

4. Der Vulkan von Agde.

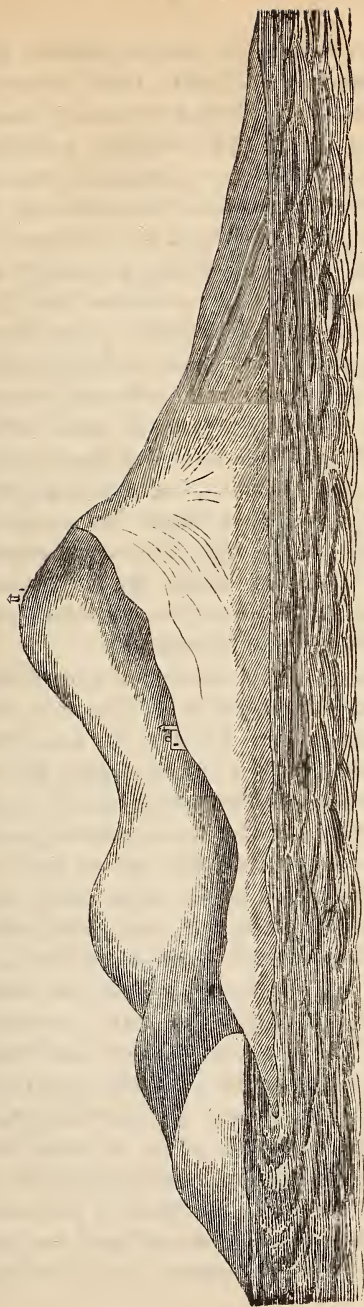
Von Herrn C. W. C. Fuchs in Heidelberg.

Auf einer längeren Reise in den Pyrenäen, welche ich im Jahre 1867 zum Studium der dortigen Uebergangsformation ausführte, nahm ich Veranlassung, ein kleines, bisher wenig beachtetes, vulkanisches Gebiet kennen zu lernen, welches bei der kleinen Stadt Agde liegt.

Das vulkanische Gebiet von Agde ist das vierte und kleinste unter den erloschenen Vulkanen Frankreichs. Das vulkanische Gebiet der Auvergne ist nach Zahl und Grösse seiner Vulkane das bedeutendste. Dasselbe liegt ziemlich in der Mitte von Frankreich, nahezu gleich weit von dem mittelländischen und dem atlantischen Meere, ungefähr 37 Meilen von dem nächsten Punkt der Meeresküste entfernt. Etwas weiter südlich und einander verhältnissmässig nahe liegen die Vulkane des Velay und die des Vivarais. Beide vulkanische Gebiete gleichen sich darin, dass durch Zersplitterung der vulkanischen Kraft ein grösserer Raum mit zahlreichen kleinen Vulkankegeln bedeckt ist, welche nur einen oder zwei, manche gar keinen Lavastrom ergossen haben. Die Entfernung des Vivarais von den Küsten des mittelländischen Meeres beträgt noch 21 Meilen.

Der Vulkan von Agde liegt im Département Hérault, etwa in der Mitte zwischen den Städten Cette und Béziers, nahe der Mündung des Flusses Hérault. Auf der einen Seite wird der Vulkan von den Wellen des mittelländischen Meeres bespült, auf allen übrigen Seiten ist er von einer weit ausgedehnten einförmigen Ebene umgeben. Am Horizont sieht man bei klarem Wetter die blauen Umrissse der Cevennen und im Norden etwas näher die Hügel von Cette. Nach Süden hin scheint sich die Ebene unabsehbar bis zu den Pyrenäen zu erstrecken. Nur jenseits des Flusses Hérault, bei der Eisenbahnstation Vias, findet eine kleine Erhebung der Ebene um wenige Meter statt. In den Einschnitten der Eisenbahn sieht man, dass dort das Land aus dünnen Schichten von Meeressand, abwechselnd

