einer preussischen Gewerkschaft bekannt, welcher ich diese Sache empfahl und welche, wie ich höre, auch den guten Willen und die Mittel besitzt, derselben ihren Eifer zu leihen. Auf ihre Veranlassung habe ich die Lagerstätte näher durch Bohrlöcher untersucht und mich über sie gutachtlich geäußert. In neuester Zeit hat sich Herr Dr. **Hoffmann** zu Lauterbach diesem Gegenstand mit Wärme zugewandt und bereits mehrere Versuche zur Darstellung verschiedener Waaren aus diesem Fossile unternommen.

Die Infusorienerde, welche zunächst unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, liegt etwa 10 Minuten von Altenschlirf und 5 Minuten von Steinfurth entfernt, neben dem bereits erwähnten Vicinalwege am sogenannten Katzenklos, einem der Familie v. Riedesel zustehenden Walde. Gute Strafsen verbinden die Stelle mit dem nahen Fabrikstädtchen Lauterbach und hierdurch mit allen bedeutenderen Orten Deutschlands. Wenn die Fulda-Kinzig-Eisenbahn zur Ausführung käme, so würde der Transport auferordentlich gewinnen, indem diese nur $1\frac{1}{4}$ Stunde entfernt vorbeiziehen würde.

Die Umgebung ist eine Gebirgslandschaft, indem der höchste Punkt des Vogelsbergs, der Taufstein, nur etwa 3 kleine Stunden von hier entlegen

ist und radiale Arme in geringerer Erhebung bis hierher und weiter hinaus sendet. Das Lager breitet sich an dem südwestlichen Abhange eines schmalen Bergrückens aus, welcher zwei Thälchen von einander scheidet. Das eine ist das Thal der Altfell bei Altenschlirf, das andere das der Lüder bei Steinfurth. Beide Wasserläufe gehören zum Stromgebiete der Fulda.

B. Geologisches.

Die Lagerstätte der Kieselguhr tritt inmitten eines ausgedehnten Basaltgebietes auf und verdankt ohne Zweifel den nämlichen Processen in dem Innern der Erde ihr Dasein, welche die ehemaligen vulcanischen Erscheinungen in der Gegend veranlaßt haben. Nach wiederholten Tuff- und Schlamm- ausbrüchen folgte eine Zeit der Ruhe, in welcher kochendheisse Quellen — Geisire — zwischen dem Schlamm aufstiegen und ihr kieselsäurereiches Wasser über den Pfuhl ergossen. Hier erfolgte nun beim Erkalten die Sinterbildung, welche durch den Lebensproceß von Milliarden mikroskopischer Wesen befördert wurde. Diese Geschöpfe, welche bei 300facher Linearvergrößerung wie die Spitzen von Nähnadeln oder wie kleine Stecknadelköpfe dem Auge erscheinen, bauten ihr festes Gerippe, ihre Panzer, aus der in Auflösung befindlichen Kieselsäure auf und schieden sie dadurch von der Flüssigkeit ab. Bei ihrem Hinsterven sanken die unzerstörbaren Kieselhüllen nieder, während die organischen und auflösbaren mineralischen Stoffe von den Gewässern fortgeführt wurden. Dafs aber in heissen Quellen der Art solche auf der niedersten Stufe stehende Pflanzen und Thiere noch fortleben können, haben die interessanten Untersuchungen **Ehrenberg's** und **Kützing's** gelehrt, welche animales und vegetables Leben in vielen noch jetzt sprudelnden warmen Quellen nachwiesen. Dafs ich die Quellen von hoher Temperatur und nicht kalt annehme, ist auf Rechnung des vulcanischen Characters der ganzen Umgebung zu setzen, die ein Fortfließen von kieselsäurehaltigem Wasser auf eine lange horizontale Erstreckung nicht wohl zuläfst. Der jugendliche Basalt hat erst bei seinem Durchbruch zu der Entstehung des Bergrückens Anlaß gegeben, auf dem sich in $\frac{2}{3}$ seiner Höhe das Infusorienlager von einer ganz begrenzten Ausdehnung befindet. Die Veränderungen, welche das Terrain nachträglich erlitten hat, sind in dem Basaltgebiete von geringer Bedeutung und leicht nachweisbar. Ich habe ähnliche Kiesel-Bildungen zwischen Basalten und Tuffen früher bei Unterschmitten bei Gelegenheit des Abteufens eines Brunnens beobachtet. Sieht man nun die Gegend als eine durch frühere vulcanische Ausbrüche heimgesuchte an, so können und dürfen wir auch voraussetzen, dafs Geisire, wie noch heut zu Tage auf Island, ebenfalls hier eine Rolle gespielt haben. Es soll damit nicht behauptet werden, dafs alle Infusorienlagerstätten ähnlichen Phänomenen ihren Ursprung verdankten: sie können auf alle mögliche Weise erzeugt worden sein, wie überhaupt die Natur nicht überall einen und denselben Weg bei ihren Schöpfungen einschlägt. Ich nehme meine geologische Hypothese auch nur für die Stelle am Katzenklos in Anspruch und bin weit entfernt, sie auf alle anderen ausdehnen zu wollen.

