



sous sa protection, ne différa de leur en faire voir des effets qu'autant de temps qu'il lui en fallut pour les préparatifs nécessaires. Aussi-tôt qu'il lui fut possible de se mettre en campagne, il marcha lui-même à la tête de son armée, joignit les troupes de Maxime, les battit dans deux grandes batailles, se trouva maître de la personne du tyran à qui il fit couper la tête, & rétablit Valentinien dans la possession de tous les Etats d'Occident. Ce jeune prince dès ses premières entrevues avec Théodose, avoit été tellement désabusé des préventions qu'on lui avoit inspirées contre les Catholiques, que dès-lors il rompit tous les engagements qu'il avoit pris avec les Ariens: il embrassa sincèrement la foi de l'Eglise; & sa mere Justine, qui mourut l'année suivante obstinée dans son erreur, n'osa même entreprendre d'y faire revenir son fils. Ainsi l'Arianisme destitué de protection dans tout l'Empire, y fut bien-tôt si décrédité, qu'il ne lui resta d'asyle que chez les Goths & les Vandales, qui le professoient, & qui les portèrent dans tous les pays où ils se répandirent, en l'appuyant

COURS D'ETUDES

ÉLÉMENTAIRES.



18956

LEÇONS

ÉLÉMENTAIRES

DE GÉOGRAPHIE.

TITRE PREMIER.

Notions préliminaires.

Demande. QUE signifie le mot *Géographie* ?

Réponse. Il signifie *Description de la terre.*

D. Qu'entend-on par la terre ?

R. On entend le globe que nous habitons.

D. Pourquoi l'appelle-t-on globe ?

R. A cause de sa figure ronde (1).

(1) Montrer une mappe-monde , et expliquer la position des deux hémisphères par une pomme coupée en deux. Dans le cours de cette instruction , avoir toujours la carte sous les yeux.

CHAPITRE PREMIER.

Des divisions naturelles du globe.

D. Qu'entend-on par divisions naturelles du globe ?

R. On entend celles que la nature elle-même a établies , indépendamment de celles établies par les hommes. Ainsi, c'est la nature qui a divisé le globe en terre et en eau , tandis que ce sont les hommes qui l'ont divisée en républiques , en royaumes , en provinces , etc.

D. Quelles sont les deux parties principales que l'on remarque sur le globe ?

R. C'est la partie solide , ou terre proprement dite , et la partie liquide , ou l'eau.

D. Qu'est-ce que la partie solide ?

R. C'est celle sur laquelle nous marchons , nous plantons , nous bâtissons , etc.

D. Qu'est-ce que la partie liquide ?

R. C'est celle sur laquelle nous ne pouvons aller qu'à l'aide de vaisseaux , de bateaux , de radeaux , etc.

Des divisions naturelles de la partie solide.

D. Que distingue-t-on de particulier à la surface (1) de la partie solide ?

R. On distingue les continens et les presqu'îles ou péninsules , les isthmes , les promontoires , les montagnes et les plaines.

D. Qu'entend-on par continent ?

R. On entend une grande étendue de terre qu'on peut parcourir sans passer la mer. L'Europe , l'Asie et l'Afrique ne font qu'un continent ; l'Amérique en est un autre.

D. Qu'est-ce qu'une île ?

R. C'est une portion de terre environnée d'eau de tous côtés.

D. Citez et montrez une grande île.

R. L'île de Madagascar.

(1) La géographie ne considérant que la surface du globe , on ne parle pas ici des mines et des différentes substances et particularités qu'on remarque dans les entrailles de la terre , objet qui appartient à l'étude de l'histoire naturelle.

D. Qu'est-ce qu'une presqu'île ou péninsule ?

R. C'est une portion de terre environnée d'eau , excepté d'un côté , par où elle tient au continent.

D. Citez et montrez une grande presqu'île.

R. L'Afrique : (l'élève doit démont*re* ici que l'Afrique est une presqu'île.)

D. Qu'est-ce qu'un isthme ?

R. C'est une langue de terre resserrée entre deux mers , qui joint deux continents ensemble , ou une presqu'île au continent.

D. Citez et montrez deux isthmes fameux.

R. L'isthme de Suez ; l'isthme de Panama.

D. Qu'est-ce qu'un promontoire ?

R. C'est une portion de terre qui s'avance dans la mer. On l'appelle *cap* , quand elle s'élève comme une montagne ; et *pointe* , quand elle a peu d'élévation.

D. Qu'est-ce qu'une montagne ?

R. C'est une éminence considérable de terre. Les petites éminences s'appellent *collines* ; les éminences de sable ou les rochers qui se trouvent dans la mer , s'ap-

pellent *dunes*; les montagnes escarpées sur le rivage de la mer , s'appellent *falaises*.

D. Qu'est-ce qu'une plaine ?

R. C'est une portion de terre plate et sans élévation. Si elle se trouve au bas d'une montagne , elle s'appelle *vallée*.

§. I I.

Des divisions naturelles de la partie liquide.

D. Quelles sont les différentes parties d'eau ?

R. Ce sont les mers , les lacs , les fleuves ou rivières.

De la Mer.

D. Qu'est-ce que la mer ?

R. C'est le grand amas d'eau qui environne la terre.

D. Ne distingue - t - on pas plusieurs sortes de mers ?

R. On distingue la mer qui entoure les deux grands continens , et à laquelle on donne le nom d'*Océan* , et les mers particulières qui entrent dans l'intérieur des terres.

D. Citez et montrez de grandes mers intérieures.

R. La Méditerranée, la mer Baltique, la mer Noire, la mer Rouge.

D. Qu'est-ce qu'un golfe ?

R. C'est une avance considérable de mer dans les terres. Si cette avance est moins considérable, on l'appelle *baie* ; moins grande encore, on l'appelle *anse* ; moins grande que l'anse, c'est un *port*.

D. Citez et montrez de grands golfes.

R. Le golfe de Mexique, le golfe de Bothnie, le golfe de Guinée, le golfe Persique.

D. Qu'est-ce qu'un détroit ?

R. C'est un espace de mer resserré entre deux terres : on lui donne aussi le nom de *pas*, de *phare*, de *bosphore*.

D. Citez et montrez des détroits célèbres.

R. Le Pas - de - Galais, le détroit de Gibraltar, le détroit de Constantinople.

D. Qu'est-ce qu'un archipel ?

R. C'est une portion de mer parsemée d'îles.

D. Citez et montrez des archipels.

R. L'archipel de la Grèce, l'archipel du Nord.

D. Qu'est-ce qu'une rade ?

R. C'est un endroit à peu de distance des côtes , où l'on peut mettre les vaisseaux en sûreté.

D. Qu'appelle-t-on bancs de sable , sèches ou hauts fonds ?

R. Ce sont des endroits de la mer où il y a peu d'eau.

Des lacs , fleuves et rivières.

D. Qu'est-ce qu'un lac ?

R. C'est une grande étendue d'eau qui ne tarit jamais , et qui n'a aucune communication visible avec la mer.

D. Citez et montrez des lacs fameux.

R. La mer Caspienne , la mer d'Aral , qui ne sont improprement appelées *mers* , qu'à cause de leur grandeur , mais qui sont de véritables lacs.

D. Qu'est-ce qu'une rivière ?

R. C'est une eau de source qui coule toujours et qui se rend dans d'autres rivières , ou va directement jusqu'à la mer. Si la rivière est considérable et qu'elle se jette dans la mer , on lui donne le nom de *fleuve* ; quand les rivières sont fort petites , on les appelle *ruisseaux*.

D. Qu'est-ce que la source d'une rivière ?

R. C'est l'endroit où elle commence.

D. Qu'est-ce que l'embouchure d'une rivière ?

R. C'est l'endroit où elle se jette dans la mer.

D. Qu'est-ce que le haut d'une rivière ?

R. C'est l'endroit le plus voisin de sa source.

D. Qu'est-ce que le bas d'une rivière ?

R. C'est l'endroit le plus voisin de son embouchure.

D. Comment distingue-t-on la droite et la gauche d'une rivière ?

R. La droite d'une rivière est à la droite de celui qui la descend , c'est-à-dire , qui va vers son embouchure , et la gauche est à sa gauche.

C H A P I T R E I I.

Des moyens dont on se sert pour apprendre la géographie.

D. De quoi se sert-on pour apprendre la géographie ?

R. On se sert de globes faits en carton , ou de cartes , qui représentent les différentes parties de la surface de la terre.

D. Combien distingue-t-on de sortes de cartes ?

R. On distingue deux sortes de cartes , les cartes générales et les cartes particulières.

D. Quelles sont les cartes générales ?

R. Ce sont celles qui représentent la surface entière de la terre , comme les mappe-mondes , ou ses principales parties , comme les cartes d'Europe , d'Asie , d'Afrique et d'Amérique.

D. Quelles sont les cartes particulières ?

R. Ce sont celles qui représentent un pays , un canton , etc.

D. Quelle est la carte la plus générale ?

R. C'est la mappe-monde , qui représente toute la terre en deux parties , qu'on appelle *hémisphères*.

D. Què veut dire le mot *hémisphère* ?

R. Il signifie moitié de globe.

D. Comment s'appelle chacun de ces deux *hémisphères* ?

R. L'un s'appelle *oriental* , parce qu'il est à l'orient de l'autre , et l'autre s'appelle

pelle *occidentale* , parce qu'il est à l'occident du premier.

D. Comment distingue-t-on encore ces deux hémisphères ?

R. On les distingue , l'un en monde ancien , parce qu'il est le plus anciennement connu , et l'autre en nouveau monde , parce qu'il est nouvellement découvert.

CHAPITRE III.

Des points géographiques.

D. Qu'entendez-vous par les points géographiques ?

R. Ce sont : 1.^o les deux extrémités du globe , qu'on appelle pôle Arctique , ou le pôle du nord , et le pôle Antarctique , ou le pôle du midi ; 2.^o les quatre points cardinaux , savoir , le septentrion ou le nord , le midi ou le sud , l'orient ou l'est , l'occident ou l'ouest.

D. Y a-t-il d'autres points ?

R. Oui. Entre les quatre points cardinaux , il y en quatre autres , savoir , le nord-est , entre le nord et l'est ; le nord-ouest , entre le nord et l'ouest ; le

sud-est , entre le sud et l'est ; le sud-ouest , entre le sud et l'ouest.

D. Comment marque-t-on les quatre points cardinaux sur les cartes ?

R. Le nord est toujours en haut , le sud en bas , l'est à la droite , l'ouest à la gauche de celui qui regarde la carte. En observant avec attention ces quatre points , il est aussi facile de reconnaître sur la carte les différentes parties de la terre , que de se fixer dans la mémoire la position des différens meubles qui garnissent un appartement.

D. Comment reconnaît on les quatre points cardinaux en pleine campagne ?

R. En se tournant vers un des points , on reconnaît aisément les trois autres. Si , par exemple , on se tourne vers le soleil levant ou l'est , on a l'ouest derrière soi , le nord à sa gauche , le sud à sa droite. Le contraire arrive si l'on se tourne vers le soleil couchant ou l'ouest. Cette manière de reconnaître les points cardinaux , s'appelle *s'orienter*.

CH A P I T R E I V.

*Des cercles qu'on remarque sur les globes
et sur les cartes géographiques. (1)*

D. A quoi servent tous ces cercles ?

R. On les a imaginés pour partager la terre en différentes régions , et déterminer l'étendue et la situation de chaque pays.

(1) Je puis assurer , d'après mon expérience personnelle , que la géographie peut être enseignée à de très-jeunes enfans , et que c'est même un jeu pour eux lorsqu'on les exerce sur la carte : exercice d'ailleurs sans lequel on ne leur apprendrait que des mots. Si on ne les juge pas en état d'entendre ce chapitre , qui est le plus difficile de tous , on peut se leur faire passer d'abord , sauf à y revenir lorsqu'ils sont plus avancés , ainsi que sur différens détails de températures , de productions des différens pays , etc. Cependant ces latitudes et longitudes , auxquelles d'abord ils n'entendent rien , leur deviennent très-familieres par l'exercice sur les cartes.