mit ebenso dünnen Thonschichten besteht. Die Schichten sind wellenförmig gebogen, liegen aber vollkommen horizontal und sind scharf markirt, indem der lockere Sand theilweise abfällt und dadurch die dazwischenliegenden Thonschichten um einige Centimeter vorstehen. Die Ebene, welche den Vulkan unmittelbar umgiebt, besteht hauptsächlich aus Meeressand und ist so niedrig, dass grosse Strecken mit Salzwasser bedeckt sind und Seen bilden, wie der Étang de Bagnas und der Étang de Thau (Haff von Bagnas und von Thau), welche nur durch schmale Sandstreifen (Nehrungen) vom Meere getrennt sind. Der Vulkan besteht aus fünf kleinen, im Kreise gestellten Hügeln, deren höchster Pic Saint Loup genannt wird und 115 Meter erreicht. Die anderen Hügel sind alle bedeutend niedriger. Diese fünf Hügel schliessen eine etwa $1\frac{1}{2}$ Kilometer im Durchmesser haltende schüsselförmige Vertiefung, ein und das ist der Krater des Vulkans. Die Kraterwände sind gegenwärtig mit Reben bewachsen; der Kraterboden ist eben und nahezu kreisförmig. Die fünf diesen Krater umgebenden Hügel, welche nur nach der Seeseite hin eine Oeffnung lassen, sind die Reste des Kraterwalles, der an verschiedenen Stellen mehr oder weniger stark zerstört ist. Keiner dieser Hügel hat eine charakteristische vulkanische Form. Am meisten erinnert die Gestalt an die vulkanische Kegelform, wenn man die Hügel von Agde aus betrachtet (siehe den Holzschnitt), weniger von den Höhen von Cette aus. Es erklärt sich dies zum Theil aus dem Umstande, dass ein so kleiner, vorhistorisch erloschener Vulkan durch Verwitterung und Abschwemmung seine ursprüngliche Form im Laufe der Zeit verändern musste, hauptsächlich aber daraus, dass keiner der jetzt vorhandenen fünf Hügel ein selbstständiger Vulkan ist und demnach auch nicht die diesen Bergen eigenthümliche Gestalt besitzen kann. Da dieselben aus der theilweisen Zerstörung des eigentlichen Vulkans hervorgegangen sind, so stellen auch alle zusammen erst den vulkanischen Berg her. Ergänzt man sich die Hügel zu einem zusammenhängenden Kraterwall, so zeigt sich, dass der Vulkan ursprünglich einen steilen und durch den auf dem Gipfel befindlichen Krater stark abgestumpften Kegel bildete. Die Verwitterung hat sogar die kleinen, allen Unbilden der Atmosphäre preisgegebenen Kegel weniger zerstört, als man erwarten sollte. Der Grund liegt in der ausserordentlichen Trockenheit des Klimas



Vulkan von Agde, von der Seeseite.

an diesem Küstenstrich des mittelländischen Meeres, wo nur selten im Sommer Regen eintritt. Daher erscheinen denn auch die Spuren vulkanischer Thätigkeit, sobald man das Gebiet des Vulkans betritt, überall viel deutlicher und frischer als selbst in viel grösseren Gebieten vorhistorisch erloschener Vulkane. Die Abhänge des Vulkans sind theilweise mit Weinbergen bedeckt, aber nur im Kraterbecken ist eine reichliche Vegetation vorhanden. Am äusseren Abhang zeigt sich kaum eine Spur von Humus, überall kommt zwischen den Weinstöcken das rothgefärbte trockene Lapilligerölle zum Vorschein und an vielen Stellen, insbesondere gegen den Gipfel des Pic St. Loup, hat nicht die geringste Vegetation Wurzel fassen können. Der äussere Abhang des Pic St. Loup ist sehr steil, um so mehr, je näher dem Gipfel. Der Fuss des Berges jedoch dehnt sich sanft abfallend weit hinaus. Nach innen gegen die Kratervertiefung ist die Neigung aller Hügel viel weniger steil und daher die Kratervertiefung nicht trichterförmig, sondern flach schüsselartig. Der flachere Abfall erklärt die reichlichere Ansammlung von Humus, die auf dieser Seite stattfindet, und die Möglichkeit einer vollständigeren Bepflanzung.

