

d'intéressant pour la géologie et la minéralogie. Nous en avons dit assez pour que tous les amis des sciences et tous ceux qui ont à cœur les progrès de l'art des mines desirerent que ce pays intéressant soit examiné par des hommes également versés dans toutes les branches de cet art, aussitôt que la saison leur permettra de le parcourir.

Nous attendons cette époque pour rectifier les inexactitudes qui ont pu nous échapper, et donner à ce travail le degré de perfection auquel nous aurions désiré le porter. Nous aurons du moins rassemblé, pour la première fois, sous un seul point de vue, les richesses minéralogiques d'un pays intéressant, que ses anciens maîtres sembloient craindre de faire connoître; et qui, nouvellement réuni à la République, n'avoit encore pu trouver place dans aucune des descriptions des anciennes provinces qui la composent.

VUES GÉOLOGIQUES,

PRÉSENTÉES

A LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE

NATURELLE,

Dans sa séance du premier brumaire, troisième année.

Par G. R O M M E.

DES VOLCANS.

- 1°. POINT de volcans en feu sans matières combustibles, sans air et sans eau.
- 2°. Les matières combustibles proviennent de tout ce qui a vécu sur la terre ou dans les eaux.
- 3°. Les eaux courantes des continens, versent dans la mer une grande partie des dépouilles des animaux et des végétaux qui ont vécu sur la terre.
- 4°. A ces dépouilles, se joignent celles de tous les animaux marins des différentes latitudes.
- 5°. Ces dépouilles terrestres et marines, plus légères que les terres et les pierres charriées, cédant aussi plus aisément à l'action des courans et des marées, sont portées plus loin et déposées séparément.

6°. Tant que ces courans conservent leur mouvement, ils entraînent ces dépouilles avec la même force.

7°. Là où ils perdent leur mouvement, ils déposent ce qu'ils charrient.

8°. L'étude de la direction des courans de la mer est donc liée étroitement à l'étude de la distribution des dépôts de matières combustibles et de la position des volcans.

9°. Ce n'est que dans le voisinage des mers que ces dépôts peuvent trouver le volume d'eau nécessaire à leur fermentation.

10°. Il ne peut donc y avoir de volcan actuellement brûlant loin des grandes eaux.

11°. Il n'y a point de combustion sans air, et par conséquent point de volcan brûlant dans les mers profondes et loin des côtes.

12°. La mer glaciale verse ses eaux dans l'océan par le détroit de Veigats, et dans la mer pacifique par le détroit du Nord.

13°. A peu de distance de ces deux points, les courans perdent leur vitesse, les matières combustibles s'amoncellent et alimentent les volcans de l'Islande et ceux des isles Eleuths.

14°. On en peut dire autant des volcans du Kamtchatka, des Isles Philippines, de la Réunion et de Madagascar, de ceux de la Cafreterie, des Cordilières, des Antilles et de Panama, de la Sicile et de l'Italie, et enfin de ceux de la Mer Egée, qui sont tous placés de manière à être alimentés par des courans.

15°. Les volcans éteints qu'on trouve dans l'intérieur des continens n'ont pu brûler que lorsque les mers se trouvoient dans leur voisinage.

16°. La direction des vallées, le gissement des terres dans les environs de ces anciens volcans, peuvent donner des lumières sur la direction des courans qui les alimentoient, et sur les mers auxquelles ils appartenoient.

Du déplacement des eaux.

1°. L'action alternative du chaud et du froid, de l'humidité et de la sécheresse, celle de l'électricité naturelle dans ses grandes explosions, et des végétaux par l'insertion de leurs racines, altère sans cesse la surface des montagnes, rompt la liaison de leurs parties.

2°. Les eaux météoriques qui en descendent, entraînent les parties les moins liées dans les plaines et dans la mer.

3°. Les montagnes ainsi s'abaissent, les vallées basses s'encombrent, les bas fonds, les écueils dans le voisinage des côtes maritimes et des grands fleuves se multiplient.