Des grands cercles.

D. Quels sont les grands cercles ?

R. Ce sont ceux qui partagent la terre en deux parties égales. On en distingue deux principaux , l'équateur et le méridien (1).

D. Qu'est-ce que l'équateur ?

R. C'est un cercle qu'on a supposé aller d'orient en occident , et partager la terre en deux parties égales , comme un cercle qui partagerait une pomme ou une orange par le milieu , et qui serait également éloigné des deux extrémités.

D. Comment appelle - t - on les deux extrémités de la terre ?

R. Elles s'appellent pôles.

(1) Je ne parle pas ici des grands cercles du zodiaque et de l'horizon , qui ne sont d'aucun usage dans la géographie , mais seulement dans l'étude de la sphère , que les jeunes gens apprendront avec beaucoup plus de facilité après qu'avant la géographie. Voyez mes *Elémens de Cosmographie*.

D. A quoi sert l'équateur sur les cartes géographiques ?

R. A déterminer la distance où un pays se trouve de ce cercle ; ce qui s'appelle déterminer la latitude.

D. Comment détermine-t-on cette latitude ?

R. En tirant une ligne de l'équateur à l'un des pôles. Cette ligne se divise en quatre-vingt-dix parties égales , et chacune de ces parties s'appelle un degré de latitude. Or , comme il y a deux pôles , le pôle septentrional et le pôle méridional , quand on dit qu'un lieu est à vingt degrés de latitude septentrionale , cela veut dire qu'il est éloigné de l'équateur de vingt degrés vers le nord.

D. Qu'est-ce que le méridien ?

R. C'est un grand cercle qui est censé tracé au-dessus de la terre , en allant d'un pôle à l'autre , et coupant l'équateur. Il divise la terre en deux parties égales , dont l'une (celle qui est à droite) est orientale , et l'autre (celle qui est à gauche) est occidentale.

D. Compte-t-on plusieurs méridiens ?

R. On peut en supposer autant qu'il y a de points différens sur la surface du

globe , d'orient en occident ; mais , pour éviter la confusion , on ne les marque sur la mappe-monde et sur les cartes générales , que de cinq en cinq , ou de dix en dix. Beaucoup de cartes marquent le premier méridien à l'île de Fer , une des Canaries ; d'autres à Paris.

D. Quel est l'usage du méridien en géographie ?

R. Il sert à déterminer la position orientale et occidentale d'un lieu par rapport à un autre lieu , ce qui s'appelle déterminer la *longitude*. Ainsi , quand on dit qu'un pays est au vingtième degré de longitude orientale , cela signifie qu'il est éloigné du premier méridien , qui passe à l'île de Fer , de vingt degrés vers l'orient. Si l'on suppose un méridien passant à Paris , et qu'on dise qu'un pays est à dix degrés de longitude occidentale , cela signifie qu'il est éloigné de Paris de dix degrés vers l'occident.

D. Définissez d'une manière précise la latitude et la longitude.

R. La latitude est la distance où un pays se trouve de l'équateur. La longitude est la distance où un pays se trouve d'un méridien convenu.

D. Est-ce que la latitude seule n'indique pas suffisamment la position d'un lieu ?

R. Elle apprend seulement que ce lieu est éloigné de l'équateur de tant de degrés , ce qui détermine sa situation vers le nord ou vers le sud ; mais sa situation à telle ou telle partie de l'orient ou de l'occident n'est indiquée que par la longitude.

D. Quelle est la mesure d'un degré ?

R. Un degré fait à peu-près vingt-cinq lieues communes de France , tant ceux de latitude que ceux de longitude. Mais ces derniers vont en diminuant jusqu'aux pôles, où tous les méridiens se réunissent. Cependant cette diminution est peu sensible jusques vers le trentième de latitude nord et sud , où les degrés de longitude ne sont plus que de vingt-deux lieues , et vont ainsi en diminuant jusqu'au quatre-vingt-neuvième , où ils ne sont plus que d'un quart de lieue.

§. II.

Des petits cercles.

D. Quels sont les autres cercles ?

R. Il y en a encore quatre , que l'on

appelle *petits* , parce qu'ils partagent la terre en parties inégales.

D. Quels sont ces cercles ?

R. Ce sont , 1.^o le tropique du Cancer ; 2.^o le tropique du Capricorne , qui est à la même distance de l'équateur , mais de l'autre côté , celui du sud.

D. A quelle distance de l'équateur est chaque tropique ?

R. A vingt-trois degrés et demi.

D. Quels sont les deux autres ?

R. Ce sont les deux cercles polaires, dont l'un , celui qui est au nord , s'appelle cercle polaire Arctique , et celui qui est au sud s'appelle cercle polaire Antarctique.

D. A quelle distance des pôles sont les cercles polaires ?

R. A vingt-trois degrés et demi.

D. A quoi servent ces cercles sur les cartes géographiques ?

R. A marquer les différentes températures des espaces compris entr'eux.

D. Comment appelle-t-on ces espaces ?

R. On les appelle zones.

D. Combien y a-t-il de zones ?

R. Cinq : la zone torride ou brûlée , ainsi nommée , parce que la chaleur y est excessive et brûlante ; les deux zones

tempérées , où la chaleur et le froid sont modérés ; et les deux zones glaciales , où l'on ne trouve que des glaces et des froids excessifs.

D. Où est située la zone torride ?

R. Entre les deux tropiques , sous l'équateur. Elle comprend quarante - sept degrés.

D. Où sont situées les deux zones tempérées ?

R. La zone tempérée septentrionale , entre le tropique du Cancer et le cercle polaire Arctique ; et la zone tempérée méridionale , entre le tropique du Capricorne et le cercle polaire Antarctique. Elles comprennent chacune quarante-trois degrés.

D. Où sont situées les deux zones glaciales ?

R. Depuis chaque cercle polaire jusqu'au pôle correspondant.

TITRE II.

Des divisions du globe établies par les hommes.

D. A présent que nous avons appris à

nous reconnaître sur la carte , parcourons-en les différentes parties. Nous avons dit que la carte qui représente la terre entière , s'appelle mappe-monde, et qu'elle est composée de deux hémisphères ou moitiés de globe , comme si l'on voulait faire voir , d'un même coup-d'œil , toute la surface d'une boule , et qu'on la coupât par la moitié , pour mettre les deux parties l'une à côté de l'autre. . . . Quelles sont les divisions que les hommes ont faites de ces deux hémisphères ?

R. Ils les ont divisés en quatre parties , puis ils ont subdivisé chacune de ces parties en différens états.

D. Quelles sont les quatre parties du monde ?

R. Ce sont l'Europe , l'Asie , l'Afrique et l'Amérique. Il y a encore les Terres Australes , qu'on a nouvellement découvertes , et que l'on soupçonne être un grand continent , qui ferait une cinquième partie du globe ; mais il n'est point encore assez connu pour que nous en parlions ici. Il existe d'autres terres , que l'on nomme *Terres Antarctiques* , et dont on ne connaît que quelques pointes. On croit que c'est un continent qui entoure le pôle Antarctique.

CHAPITRE PREMIER.

De l'Europe.

D. Qu'est-ce que l'Europe ?

R. C'est la plus petite , mais la plus peuplée des quatre parties du monde.

D. Quelle est la position de l'Europe sur le globe ?

R. En regardant l'Europe sur la mappe-monde , on voit qu'elle est bornée au nord par la mer Glaciale ; au sud par la Méditerranée , qui la sépare de l'Afrique ; à l'est par l'Asie et par la mer Noire ; et enfin à l'ouest par l'Océan.

D. A quelle latitude se trouve-t-elle ?

R. Entre le trente-cinquième et le soixante-douzième degré de latitude septentrionale.

D. Quelle est sa longitude ?

R. En la prenant depuis la côte occidentale de l'Islande , et en comptant du méridien de Paris , on reconnaît qu'elle est comprise entre le vingt-huitième degré de longitude occidentale et le cinquante-sixième de longitude orientale.

D. Quelles sont les principales parties de l'Europe ?

R. Ce sont , au nord , les Iles Britanniques , les états du Danemarck , la Suède et la Russie.

Au milieu , la France , la Hollande , la Suisse , et l'Allemagne , qui comprend , 1.^o la monarchie autrichienne ; 2.^o la monarchie prussienne ; 3.^o les royaumes de Westphalie , de Saxe , de Bavière , de Wurtemberg , et quelques petits états.

Au midi , le Portugal , l'Espagne , l'Italie , la Turquie d'Europe.

§. I.^{er}

Des Iles Britanniques.

D. Qu'entendez-vous par Iles Britanniques ?

R. Les trois royaumes d'Angleterre , d'Ecosse et d'Irlande , et quelques autres îles environnantes , qui sont réunies sous la domination du roi d'Angleterre ?

D. Quelle est la position de l'Angleterre ?

R. Elle est bornée , au nord , par l'Ecosse , avec laquelle elle forme une île ; au sud par la Manche , qui ne la sépare

de la France , entre Calais et Douvres ; que de sept lieues ; à l'est par la mer du Nord ; à l'ouest par l'Océan.

D. Quelle est l'étendue de l'Angleterre ?

R. Ce pays a cent vingt-cinq lieues de l'est à l'ouest ; quatre-vingt-seize du nord au sud.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Angleterre ?

R. Quoique ce pays soit au nord , l'air y est assez tempéré. Les brouillards y règnent quelquefois des mois entiers. Il n'y a ni vignes ni oliviers. Les fruits n'y sont pas si bons qu'en France et dans les pays du midi de l'Europe ; mais la laine des bestiaux y est très-fine , parce que les troupeaux passent les jours et les nuits , presque toute l'année , dans les pâturages qui y sont excellens , sans craindre les loups , dont on a entièrement purgé le pays. Les Anglais font un très-grand commerce des produits de leurs manufactures.

D. Quelle est la position de l'Ecosse ?

R. Elle est bornée , au sud , par l'Angleterre , et des trois autres côtés par la mer.

D. Quelle est son étendue ?

R. Elle a quatre-vingt lieues de l'est à l'ouest , et cinquante-cinq du nord au sud.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Ecosse ?

R. L'air y est froid , mais sain. Aussi les Ecossais sont-ils robustes , particulièrement ceux qui habitent vers le nord , dans les montagnes. Le pays est peu fertile en blé , mais abondant en pâturages. Il n'y croît point de vin ; mais on y fait de la bière qui a beaucoup de vigueur. La pêche y est très-abondante.

D. Quelle est la position de l'Irlande ?

R. Elle est à l'ouest de l'Angleterre , et est bornée de tous côtés par la mer.

D. Quelle est son étendue ?

R. Elle a quatre-vingt-dix lieues de l'est à l'ouest , cinquante du nord au sud.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Irlande ?

R. L'air y est tempéré , mais humide , ce qui vient des pluies ordinairement fréquentes dans les pays environnés d'une grande surface d'eau , des lacs et des marais dont il est entrecoupé. Ce pays nourrit beaucoup de bestiaux , et son commerce consiste principalement en bœuf salé , en cuirs , beurre , fromage et laines.

Nota. Il y a autour de l'Angleterre , de l'Ecosse et de l'Irlande , quelques îles qui sont sous la domination de l'Angleterre.

§. I I.

Des Etats du Danemarck.

D. Qu'entendez-vous par états du Danemarck ?

R. J'entends les différens pays qui sont sous la domination danoise ; savoir le Danemarck , la Norwège et l'Islande.

D. Quelle est la position du Danemarck ?

R. Il est borné , au sud , par l'Allemagne ; à l'ouest et au nord par l'Océan ; et à l'est , par la mer Baltique.

D. Comment divise-t-on le Danemarck ?

R. En terre ferme et en îles. La terre ferme est une presqu'île , que l'on nomme Jutland , et les îles sont en grand nombre. Les deux principales sont l'île de Fionie , et celle de Seeland , dans laquelle est située la capitale , Copenhague.

