

# NOTICE

398808

## GÉOLOGIQUE

### SUR LA CÔTE D'ESSEY.

Par C. A. GAILLARDOT,

Docteur en Médecine, ancien Médecin des armées, Membre de la légion d'honneur, de l'Académie de Göttingen, et de la Société minéralogique d'Iéna.

---

Ainsi l'ancre s'attache où paissaient les troupeaux,  
Ainsi roulent des chars où voguaient des vaisseaux,  
Et le monde vieillit, par la mer qui voyage,  
Dans l'abyme des tems, s'en va cacher son âge.

DELILLE. *Homme des champs.*

---

A LUNÉVILLE,  
CHEZ GUIBAL, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

1818.

VILLE DE LYON  
Biblioth. du Palais des Arts



# NOTICE GÉOLOGIQUE

## SUR LA CÔTE D'ESSEY.

---

**J'**AI été longtems dans l'incertitude sur la nature de la pierre noire que l'on trouve à la Côte d'Essey. Ce fut dans le cabinet de M. Mougeot, médecin à Bruyères, que j'en vis pour la première fois. Des habitans des environs de la Côte m'en apportèrent, et, lorsque je leur demandai sur quoi était fondée l'idée que l'on avait dans ce pays, de l'existence d'un ancien volcan, tous me répondirent que c'était par tradition. Mais cette tradition ne pouvait remonter aux tems où le volcan était en activité; il est plutôt probable que ce point élevé aura fixé l'attention de quelque naturaliste, qui, par analogie, aura attribué la formation de cette roche aux feux souterrains, et que cette idée se sera ainsi conservée parmi les habitans. Je n'ai connaissance d'aucun écrit sur ce sujet, malgré les informations que j'ai prises, et il n'en est fait aucune mention dans le *Vallerius Lotharingiae* de Buc'hoz.

e peu d'étendue de la Côte d'Essey, sa proximité de la chaîne des Vosges, où l'on voit des roches de trapp de différentes espèces, méritent à croire que la pierre noire que l'on trouve, pourrait bien n'être qu'une cornéenne semblable à celle de Raon-l'Étape, qui n'en est éloigné que de trois myriamètres. D'ailleurs, la plupart des Géologues pensent que les cornéennes, les trapps, sont des roches qui ont subi l'action des feux souterrains pour passer à l'état de basalte.

Dolomieu considéra long-tems comme volcaniques les roches de trapp de *Kirn* et d'*Oberstein*. M<sup>r</sup>. Faujas lui-même, qui rectifia l'erreur de Dolomieu, craind de s'être trompé pareillement en Ecosse, en visitant la montagne de *Kinoull* près de Perth ( 1 ).

Le basalte a souvent une si grande ressemblance avec les trapps et les cornéennes, dit Patrin, que, sans le secours des circonstances locales, on demeurerait dans l'incertitude sur son origine.

Il fallait donc étudier le basalte de la côte d'Essey, sur place. En donnant cette notice à mon retour, je n'ai eu d'autre intention, que de signaler ce point intéressant pour

---

( 1 ) Histoire naturelle des roches de trapp, par M<sup>r</sup>. Faujas, page 67.

la minéralogie et pour la géologie, à ceux qui cultivent ces sciences dans les environs.

---

La Côte d'Essey est située au sud du département de la Meurthe, à quatre myriamètres et demi de Nancy, deux myriamètres un quart au sud de Lunéville et à un myriamètre et demi, au nord-ouest de Remberviller. Le village dont elle a reçu le nom, Essey-la-côte, est situé sur sa pente orientale.

M<sup>r</sup>. Guibal, ex-Professeur à l'école d'artillerie de Valence, en a déterminé la hauteur, trigonométriquement, et a trouvé qu'elle avait 126 mètres au-dessus de l'Euron, ruisseau très-rapide, qui coule au pied de la côte, à l'ouest. Sans être très-élevée, elle domine sur une grande partie du département de la Meurthe, et sur une partie de celui des Vosges; du sommet on voit les Vosges dans presque toute leur étendue, et ce serait peut-être le point le plus convenable, pour dessiner cette chaîne de montagnes, en prendre le profil, comme on l'a fait pour les Alpes. Du côté de l'ouest, on distingue très-facilement les côteaUX des environs de Toul, de Nancy et de Lunéville. A une certaine élévation, au-dessus de Bruyères, on voit la Côte d'Essey, dominant toute la plaine, et en forme de cône isolé.