4°. Les grandes mers que les marées tiennent sans cesse en mouvement des pôles à l'équateur, et de l'équateur aux pôles, attaquent leurs côtes, leurs fonds dans quelques points, et en transportent les déblais dans d'autres.

5°. Les volcans, les tremblemens de terre sont une autre cause des changemens arrivés à l'organisation primitive du globe.

6°. Qu'on rende, par la pensée, aux chaînes de montagnes principales et secondaires, les terres, les pierres qui en ont été détachées dans la succession des siècles, elles reprendront leur première élévation. Les brèches faites à quel-

qués-unes seront réparées, les vallées, les mers rendues à leur profondeur primitive; par-tout on verra les chaînes rétablies former, par leurs ramifications, des bassins; où les eaux, aujourd'hui courantes, seront retenues.

7°. Dans les temps reculés, il y avoit peu ou point de rivières; celles qui existoient étoient courtes et formoient la communication d'un bassin à l'autre.

8°. Ces bassins distribués sur la surface du globe formeront, dans leur ensemble, de vastes amphithéâtres sur lesquels les eaux se trouveront réparties et soutenues à différentes hauteurs par les chaînes secondaires qui serviront de digues naturelles.

9°. Que la masse d'eau existante sur le globe soit pareillement rendue, par la pensée, à tous les bassins supérieurs qui l'ont perdue par leurs brèches; on verra, dans ce nouvel ordre de choses, les chaînes d'isles ou d'écueils qui traversent les mers actuelles, se découvrir et devenir autant de digues naturelles qui circonscriront les bassins inférieurs.

10°. Les eaux ainsi distribuées formeront plusieurs mers suspendues les unes au dessus des autres, moins profondes, partiellement prises, mais plus étendues en surface dans leur ensemble que les mers actuelles. Tout annonce que ce tableau de la surface du globe est celui des temps antérieurs aux dégradations successives.

11°. Les bassins inférieurs, aujourd'hui encombrés, pouvoient être, dans l'état primitif, beaucoup plus bas que le fond de nos mers actuelles.

12°. Les plateaux, les crêtes des montagnes, qui circonscrivent l'enceinte des bassins, étoient l'unique domaine des végétaux et des animaux terrestres.

13°. Les eaux, plus étendues en surface, perdoient plus par l'évaporation.

14°. L'air plus humide propageoit mieux la chaleur à toutes les hauteurs et dans toutes les latitudes; les terres plus arrosées étoient plus fertiles; c'est ce qu'attestent la terre végétale et les bois fossiles trouvés à de grandes élévations dans les Alpes, dans des lieux aujourd'hui stériles.

15°. Voyons l'ordre des dégradations et des changemens. Les eaux excédentes des bassins supérieurs se sont déversées par les parties déprimées des digues, en formant des courans qui ont successivement rongé leurs lits et fait des brèches.

16°. L'action de ces courans croissant sans cesse pour agrandir les brèches, les bassins supérieurs se sont totalement vidés, et les bassins inférieurs s'en sont d'autant accrus.

17°. Ces derniers bassins, remplis par dessus leurs digues, ont confondu leurs eaux, et par leur réunion, ont formé nos grandes mers.

18°. Les points les plus élevés de ces digues, forment les chaînes d'isles et les écueils qu'on observe aujourd'hui.

19°. Ainsi les terres qui étoient habitées ou habitables dans le premier ordre de choses, se trouvent aujourd'hui sous les eaux; le fond des bassins supérieurs, couvert d'eaux dans les premiers temps, est devenu le domaine de l'homme.

20°. La masse générale des eaux rassemblées dans les bassins inférieurs a acquis plus de profondeur, a perdu de sa surface.

21°. L'évaporation est devenue moindre; l'air moins abreuvé a été moins propre à propager la chaleur, à arroser les terres.

22°. Les plateaux élevés en devenant plus secs et moins chauds, ont perdu leur fertilité, sont devenus arides; quelques-uns se sont couverts de neige et de glace, dont la masse augmente sensiblement.

23°. L'état actuel de la Hollande, dont une partie habitée est au-dessous des eaux qui couvrent les digues faites de main d'hommes, prouve l'ascension successive des eaux dans les bassins inférieurs (1).