Die Periode, in welcher unsere Infusorienerde erzeugt wurde, dürfte wohl, nach der Masse des hier aufgeschichteten Materials zu urtheilen, ziemlich

lange gedauert haben, bis endlich neue Schlammausbrüche die todten Leiber begruben und die Entstehung plastischer Thone hervorriefen. Zuletzt brachen die schwarzen und schwereren Laven der Basalte durch und bedeckten das Uebrige.

Nähere Aufschlüsse über die Lagerungsverhältnisse gaben die im October vorigen und zu Anfang dieses Jahrs ausgeführten Bohrversuche. Nach diesen erstreckt sich die Kieselguhr beinahe von Osten nach Westen, indem sie gegen Süden von Thon- und Tuff-Schichten begrenzt wird, die den Rand und das Bett des Schlammbeckens dargestellt haben. Nach Norden sind die Grenzen des Infusorientümpels noch nicht erforscht, indem hier der auflagernde Basalt vorläufige Versuche verhinderte. Gegen Osten und Westen hat man ebenfalls das Ende des Lagers aufgefunden.

Ueber die Aufeinanderfolge der Gebirgsschichten gab der Bohrversuch Nr. 3 die interessantesten Aufklärungen; man fand :

Dammerde	20''	Hess. Darmst.
Grauen, sehr bildsamen Thon	13''	„ „
Weisse Kieselguhr	27	„ „
Röthliche ditto	16	„ „
Weissliche ditto	100	„ „
Gelblichen, wenig plastischen Thon	25''	„ „
Kurzen körnigen Thon	19''	„ „
Basalttuff, der fortsetzt	6''	„ „
Tiefe	226''	„ „

Das Dach der Lagerstätte, welches abwechselnd, anßer der Dammerde, aus verschieden gefärbten Thonen zusammengesetzt ist, hat eine mittlere Mächtigkeit von 6—10', sie selbst hat eine Stärke von 18—24', denn das Bohrloch Nr. 3 befand sich sehr nahe an südlichen Rand. Die Sohle bilden gelbe, körnige, plastische Thone, welche in einen Basalttuff übergehen.

Wo die Infusorienerde mächtig entwickelt ist, scheidet sie sich in einzelne verschieden gefärbte Schichten ab, deren liches Colorit nach dem Trocknen jedoch beinahe ganz verschwindet und nur einen leichten Stich ins Gelbe oder Röthliche behält. Nach den bis dato gemachten Beobachtungen beträgt der körperliche Inhalt der Kieselguhr zum Mindesten 3,330,000 C.-F. Unter einem guten Mikroscope beobachtet man bei hinlänglicher Vergrößerung, dafs die reine, nicht unmittelbar von Thon bedeckte Kieselguhr fast nur aus glashellen und glänzenden wurstförmigen Stäbchen und kreisrunden Ringelchen gebildet ist. Ihre Masse dürfte wesentlich als chemisch reines Kieselsäurehydrat zu betrachten sein, alle Färbungen und Verunreinigungen aber, die man hier und da, namentlich in den oberen Lagen antrifft, mögen von zufälligen Infiltrationen herrühren.