La côte a son point le plus élevé au sud , de là se partage en trois branches, dont la plus longue, dans la direction du sud-est , va en s'abaissant jusques vers l'Euron ; la seconde est dans la direction du nord, en direction de Venezey ; la troisième sur laquelle est bâti Essey, et à l'Est ; mais à partir du même point, elle se divise en deux bandes de terre qui vont parallèlement aboutir au ruisseau qui coule au bas du bois des Malottes, devant Girivillers. Les terres en sont cultivées et sont d'une couleur foncée. La base du sud au nord , ou de l'est à l'ouest, peut être d'environ 2500 mètres. Elle est plate, et éloignée de tous les côteaux calcaires des environs, dont la hauteur est peu sensible, vus de son sommet.

Le sommet de la côte, offre deux éminences, à une distance d'environ une centaine de pas. On n'y voit point de cratères ; mais celle du nord, plus élevée que la seconde, de trois mètres au plus, offre un double plateau. Le plus grand, de forme ovale, peut avoir dans son plus grand diamètre, de l'est à l'ouest, quarantaine de mètres ; il est surmonté d'un plateau plus petit, d'environ treize mètres, et d'un mètre d'élévation. C'est sur la seconde éminence, qu'est plantée une forêt de trois de bois.

Beaucoup de volcans éteints, n'offrent que des plateaux plus ou moins étendus, au lieu de cratères. Celui de la Côte d'Essey est-il comblé par des laves, ou bien ses orles ont-ils été détruits jusqu'au fond? il faudrait faire des fouilles pour s'en assurer. Quoiqu'il en soit, il ne pouvait être très-grand, et il était proportionné à l'étendue de la côte. Le diamètre du cratère du Stromboli, selon Dolomieu, n'avait pas plus de 50 pas de diamètre ( 1 ). M. Ménard de la Groye, dans les observations intéressantes qu'il a données sur l'état du Vésuve en 1813 et en 1814, dit que, lorsqu'on ne trouve point de cratères dans les volcans éteints, il n'y a rien à conclure de là, ni pour leur ancienneté, ni contre la réalité de leur incendie ( 2 ).

La pierre calcaire paraît recouvrir une grande partie de la Côte d'Essey, mais surtout au sud et à l'est; en montant du côté du sud, on trouve des couches de grès, de peu d'épaisseur, horizontales, alternant avec des couches très-minces d'une terre grise légère, qui ressemble assez à des cendres. Ce grès est quartzeux et ne fait point effervescence avec les acides.

---

( 1 ) Patrin, tome 5, page 230.

( 2 ) Journal de physique, etc. mai 1815.

A six mètres à peu-près au-dessus de ces couches de grès, plusieurs carrières mettent à découvert des bans de chaux carbonatée compacte, disposés horizontalement. Cette pierre calcaire a des nuances agréables, de couleur rose, qui paraît due à un oxide de fer ou de manganèse; elle offre aussi des dentrites, et paraît avoir beaucoup de rapports avec celle d'Eichstædt en Bavière, avec laquelle on a fait les premières expériences de lithographie. Je n'y ai trouvé aucun débris de corps organisés. A la surface du terrain on trouve des morceaux de pierre calcaire imitant des éponges; les trous étaient remplis autrefois d'une terre blanche, qui a été emportée par l'action des eaux et que l'on retrouve, dans l'intérieur en cassant ces morceaux; d'autres échantillons présentent, au contraire, ces globules conservés, et la pierre qui les renfermait détruite en partie; ils sont à peu près de la grosseur de pois ordinaires.

A la base de la côte on commence à trouver des débris de basalte, ils deviennent plus abondans, à mesure que l'on approche du sommet. Quoique l'on trouve sur le plateau le plus élevé des débris de calcaire, il ne paraît pas probable qu'autrefois l'on y ait fait des constructions. Les fragmens de basalte

n'y sont point très-gros, et les plus forts peuvent avoir au plus quatre décimètres de diamètre. C'est sur le revers occidental, que l'on trouve le plus de débris de basaltes, de formes différentes, presque toutes polyédriques, et diverses productions d'origine volcanique.

