

VI.

Ueber

den sogenannten ALBEN
in der Gegend von Erding.

Vorgelesen am 3ten März 1808 in der mathematisch - physikalischen Classe
der königl. Akademie der Wissenschaften,

von

Kommenthur PETZL,
Conservator der Naturaliensammlungen.

In der Gegend von Erding, einem baierischen Provinzial - Städtchen, kömmt ein Fossil vor, das sowohl in Hinsicht seines geognostischen Erscheinens die genauere Beobachtung des vaterländischen Mineralogen als auch in Hinsicht seiner Schädlichkeit die Aufmerksamkeit des Oekonomen verdient. Dieses Fossil ist in der dortigen Gegend unter dem Namen Alm oder Alben bekannt, und man sieht es zu Tage ausstehen, sobald man auf der Straßse von München her über die Anhöhe von Aufhausen, einem von Erding eine kleine Stunde entlegenen Dorfe, herabkömmt.

Es findet sich gleich unter der Dammerde in mächtigen Lagern, und eben die unbeträchtliche, oft kaum einen Fuß erreichende Tiefe, in der es schon ansteht, muß den dortigen Ackersmann äußerst behutsam machen. Sticht der Pflug zu tief, und vermengt

menget sich dieses Fossil mit der, sonst sehr fruchtbaren, Dammerde, so ist ein solches Feld auf mehrere Jahre verdorben. Auch das Fortkommen der Bäume ist gehemmt, sobald ihre Wurzeln auf diese mineralische Substanz treffen.

Die Farbe dieses Fossils ist entweder gelblichweiß, mehr oder weniger ins Blafs-Isabellgelbe sich ziehend, oder aschgrau. Bey der letztern Abänderung der Farbe ist das Fossil gelblichweiß gefleckt, oder getupft.

Seiner äußern Gestalt nach erscheint es

- 1) in losen, staubartigen Theilchen;
- 2) in dergleichen mehr oder weniger leicht zusammengebackenen Theilchen, welche als unvollkommenkugelige, kleine nierige, oder knollige Stücke sich zeigen;
- 3) in etwas festern tropfsteinartigen Stängelchen;
- 4) in pfeifenröhrigen kleinern oder größern Stängeln, oder Bruchstücken derselben.

Die innere theils glatte, theils in die Länge gestreifte Oberfläche zeigt unverkennbare Spuren, daß sich diese pfeifenröhrigen Stängel einst über vegetabilische Substanzen, als über kleine Holz- und Wurzelstücke u. d. gl. durch Incrustation gebildet haben müssen.

Mitunter finden sich auch in den zusammengebackenen Stücken kleine Land- und Flußconchylien oder Bruchstücke derselben, aber gar nicht häufig vor. Seltener noch sind sie bey der gelblichweißen, als bey der aschgrauen Abänderung.

Das Fossil ist durchaus matt.

Die festern Stücke sind im Bruche feinerdig: die Bruchstücke unbestimmt eckig und stumpfkantig.

Einige

Einige pfeifenröhrige Stängel zeigen mehr oder minder deutliche schaalig abgesonderte Stücke.

Es ist ganz undurchsichtig.

Es färbt stark ab.

Fühlt sich mager, und, zwischen den Fingern gerieben, auch etwas sanft an.

Beym Anhauchen äußert sich nicht der mindeste Thongeruch.

In zusammengebackenen Stücken ist es sehr leicht zwischen den Fingern zerreiblich: in tropfsteinartigen oder pfeifenröhrigen Stängeln ist es fester, doch immer noch im zerreiblichen Zustande; etwas spröde, und leicht zersprengbar.

Nicht sonderlich schwer.

