

[Accueil](#)[Revenir à l'accueil](#)[Collection](#)[Notes de cours](#)[Collection](#)[Cours privé](#)[Collection](#)[Cours privé de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt \(1820-1822\)](#)[Item](#)[Cours privé \(séance 19\) de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt](#)

## Cours privé (séance 19) de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt

**Auteur(s) : Chastenay, Victorine de**

### Les folios

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

12 Fichier(s)

### Les mots clés

[Philosophie naturelle](#)

### Les relations du document

**Collection Cours privé de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt (1820-1822)**

*Ce document est une suite de :*

[Cours privé \(séance 18\) de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt](#)

---

**Collection Cours privé de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt (1820-1822)**

[Cours privé \(séance 20\) de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt](#) est une suite de ce document

---

[Afficher la visualisation des relations de la notice.](#)

### Citer cette page

Chastenay, Victorine de, Cours privé (séance 19) de philosophie naturelle donné par Alexander von Humboldt, 1821-01-19

Projet Chastenay ; projet EMAN, Thalim (CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle)

Consulté le 24/02/2026 sur la plate-forme EMAN :  
<https://eman-archives.org/Chastenay/items/show/7280>

Copier

## Présentation

Date1821-01-19

## Information générales

LangueFrançais

SourceFRADCO\_ESUP378\_25

Collation12 p.

## Description & Analyse

Contributeur(s)Hua, Man

Notice créée par [Isabelle Lemonon](#) Notice créée le 24/03/2025 Dernière modification le 01/10/2025

---

19. 2da - Pierre D. M. Humboldt

13. Juin. 1821.

F. 378<sup>3)</sup>



La géologie a été consacrée toute  
entière, à la classification, des  
roches, et des couches diverses, dont  
l'enveloppe du globe terrestre se  
compose, jusqu'à la. on 400. tois.  
qu'il n'est fondé -

La Roche primitive, la Roche  
de transition, la Roche Secondaire  
la Roche volcanique, et enfin le  
terrain d'alluvions, forment les grandes  
divisions de la substance, dont se  
compose <sup>l'écorce de la terre</sup> l'enveloppe terrestre -

La Roche primitive comprend  
le granit, le gneiss, ou granit feuilleté,  
le schiste micacé, le schiste argileux  
ou ardoise, le Calcaire blanc, l'Alun  
ou primitif. -

La Roche de transition, comprend  
le schiste de transition avec empreintes  
de l'hyante, ou Roche telle qu'on en  
trouve à Syene, et qui se trouve aussi  
à, le premier granit connu par les  
anciens. - le porphyre calcaire noir,  
ou marbre de transition. -

La Roche Secondaire comprend  
le grès avec houilles; le gypse pur  
calcaire blanc ou bigarré, le marbre  
blanc avec des coquilles, ou même des



+ Il se trouve cette différence, entre la géologie, ou géographie, et l'ogéognosie, que la première science, s'applique surtout à la connaissance des rochers dans la terre, et l'autre à l'étude particulière de l'organisation des substances dans les rochers se composent. - cette partie comprend aussi la cristallographie pour M. Haüy, et Cris. elle a des lois reconnues, et il a déterminé la forme de chaque molécule cristalline, pour une substance de composé. Il a déterminé le moyen de chaque aggrégation de cristaux, et les lois de leur formation, ou de leur développement, d'après lesquelles, elle s'agglomère, ou se sépare. -

propriétés distinctes - ainsi le feldspath, sous quelque forme la couleur s'élève d'un rouge foncé, comme on le voit dans le granit, et une terre rougeâtre se trouve dans le gneiss -

le mica est une substance brillante le quartz et le cristal de roche une combinaison métallique forme avec le cristal l'apparence des pierres précieuses brisées de manganèse par exemple, le fait ressembler à l'antimoine. - l'oxyde de fer forme le jaune de latopie ou le rouge de rubis - il est toujours une épreuve très simple pour distinguer les pierres précieuses du cristal coloré c'est la pesanteur. - celle des cristaux est faible, ou insensible en comparaison de celle des pierres précieuses - la pesanteur spécifique, se mesure en pesant les objets dans l'eau, et en calculant, et comparant le déplacement de l'eau qu'ils y ont fait. - le schiste micacé et mélange de mica et le schiste argileux, on en voit un certain genre. -

le calcaire blanc, ou primitif s'appelle talus, parce qu'il se lie au talus, est toujours rouge de fer. et de manganèse - le marbre de Paris, n'a offert aucune trace de mica grand avantage, que parce qu'il est très pur et fait. - on a étudié la matière de l'indurabilité de la pierre, qui nous a servi pour en induire tout une induction, dans cet