Die Gestalten, welche man wahrnimmt, sind nach Herrn Prof. Dr. Kützing's freundlicher Bestimmung: *Spongilla lacustris* K. und *Galionella distans* K. (*Melosira distans* Ehr.), welche beinahe die ganze Ablagerung ausmachen, und *Navicula oblonga* K., welche nur sehr vereinzelt erscheint. Merkwürdig ist die geringe Anzahl verschiedener Formen.

Im nassen Zustand ist die Kieselguhr von Altenschlirf zwar wenig oder kaum bildsam, zieht sich aber, hinreichend befeuchtet, wie eine Gallerte aus einander. Gehörig getrocknet stellt sie eine weiße oder nur schwach gelb oder röthlich gefärbte korkartige Masse dar, deren Theilchen nur geringen Zusammenhang haben und daher stark abfärben. Bruch erdig. Zerreiblich. Das auf mechanische Weise bestimmte specifische Gewicht = 0,60. Fühlt sich mager an. Zerfällt sogleich im Wasser. Vor dem Löthrohr ganz unschmelzbar und die Farbe nicht verändernd. Von Borax wird das Pulver in starker Hitze nur langsam aufgelöst.

Nach der von mir vorgenommenen Prüfung ist die Kieselguhr zusammengesetzt aus :

92,00 Kieselensäure,
8,00 Wasser und organische Bestandtheile
100,00.

Nach dem Glühen wird sie durch den Wasserverlust etwas rauer.

C. Anwendung.

Thonarten, welche reich an Kieselensäure sind, zeichnen sich in gebranntem Zustande bekanntlich durch große Leichtigkeit, Feuerbeständigkeit oder Unschmelzbarkeit und schlechte Leitung der Wärme aus. In erhöhtem Maße müssen diese in der Technik so geschätzten Eigenschaften der Kieselguhr zukommen, der man nur grade soviel Thon beizumischen braucht, als nöthig ist, um sie formen zu können. In diesem Zustande wird sie sich also theils zur Anfertigung von sogenannten schwimmenden Ziegeln und leichten Gewölbsteinen, theils zu feuerfesten Steinen, wie sie bei allen Hüttenwerken und Schmelzanlagen, Glühöfen u. s. w. unentbehrlich sind, ganz vorzüglich eignen. Sie wird ferner wegen ihrer besonderen Reinheit in allen technischen Gewerben Anwendung finden, wo man die Kieselerde ungefärbt und aufs Feinste zertheilt wünscht. Was man auf chemischem Wege nur mühsam und mit großen Kosten erreicht, das hat hier die Natur freiwillig gespendet.

Man wird also das Material ferner gebrauchen können zur Fabrikation von Porzellan- und Fayence-Waaren, Gläsern und künstlichen Edelsteinen (Strafs), Ultramarin, allen möglichen Cementen und Mörteln, zum Steingufs, zu Schmelztiegeln und chemischen Präparaten. Endlich gibt es gleich dem Tripel ein Polirmittel für Metalle und Steine ab, ist dienlich zum Putzen von Metallwaaren und läßt sich mit etwas Thon gemischt wahrscheinlich auch zu Formen beim Giefsen kleiner Metallgegenstände recht wohl verwenden. Da noch zur Zeit keine besonderen Erfahrungen über diesen Gebrauch gesammelt worden sind, so muß der in der Praxis allein sichere Weg der Versuche betreten werden und hoffe ich demnächst unserer Gesellschaft weitere Vorklagen machen zu können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Tasche Hans

Artikel/Article: [Das Kieselgurlager bei Altenschlirf im Vogelsberg. 51-54](#)