D. Quelles sont les productions et la température du Danemarck ?

R. Ce pays , que l'on croit être la patrie des anciens Cimbres , qui se rendirent redoutables aux Romains , est très-froid.

On y recueille beaucoup de blé , et les pâturages y sont abondans. On y trouve des mines de fer et de cuivre.

D. Quelle est la position de la Norwège ?

R. Ce pays est borné au nord par la mer Glaciale ; au sud , par le détroit du Sund , qui le sépare du Danemark ; à l'est , par la Suède ; et à l'ouest par la mer du Nord.

D. Quelle est son étendue ?

R. Il a trois cent soixante-lieues de long , et soixante-dix de large.

D. Quelles sont ses productions et sa température ?

R. C'est un pays extrêmement froid , sablonneux , stérile. On en tire d'excellens bois de construction , des mâts , du goudron , des résines , du fer , des fourrures et des poissons salés.

D. Quelle est la position de l'Islande ?

R. C'est une île située , en partie , sous le cercle polaire arctique , et qui fut découverte dans le onzième siècle , par des armateurs norwégiens.

D. Quelle est son étendue ?

R. Elle a cent trente lieues de long , sur soixante-seize de large.

D. Quelles sont ses productions et sa température ?

R. Le froid y est excessif ; le terroir en est encore plus ingrat que celui de la Norwège. Elle a plusieurs montagnes , dont la plus remarquable est le mont Hécla , qui vomit du feu , des pierres et de l'eau bouillante.

§. I I I.

De la Suède.

D. Quelle est la position de la Suède ?

R. Elle est bornée , au nord , par la Laponie ; au sud , par la mer Baltique ; à l'est , par la Russie ; et à l'ouest , par la Norwège.

D. Quelle est son étendue ?

R. Elle a deux cent quatre-vingt lieues de long , et deux cents de large.

D. Quelles sont les productions et la température de la Suède ?

R. Comme elle tire beaucoup vers le nord , l'air y est extrêmement froid ; l'hiver y dure neuf mois ; l'été , qui n'en dure que trois , y est très-chaud. Elle est assez fertile ; mais les montagnes , les lacs et les forêts en occupent plus de la

moitié. Les troupeaux sont abondans ; son principal commerce consiste en cuivre , qui est très-estimé , en fer , en mâts de vaisseaux , en poix-résine et en fourrures.

D. Quelles sont les principales parties de la Suède ?

R. Ce sont : 1.^o la Suède proprement dite ; 2.^o la Gothie ou Gothland , qui est bornée , au nord , par la Suède , et des trois autres côtés par la mer ; 3.^o la Bothnie , dont toutes les côtes sont baignées par la mer Baltique , qui s'avancant beaucoup dans la Bothnie , s'appelle en cet endroit golfe de Bothnie ; 4.^o la Finlande , pays stérile , entrecoupé de marais , de lacs , de bois et de déserts , et qui n'est peuplé que vers les côtes ; 5.^o enfin , la Laponie dont nous allons parler.

D. Quelle est la position de la Laponie ?

R. C'est le pays le plus reculé au nord de l'Europe ; il est situé dans la zone froide ; aussi est-il peu habité , et presque stérile. Il est borné , au nord , par la mer Glaciale ; au sud , par la Suède et la Bothnie ; à l'est , par la mer Blanche ; et à l'ouest , par la mer du Nord. On distingue la Laponie danoise , la Laponie suédoise , et la Laponie russe.

De la Russie d'Europe.

D. Quelle est la position de la Russie d'Europe ?

R. Elle est bornée , au nord , par la mer Glaciale ; au sud par l'Asie et la petite Tartarie ; à l'est , par l'Asie ; et à l'ouest , par la Pologne et la Suède.

D. Quelle est son étendue ?

R. En y comprenant la Russie asiatique , cet empire peut avoir quatorze cents lieues d'orient en occident , six cents lieues du midi au nord , et trois mille huit cents de circonférence.

D. Quelles sont les productions et la température de la Russie ?

R. La partie du Nord est très-froide , peu fertile , remplie de lacs , de déserts et de forêts immenses , peuplée d'ours , de renards , d'hermines , de martres , etc. , qui donnent des fourrures. Les provinces du milieu produisent des graines et des fruits ; et la Russie méridionale , près de la Pologne , est fertile en blé.

De la France.

D. Quelle est la position de la France ?

R. Elle est bornée , au nord , par la Manche , qui la sépare de l'Angleterre , et par la Hollande ; au sud , par les Pyrénées , qui la séparent de l'Espagne , et par la Méditerranée ; à l'est , par le Rhin , qui la sépare de l'Allemagne , par la Suisse et par les Alpes , qui la séparent de l'Italie ; et à l'ouest , par l'Océan.

D. Quelle était l'étendue de la France avant 1789 ?

B. Elle avait deux cent vingt-cinq lieues environ du sud au nord , et deux cents lieues environ de l'est à l'ouest ; mais depuis elle a été augmentée de plusieurs départemens , qui sont l'ancienne Belgique , dont on a formé neuf départemens ; les pays en deçà du Rhin , qui en font quatre ; la principauté de Porentruy , qui fait partie des départemens du Haut-Rhin et de la Haute-Saône ; Genève et son territoire , qui fait le département du Léman ; le comté de Nice , qui fait le département des Alpes maritimes ; la Savoie , qui fait celui du Mont-

Blanc ; le Piémont et l'Etat de Gênes , qui font huit départemens ; les Duchés de Parme et de Plaisance , qui font les départemens du Taro ; les Etats de Toscane , appelés pendant quelques années royaume d'Etrurie , qui font les trois départemens de l'Arno , de la Méditerranée et del'Ombrone.

D. Quels sont les neuf départemens de la ci-devant Belgique ?

R. Ce sont les suivans :

<i>Départemens.</i>	<i>Préfectures.</i>
Jemmapes.	Mons.
La Lys.	Bruges.
L'Escaut.	Gand.
Deux-Nèthes.	Anvers.
La Dyle.	Bruxelles.
La Meuse-Inférieure. . . .	Maëstrich.
L'Ourthe.	Liège.
Sambre et Meuse	Namur.
Des Forêts.	Luxembourg.

D. Quels sont les pays , en deçà du Rhin , réunis à la France ?

R. Ce sont les duchés de Clèves , la Gueldre méridionale , le duché de Juliers , les électors de Cologne , de Trêves , de Mayence , du Palatinat , du Rhin ?

D. Quels sont les quatre départemens formés de ces pays ?

R. Ce sont les suivans.

Départemens.

Préfectures.

La Roër.	Aix-la-Chapelle.
Rhin et Moselle.	Coblentz.
Le Sarre.	Trêves.
Le Mont-Tonnerre.	Mayence.

D. Quels sont les huit départemens du Piémont et de l'état de Gênes ?

R. Ce sont les suivans :

Départemens.

Préfectures.

Le Pô.	Turin.
La Doire.	Ivrée.
Marengo.	Alexandrie.
La Sésia.	Vercell.
La Stura.	Coni.
Montenotte	Savone.
Appennins.	Chiavari.
Gênes.	Gênes.

D. Comment la France était-elle divisée avant la révolution ?

R. Elle était divisée en trente-deux provinces , qui étaient , au nord , la Flandre , l'Artois , la Picardie , la Normandie , l'Ile de France , la Champagne , la Lorraine , l'Alsace.

D. Quelles étaient les provinces du centre ?

R. La Bretagne , le Mans , l'Anjou , la Tourraine , l'Orléanais , le Berry , le Nivernais , la Bourgogne , la Franche-Comté , le Poitou , l'Aunis , la Marche , le Bourbonnais.

D. Quelles étaient les provinces du sud ?

R. La Saintonge et l'Angoumois , le Limousin , l'Auvergne , le Lyonnais , le Dauphiné , la Guienne , la Gascogne , le Béarn et la Basse-Navarre , le comté de Foix , le Roussillon , le Languedoc , la Provence.

Il y avait encore le Comtat Venaissin , qui avait été cédé aux Papes , mais qui a été définitivement réuni à la France , dont il fait partie , sous le nom de département de Vaucluse ; et l'île de Corse , qui a long-tems appartenue aux Génois , sans qu'ils pussent réduire les habitans , et qu'ils ont cédée à la France. Elle fait deux départemens , savoir :

Départemens.

Préfectures.

Liamone. Ajaccio.

Colo. Bastia.

D. D'où

D. D'où les départemens tirent - ils leurs noms ?

R. Soit des principales rivières qui les arrosent , soit des montagnes qui existent dans quelques-uns.

D. Quels sont les départemens qui remplacent les anciennes provinces du nord ?

R. Ce sont les suivans :

Départemens. Préfectures.

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 Nord | Lille. |
| 2 Pas-de-Calais. . | Arras. |
| 3 Somme | Amiens. |
| 4 Seine-Inférieure. | Rouen. |
| 5 Calvados. | Caen. |
| 6 Manche | Saint-Lô. |
| 7 Orne | Alençon. |
| 8 Eure | Evreux. |
| 9 Oise. | Beauvais. |
| 10 Seine et Oise . . | Versailles. |
| 11 Seine | Paris. |
| 12 Aisne | Laon. |
| 13 Seine et Marne . | Melun. |
| 14 Ardennes. | Mézières. |
| 15 Marne. | Châlons-sur-Marne. |
| 16 Aube. | Troyes. |
| 17 Haute-Marne. . | Chaumont. |
| 18 Meuse. | Bar-sur-Ornain. |

- 19 Moselle . . . Metz
 20 Meurthe. . . Nancy.
 21 Vosges . . . Epinal.
 22 Bas-Rhin . . . Strasbourg.
 23 Haut-Rhin. . . Colmar.

D. Nommez les départemens qui remplacent les anciennes provinces du centre.

R. Ce sont les suivans :

<i>Départemens.</i>	<i>Préfectures.</i>
1 Ille et Vilaine. . .	Rennes.
2 Côtes du Nord . . .	Saint-Brieux.
3 Finistère.	Quimper.
4 Morbihan	Vannes.
5 Loire-Inférieure. . .	Nantes.
6 Mayenne.	Laval.
7 Sarthe.	Le Mans.
8 Maine et Loire . . .	Angers.
9 Indre et Loire. . .	Tours.
10 Eure et Loir . . .	Chartres.
11 Loiret.	Orléans.
12 Loir et Cher . . .	Blois.
13 Indre	Châteauroux.
14 Cher.	Bourges.
15 Nièvre.	Nevers.
16 Yonne.	Auxerre.
17 Côte-d'Or	Dijon.
18 Saône et Loire. . .	Mâcon.

- 19 Ain Bourg.
 20 Haute-Saône . . . Vezoul.
 21 Doubs Besançon.
 22 Jura Lons-le-Saulnier.
 23 Vendée Napoléon.
 24 Deux-Sèvres . . . Niort.
 25 Vienne (la) . . . Poitiers.
 26 Allier Moulins.

D. Quels sont les départemens qui remplacent les anciennes provinces du sud ?

R. Ce sont les suivans :

Départemens.

Préfectures.