question de savoir, s'il étoit un original,  
 ou seulement une copie. — on a reconnu  
 que les caractères dont il étoit composé, étoient  
 des caractères de l'époque; mais on n'a pu  
 les distinguer par une des jambes. — on  
 a vu des statues de membres secondaires,  
 tendues absolument, par l'effet de la force. —  
 on en a vu venir à mettre en question,  
 si l'épave ne pouvoit pas reculer dans  
 le globe de la tête, quelque genouille  
 vivante? Comme on trouve dans quelques  
 pierres, sans pouvoir en expliquer, comment  
 elles y existent — m. De Humboldt, a  
 écrit dans la mal de l'Inde, une bouteille  
 dans laquelle, un moment, étoit  
 grossi, ce vieillard depuis longtemps  
 sans doute, car il n'auroit pu en sortir.  
 Les monts blancs de la Roche granitique  
 de Chimborazo, rappartiennent à cette  
 roche primitive. — il est remarquable, par  
 toute, que les obélisques d'Égypte appartiennent  
 à cette roche primitive <sup>visiblement</sup>, ainsi que  
 de granit vert, mais de transition, ou roche  
 de transition — il semble que les roches  
 de nit, de la vallée Chronologique  
 aux formations de la nature. — la grande  
 ou roche primitive, se reconnait dans  
 la source; — les monuments de thébes,  
 appartenant à la roche de transition,  
 ce la fameuse Colonne de Memnon en est  
 fait — enfin les pyramides sont <sup>de cette</sup> roche  
 de la seconde formation. — les pyramides <sup>de cette</sup> roche  
 de la seconde formation, — les pyramides <sup>de cette</sup> roche  
 de la seconde formation, — les pyramides <sup>de cette</sup> roche  
 de la seconde formation. —

ou des monticules naturels, ou les  
surfaces de rochers, ou de charbon, ainsi  
qu'on l'a vu souvent.

Les rochers de transition, offrent dans leur  
composition des couches, des marbres, des  
conquilles, etc., mais on trouve de celles que  
l'on nomme ortho-centriques. — et quelques  
desquelles on voit la ligne, ou  
différence positive, et de grains, que  
par la présence de minéraux agglutinés  
le porphyre, ou marbre <sup>mélange</sup> noir de transition  
et un porphyre, les uns et les autres sont  
laquelle certains cristallins <sup>mélange</sup> sont incrustés, et  
de quelques minéraux, tendus.

Les grains sont simplement agglutinés  
dans la grès, et la grès agglutinés sur  
rochers de seconde formation.

Les couches des rochers secondaires, ont  
le caractère particulier, qu'elles sont  
horizontales, et non pas inclinées, comme  
celles des rochers primitifs. Mais les rochers  
originaux, qu'ils recouvrent, ne sont point  
encore terrestres, quand on en trouve, et  
quand on voit qu'ils sont encore  
recouverts d'eau dans une <sup>grande</sup> partie de leur  
étendue, entre deux qu'on en rencontre,  
et dans qu'on en rencontre pas.

Les couches d'arbres, contiennent  
comme par familles, et par bandes successives  
les espèces d'arbres, ou de conquilles qu'on  
y trouve. Elles ne sont jamais mélangées.  
La succession de l'alternation qui  
est le signe que les animaux marins, sont

rochers de seconde formation, n'ont pas  
pu être contraindre, - on en a recueilli  
<sup>il y a quelques années</sup> en Angleterre, un énorme ossement, en partie  
dans la craie, et par là même on  
avait supposé, qu'il appartenait à un  
d'hyens - M. Cuvier a vérifié dans  
un de ses voyages, que ces ossements de  
sont immensément gros, qu'il en a pu  
avoir 60. pieds de long -

on ne trouve plus dans les lits de craie  
les énormes <sup>masses</sup> ossements appelés Cornes d'Ammon  
~~de la craie~~ de la craie, ressemblance avec les cornes  
d'un bœuf. - plusieurs de celles qu'on  
possède pétrifiées, ont jusqu'à 3. à 4.  
même 5. pieds de dimensions - plus d'ailleurs  
on recueille dans la mer, des coquilles  
de la même forme, mais elles sont <sup>très</sup> petites

seront à rapporter néanmoins d'ailleurs  
une sorte de spirale, contournée, même  
à peu près, ce dans laquelle l'animal  
qui la traînait, ne pouvait plus tenir,  
ce n'est qu'en entrant, mais elle tenait  
à la queue. -

on a remarqué dans les empreintes  
des poissons, que les poissons nous résistent  
cette différence d'attitude. - dans les rochers  
les plus entonnés, on voit l'animal recouché  
avec la tête élevée en haut. Dans les  
rochers moins profonds, il est toujours  
<sup>trouvé</sup> à plat, ce qu'on voit partout  
quand il se trouve des restes dans  
les rochers, on les trouve généralement  
dans le voisinage des corps organisés. -