J'ai trouvé le basalte en place en deux endroits; au premier, il forme une crête ou arête transversale à l'extrémité de la deuxième branche de la côte, qui s'abaisse vers le nord, en face de Venézey; au second, il se présente à peine à travers la terre végétale, sur l'éminence du sommet, à peu de distance de la croix. La roche se présente sur ces deux points en face du sud, et au nord elle est recouverte de terre. Elles ne sont point de même nature: la première est la même que tous les basaltes que l'on trouve épars à peu de distance; la seconde est une lave compacte, grise, graveleuse à la surface du terrain.

On ne retrouve point de ces basaltes sur les côteaux de Giriviller, ni sur ceux qui s'étendent de Venézey à Roselieures; mais on le retrouve abondamment dans les fouilles que l'on fait de l'autre côté de l'Euron, à St.-Boing; et l'on trouve dans les champs

au-dessus de ce village, de très-petits fragmens de basalte noir, espèce de *Lapillo* basaltique, basalte graveleux, attirable à l'aimant.

Le basalte de la côte d'Essey m'a présenté les caractères suivans :

Il est sonore ;

Il se présente à la surface du sol en polyèdres irréguliers, d'un gris cendré à l'extérieur, d'un noir mat à l'intérieur, et offrant des points brillans qui m'ont paru être un feld-spath en partie vitrifié ;

Il est fortement attirable à l'aimant ;

Sa pesanteur spécifique est de 3, 1 ;

Il est très-dur, cassant, et n'a pas la même tenacité des cornéennes de Raon ;

L'acier ne l'entame point et y laisse des traces métalliques ;

Il est étincelant sous le choc du briquet.

A peu de distance du sommet, sur la pente occidentale, on trouve différentes espèces de pierres, que l'on ne peut considérer que comme laves ou produits volcaniques. Elles ne s'y trouvent pas en grande abondance. Je n'y ai point trouvé de ces scories, de ces laves spongieuses comme en offrent les volcans en activité ; ni de ces belles zéolithes, des amphigènes, des analcimes, des chabasies, etc. que l'on observe dans les volcans éteints des

autres contrées. Je n'y ai trouvé le péridot, qu'en très-petite quantité, et je n'y ai point encore rencontré le Pyroxène.

### LAVES DE LA COTE D'ESSEY.

---

1. Lave basaltique, prismatique à trois et à quatre pans.

2. Lave en petites boules solides.

3. Lave résiniforme d'un beau noir, opaque, à cassure conchoïde, rayant le verre, attirable à l'aimant.

4. Lave résiniforme, à pâte fine, grise, colorée à la surface de différentes teintes ferrugineuses; ayant de la ressemblance avec le jaspé porcelaine; non attirable.

Id. de couleur rouge-brun.

5. Lave résiniforme de couleur grise, veinée de blanc et de brun.

Les N<sup>os</sup>. 3, 4 et 5, paraissent avoir de l'analogie avec les N<sup>os</sup>. 1 et 2 des laves feld-spathiques de M. Faujas ( 1 ), et les laves lithoïdes petro-siliceuses de Dolomieu.

6. Lave d'un gris terreux, n'ayant plus l'aspect résineux. (*Vake?*)

7. Lave blanchâtre, avec des taches brunes.

---

( 1 ) Essai de géologie, tome 2, page 473.

Lave compacte, d'un gris-bleuâtre, ré-  
lant l'odeur argilleuse par l'insufflation ;  
able à l'aimant.

le fait saillie au sud de la 2<sup>e</sup>. éminence  
sommet de la côte, et se trouve très-  
à découvert.

ette pierre a tous les caractères de la  
te suivant M. Brongniart ; elle fait d'ail-  
rs, dit-il, la transition de l'argile à la cor-  
nne et au basalte, et fait partie des ter-  
ns secondaires qui paraissent appartenir à  
formation des basaltes (1).

9. Lave amygdaloïde à base d'amphibole,  
ec globules de stilbite, et cristaux d'am-  
ibole noir vitrifiés ; fortement attirable.