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1 Haute-Vienne . . . | Limoges. |
| 2 Creuse | Guéret. |
| 3 Corrèze | Tulle. |
| 4 Charente-Inférieure. | Saintes. |
| 5 Charente | Angoulême. |
| 6 Puy-de-Dôme . . . | Clermont. |
| 7 Cantal | Aurillac. |
| 8 Loire | Montbrisson. |
| 9 Rhône | Lyon. |
| 10 Isère | Grenoble. |
| 11 Drôme | Valence. |
| 12 Hautes-Alpes . . . | Gap. |
| 13 Gironde | Bordeaux. |
| 14 Dordogne | Périgueux. |

- | | | |
|----|-------------------------------|-----------------|
| 15 | Lot et Garonne | Agén. |
| 16 | Lot | Cahors. |
| 17 | Tarn | Montauban. |
| 18 | Aveyron | Rhodès. |
| 19 | Landes | Mont-de-Marsan. |
| 20 | Gers | Auch. |
| 21 | Hautes-Pyrénées | Tarbes. |
| 22 | Basses-Pyrénées | Pau. |
| 23 | Haute-Loire | Le Puy. |
| 24 | Lozère | Mende. |
| 25 | Ardeche | Privas. |
| 26 | Gard | Nîmes. |
| 27 | Hérault | Montpellier. |
| 28 | Aude | Carcassonne. |
| 29 | Tarn | Alby. |
| 30 | Haute-Garonne | Toulouse. |
| 31 | Arriège | Foix. |
| 32 | Pyrénées Orientales | Perpignan. |
| 33 | Basses Alpes | Digne. |
| 34 | Bouches-du-Rhône | Marseille. |
| 35 | Var | Draguignan. |

D. Faites la récapitulation de tous les départemens dont la France est actuellement composée.

R. Anciennes provinces :

du nord 25

du centre	26
du sud	35
Belgique	9
Pays en deçà du Rhin	4
Genève et son territoire	1
Savoie	1
Comté de Nice	1
Comtat Venaissin	1
Corse	2
Piémont et état de Gênes	8
Etats de Parme, de Plaisance et de Toscane	4
<hr/>	
Total	115

D. Quelles sont les productions et la température de la France ?

R. Le sol de ce pays est dans la position la plus avantageuse. Placé sous un ciel tempéré, il jouit d'un air pur et sain ; il peut suffire à tous les besoins de ses nombreux habitans. Il produit abondamment toutes les choses nécessaires à la vie. C'est la patrie des arts et des sciences. Baigné, au nord, au sud, à l'ouest, par la mer, il peut avoir le commerce le plus florissant.

§. V I.

De la Hollande.

D. Quelle est la position de la Hollande ?

R. Elle est bornée, au nord et à l'ouest, par la mer ; à l'est, par l'Allemagne ; au sud par la France.

D. Comment se divisait ce pays ?

R. En sept provinces, qui se sont appelées Provinces-Unies, à cause de l'union qu'elles se jurèrent à la fin du seizième siècle, lorsqu'elles secouèrent le joug de l'Espagne. Il forme aujourd'hui un royaume divisé en neuf départemens.

D. Quelles sont ces sept provinces ?

R. La Hollande, proprement dite, la Gueldre septentrionale, la Zélande, la province d'Utrecht, la Frise, l'Oberissel, et la province de Groningue.

D. Quelles sont les productions et la température de la Hollande ?

R. Ce pays, qui est extrêmement bas vers la mer, et qui ne se défend des inondations que par des digues énormes et entretenues à grands frais, est marécageux, et l'air y est, en général, humide et épais. Cependant l'industrie de ses ha-

bitans a tiré parti de ses vastes et excellens pâturages ; leurs manufactures et l'étendue de leur commerce en ont fait un pays très-peuplé.

§. V I I.

De la Suisse ou Helvétie.

D. Quelle est la position de la Suisse ?

R. Elle est bornée , à l'ouest , par la France ; à l'est et au nord , par l'Allemagne ; au sud , par la France et l'Italie.

D. En combien de parties divisait-on la Suisse ?

R. En treize cantons , qui se réunirent dans le quatorzième siècle , et secouèrent le joug de la maison d'Autriche.

D. Quels sont ces treize cantons ?

R. Ce sont ceux de Zurich , de Berne , de Lucerne , d'Uri , de Schwitz , d'Underwald , de Zug , de Glaris , de Bâle , de Fribourg , de Soleure , de Schaffouse , d'Appenzel. Ils avaient pour alliés les Grisons , qui aujourd'hui font partie de la Suisse. Par la nouvelle organisation , la Suisse est divisée en dix-neuf départemens.

D. Quelles sont les productions et la température de la Suisse ?

R. C'est un pays de montagnes , fertile , dans les vallées , en blé , en lin et en fruits : comme il a d'excellens pâturages , son principal commerce consiste en bestiaux et en fromages. L'air de la Suisse est tempéré et fort sain.

§. V I I I.

De l'Allemagne.

D. Quelle est la position de l'Allemagne ?

R. Elle est bornée , au nord , par la mer d'Allemagne , le Danemarck et la mer Baltique ; au sud , par la Suisse , l'Italie et la Turquie d'Europe ; à l'est , par la Russie ; et à l'ouest , par la France et la Hollande.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Allemagne ?

R. L'air y est tempéré , plus froid néanmoins que chaud , surtout vers la mer. La terre y est propre aux blés et aux pâturages. On y recueille de fort bons vins , particulièrement le long du Rhin.

D. Comment l'Allemagne était-elle constituée et divisée ?

R. C'était en quelque sorte une grande république fédérative , composée d'un grand nombre d'états qui avaient leurs souverains particuliers , et dont l'Empereur était le chef. Elle était principalement divisée en cercles , ou espèces de grandes provinces.

D. Cet état de chose subsiste-t-il encore ?

R. L'empire d'Allemagne n'existe plus. L'Empereur d'Allemagne a renoncé à sa qualité de chef de l'Empire , pour ne plus conserver que le titre d'Empereur d'Autriche ; et cet immense pays comprend aujourd'hui , d'après les limites que nous venons de lui assigner , la monarchie Autrichienne , les royaumes de Prusse , de Saxe , de Westphalie , de Bavière , de Wurtemberg , et quelques petits états , qui forment ce qu'on appelle la confédération du Rhin.

I. Monarchie Autrichienne.

D. Quels sont les pays compris dans les états de la maison d'Autriche ?

R. Ce sont , 1.^o l'Autriche , qui comprend la Carinthie , la Carniole , la Styrie ; 2.^o la Bohême , qui comprend la Moravie ; 3.^o la Hongrie , qui comprend la Transilvanie , l'Esclavonie , la Croatie autrichienne , le Bannat de Temeswar ; 4.^o Saltzbourg en Bavière ; 5.^o la principauté de Teschen , dans la Silésie , avec les huit seigneuries qui en dépendent ; 6.^o la partie de la Pologne qui lui est échue lors du partage fait de ce royaume en 1795 , entre l'Allemagne , la Prusse et la Russie.

I I. *Royaume de Prusse.*

D. Quelle est la position et la division de la Prusse ?

R. Elle est comme enclavée dans l'ancien royaume de Pologne , dont elle a été jusqu'en 1713 un duché dépendant. Le Roi de Prusse possède en outre le marquisat de Brandebourg dans la Haute-Saxe , où est Berlin.

I I I. *Confédération du Rhin.*

D. Qu'entendez-vous par la confédération du Rhin ?

R. J'entends plusieurs états de l'Allemagne , voisins du Rhin , qui sont unis par une confédération , sous la protection de la France , pour leur défense commune.

D. Quels sont les états qui forment actuellement cette confédération ?

R. Ce sont , 1.^o le royaume de Bavière ; 2.^o le royaume de Wurtemberg ; 3.^o celui de Saxe ; 4.^o celui de Westphalie ; 5.^o les états du Prince-Primat qui préside la diète des princes de la confédération ; 6.^o le grand duché de Bade ; 7.^o le grand duché de Clèves et de Berg ; 8.^o le grand duché de Hesse ; 9.^o quelques petits états.

D. De quoi se composent les états du Prince-Primat ?

R. De l'ancien électorat d'Aschaffembourg , de la principauté de Ratisbonne , des villes impériales de Wetzlaer et de Francfort , etc.

§. I X.

Du Portugal.

D. Quelle est la position du Portugal ,

R. Il est borné au nord et à l'est, par l'Espagne, au sud et à l'ouest, par l'océan.

D. Quelle est son étendue ?

R. Il a à peine cinquante lieues dans sa plus grande largeur, sur une longueur de cent vingt lieues environ, et se divise en six provinces.

D. Quelles sont les productions et la température du Portugal ?

R. L'air y est sain et tempéré durant la plus grande partie de l'année ; mais, en été, les chaleurs y sont extrêmes ; l'hyver y est fort pluvieux. Ce pays produit peu de blé, mais beaucoup de bons vins et d'excellens fruits. Ses oranges sont renommées.

§. X.

De l'Espagne.

D. Quelle est la position de l'Espagne ?

R. Ce pays, appelé autrefois *Ibérie* et *Hespérie*, est séparé de la France par les Pyrénées, au nord-est ; il est borné, à l'est et au sud, par la Méditerranée ;

à l'ouest , par le Portugal ; au nord-ouest par l'océan.

D. Quelle est son étendue ?

R. Il a deux cent quarante lieues de long sur deux cents de large , et se divise en quatorze provinces , dont plusieurs portent encore le titre de royaumes. Il y a dans la Méditerranée , quelques îles qui en dépendent , et dont les principales sont Majorque et Minorque.

D. Quelles sont ses productions et sa température ?

R. L'air en est généralement chaud et sec , particulièrement dans le cœur du pays et au midi. Son territoire serait fertile , s'il était mieux cultivé ; il produit des vins et des fruits excellens , ses chevaux sont très-estimés. On y trouve des mines de fer , de sel , de vermillon , et même d'or et d'argent , du marbre , du jaspé , etc.

§. XI.

De l'Italie.

D. Quelle est la position de l'Italie ?

R. C'est une presqu'île qui a la figure

d'une botte , et qui est bornée , au nord , par la France , l'Allemagne et la Suisse , au sud , à l'est et à l'ouest par la Méditerranée.

D. Quelle est son étendue ?

R. Elle a environ deux cent cinquante lieues de longueur , depuis les frontières de la Suisse jusqu'aux extrémités du royaume de Naples. Sa largeur varie beaucoup ; dans quelques endroits , elle a à peine trente-cinq lieues. Il y a en outre des îles assez considérables qui en dépendent , telles que la Sardaigne , la Sicile , Malthe , etc.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Italie ?

R. L'été y est fort chaud , et l'hiver pluvieux. La terre est fertile en tout ce qui est nécessaire à la vie ; on y recueille en abondance toutes sortes de grains , des vins délicats , des fruits délicieux , des huiles , de la soie , etc.

D. Quels sont les états de l'Italie ?

R. Ce sont , 1.^o le Piémont et l'état de Gênes , qui font aujourd'hui huit départemens de l'Empire Français ; 2.^o les duchés de Parme , de Plaisance et de Toscane , qui en font quatre ; 3.^o le royaume

d'Italie , qui comprend l'ancienne république de Venise ; 4.^o la principauté de Lucques et de Piombino ; 5.^o les Etats de l'Eglise ; 6.^o la petite république de Saint-Marin , enclavée dans le département du Rubicon , l'un des départemens du royaume d'Italie ; 7.^o le duché de Bénévent ; 8.^o le royaume de Naples.

D. De quels pays se compose le royaume d'Italie ?

R. Il se compose principalement des anciens états de Milan , de Mantoue , de Modène , de Ferrare , de Bologne , de Ravenne , de Venise , du duché d'Urbain , de la marche d'Ancône , etc. Il est divisé en 25 départemens , outre la Dalmatie vénitienne , qui est gouvernée par un Provéditeur.

D. De quels pays se composent les états de l'Eglise ?

R. De l'Ombrie , du Pérousin , de l'Orviettan , du duché de Castro , du patrimoine de Saint-Pierre , de la Sabine , de la campagne de Rome.

§. X I I.

De la Turquie d'Europe.

D. Quelle est la position de cette partie de l'empire Turc ?

R. Elle est comprise entre le golfe de Venise et la mer noire , et a la Méditerranée au sud. On la divise en Turquie septentrionale et en Turquie méridionale.

D. En quoi consiste la Turquie septentrionale d'Europe ?

R. En plusieurs provinces , qui sont la Croatie turque , la Dalmatie turque , la Bosnie , la Serbie , la Bulgarie , la Valachie , la Moldavie , la Bessarabie et la petite Tartarie , dont une partie est indépendante.