Der vulkanische Berg besteht aus einer Anhäufung lockerer Lapilli der verschiedensten Grösse. Darunter kommt aber auch an verschiedenen Stellen des Pic St. Loup, wo sich tiefere Einschnitte finden, feste Lavamasse zum Vorschein. Ausserdem finden sich noch Tuffe, welche den Fuss des Berges bedecken. Die Tuffe sind alle sehr regelmässig in dünnen Schichten gelagert und fallen von allen Seiten sanft von dem Berge ab. Diese Tuffe sind es, welche ganz allein den flachen, weit ausgedehnten Fuss des Berges bilden. An keiner Stelle reichen sie hoch am Abhang hinauf, sondern werden dort durch lockere Lapilli ersetzt, oft von derselben Art wie diejenigen, welche die Tuffe bilden. Die Tuffe verbreiten sich ausserdem landeinwärts in der Richtung von Thibéry und Valvos.

Auf dem Gipfel des Pic St. Loup erhebt sich ein Leuchthurm, von dessen Höhe man eine herrliche Aussicht geniesst über das mittelländische Meer bis zu den Rhönemündungen und den Küsten Spaniens, andererseits über die flachen Küstengegenden Frankreichs, die im Westen von den Cevennen begrenzt werden. Im Süden erkennt man bei nicht zu trübem Wetter die östliche Pyrenäenketten, von der weissen Spitze des

Canigou beherrscht. Von hier aus hat man auch den besten Ueberblick über alle Theile des Vulkans und erkennt noch sehr deutlich den Verlauf zweier grossen Lavaströme, die von dem Vulkan ergossen wurden. Der eine Lavastrom, scharf begrenzt, erstreckt sich gegen das Meer und endigt dort in steilen Klippen als Cap d'Agde. Er floss offenbar auch in das Meer hinein und setzt sich unter der Meeresfläche fort bis zu dem kleinen Felsen, welcher im Meere dem Cap d'Agde gerade gegenüber liegt und Ile de Brecons genannt wird. Der submarine Lavastrom hat sich an dieser Stelle gestaut und dadurch die kleine Felseninsel gebildet. Das Gestein derselben ist identisch mit dem des Lavastromes auf dem Festlande. Gegenwärtig lässt sich die geognostische Beschaffenheit der Insel nicht mehr gut untersuchen, da dieselbe von den vom Herzog von Montmorency angelegten Befestigungen vollständig überbaut ist. Mehrere der Batterien sind aus der harten Lavamasse ausgehauen.

Der andere grosse Lavastrom erstreckt sich gerade in entgegengesetzter Richtung nach der Landseite hin eine gute Stunde weit. Auf seinem Rücken ist der grösste Theil des Städtchens Agde erbaut. Er stellt sich als ein breiter Damm dar, der über die niedrige Ebene aufsteigt. Die Oberfläche des Stromes ist ziemlich eben und fällt stetig gegen das Ende zu ab, indem die Lavamasse langsam an Mächtigkeit abnimmt. Ebenso liegt der südliche Längenrand des Stromes höher wie der nördliche, da der Strom auch in der Breite an Mächtigkeit abnimmt. Das Gestein ist durch eine dünne Humusschicht, auf welcher man Weinberge angelegt hat, verdeckt. Einzelne Lavaschollen, die sich durch ihre blasige Beschaffenheit auszeichnen, liegen überall auf der Oberfläche umher. Gerade am Eingang von Agde ist die Humusdecke an ein paar Stellen so weit entfernt, dass man dort die feste Lavamasse des Stromes erkennt. Am besten beobachtet man jedoch die Beschaffenheit desselben an der Eisenbahn, welche von Agde nach Cette führt. Kurz nachdem dieselbe den Bahnhof von Agde verlassen hat, durchschneidet sie den Lavastrom, und dadurch ist an dieser Stelle die Lava vollständig blossgelegt.