jei Die que la vegetation dont on trouve  
dans les belles empreintes, soit son caractère  
particulier. - de ce traité on effectue  
je Diei rappeler ici avec quelques détails  
la grande opération, qui tranche,  
après ce point d'union, toutes les  
classes des végétaux en deux classes - les dicotylédons  
dont la germination se distingue,  
par la première apparence de deux <sup>feuilles</sup> cotylédons, sur un <sup>tronc</sup> central  
une section horizontale, par un <sup>tronc</sup> central  
par leur tronc, une suite de lignes circulaires  
par lesquelles on peut compter les années  
de leur existence. - les monocotylédons dont  
la germination se distingue, par la  
première apparence, d'un seul <sup>tronc</sup> central  
seminale, ou cotylédon, non point d'un  
tronc central médullaire; mais leur  
tronc semble un faisceau de tubes  
médullaires réunis. - l'inspection d'une  
asperge en donne trois juges. -  
les grands individus de la végétation  
qui appartiennent aux monocotylédons,  
habitent par toute les zones équinoxiales  
et la zone tempérée de l'Asie, de l'Amérique  
les empreintes de végétaux monocotylédons,  
que l'on rencontre dans les rochers <sup>de l'Asie</sup>  
la plus commune, ce sont ceux de la  
fontaine, de celle de la fougère arborescente  
et la fougère arborescente, à laquelle l'on  
se croit devoir les rapporter, ne se trouve  
que dans les tropiques, ainsi que la fougère  
de l'Asie, ainsi que les bambousiers,  
opion y reconnoit encore -

l'air de l'air, en fait régulier  
 je lui dir, que l'air succède au gisement  
 l'air est - la roche secondaire, qui n'est  
 présente que dans les couches de calcaire,  
 à partir de la grès, de la houille, de la craie  
 ou calcaire à crinoides <sup>spécialement</sup>, ce qui est  
 nombreuses divisions, germes par le  
 rapport de la bande de reconnaissance, les cratères  
 qui furent jadis <sup>regardés</sup> comme des  
 cratères. on prétend retrouver aussi  
 les rives respectives de la Seine, et de  
 la Loire, qui couvraient <sup>l'air</sup> d'immenses pays.

Les roches volcaniques sont en la région  
 où on les trouve en deux classes - d'abord  
 en général les roches volcaniques, que  
 les volcans ont sous leurs bords que les  
 montagnes de transition.

Les premiers volcans, c'est à dire, ceux  
 dont l'antiquité passe pour nous les  
 temps historiques connus, sont d'abord les  
 trachytes, roches qu'on trouve dans le pays  
 de Rome - Les volcans nous en ont, on  
 trouve un nombre nous par, de cratères, de  
 basalt. - mais ils ont d'immenses basalt  
 telles que la haute égypte, en fait de ces  
 et basalt affectent la forme prismatique  
 la chaux des joints, de grotte merveilleuse  
 de la fosse, en fait de la structure, et  
 l'air est naturel le plus haut, et le plus bas.

L'existence de ces premiers des volcans  
 anciens - cette pierre a fourni d'abord  
 aux Romains, et des Grecs, et des nations  
 d'une civilisation plus avancée -  
 les métaux se trouvent rarement, parmi les

Débris volcaniques anciens. Les tufs, les  
marignols, les sables, les tufs qui ont  
trouvé --

Les volcans nouveaux, sur les laves, qui  
contiennent comme des fleurs de soufre -- le Monte  
Pinoso, a été dévoté par l'effort d'un volcan  
au 16<sup>e</sup> siècle de notre ère. -- ~~Il n'y a pas de~~  
~~quelques siècles en arrière~~

Le terrain d'alluvions, de la pente qui  
présente en effet, des débris d'animales terrestres.  
On y trouve les ossements d'ours, d'éléphants  
dans le genre de M. Cervin, et beaucoup  
des qualités, et des animaux dont la race  
est éteinte. perdus pour nous; de ces ossements  
sont ceux qui ont nommé Palaeotherium  
et autres -- le sol de Mexico, les travaux  
du canal de Loup, ont également offert  
des monuments inattendus à la géologie.  
Les bords de l'Ohio, ont vu amonceler  
des débris de mastodonte, d'après de l'éléphant  
les bords de l'Ohio, sont couverts d'ossements  
d'éléphants, l'ivoire d'éléphant de nos branches  
de commerce pour toutes les Indes --  
(je parle des ossements que l'on trouve) les  
grottes de la Franconie sont remplies d'ossements  
divers, certains provenant de bêtes sauvages.  
On y a reconnu les ossements de la cellule  
d'un éléphant, et aussi d'un ours géant. -- Mais  
l'éléphant, je le répète, ne se trouve pas  
dans les cavernes de la France, et surtout  
ici même, une ~~trouée~~ <sup>grotte</sup> de Mastodonte,  
dans le plus grand des cordons --