D. En quoi consiste la Turquie méridionale d'Europe ?

R. Cette partie de la Turquie comprend la Romanie ou Romélie , la Macédoine , l'Albanie , la Livadie , la Morée et plusieurs îles de la Grèce.

D. Quelles sont les productions et la température de la Turquie d'Europe ?

R. L'air y est généralement sain et tempéré ; la terre y est très-fertile en grains , en pâturages , en huiles et en fruits délicieux. On y recueille quantité de raisins ; mais on n'y fait pas beaucoup de vin , parce que la loi de Mahomet en défend l'usage. Les Turcs , peu laborieux , ne tirent point parti du beau sol qu'ils habitent. Ainsi la Grèce , si célèbre autrefois , est aujourd'hui un pays mal peuplé , presque inculte et fort pauvre.

§. X I I I.

Des principales villes d'Europe , fleuves , montagnes , mers , îles , lacs , golfes , détroits , isthmes et caps.

D. Quelles sont les villes les plus remarquables de l'Europe ?

R. Ce sont ,

Dans les îles Britanniques , Londres , capitale de l'Anglererre ; Dublin , capitale de l'Irlande ; Edimbourg , capitale de l'Ecosse ;

Dans les états du Danemarck , Co-

penhague , capitale du Danemarck ;
 Christiana , capitale de la Norwège ;

En Suède , Stokholm , capitale ; Upsal ;

En Russie , Pétersbourg , capitale actuelle ; Moscow , ancienne capitale ;

En France , Paris , capitale ; Strasbourg , Bruxelles , Nantes , Lyon , Bordeaux , Marseille ;

En Hollande , Amsterdam , capitale ; La Haye ;

En Suisse , Bâle , Berne , Lucerne , Zurich ;

En Allemagne , Vienne , capitale de l'Autriche ;

Bude , capitale de toute la Hongrie ,
 Presbourg , capitale de la haute-Hongrie ;

Prague , capitale de la Bohême ;

Koenisberg , capitale de toute la Prusse ; Berlin , dans le Brandebourg ,
 et où le roi de Prusse fait sa résidence ;

En Pologne , Varsovie , capitale du grand duché de ce nom ;

Munich , capitale de la Bavière ;

Stuttgard , capitale du Wurtemberg ;

Dresde , capitale de la Saxe ;

Cassel , capitale de la Westphalie ;

Dans les états du prince - Primat ,

Wetzlaer , Ratisbonne , Francfort-sur-le-Mein , siège de la diète des états confédérés ;

Carlsruhe , capitale du grand duché de Bade ;

Dusseldorf , capitale du grand duché de Clèves et de Berg ;

Darmstadt , capitale du grand duché de Hesse ;

En Portugal , Lisbonne , qui en est la capitale ;

En Espagne , Madrid , capitale ; Séville , Cadix ;

En Italie , Turin , capitale du Piémont ; Gênes , capitale de l'état de ce nom ;

Parme , capitale du duché de ce nom.

Florence , capitale de la Toscane ; ces quatre derniers pays maintenant français.

Milan , capitale du royaume d'Italie , Venise , Mantoue ;

Rome , capitale des états de l'Eglise ;

Bénévent , capitale du duché de ce nom ;

Naples , capitale du royaume de ce nom ;

Palerme , capitale de la Sicile ; Messine ;

En Turquie , Constantinople , capitale de l'Empire Ottoman.

D. Quels sont les principaux fleuves d'Europe ?

R. Ce sont , en Angleterre , la *Tamise* , qui passe à Londres , et se jette dans la mer d'Allemagne ;

En Russie , le *Volga* qui prend sa source dans la Russie d'Europe et se jette en Asie dans la mer Caspienne après avoir parcouru mille lieues ; le *Don* , autrefois Tanaïs , qui se jette dans la mer d'Azof après un cours de trois cent trente lieues ; le *Dniéper* , qui se jette dans la mer noire , après un cours à-peu-près égal ; la *Dwina* , qui se jette dans le golfe de Riga ; une autre rivière du même nom , embouchure dans la mer blanche ; la *Néva* , qui sort du lac Ladoga , passe à Petersbourg , et tombe dans le golfe de Finlande.

En France , le *Rhin* , qui prend sa source dans la Suisse et se perd en partie dans la mer d'Allemagne , et en partie dans le Zuiderzée ; la *Loire* , qui parcourt une grande partie de la France , embouchure dans l'Océan ; le *Rhône* , source dans la Suisse , embouchure dans le golfe

de Lyon ; l'*Escaut* , qui prend sa source en Picardie , et se jette , divisé en deux branches , dans la mer d'Allemagne ; la *Meuse* , source sur les confins de la Champagne et de la Lorraine , embouchure dans la mer d'Allemagne ; la *Seine* , source en Bourgogne , embouchure dans la Manche , au Hâvre ; la *Garonne* , appelée *Gironde* , lorsqu'elle s'est jointe à la *Dordogne* , embouchure dans le golfe de Gascogne ;

En Allemagne , le *Weser* et l'*Elbe* , embouchure dans la mer d'Allemagne ; l'*Oder* et la *Vistule* , embouchure dans la mer Baltique ; le *Danube* , embouchure dans la mer noire , après un cours de 450 lieues ;

En Portugal , le *Tage* , le *Douro* , la *Guadiana* , qui a une cataracte de 50 pieds , tous trois source en Espagne , embouchure dans l'océan ;

En Espagne , l'*Ebre* , embouchure dans la Méditerranée ; le *Guadalquivir* , embouchure dans l'océan , au-dessous de Séville ; le *Mançanerès* , qui passe à Madrid ;

En Italie , le *Pô* , source dans les Alpes , embouchure dans le golfe de Venise ;

le *Tésin* , source dans les Alpes , se jette dans le Pô ; l'*Adige* , source dans les Alpes , passe à Verone , et se jette dans le golfe de Venise ; l'*Arno* , sort de l'Apennin , passe à Florence , embouchure dans la Méditerranée ; l'*Adda* , entre dans le lac côme , et se jette dans le Pô au-dessus de Crémone ; le *Tibre* , sort de l'Apennin , passe à Rome , embouchure dans la Méditerranée.

D. Quelles sont les plus hautes montagnes de l'Europe ?

R. Cesont, les Pyrénées, entre la France et l'Espagne ; les Alpes , entre la France, l'Allemagne et l'Italie ; l'Apennin , qui traverse l'Italie du nord au sud ; les monts Krapack entre la Pologne et la Hongrie ; les Dophrines , entre la Norwège et la Suède ; les monts Poyas , qui séparent l'Europe de l'Asie.

Il y a de plus en Europe trois fameux volcans , le mont Ethna en Sicile , qui brûle depuis un temps immémorial , l'Hécla , en Islande , qui lance ses feux à travers les glaces et les neiges d'une terre gelée , et le Vésuve , dans le royaume de Naples , dont la première éruption , connue de mémoire d'homme , a eu lieu l'an

79 de J. C. , et qui a enseveli des villes entières.

D. Quelles sont les mers de l'Europe ?

R. Ce sont , la mer Glaciale au nord ; et la mer Blanche , au nord-est ; la mer Baltique , entre la Prusse , la Suède et la Russie ; la mer du Nord , ou d'Allemagne , entre la France , la Hollande , le Danemarck et l'Angleterre ; la Manche , entre la France et l'Angleterre ; l'océan Atlantique ou Occidental , entre l'Europe , l'Afrique et l'Amérique ; la Méditerranée entre l'Europe et l'Afrique ; la mer de Marmara entre la mer Noire et l'Archipel ; la mer Noire , entre la Turquie d'Europe , la Turquie d'Asie et la Tartarie ; la mer d'Azof ou de Zabache , au nord de la mer noire.

D. Quels sont les principaux golfes ?

R. Ce sont ceux de Bothnie , de Dantzick , de Finlande et de Riga , formés par la mer Baltique ; de Zuiderzée , par la mer du Nord ; de Biscaye , par l'Océan , entre la France et l'Espagne ; de Venise , de Lyon , de Gênes , de Naples , de Salerne , de Tarente , formés par la méditerranée.

D. Quels sont les principaux détroits de l'Europe ?

R. Ce sont , le détroit de Weigatz , au nord de la Russie ; le Sund entre l'île de Séeland et la Suède ; le grand Belt , entre l'île de Séeland et celle de Fionie ; le petit Belt , entre l'île de Fionie et le Jutland ; le Pas-de-Calais , entre la France et l'Angleterre ; le détroit de Gibraltar , entre l'Espagne et l'Afrique ; le Phare de Messine , entre la Sicile et l'Italie ; le détroit de Négrepont , entre l'île de ce nom et la Grèce ; les Dardanelles , entre l'Asie et la presqu'île de Gallipoli ; le détroit de Constantinople , ou Bosphore de Thrace , entre la mer de Marmara et la mer Noire.

D. Quels sont les principaux lacs de l'Europe ?

R. Ce sont ceux de Ladoga et Onéga en Russie ; Vener en Suède ; Sperding en Prusse ; Constance , au nord de la Suisse ; Genève , au sud-ouest de la Suisse ; Zurich , en Suisse ; Come , Garda , Maggiore , dans le royaume d'Italie ; et celui de Pérouze , autrefois Trasimène , dans les états du Pape.

D. Quelles sont les principales îles de l'Europe ?

R. Ce sont , dans l'océan Atlantique septentrional ,

septentrional , les îles Britanniques , l'Irlande ; dans la mer Baltique , Sécotland , Fionie , Gothland , Rugen ; dans la Méditerranée , Candie , autrefois la Crète , la Sicile , la Sardaigne , la Corse , Majorque , Minorque , Ivica , Malthe ; dans la partie de la Méditerranée qu'on appelle *Archipel* , Négrepont , autrefois Eubée , Scio , Mételin , Lesbos , Milo , Samos , Andro , Naxos ou Naxie , Coulouri , autrefois Salamine ; Stalimène , autrefois Lemnos ; Paros , Syphanto , Santhorin ; Cérigo , autrefois Cithère ; dans le Golfe de Venise , Céphalonie , Zante , Sainte-Maure , Corfou , Ithaque.

D. Quels sont les isthmes de l'Europe ?

R. Il y en a deux , celui de Corinthe , qui joint la presqu'île de Morée , autrefois le Péloponèse , au continent de la Grèce , et l'isthme de Précop qui joint la Crimée à la petite Tartarie.

D. Quels sont les principaux caps de l'Europe ?

R. Ce sont , le cap Nord , au nord de la Laponie ; le cap Léopard , sur la Manche , sud-ouest de l'Angleterre ; le cap de la Hogue , en France , au nord du département de la Manche ; le cap Finis-

tère , sur les côtes d'Espagne ; le cap Saint-Vincent , sur les côtes du Portugal ; le cap Matapan , au sud de la Morée.

CH A P I T R E I I.

De l'Asie.

D. Qu'est-ce que l'Asie ?

R. C'est la plus grande des trois parties de notre continent ; mais elle n'est pas peuplée à proportion de son étendue.

D. Quelle est sa position ?

R. Elle est bornée , au nord , par la mer Glaciale ; à l'est , par l'Océan ; au sud , par la mer des Indes ; à l'ouest , par l'Afrique , la Méditerranée et l'Europe.

D. A quelle latitude se trouve-t-elle ?

R. Entre le dixième degré de latitude méridionale et le soixante-seizième de latitude septentrionale.

D. A quelle longitude est-elle située ?

R. Entre le vingt-troisième et le cent-quatre-vingt-dixième de longitude orientale.

D. Quelles sont les principales parties de l'Asie ?

R. Ce sont , 1.^o la Tartarie , au nord et au centre ; 2.^o la Turquie d'Asie , à l'ouest ; 3.^o l'Arabie , au sud ouest ; 4.^o la Perse ; 5.^o l'Inde , au sud ; 6.^o la Chine , à l'est ; 7.^o les Iles.

§. I.^{er}

La Tartarie.