Die Produkte des Vulkans von Agde gehören zu den basaltischen Gesteinen. Der Form nach sind die Produkte ausserordentlich verschieden, und man trifft alle Arten an, welche

man an grossen Vulkanen zu sehen gewohnt ist, Tuffe, Sand, Lapilli, Schlacken, Bomben, Lava.

Die Lava ist dunkelschwarz, an einzelnen Stellen dicht, an anderen feinkrystallinisch und der Feldspath in weissen Körnchen erkennbar. Augit ist in 1—2 Mm. grossen Individuen bald mehr, bald weniger zahlreich porphyrartig eingesprengt. Nur an einzelnen Individuen ist die Spaltung deutlich, andere sehen mehr glasig aus und besitzen muscheligen Bruch. Die Farbe derselben ist theils vollkommen schwarz, theils tief gelbgrün; manche zeigen ein buntes Farbenspiel auf der Oberfläche und haben metallischen Schimmer. Auch Olivin kommt in einzelnen hellgrün bis gelblichbraun gefärbten Körnern vor. Man trifft die Lava vollkommen dicht und steinartig, aber auch mit Poren und Blasenräumen bis zu schlackiger Beschaffenheit.

Die Grundmasse der vulkanischen Schlacken ist dieselbe wie die der Lava und zeichnet sich nur durch ihre stets dichte Beschaffenheit und den Mangel an Olivin- und Augit-Einsprenglingen aus. Die Hohlräume sind sehr zahlreich und vielgestaltig. Die Farbe der Schlacken ist grösstentheils schwarz wie die Lava, doch finden sich auch rothgefärbte.

Die vulkanischen Bomben zeichnen sich vor den Schlacken hauptsächlich durch ihre regelmässige Form aus. Sie haben entweder die Gestalt eines Eies, sind in der Mitte am dicksten und spitzen sich gegen die Enden hin zu, oder bilden eine nach oben etwas verlängerte Kugel, die noch in einen spitzen Fortsatz endigt (larmes). Die letzteren scheinen diejenigen gewesen zu sein, deren Masse ihrer weichen Beschaffenheit wegen während der freien Bewegung in der Luft die Form eines Tropfens am vollkommensten annehmen konnte. Je zäher die Masse, desto mehr weicht dieselbe von der Kugelgestalt ab, und desto grösser ist die nach oben gerichtete Verlängerung. Auch in der inneren Ausbildung zeigt sich bei den Bomben eine auffallende Verschiedenheit. Viele derselben haben eine Rinde von dichter Lavamasse, in welcher nur sehr wenige Poren enthalten sind. Diese Rinde umgiebt einen Raum, der oft fast ganz hohl oder doch von einer durch und durch porösen Schlackenmasse erfüllt ist. Diese Art der inneren Ausbildung kommt der Regel nach den zuletzt genannten Bomben zu, deren Form sich der Kugelgestalt nähert. Andere

Bomben unterscheiden sich von diesen dadurch, dass gerade die äusseren Theile porös und schlackig sind, während das Innere dicht oder doch weniger porös ist.

Die Lapilli bestehen gleichfalls aus einer porösen basaltischen Lavamasse, doch sind die Hohlräume weniger vorherrschend wie bei den Schlacken. Die meisten sind etwas abgerundet. Ihre Grösse wechselt zwischen der einer Wallnuss und der einer Linse. Ihre Farbe ist auffallend hellroth; nur am Fusse des Pic St. Loup fand ich zwischen den Tuffschichten eine Ablagerung dunkelschwarzer und eckiger Lapilli.