Mais un jour bien étrange, de celui de  
la découverte du Chouan, trouvé avec la

peau, avec sa chair, entretient enfin, dans  
les glaces de la Sibirie -- il étoit parvenu  
à la conservation. Car des Chiens on mange  
de sa chair. -- seulement appartenant  
à la grande famille dite des prochidromes  
on a peau sans poils, ces animaux étoient  
chargés de poils, comme on en voit  
aujourd'hui. <sup>4</sup> Conserve dans un vase de verre  
en contre à un bouchon solide, pour les collections  
du Muséum d'Hist. naturelle.

Les tombes d'Islande, conformément  
à ce que l'on a vu. -- les rochers de Gibraltar  
contiennent comme par hasard, une grande  
quantité de petites os, qui proviennent  
de bêtes, et justement des bêtes, de la sorte  
appelée de la fougère; cette circonstance  
peut contenir l'origine de l'erreur qui a conduit  
à la destruction <sup>de</sup> l'espèce violente de l'Islande.

L'homme en recense sur la terre qu'il  
domine. -- Les bêtes ne le trouvent nulle  
part. -- un os bon à l'usage d'aujourd'hui  
n'est trouvé en trace, pas d'os de quelque  
antropothèque, ou de <sup>quelques</sup> os humains.  
Ils ont été trouvés, qu'on a seulement quelques  
os <sup>de</sup> la mâchoire, et tous étoient  
dans les lieux de l'Islande.

Les grandes observations sur l'origine  
de la grande <sup>origine</sup> d'Islande. et d'abord l'itération  
fusion de toute la matière du globe, qu'on  
a vu être admis, -- même pour la roche <sup>qu'on</sup>  
mais alors aucun être d'origine, ni habités  
dans l'Islande, même les eaux.

une catastrophe prodigieuse, et de grandes  
diminutions de la population, et une époque

Donc les temps historiques <sup>conservés</sup> ~~peuvent~~ <sup>peuvent</sup> la tradition, en attendant laquelle, ils ont  
peu peu de l'ouïr -

On remarque au nord, les montagnes  
des seuls végétaux du midi; en remontant  
les Péninsules, on trouve, on trouve  
marins que les rochers nous gardent, comme  
d'impétueux archers, en qui suggèrent  
qu'on midi, <sup>actuel</sup> les rochers, on trouve  
de l'aggrès que les climats de la terre, on  
été changé par la besogne que l'homme a faite

Cette opinion a été combattue - les  
Salins les plus hauts, ils ont 180. <sup>toises</sup> ~~toises~~  
on a été découvert <sup>dans les montagnes</sup> par M. De Humb. a été  
milieu <sup>à</sup> l'élevation; en tous les Salins  
alpins, qui donnent un <sup>grand</sup> ~~grand~~  
Celle découverte a surmonté <sup>pointe</sup> ~~pointe~~  
une objection nombreuse, qui l'on a

pourrait opposer. - M. Luvier qui ne  
s'est attaché que les principes <sup>principes</sup> ~~principes~~  
qui naissent du nombre, et de l'usage  
la nature des Péninsules, a par la suite <sup>pointe</sup> ~~pointe~~  
les espèces, par conséquent <sup>pointe</sup> ~~pointe~~  
climat; que l'on a toute suite <sup>pointe</sup> ~~pointe~~  
éléphant; que le crocodile <sup>pointe</sup> ~~pointe~~  
à nombre d'espèces, ce qui, par le grand  
animal, découvert en chair, ce en  
peau, dans les glaces de la Sibirie, et en  
vétu de poil, comme dans un climat  
froid, ce n'est pas que de l'espèce  
intère, s'il avoit pu supporter l'été  
d'un climat chaud. -

nous avons pu constater, dans le  
plus vieil intérieur, le dessin par lequel l'art  
grec de l'école péloponnésienne du nord, que M.  
de Humboldt nous a fait <sup>connaître</sup> par ses  
machines galvaniques de l'antiquité  
qu'il nous a restitués; les morceaux  
fossiles, que lui-même, il a <sup>restitués</sup> rapportés  
entier, les fragments de statues, et de  
griffons, et les morceaux échantillons  
précieux, qu'il a pu nous  
faire voir. —

en Suède - 1678. = plusieurs lig.