24°. L'existence des corps marins, dans les lieux élevés, prouve qu'une mer les couvrait autrefois.

25°. On voit encore des restes de ces bassins versant les uns dans les autres, disposés

(1) Dans un percement qui fut fait à Amsterdam, en 1605, pour l'établissement d'un puits qu'on ne put tenir ouvert, on trouva les matières suivantes.

1°. Sable tourbeux, sable pur des dunes, argile, limon, jusqu'à la profondeur de 51 pieds.

2°. Sable pur des dunes, argile bleuâtre 22

3°. *Idem.* 14

A cette profondeur, rien n'indiquoit encore la présence de la mer.

4°. Sable marin, limon, mêlés de coquilles dans plusieurs couches 55

C'est la plus grande profondeur où s'est manifestée la présence de la mer.

5°. Argile pur, sans mélange de coquilles, couche continentale ou premier dépôt des fleuves 49

6°. Sable mêlé de pierres, qui est sûrement le sol vierge continental 13

7°. Sable pur. *Idem.* 28

A cette profondeur on trouva l'eau-douce.

en amphithéâtre dans une partie des Alpes.

26°. La mer d'Azoff verse ses eaux dans la Mer-Noire; celle-ci verse les siennes dans la Mer-Egée, et de là dans la Méditerranée.

27°. Il fut un temps où la Crimée étoit une isle (1); ses parties basses étoient sous les eaux et les mers voisines plus élevées qu'elles ne sont aujourd'hui; c'est ce que prouve l'identité du sol qui forme le fond de la mer d'Azoff, celui de la Mer-Noire et la surface des plaines de cette presque isle; c'est une argile blanchâtre, micacée, qui a été apportée par le Borysthène.

28°. Des tremblemens de terre, à différentes époques, ont élargi le détroit de l'Hellespont; les eaux se sont écoulées en plus grande abondance; le niveau de la Mer-Noire a baissé; les plaines de la Crimée se sont découvertes; et pendant que les eaux abandonnoient ainsi ces parages, elles inondoient les basses terres de la Grèce. C'est ce que l'histoire nous a transmis sous le nom des déluges d'Ogigés et de Deucalion.

29°. Les marins retrouvent, par la sonde, dans les mers actuelles, les anciennes digues des bassins débordés.

30°. Les mineurs doivent trouver, dans leurs travaux souterrains, la prolongation des digues naturelles, à travers les terres d'alluvion qui les couvrent.

31°. L'hémisphère septentrional a plus de terre et moins de mer que l'hémisphère méridional.

(1) Les anciens géographes en ont parlé sous les noms d'isle Triangulaire, d'isle Blanche ou *Lauca*, d'isle des Héros.

32°. La cause des marées sur les eaux, son effet doit être plus grand sur le midi que sur le nord du globe.

33°. Les côtes, les promontoires, les isles, les bas-fonds, plus multipliés au nord qu'au sud, doivent embarrasser, retarder le mouvement des eaux dans nos parages, et les amonceler sur les obstacles.

34°. Les obstacles étant moindres au sud, les marées doivent y être plus libres, plus régulières, et commencer de plus loin.

35°. Les eaux du sud arrivant plus librement, et par conséquent plus vite à l'équateur, s'en retournent aussi plus librement et plus vite.

36°. Les eaux du sud et du nord réunies à l'équateur se contre-butent mutuellement; mais les premières se retirant plus vite, les secondes restent sans appui, et sont en partie entraînée dans l'hémisphère méridional.

37°. Cet effet résultant de la distribution des parties solides et des parties liquides sur le globe, doit être toujours croissant, en ne considérant que cette première cause.

38°. L'hémisphère méridional présentant une surface liquide plus étendue, doit aussi perdre davantage par l'évaporation, l'air doit y être plus abreuvé, la chaleur s'y propager mieux, les glaces polaires être moins étendues que dans l'hémisphère septentrional.

39°. Cette différence dans l'atmosphère du sud et du nord, doit être regardée comme une des puissantes causes des vents du sud.