Im Scheidewasser löst es sich unter heftigem Aufbrausen fast ganz auf. Die Auflösung hat eine lichte honiggelbe Farbe. Der bey der Auflösung auf der Oberfläche entstehende starke Schaum ist obenher stellenweise lichter oder gelblichbraun, mitunter etwas graulich gefärbt: Anzeigen eines geringen Eisen- und Thongehaltes. Eine kleine Portion Säure löst eine ansehnliche Quantität des Fossils auf: Beweis für eine große Menge von Kohlensäure, die bey diesem Fossile mit der Kalkerde in Verbindung steht.

Dafs unser Alben kohlensäure Kalkerde sey, ist eine ausgemachte Sache. Aber wohin soll er in der Reihe der kohlensauern Kalkfossilien gestellt werden?

Das Vorkommen in mächtigen Lagern, und zwar gleich unter der Dammerde, muß den Beobachter allerdings auf die Idee hinleiten, dafs dieses Fossil zu den jüngsten Erzeugnissen gehören möge. Dafs die erwähnten Lager ein Product der Auf-

schwem-

schwemmung seyen, zeigt zum Theil schon das niedrige flache Land, auf dem sie sich vorfinden; und daß sie dort aus Wassern, welche durch Kohlensäure aufgelöste Kalkerde führten, abgesetzt worden, darüber lassen uns theils die kleinen tropfsteinartigen Stängelchen, theils noch mehr die verschiedenen hohlen Röhren, welche unbestreitbar Beweise ehemaliger Incrustirungen über verschiedene vegetabilische Substanzen sind, fast keinen Zweifel übrig.

Unser Fossil zeigt sich zwar überhaupt nur in losen - oder zusammengebackenen Bruchstücken; allein es fällt sogleich in die Augen, daß diese Bruchstücke einst einem Ganzen angehört haben. Noch minder Schwierigkeit hat die Auffindung dieses Ganzen. Aus den staubartigen losen oder in größere und kleinere Massen zusammengebackenen Theilchen läßt sich zwar nichts erkennen. Aber häufige, mit diesen vorkommende tropfsteinartige Stücke, und besonders die hohlen kleineren oder größeren Röhren u. d. gl., welche sich überdiß noch durch mehrere Festigkeit auszeichnen und ihre Bruchart erkennen lassen, führen uns ziemlich deutlich auf den Weg der wahrscheinlichsten Bestimmung des ehemaligen Ganzen.

Ziehen wir eine Parallele zwischen dem Kalktuffe und unsern Bruchstücken, als zwischen einem Ganzen und einzelnen Theilen, so wird sich unsere Muthmassung bald zum höchsten Grade der Wahrscheinlichkeit (fast möchte ich sagen Gewißheit) erheben. Die gelblichweiße oder aschgraue Farbe unsers Fossils ist auch dem Kalktuffe eigen. Dieser hat eine röhrige, zackige, getraufte Gestalt u. d. gl.; und hohle Röhren und getraufte einzelne Stücke zeigen sich auch deutlich bey unserm Fossile. Der matte erdige Bruch und die stumpfkantigen Bruchstücke sind dem Kalktuffe eben sowohl eigenthümlich, als sie die Festern von unsern einzelnen Stücken zeigen. Die chemischen Bestandtheile, Kalkerde und Kohlensäure, mit einem sehr geringen Thon- und Eisengehalte (gesetzt auch, daß die beyden letztern nur zufällig seyen) haben beyde Fossilien mit-

miteinander gemein. Was endlich die Entstehung und das geognostische Vorkommen betrifft, so scheinen sie bey beyden dieselben zu seyn.

Unser Fossil dürfen wir also mit aller Wahrscheinlichkeit Bruchstücke und Theile von wahrem Kalktuffe, das Ganze Lager von verwittertem und zerbröckeltem Kalktuffe nennen.

Ueberhaupt scheint aber dieser Kalktuff schon bey seinem Entstehen eine besonders weiche und lockere, folglich auch zur Verwitterung geneigtere, Consistenz erhalten zu haben, da er fast nichts von Thonerde und äußerst wenig Eisenoxyd enthält. Denn daß Thonerde und hauptsächlich Eisenoxyd dem Tuffsteine mehrere Festigkeit und einen höhern Grad von Härte ertheilen, ist uns von mehreren Tuffarten, und vorzüglich vom sogenannten Eisentuffe, bekannt.