Les globules blancs que je crois être de stil-  
ite, sont très-petits, d'un blanc nacré, lamel-  
aires ; ils ne font point effervescence avec  
acide nitrique, et ne paraissent pas s'y  
ésoudre en gelée.

10. Lave granitoïde à base de feld-spath,  
avec quelques cristaux très-petits d'amphi-  
bole noir, et des points rouges provenant de  
cristaux comme frittés.

---

( 1 ). Traité élémentaire de minéralogie par Alex.  
Brongniart. Tom. 1, page 548.

11. Lave amygdaloïde à globules calcaires très-petits et très-rapprochés, offrant dans leurs interstices des lames cristallines, brillantes, également solubles dans l'acide nitrique.

12. Lave compacte noire, basalte, avec péridot en très-petits grains.

13. Lave basaltique recouverte d'oxide rouge de fer.

14. Lave basaltique en polyèdres dont la surface offre des petites cavités provenant de la décomposition des cristaux de feld-spath, ce qui donne à ces morceaux l'apparence spongieuse.

15. Émail d'un blanc nacré, recouvrant des laves de diverses espèces, mais sur-tout des laves résiniformes. C'est le *müller-glass* des allemands; une des calcédoines volcaniques de M. Faujas (1); et un quartz concrétionné de M. Brongniart (2).

Toutes ces différentes productions d'origine volcanique sont assez rares à la Côte d'Essey, excepté les débris de basalte. Il est probable qu'elles le deviendront toujours plus, lorsque,

---

(1). Essai de Géologie, tom. 2 page 547.

Minéralogie des volcans, 1784, page 329.

(2). Traité élémentaire de minéralogie, tom. 1. page 274.

par la suite des tems, et par l'action des élémens, les terres seront entraînées vers la base, et que la roche basaltique sera tout-à-fait à découvert.

La Côte est tout-à-fait isolée des coteaux calcaires moins élevés qui l'entourent. Quand on voit cette éminence, dont la base a si peu d'étendue, et que l'on porte ses regards sur ces masses en combustion, comme l'Etna, qui repose sur une base d'environ soixante lieues de circonférence, on peut être étonné de trouver isolément de ces restes volcaniques semblables à la Côte d'Essey, et l'on peut avoir des doutes sur cette origine, lorsque tous les signes qui la caractérisent ne se trouvent pas réunis. Mais ne pourrait-elle pas aussi être en rapport avec d'autres terrains volcaniques existans dans les environs, auxquels on n'aura peut-être pas encore fait attention où qui ne sont point encore à découvert? Il est probable qu'au-dessous des couches de grès que l'on voit au sud, à droite du chemin, et entre ces couches et la pierre calcaire qui se trouve au-dessus, il existe du basalte, ainsi que cela a été observé fréquemment dans les montagnes d'origine volcanique du Vicentin, par M. M. Faujas et Fortis. Le premier indique une carrière de pierre à chaux

sur la croupe d'une montagne volcanique en face du Puy-en-Velay ( 1 ).

Mais il est une autre considération à faire au sujet de la Côte d'Essey. Comment se fait-il que cette montagne se trouve ainsi isolée et éloignée de toutes celles de même origine? Car l'on ne trouve aucune espèce de basalte à d'assez grandes distances, et je n'en connais point d'autres que celles que je vais indiquer.

Spalanzani a observé que les montagnes volcaniques se trouvaient presque dans la même direction. Il explique ce fait, par l'existence des fentes perpendiculaires à l'horizon, dans lesquelles il se trouvait en abondance des matières propres à produire des volcans. Il a fait ces observations sur des volcans en activité et assez rapprochés, comme aux îles Lipari. » Quand, en 1707, il s'éleva près » de Santorini dans l'Archipel, une nouvelle » île, on en vit à quelque distance d'autres » plus petites, au nombre de 17, sortir éga- » lement du fond de la mer et se placer en » ligne droite. En 1760, dans l'espace de » dix jours, il se forma dans les environs » du Vésuve sept monticules de diverses hau- » teurs et disposés en ligne droite.

---

( 1 ) Recherches sur les volcans, page 345.

» Les moluques produites par les feux souterrains courent dans la direction de l'équateur, sous lequel elles sont situées, dans une étendue d'environ 20 degrés ( 1 ) ».