40°. Ces vents chauds et humides se refroidissant au-dessus de nos montagnes, ajoutent aux glaces, aux eaux continentales de notre

hémisphère, et lui rendent ainsi une partie des eaux que la première cause avoit enlevée.

41°. Le Sud gagne ainsi des eaux salées, et ne perd que des eaux douces; le Nord perd des eaux salées, et ne reçoit en retour que des eaux douces. Cette différence nous découvre de nouveaux effets, dignes de l'attention du voyageur, tels que la densité et la salure respective des eaux qui sont vraisemblablement plus grandes dans l'hémisphère méridional.

Invitation aux voyageurs.

Pour apprécier ces vues géologiques, les voyageurs sont invités à observer :

1°. L'action de l'air, de l'humidité, du froid, de la chaleur, de l'électricité et des végétaux sur les rochers.

2°. Les eaux courantes des continens, leur force et ce qu'elles charrient.

3°. Le gissement des côtes, les bas-fonds, les écueils, la nature des terres et des pierres qui les composent.

4°. Les courans de la mer, leur direction, leur largeur, leur profondeur, leur vitesse, leur température relative, les objets qu'ils entraînent, les lieux où leur mouvement expire.

5°. La distribution des matières combustibles sur le globe, leur nature, leur direction, les circonstances qui les accompagnent.

6°. La position des volcans brûlans.

7°. Celle des volcans éteints; la direction, l'étendue, les débouchés des vallées environnantes.

8°. L'élévation, la direction, les ramifica-

tions des chaînes de montagnes ; les traditions locales sur leur ancienne élévation , leur ancienne fertilité , leur fréquentation , les glaciers et leurs progrès.

9°. Les substances provenant d'alluvion qui encomrent aujourd'hui certaines vallées ; l'analogie de ces substances avec la matière des montagnes correspondantes.

10°. La disposition des grandes vallées , les brèches faites à quelques-unes des chaînes.

11°. La nature et la position des restes de travaux de main d'hommes , actuellement sous les eaux de la mer.

12°. Les marées dans les deux hémisphères , leurs époques ; leur vitesse , leur élévation , les hauteurs en latitude , où le mouvement des eaux commence vers les deux pôles.

13°. La différence de densité et de salure des eaux du sud et du nord.

14°. Les vents alisés , leur chaleur , leur humidité , leur direction.

15°. Les latitudes où se montrent les glaces polaires dans les deux hémisphères , leur abondance , leur fixité ou leur mouvement.

16°. La différence de niveau et de profondeur des mers.

17°. L'analogie des mœurs , des usages , des préjugés , des actes de superstition même , des costumes , des idiômes qu'on observe entre les habitans des pays élevés de diverses contrées , ainsi que leur différence respective chez les habitans des montagnes , comparés à ceux des plaines , afin d'acquérir quelques indications sur les émigrations des peuples et sur le déplacement des eaux.

SUR LA WITHERITE

ET LA STRONTIANITE;

PAR CH. COQUEBERT.

EN rendant compte des travaux de quelques minéralogistes allemands , sur ces deux substances , nous avons cru pouvoir emprunter aussi les noms dont la plupart se servent pour les désigner. Nous ne prétendons point par - là introduire ces noms dans la langue minéralogique ; l'adoption de noms nouveaux est nécessairement subordonnée à des considérations générales qui tiennent à un système complet de nomenclature. Il seroit à désirer , sans doute , que les dénominations méthodiques fussent préférées aux dénominations arbitraires , et , sous ce rapport , le nom de witherite , dérivé de celui du docteur Withering , le premier qui répandit la connoissance de cette substance (1) est peut - être moins bon que celui de carbonate de baryte natif , qui a été donné à ce sel terreux par la plus grande partie des chimistes français (2). La

(1) Transactions philos. 1784 , tom. 74 , part. 2 , page 293.

(2) Nous verrons cependant que la witherite , c'est-à-dire , le carbonate de baryte natif , n'a pas exactement les mêmes propriétés que le carbonate de baryte , préparé dans le laboratoire des chimistes.