D. Qu'entendez-vous par la Tartarie ?

R. J'entends toutel'Asie septentrionale et une partie de l'Asie du milieu. Cette vaste région s'étend , au nord , depuis les états des Turcs , la Perse , l'Indostan et la Chine , jusqu'à la mer Glaciale. Elle a onze cents lieues de long sur sept cents quarante de large.

D. Quelles sont les productions et la température de la Tartarie ?

R. Toute la partie du nord , dont on tire de très-belles pelleteries , est extrêmement froide , et l'exil en *Sibérie* , l'une des provinces de la Tartarie russe , est une punition très-rigoureuse. La terre de la Tartarie est inculte en beaucoup d'endroits ; ce n'est que vers le midi qu'elle produit du riz , du blé ,

des fruits , des pâturages , et la meilleure rhubarbe.

D. Comment divise-t-on la Tartarie ?

R. En trois parties principales , dont les deux premières sont au midi , savoir , la Tartarie Chinoise , qui a des gouverneurs envoyés par l'empereur de la Chine , ou des princes qui en dépendent ; la Tartarie Indépendante , qui comprend le pays des Monguls et des Kalmoucks , et qui est gouvernée par divers kans ; la Tartarie Russe , qui est aussi grande que les deux autres , et qui occupe tout le nord.

D. Quelles sont les mœurs des Tartares ?

R. Ils sont en général , durs et sauvages , beaucoup sont pasteurs , d'autres pêcheurs , d'autres brigands ; les uns ont des tentes , d'autres bâtissent de misérables cabanes. Les Kalmoucks sont les plus laids de tous les hommes.

§. I I.

La Turquie d'Asie.

D. Quelle est la position de la Turquie d'Asie ?

R. Elle est bornée , à l'est , par la Perse ; au sud , par l'Arabie ; à l'ouest par l'Archipel et la mer de Marmara ; et au nord , par la mer Noire et la Perse.

D. Quelles sont les principales parties de la Turquie d'Asie ?

R. Ce sont , l'Asie-mineure , la Syrie le Diarbeck ou l'Algésira , l'Irac-Arabie , le Kurdistan , l'Arménie ou Turcomanie , et la Georgie ottomane , ainsi appelée pour la distinguer de la Géorgie qui dépend de la Perse.

D. Quelles sont les productions et la température de la Turquie d'Asie ?

R. Ces pays , particulièrement l'Asie mineure , étaient autrefois très-fertiles , riches et fort peuplés : aujourd'hui ils sont incultes et presque déserts. La peste y exerce souvent ses ravages , ce qu'il faut attribuer , moins à l'insalubrité naturelle du climat , qu'à l'ignorance , à l'insouciance des habitans , et au défaut de culture.

§. III.

De l'Arabie.

D. Quelle est la position de l'Arabie ?

R. C'est une presqu'île située entre la mer Rouge et le Golfe Persique.

D. Quelles sont ses productions et sa température ?

R. Comme elle est située en partie sous la zone torride , l'air ne peut y être que fort chaud. On y trouve beaucoup de sables , de déserts et de montagnes , mais peu de rivières , ce qui contribue à rendre le terroir stérile.

D. Comment divise-t-on l'Arabie ?

R. En Arabie pétrée : cette partie est montagneuse et déserte ; en Arabie déserte , elle est stérile et peu habitée ; en Arabie heureuse , ainsi appelée parce qu'elle est plus fertile que les autres. Elle produit de l'encens , de la myrrhe et autres parfums , du café excellent , sur-tout celui de Moka.

§. I V.

De la Perse.

D. Quelle est la position de la Perse ?

R. Elle est bornée par trois mers , la mer Caspienne , le golfe Persique et la mer des Indes.

D. Quelles sont les productions et la température de la Perse ?

R. L'air en est tempéré au nord , et très-chaud au midi. Le terrain est généralement sec ; il produit des fruits excellens , du vin , du riz , des melons d'une grosseur extraordinaire et très-bons. La soie , le coton , les perles , les tapis , dits de Turquie , sont les plus forts objets de commerce.

§. V.

De l'Inde.

D. Quelle est la position de l'Inde ?

R. Elle est bornée à l'ouest par la Perse ; au nord , par la Tartarie et la Chine ; à l'est et au sud par l'Océan Indien.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Inde ?

R. Cette vaste contrée étant située partie dans la zone tempérée et partie dans la zone torride , l'air y est fort différent. Tempéré vers le nord , il est très-chaud vers le midi ; mais les pluies qui y règnent pendant trois mois , en rendent les chaleurs plus supportables et contribuent à fertiliser la terre , qui produit abondamment du riz , du coton et beaucoup de fruits.

On en tire de plus de l'or , de l'argent , les plus belles pierreries , des étoffes précieuses , toutes sortes d'épiceries , des éléphants , des lions , des tigres , des léopards , des singes , des rhinocéros , etc.

D. Comment divise-t-on l'Inde ?

R. En trois grandes parties principales , l'empire du Grand Mogol ou l'Indostan ; la presqu'île de l'Inde en deçà du Gange , qu'on appelle presqu'île Occidentale ; et la presqu'île au-delà du Gange , nommée presqu'île Orientale.

D. Qu'est-ce que l'Indostan ou l'empire du Mogol ?

R. C'est un empire très-vaste , très-fertile et très-riche , qui était formé autrefois de beaucoup de royaumes , et qui aujourd'hui se divise en dix-neuf principautés , gouvernées par des Soubahs.

D. Comment se divise la presqu'île en deçà du Gange ?

R. En côte occidentale , qu'on nomme côte du Malabar , et en côte orientale , appelée côte de Coromandel. Elle comprend les royaumes de Visapour , de Golconde , de Carnate ou de Bisnagar ,

et beaucoup d'établissmens qui appartiennent aux Européens.

D. Comment se divise la presqu'île au-delà du Gange ?

R. En plusieurs royaumes , dont les principaux sont Aya , Pégu , Aracan , Siam , Camboge , Tunquin et Cochinchine.

§. V I.

De la Chine.

D. Quelle est la position de la Chine ?

R. Elle est bornée , au nord , par la Tartarie ; à l'est par la mer Orientale ; au sud , par la presqu'île au-delà du Gange et par une partie de la mer Orientale ; et à l'ouest , par la Tartarie Indépendante.

D. Quelles sont les productions et la température de la Chine ?

R. L'air y est un peu froid vers le nord , tempéré vers le milieu , et un peu chaud vers le midi. Ce pays , extrêmement peuplé et cultivé avec le plus grand soin , est fertile en blé , riz , maïs et autres grains. Il y a des fruits de toute espèce , du coton , de la soie , du lin , de

riches étoffes , d'excellens pâturages , des bestiaux en abondance , des mines d'argent , de rubis , de topaze , de pierres d'aimant , de vif-argent , de cuivre , de fer et d'étain ; des porcelaines très-estimées , de beau vernis , du sucre , du sel , du musc et toutes sortes d'épiceries.

§. V I I.

Isles de l'Asie.

D. Comment divise - t - on les îles de l'Asie ?

R. D'après les différentes mers qui baignent les côtes de cette partie du monde , savoir , en îles asiatiques de la Méditerranée , îles de la mer des Indes , îles de la mer orientale , îles de l'Archipel du nord.

D. Quelles sont les îles asiatiques de la Méditerranée ?

R. Ce sont Rhodès et Chypre.

D. Quelles sont les îles de la mer des Indes ?

R. Ce sont , 1.^o les Maldives petites , mais en très-grand nombre ; 2.^o Ceylan ; 3.^o les îles de la Sonde , dont les principales sont Sumatra , Java et Bornéo.

D. Quelles sont les îles de la mer Orientale ?

R. Ce sont, 1.^o les Moluques , dont les plus remarquables sont Célébs , Amboine , Ternate , Timor ; 2.^o les Philippines , appelées aussi Manilles , dont les plus remarquables sont Luçon ou Manille , Mindanao , Paragoa ; 3.^o les îles de la Chine , Hainan et Formose ; 4.^o les îles Mariannes , appelées aussi îles des Larrons , et qui sont en très-grand nombre ; 5.^o les îles du Japon , qui forment un grand état.

D. Qu'entendez-vous par Archipel du nord ?

R. J'entends la mer qui est entre la presqu'île de Kamtchatka et l'Amérique , et qui est parsemée d'îles encore peu connues.

§. V I I I.

Des principales villes d'Asie , montagnes , fleuves , mers intérieures , golfes , détroits , etc.

D. Quelles sont les principales villes de l'Asie ?

R. Ce sont, dans la Tartarie Russe , Astrakan , Tobolsk , capitale de la Sibérie ;

Dans la Tartarie Indépendante , Samarcande ;

Dans l'Asie mineure , Smirne , Bursa , Trébizonde ;

Dans la Syrie , Alep , Antioche , Tripoli , Damas , Palmire , Jérusalem , Gaza ;

Dans le Diarbeck , Diarbeckir , Mosul et Orsa ;

Dans l'Irak-Arabie , Bagdad , Bassora ;

Dans l'Arabie Heureuse , la Mecque , Sanaa , Moka ;

En Perse , Ispahan , capitale ; Tauris , Suster , Candahar ;

Dans l'Indostan , Delhy , capitale , où réside le Grand-Mogol , Agra , Cambaye , Surate , Calcuta , Chandernagor ;

Dans la presqu'île en deçà du Gange , Visapour , capitale du royaume de ce nom , Goa , Callicut , Masulipatan , Golconde , Madras , Pondichéry.

Dans la presqu'île au-delà du Gange , Ava , Aracan , Pégu , Siam , Malaca , Camboge , Kéhué ;

Dans la Chine , Pekin , capitale ; Nankin , Kanton , Macao ;

Dans les îles , Rhodès , Trinkemale dans

dans l'île de Ceylan , Batavia dans celle de Java.

D. Quels sont les fleuves les plus remarquables de l'Asie ?

R. Ce sont , dans la Tartarie , l'Obi , le Jénissea , le Léna , qui se jettent dans la mer glaciale , et l'Amur , embouchure dans la mer orientale ;

Dans la Turquie d'Asie , le Tigre et l'Euphrate , qui se jettent dans le Golfe Persique ,

Dans l'Inde , l'Indus et le Gange , qui se jettent dans la mer des Indes ; le premier en deçà de la presque île occidentale , le second entre les deux presque îles ;

Dans la Chine , le Hoang , ou rivière jaune , et le Kian , ou rivière bleue , qui ont tous deux leur embouchure dans la mer de la Chine.

D. Quelles sont les principales montagnes de l'Asie ?

R. Ce sont le mont Taurus , dans l'Asie mineure , chaîne de montagnes qui s'étend fort loin à l'est ; les monts de Pierre , autrefois Imaüs , qui s'étendent du midi au nord ; le Caucase , dans la Géorgie , les montagnes du Japon. Elles sont plus élevées que celles d'Europe.

D. Quelles sont les principales mers intérieures d'Asie ?

R. Ce sont la mer Caspienne et la mer d'Aral , qui ne sont appelées *mers* , qu'à cause de leur grandeur ; mais qui ne sont véritablement que des lacs , puisqu'elles n'ont pas de communication visible avec la grande mer ; la mer de la Chine , la mer de Corée et la mer de Kamtchatka. L'Océan prend , à l'est , le nom de *mer Pacifique* , et au sud , celui de *mer des Indes*.

D. Quels sont les principaux golfes de l'Asie ?

R. Ce sont le golfe Persique , les golfes de Cambaye , de Bengale , de Siam et de Cochinchine.

D. Quels sont les principaux détroits ?

R. Ce sont ceux de Malaca , de la Sonde , de Macassar , le détroit du Nord , qui sépare le nord-est de l'Asie du nord-ouest de l'Amérique , et beaucoup d'autres qui séparent les différentes îles de la mer des Indes.

CHAPITRE III.

De l'Afrique.

D. Qu'est-ce que l'Afrique ?

R. C'est une vaste presqu'île qui ne tient à l'Asie que par une langue de terre de trente lieues environ de large, entre la Méditerranée et la mer Rouge, et qu'on appelle l'Isthme de Suez.