Voyons maintenant avec quels volcans éteints Côte d'Essey peut se trouver en rapport.

Le premier, dont on ne peut plus contester aujourd'hui l'origine volcanique, puisque l'on trouve abondamment le *Pyroxène* et le *Péridot*, est le *Kayserstuhl*, sur lequel est bâti le Vieux-Brisac ( 2 ).

Je ne connais pas assez les Vosges pour savoir si, dans l'intervalle, il existe d'autres montagnes dues à l'action des feux souterrains. Mais, traversant celles de la forêt noire, j'indiquerai le *Vartberg*, montagne au sommet de laquelle est bâti un château, à une très-petite distance de *Doneschingen*, dans la principauté de *Fürstemberg*. Cette montagne, c'est plutôt cette éminence de forme conique, isolée, et les coteaux des environs sont calcaires. Elle n'est guères plus élevée que la Côte d'Essey, avec laquelle elle a beaucoup de rapports. L'olivine ou péridot, s'y trouve dans un basalte noir très-foncé, en grains très-gros.

---

1) Voyage de Spalanzani dans les deux Siciles.

2) Minéralogie des départemens du Haut et du Bas-Rhin, par M. Grafenhauer, docteur-médecin, à Strasbourg.

A un myriamètre et demi du *Vartberg*, à *Engen*, se trouvent aussi plusieurs cônes, situés sur une même ligne, qui se dirige vers le sud, non loin de *Schaffouse*, correspondant à celle du *Vartberg*, offrant non-seulement le même basalte, mais encore des laves de différentes espèces, avec des globules de mézotype radiée, et de l'obsidienne perlée. Voilà donc une ligne établie par ces trois points, et il peut en exister d'autres dans les intervalles, et aux extrémités, à l'est et à l'ouest.

La Côte d'Essey doit donc être considérée comme une masse d'origine volcanique, et il ne me reste plus aucuns doutes à ce sujet. Je pense même qu'il existe beaucoup de ces roches isolées, de même origine, dans l'intérieur des continens. Leur peu d'étendue; l'absence des laves spongieuses, des scories et des cratères ont été causes qu'elles ont échappé à l'observation, qu'elles auront moins fixé l'attention des naturalistes, ou que l'on sera resté dans le doute à leur égard. Beaucoup de ces terrains basaltiques sont encore recouverts par d'autres espèces de roches, sur-tout par des roches calcaires, et par la terre végétale.

On a remarqué que la partie méridionale de l'Allemagne était riche en terrains basaltiques

et qu'ils manquaient dans la partie du nord (1).

Cette disposition de terrain doit par conséquent être la même dans la partie de la France qui correspond à l'Allemagne, au moins à quelque distance. Ce n'est pas le Rhin, qui sert de limite à ces deux pays, qui doit apporter une grande différence dans leur état géologique. » Les » deux chaînes de montagnes, les Vosges et la » Forêt-Noire, offrent la même disposition; » elles correspondent par leurs pics et par leur » composition; car on trouve les mêmes roches, » à-peu-près de l'un et de l'autre côté. On ob- » serve la même direction dans les vallons la- » téraux. » (2)

Le volcan de la Côte d'Essey était-il contemporain de ceux de l'Auvergne, du Vivarais, et de la Hesse? Si les eaux ont quitté brusquement notre continent, il y aurait tout lieu de croire que tous ces volcans étaient en activité dans le même tems; mais si elles se sont retirées lentement, comme il est probable, ils ont existé à des époques bien différentes et très-éloignées. La retraite des eaux paraît s'être faite par le nord, et comme il est prouvé aujourd'hui qu'elles forment le

---

(1) M. Hoff. annales des mines. 3<sup>e</sup> liv. 1817.

(1) M. Graffenauer, minér. d'Alsace.

principal élément de ces embrasemens souterrains, celui de la Côte d'Essey aurait existé encore long-tems après ceux de l'Auvergne et du Vivarais; mais il aurait cessé avant ceux de la Hesse, et il aurait été en activité en même tems que ceux du Vieux-Brisac et des environs de Schaffouse, avec lesquels il se trouve en ligne.