Noch ein anderes, meine Behauptung über das erdinger Fossil kräftig unterstützendes, Datum erhielt ich durch die gütige Mittheilung meines verehrungswürdigsten Freundes, Hrn. Directors von Flurl. Er fand bey Memmingen den Kalktuff fast unter ähnlichen Umständen und Verhältnissen. Dieser Kalktuff wechselt dort in seinem Aggregat-Zustande verschiedentlich ab, so, daß er bald fester bald weicher, und selbst in zerreiblichen Bruchstücken und staubartigen, bald losen bald zusammengebackenen Theilen, also eben so, wie unser Alben, erscheint. Die vollkommen albenähnliche Substanz liegt an und um die festern Massen des Tuffes, und ihr Daseyn können wir ebenfalls nur der Verwitterung zuschreiben, wozu sich die Disposition zum Theil schon selbst an dem geringen Grade von Consistenz des ganzen Tuffsteinlagers äußert. Durch die Güte des Hrn. v. Flurl besitze ich ein Stück vom memminger Kalktuff, dessen Gestalt fast durchaus röhrenförmig und mitunter

auch etwas getrauft ist. Es ist aber dieses Fossil von so geringer Härte und Festigkeit, daß bey jedesmaligem Berühren desselben kleine Stücke davon hinwegfallen, und daß es eben keine zu große Mühe kosten würde, das Ganze unter den Fingern zu zerdrücken, und wenigst einen großen Theil davon zu einem Pulver zu zerreiben.

Endlich können wir dieses Fossil in die Reihe unserer vaterländischen Mineral-Producte theils nach oryktognostischer, theils nach geognostischer Ansicht aufnehmen. Beym ersten Anblicke hat es zwar mit dem erdigen Mergel ziemliche Aehnlichkeit. Da aber die Thonerde wesentliche Bedingniß in der Grundmischung des Mergels ist, und die Gegenwart der Thonerde in unserm Fossile fast in gar keinen Betracht gezogen werden darf, so entfernt es sich, ungeachtet seiner starken Aehnlichkeit, gänzlich vom erdigen Mergel. Es ist als reiner, kohlenaurer Kalk anzusehen. Die äußerst geringen quantitativen Beymischungen von Thonerde und Eisenoxyd sind ganz und gar kein Hinderniß, ihm diese Benennung zu geben. Ein solcher reiner, kohlenaurer Kalk, der theils in losem, theils in zerreiblichem Zustande, oder überhaupt von sehr geringer Cohäsion erscheint, dürfte von dem Oryktognosten wohl als der Bergmilch nahe verwandt angesehen, und an dieselbe gereiht, oder nach der Meinung des Hrn. Dir. v. Flurl (Beschreibung der Gebirge von Baiern u. d. o. Pf. etc. S. 212 u. 213.) zwischen Bergmilch und Kreide im Mineral-Systeme aufgestellt werden. — Nach geognostischer Ansicht ist dieses Fossil Kalktuff, eines der jüngsten Erzeugnisse in der Reihe aufgeschwemmter Gebirge, in einem sehr hohen Grade der Verwitterung, zum Theil auch schon ganz verwittert *).

VII.

*) Der Verf. hat in der Folge durch den Hrn. Landgerichtsarzt Pessenbacher in Erding sehr zerbrechlichen Tuffstein erhalten, der mit dem Alben vorkommt, und seine Ableitung des Letztern bestätigt. Der Akademiker, Hofrath Gehlen, hat beyde chemisch untersucht; er fand im Alben, so wie im festern Tuff, ziemlich reinen kohlenaurer Kalk. In einem Platintiegel gebrannt, verloren sie 0,44