D. Quelle est son étendue ?

R. Plus grande que l'Europe et plus petite que l'Asie, elle a, dans sa plus grande longueur, quinze cents lieues du nord au sud, et en largeur douze cents lieues de l'est à l'ouest.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Afrique ?

R. Située presque entièrement sous la zone torride, elle éprouve des chaleurs excessives. Le climat est brûlant et malsain. Elle est mal peuplée et peu fertile. L'intérieur de ce vaste pays ne présente que de vastes déserts et des sables brûlants, qui ne sont habités que par des bêtes féroces. On en tire du sucre, de

la poudre d'or , des bois précieux , des chevaux très-estimés , que l'on nomme chevaux barbes , etc.

D. Quelles sont les principales parties de l'Afrique ?

R. Ce sont , au nord , la Barbarie et l'Egypte ; au milieu , le Sénégal , la Nigritie , la Nubie , l'Abyssinie , la Guinée , le Congo ; au midi , la Cafrerie ; et enfin les îles de l'Afrique.

§. I.^{er}

De la Barbarie.

D. Qu'est-ce que la Barbarie ?

R. C'est la partie la plus septentrionale de l'Afrique. Elle se divise en deux grandes parties séparées l'une de l'autre par le mont Atlas.

D. Quelles sont les principales parties de la Barbarie ?

R. Ce sont la Barbarie propre ou la côte de Barbarie , le Bilédu-Jérid , et le désert de Sahra.

D. Qu'est-ce que la Barbarie propre ?

R. C'est le pays de l'Afrique le mieux cultivé et le plus peuplé. Il comprend le pays de Derne ou de Barca , les roya-

mes de Tripoli, de Tunis, d'Alger, de Fez et de Maroc. Ces deux derniers dépendent du même roi.

D. Qu'est-ce que le Bilédul-Jérid ?

R. C'est un pays situé au midi du mont Atlas, habité par des Bérébères et des Arabes, et qui produit abondamment des dattes, fruit du palmier.

D. Qu'est-ce que le Sahra ?

R. C'est un vaste désert au sud de la Barbarie, qui se divise en cinq déserts principaux, et qui est peu habité.

§. I I.

De l'Egypte.

D. Quelle est la position de l'Egypte ?

R. Elle est bornée, au nord, par la Méditerranée, et à l'est par la mer Rouge ; au sud, par la Nubie ; à l'ouest, par la Barbarie.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Egypte ?

R. L'air y est très-chaud ; son sol est rendu très-fertile par le débordement des eaux du Nil. La partie qui est fécondée par ces débordemens, produit en abondance du blé et du riz.

D. Comment divise-t-on l'Égypte ?

R. 1.^o En Haute Égypte , qui était la Thébaïde des anciens ; 2.^o en Égypte du milieu , dont la principale ville est le Caire ; 3.^o en basse Égypte , dans laquelle se trouve le port d'Alexandrie.

§. I I I.

Le Sénégal.

D. Quelle est la position du Sénégal ?

R. Il est borné au nord , par le Sahara ; au sud , par la Guinée ; à l'ouest , par l'Océan ; à l'est , par la Nigritie. Les Européens ont des établissemens sur les côtes de ce pays.

§. I V.

La Nigritie.

D. Quelle est la position de la Nigritie ?

R. Elle est bornée au nord , par le détroit de Sahara ; à l'est , par la Nubie et l'Abyssinie ; au sud , par le centre de l'Afrique ; et à l'ouest par le Sénégal.

Elle comprend un grand nombre de royaumes , dont les plus remarquables

sont ceux de Tombul et de Bournou. Ce qu'on appelle villes sont de misérables villages composés de huttes de bois.

§. V.

La Nubie.

D. Quelle est la position de la Nubie ?

R. Elle est bornée au nord , par l'Égypte ; à l'est , par la mer Rouge ; à l'ouest , par la Nigritie ; et au sud , par l'Abyssinie. Elle a plusieurs royaumes , dont les principaux sont ceux de Dungala et de Fungi.

§. VI.

L'Abyssinie.

D. Quelle est la position de l'Abyssinie ?

R. Elle est bornée au nord , par la Nubie , et s'étend sur la mer Rouge , jusqu'au détroit de Bab-el-Mandel. Ce pays est partagé entre plusieurs princes , dont le plus puissant est le Négus , qui habite sous des tentes avec toute sa cour.

§. V I I.

La Guinée.

D. Quelle est la position de la Guinée ?

R. Elle s'étend sur les bords de l'Océan, au midi du Sénégal. Les principaux royaumes de ce pays sont ceux de Bénin, d'Ouaire, de Juda et d'Ardra.

§. V I I I.

Le Congo.

D. Qu'est-ce que le Congo ?

R. C'est le pays que les Portugais appellent Basse-Guinée. Il est au midi de l'équateur, et s'étend à l'ouest, le long de l'Océan. Il prend son nom de l'un de ses principaux royaumes, le Congo ; les autres sont Loango, Cacongo, Angola et Benguala. C'est dans ce pays et les autres les plus voisins de l'équateur, que les hommes sont le plus noirs.

§. I X.

La Cafrerie.

D. Qu'est-ce que la Cafrerie ?

R. C'est un vaste pays renfermé entre le Congo , la Nigritie , l'Abyssinie et la mer.

D. Comment divise-t-on la Cafrerie ?

R. 1.^o En Cafrerie intérieure , au nord , qui comprend les royaumes de Mujaco , de Zendero , et autres , qui ne sont connus que de nom ; 2.^o en côte déserte , au midi du Congo ; 3.^o en pays des Hottentots , le plus au midi de l'Afrique. L'air y est tempéré et le terrain fertile. Les Hottentots sont laids , sauvages et très-saules ; 4.^o en côte d'Ajan , côte de Zanguebar ou Zanzibar , et côte de Sofala , dont les principaux états sont le royaume de Sofala et l'empire de Monomopata.

§. X.

Isles de l'Afrique.

D. Quelles sont les principales îles de l'Afrique ?

R. Les unes sont dans l'Océan , et les autres dans la mer des Indes.

D. Quelles sont les îles situées dans l'Océan ?

R. Ce sont 1.^o Madère , qui produit d'excellens vins ; 2.^o les îles Canaries , autrefois îles Fortunées. L'air en est tem-

péré, et elles sont fertiles : les principales sont Palma , Ténériffe , Canarie et l'île de fer ; 3.^o les îles du cap verd , dont la principale est San-Yago ; 4.^o les îles du golfe de Guinée , Fernando , l'île du Prince , Saint-Thomas , et Annobon ; 5.^o l'île de Sainte-Hélène , très-loin des côtes occidentales de l'Afrique.

D. Quelles sont les îles d'Afrique situées dans la mer des Indes ?

R. Les principales sont , 1.^o Madagascar , habitée par des Nègres et des Arabes ; 2.^o Sainte-Marie , près Madagascar ; 3.^o l'île de la Réunion , ci-devant Bourbon ; 4.^o l'île de France , deux établissemens très-importans pour les Français ; 5.^o les îles de Comore , dans le canal de Mozambique ; 6.^o l'île de Socotora , à l'entrée du détroit de Babel-Mandel , qui produit le meilleur encens.

§. XI.

Des principales villes d'Afrique , fleuves , montagnes , mers intérieures , golfes et détroits .

D. Quelles sont les principales villes d'Afrique ?

R. Ce sont dans la Barbarie ou états barbaresques, Tripoli, Tunis, Alger, Maroc, Fez; en Egypte, le Caire, capitale, Suez, Alexandrie, Rosette, Damiette; en Nubie, Dungala, Sennar; en Guinée, Bénin; au Congo, San-Salvador; au pays des Hottentots, le cap de Bonne-Espérance, établissement hollandais, qui est l'entrepôt du commerce de l'Inde.

D. Quels sont les principaux fleuves d'Afrique?

R. Ce sont, 1.^o le Niger, qui traverse la Nigritie; 2.^o le Sénégal, branche du Niger, qui donne son nom à la contrée qu'il arrose; 3.^o le Nil, qui prend sa source dans l'Abyssinie, et partage l'Egypte en deux.

D. Quelles sont les plus hautes montagnes d'Afrique?

R. Ce sont, 1.^o le mont Atlas, chaîne de montagnes qui s'étend depuis l'océan occidental jusqu'en Egypte; 2.^o les montagnes de Sierra-Leone, qui séparent la Nigritie de la Guinée, et se prolongent jusqu'aux pays inconnus du centre de l'Afrique, auxquels on donne le nom général d'Ethiopie; 3.^o le Pic de Ténériffe, dans l'île du même nom, l'une des mon-

agnes les plus élevées de l'univers, dont le sommet est toujours couvert de neige.

D. Quelles sont les mers intérieures de l'Afrique ?

R. Il n'y en a qu'une , qui est la mer Rouge.

D. Quels sont les principaux golfes de l'Afrique ?

R. Ce sont , dans la Méditerranée , le golfe de la Sidre , et dans l'océan Indien , le golfe de Sofala.

D. Quels sont les principaux détroits de l'Afrique ?

R. Ce sont , le canal de Mosambique , entre les îles voisines de Madagascar et le continent ; et le détroit de Bab-el-Mandel , qui est le passage de l'océan Indien dans la mer Rouge. Il y a en outre plusieurs caps remarquables , tels que le cap Verd , celui de Bonne-Espérance , de Guardafui , etc.



CH A P I T R E I V.

De l'Amérique.

D. Qu'est-ce que l'Amérique ?

R. C'est un vaste continent , situé à l'occident de l'ancien monde , et qui fut découvert à la fin du quinzième siècle par Christophe Colomb, Génois au service d'Espagne. Les Espagnols lui donnèrent le nom d'Indes Occidentales, par opposition aux Indes Orientales. On l'appelle aussi Nouveau Monde , comme nous l'avons dit.

D. Quelle est la situation de l'Amérique ?

R. Elle est séparée de l'Europe et de l'Afrique par l'Océan , et de l'Asie par la Mer du Sud. Elle s'étend du nord au sud , depuis le 63.^e degré de latitude septentrionale jusques vers le 57.^e de latitude méridionale.

D. Quelles sont les productions et la température de l'Amérique ?

R. Se trouvant sous trois zones différentes , elle éprouve différentes températures. On en tire du sucre , de l'indigo ,

du tabac , du blé , de la cochenille , du café , de l'or , de l'argent , etc.

D. Quels sont les habitans de l'Amérique ?

R. Il y en a cinq sortes : 1.^o les naturels du pays , qu'on nomme Indiens ; 2.^o les Européens qui s'y sont établis ; 3.^o les métis , c'est-à-dire , ceux qui sont nés d'un Européen et d'une Américaine , ou d'un Américain et d'une Européenne ; 4.^o les negres qu'on y transporte d'Afrique ; 5.^o les mulâtres , c'est-à-dire ceux qui sont nés d'un blanc et d'une négresse , ou d'un negre et d'une blanche.

D. Comment divise-t-on l'Amérique ?

R. En trois parties principales , qui sont l'Amérique septentrionale , l'Amérique méridionale et les Iles.

§. I.^{er}.

Amérique septentrionale.

D. Quelles sont les limites de l'Amérique septentrionale ?

R. Ce sont , sur la côte occidentale , le cap Blanc , à l'extrémité septentrionale de la Californie ; au nord , le détroit d'Hudson ; au sud , l'Isthme de Panama.

D. Quelles sont les principales parties de l'Amérique septentrionale ?

R. Il y en a huit : 1.^o le pays des Esquimaux ; 2.^o le Canada ; 3.^o les Etats-Unis ; 4.^o la Floride ; 5.^o la Louisiane ; 6.^o le Nouveau-Mexique ; 7.^o le Mexique ; 8.^o la Californie.

Le pays des Esquimaux.

D. Qu'est-ce que le pays des Esquimaux ?

R. C'est un pays situé au nord du Canada : il comprend la terre de Labrador , qui s'étend le long de la côte orientale de la baie d'Hudson jusqu'au détroit du même nom.