Die Tuffe bestehen wesentlich aus den eben beschriebenen Lapilli, besonders aus denen von geringer Grösse. Alle Tuffe sind äusserst locker, und viele derselben zerfallen schon beim Berühren, so dass man unmöglich Stücke davon nehmen kann. Die feinkörnigen besitzen die grösste Festigkeit. Ihre Farbe wechselt von roth bis gelb oder braun. Das Bindemittel scheint nichts Anderes zu sein, als das durch Verwitterung aus den Lapilli ausgeschiedene Eisenoxyd. Je nachdem dasselbe wasserfrei oder mehr oder weniger Wasser enthaltend ist, erscheint die Farbe roth, braun oder gelb. Kohlensäure ist nur eine kleine Spur vorhanden. Jene schwarze Lapilli-Ablagerung, die mitten zwischen den Tuffschichten vorkommt, blieb locker und konnte keinen Tuff bilden, weil sich kein Eisenoxyd oder Eisenoxydhydrat ausschied.

Eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit des Vulkans von Agde ist es, dass derselbe bei so geringer Ausdehnung des vulkanischen Gebietes scheinbar wenig bedeutend ist; denn wenn einmal irgendwo die vulkanische Kraft durchgebrochen ist, so erschöpft sie sich selten so rasch, sondern bildet entweder einen grösseren Vulkan aus, oder bedeckt allmählig ein grösseres Gebiet mit zahlreichen Eruptionskegeln. Der Roderberg bei Bonn ist auch ein kleiner isolirter Vulkan, allein man betrachtet denselben doch wohl mit Recht als Glied des Laacher-See-Gebietes. Aehnlich verhält es sich mit anderen scheinbar isolirten kleinen Vulkanen. Der Vulkan von Agde hat eine viel grössere Bedeutung, als sie gegenwärtig nach seiner Höhe und nach seinem Umfang gewesen zu sein scheint. Man muss denselben nämlich als ursprünglich submarinen Vulkan auffassen. Zur Zeit seiner Entstehung befand sich derselbe fern von jeglichem Lande in dem mittelländischen Meere. Wer

vermag zu bestimmen, in wie vielen Eruptionen der Vulkan vergeblich bemüht war eine Insel zu bilden, indem stets die Wellen des Meeres seine Produkte wegfürten! Jedenfalls musste er nach und nach die Tiefe des Meeres ausfüllen und erhob sich sogar noch nahezu 400 Fuss über die Meeresfläche. Schon die Grösse und Mächtigkeit der noch sichtbaren Lavaströme spricht für die Bedeutung des Vulkans. Nachdem der Vulkan sich einmal gebildet hatte und als Insel hervorragte, brachen sich an ihm die Wogen, und die Strömung des Meeres ward abgelenkt. Jetzt erst sammelte sich in dem Meerestheile zwischen dem Lande und dem Vulkan allmählig der Sand an, und es bildete sich jener niedrige flache Sandtrich um den Vulkan herum, der noch heut zu Tage weder dem Meere, noch dem Lande wirklich angehört. Die letzte Eruptionsthätigkeit des Vulkans von Agde scheint weniger entfernt zu sein wie die der übrigen erloschenen Vulkane Frankreichs. Der Vulkan liegt jedoch in einer Gegend, welche der am frühesten in die Geschichte eingeführte Landtrich des heutigen Frankreichs ist, und doch deutet keine Stelle eines alten Schriftstellers, so viel ich weiss, auf eine vulkanische Eruption in dieser Gegend hin. Die Stadt Agde ist eine Colonie von Massilia. Dieselbe wurde schon im Anfang des sechsten Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung gegründet und liegt auf dem grossen Lavastrome, welcher von dem Vulkane ergossen wurde und also älter sein muss wie der angegebene Zeitpunkt (ungefähr 163 p. u. c.). Findet sich wirklich keine Stelle eines Schriftstellers, durch welche von einer Thätigkeit dieses so nahe bei der Stadt gelegenen Vulkans berichtet wird, so muss angenommen werden, dass dieser Vulkan mindestens seit $2\frac{1}{2}$ Jahrtausenden erloschen ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1867-1868

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs Carl Wilhelm Casimir

Artikel/Article: [Der Vulkan von Agde. 89-96](#)