D. Quelles sont les mœurs des Esquimaux ?

R. C'est un peuple extrêmement sauvage , le seul des naturels américains qui porte de la barbe , et qu'on n'a jamais pu apprivoiser.

Le Canada.

D. Qu'est-ce que le Canada ?

R. C'est un très-grand pays qu'on appelle aussi Nouvelle-France , parce qu'il a long-tems appartenu aux Français , par

lesquels il fut découvert. Il est borné, au nord et à l'est, par la baie d'Hudson et le Pays des Esquimaux ; au sud, par les Etats Unis et la Louisiane ; à l'ouest, par des terres inconnues.

D. Quelles sont les productions et la température du Canada ?

R. Quoique sous la même température que la France, il est très-froid, à cause des montagnes, des forêts, des lacs et de toutes les eaux qui le couvrent en grande partie. Aussi y a-t-il beaucoup d'animaux à fourrures. Le terrain y est très-fertile.

D. Quels sont les peuples qui habitent le Canada ?

R. Plusieurs nations sauvages, dont les plus connues sont celles des Iroquois, des Hurons, des Algonquins, etc.

Des Etats-Unis.

D. Qu'entendez-vous par Etats-Unis ?

R. J'entends les provinces qui s'appelaient autrefois la nouvelle-Angleterre, parce qu'elles étaient des colonies de cette puissance, dont elles ont secoué le joug en 1776, pour former une république indépendante, sous le nom d'Etats-Unis.

D. Quelles sont ces provinces ?

R. Elles étaient treize lors de l'insurrection, savoir : 1.^o la nouvelle-Hamshire ; 2.^o Massachusset-Baie ; 3.^o Rodisland ; 4.^o Connecticut ; 5.^o la Nouvelle Yorck ; 6.^o les Jerseys ; 7.^o la Pensylvanie ; 8.^o la Delawarre ; 9.^o le Maryland ; 10.^o la Virginie ; 11.^o la Caroline septentrionale ; 12.^o la Caroline méridionale ; 13.^o la Géorgie. Il s'est formé depuis d'autres états dans l'intérieur des terres.

D. Quelles sont les productions et la température des Etats-Unis ?

R. L'air y est sain , le pays est fertile en blé , maïs , tabac très-estimé , sur-tout celui de Virginie ; on en tire beaucoup de bois de construction et de pelleteries.

La Floride.

D. Qu'est-ce que la Floride ?

R. C'est une grande presqu'île située au sud des Etats-Unis , et qui s'étend , au sud , sur le golfe du Mexique , et à l'est , sur le canal de Bahama. Ce pays est fertile , sur-tout en maïs ; on en fait deux récoltes par an.

La Louisiane.

D. Qu'est-ce que la Louisiane ?

R. C'est un vaste pays, borné au nord, par le Canada ; au sud, par le Nouveau-Mexique ; et à l'est par les Etats-Unis.

D. Quels sont les peuples qui habitent la Louisiane ?

R. Plusieurs peuples sauvages, entr'autres les Illinois, les Chérakis, les Chicacac, les Tchatas, les Natchès, etc. Il y a en outre des établissemens Européens.

D. Quelles sont les productions et la température de la Louisiane ?

R. L'air y est sain et tempéré, et la terre serait très-fertile, si elle était cultivée. On en tire du coton, du riz, de l'indigo, du bois, etc. On y trouve beaucoup de bœufs sauvages, des oiseaux de toute espèce, et les plus dangereux de tous les serpens, ceux connus sous le nom de serpens à sonnettes.

Le Nouveau Mexique.

D. Quelle est la situation du Nouveau Mexique ?

R. Il est placé entre la Louisiane et la

Californie , au nord de l'ancien Mexique.

D. Quels sont les peuples qui habitent cette contrée ?

R. Il y a des établissemens espagnols ; mais elle est habitée par différens peuples originaires , moins sauvages que ceux du Canada et autres , qui vivent de la chasse , de la culture de leurs terres et des bestiaux qu'ils nourrissent.

Le Mexique ou Nouvelle Espagne.

D. Quelle est la situation du Mexique ?

R. Il est situé , en partie , sur le golfe auquel il donne son nom ; est resserré à l'est et à l'ouest , par la mer ; borné , au nord , par le Nouveau Mexique , et au sud , par l'Amérique méridionale.

D. Quelles sont les productions et la température du Mexique ?

R. Quoique sous la zone torride , le climat y est tempéré , à cause des vents qui viennent de la mer et des pluies fréquentes. La terre y est fertile en blé , maïs , cacao , fruits exquis , etc. Ses mines d'or et d'argent sont célèbres.

La Californie.

D. Qu'est-ce que la Californie ?

R. C'est une grande presque île de plus de deux cent cinquante lieues de longueur, sur à peu-près soixante de largeur, entre la mer du sud et le golfe de Vermeille ; elle dépend du Mexique ; on pêche des perles sur ses rivages.

§. I I.

Amérique Méridionale.

D. Qu'est-ce que l'Amérique méridionale ?

R. C'est la partie de l'Amérique qui ne tient à celle du nord que par l'Isthme de Panama, et qui se termine en pointe vers le sud, à-peu-près comme l'Afrique.

D. Comment divise-t-on l'Amérique méridionale ?

R. En huit parties principales, qui sont 1.^o la Terre Ferme ; 2.^o le Pérou ; 3.^o le Chily ; 4.^o le pays des Amazones ; 5.^o le Brésil ; 6.^o la Guyane ; 7.^o le Paraguay, ou province de Rio de la Plata ; 8.^o la terre Magellanique.

La Terre Ferme , ou Castille d'Or.

D. Qu'est-ce que la Terre Ferme ?

R. C'est la partie la plus septentrionale de l'Amérique méridionale ; elle a au sud , le pays des Amazones et le Pérou. Ce nom lui a été donné par Christophe Colomb , parce que jusques-là il n'avait découvert que des îles.

D. Quelles sont les productions et la température de ce pays ?

R. Situé sous la zone torride , il est très-chaud ; il est cependant rafraîchi par les vents du nord et les pluies. Le terroir y est fertile en maïs et en excellens fruits ; il y a de très-bons pâturages et des arbres qui distillent un baume excellent. On y trouve des mines d'or et d'argent , et de la poudre d'or dans le sable des rivières.

Le Pérou.

D. Quelle est la position du Pérou ?

R. Il est borné , au nord , par la Terre Ferme ; à l'est , par le pays des Amazones ; au sud , par le Paraguay et le Chily ; à l'ouest , par la mer du sud.

D. Quelles sont les productions et la température du Pérou ?

R. L'air y est généralement chaud et peu sain , excepté dans les montagnes , où il est très-froid. Les vallées y sont très-fertiles. C'est le pays le plus riche en or et en argent. Il y a de beaux oiseaux , des bêtes féroces et des serpens à sonnettes. C'est au Pérou que croît l'arbre Quinquina , dont l'écorce est plus utile que l'or.

Le Chily.

D. Quelle est la position du Chily ?

R. Il est borné , au nord , par le Pérou ; à l'est et au sud , par la terre Magellanique ; et à l'ouest , par la mer Pacifique.

D. Quelles sont ses productions et sa température ?

R. L'air y est chaud dans les plaines , extrêmement froid sur les montagnes , tempéré sur les côtes de la mer. La terre y est en général très-fertile. Il y a des mines d'or très-riches.

Pays des Amazones.

D. Quelle est la position du pays des Amazones ?

R. Cette grande contrée, qui a environ quatre cents lieues de long sur autant de large, est bornée, au nord, par la Terre Ferme; à l'est, par le Brésil; au sud, par le Paraguay; à l'ouest, par le Pérou.

D. Quelles sont les productions et la température de ce pays?

R. L'intérieur en est peu connu. L'air y est très-chaud et peu sain. La terre y est couverte de bois; les Espagnols et les Portugais ont défriché beaucoup de terrain de chaque côté du Maragnon ou rivière des Amazônes.

Le Brésil.

D. Quelle est la position du Brésil?

R. Ce pays, qui occupe environ douze cent cinquante lieues de côtes, est borné, au nord, à l'est et au sud, par la mer; et à l'ouest, par le Paraguay et le pays des Amazônes.

D. Quelles sont les productions et la température du Brésil?

R. L'air y est généralement fort chaud. Le terrain y est fertile en maïs, tabac, coton, orange, citron et autres fruits, bois précieux, principalement en sucre, qui est le meilleur. Il y a des mines d'or et d'argent.

La Guyane.

D. Qu'est-ce que la Guyane ?

R. C'est une vaste contrée située entre la rivière des Amazones et l'Orénoque.

D. Quelles sont les productions et la température de la Guyane ?

R. Sa position près l'équateur en rend le climat très-chaud. Il est mal-sain , à cause du grand nombre de rivières qui l'arrosent et qui se répandent dans les terres , où elles forment des marais infects. On y recueille du sucre , du café , du tabac , etc.

D. Quels sont les peuples qui habitent la Guyanne ?

R. Beaucoup d'Indiens , qui forment différentes nations. Il y a en outre des établissemens formés par les Français , les Hollandais et les Portugais. La principale colonie hollandaise est Surinam. Le centre de la Guyanne française est Cayenne.

Le Paraguay.

D. Quelle est la position du Paraguay ?

R. Il est borné , au nord , par le pays des Amazones ; à l'est , par le Brésil ; au

sud par la mer et la terre Magellanique ; à l'ouest , par le Pérou.

D. Quelles sont les productions et la température du Paraguay ?

R. L'air y est sain et tempéré. La terre est fertile en blé , fruits , sucre et coton. On y voit de belles prairies couvertes d'une grande quantité de bétail ; il y a aussi des mines d'or et d'argent.

La Terre Magellanique.

D. Qu'est-ce que la terre Magellanique ?

R. C'est la contrée qui est à l'extrémité méridionale de l'Amérique , ainsi nommée de Magellan , capitaine portugais , qui l'a découverte en 1520.

D. Quelles sont les productions et la température de la terre Magellanique ?

R. C'est un pays froid , mais fertile et abondant en pâturages. L'extrémité méridionale de cette terre est habitée par des sauvages appelés *Patagons* , remarquables par la hauteur de leur taille , une énorme quarrure , la grosseur de leurs têtes , et l'épaisseur de leurs membres.

Des Iles de l'Amérique.

D. Quelles sont les principales îles de l'Amérique , en commençant par l'Amérique septentrionale ?

R. Ce sont :

1.^o Les Açores , dont les principales sont Tercère , Saint-Michel et le Pic , qui a une montagne très-haute , à-peu-près comme le Pic de Ténériffe ;

2.^o Les îles du golfe Saint-Laurent , dont la principale est Terre-Neuve ; à côté , est le banc de Terre-Neuve où l'on pêche de la morue.

3.^o Les Bermudes , à l'orient de la Caroline ;

4.^o Les Lucayes , dont l'une , Guanahani , est la première terre que découvrit Christophe Colomb dans le nouveau monde ;

5.^o Les grandes Antilles , Cuba , la Jamaïque , Saint-Domingue , Porto-Rico ;

6.^o Les petites Antilles , ou Caraïbes , divisées en îles du Vent , dont les principales sont la Martinique , la Guadeloupe , Saint-Barthélemy , la Desirade , Marie-Galande , les Saintes , la Dominique ,

Saint-Christophe , Saint-Vincent , la Barbade , Sainte-Lucie ; et en îles sous le Vent , nom que l'on donne aux îles qui sont le long des côtes de la Terre-Ferme , et dont les principales sont Curaçao , l'île Marguerite et la Trinité.

D. Pourquoi appelle-t-on ces îles sous le Vent ?

R. Parce qu'elles sont au-dessous des autres , par rapport au vent d'est qui souffle dans la zone torride.

D. Quelles sont les îles de l'Amérique méridionale ?

R. Il y en a très-peu dans l'océan : les principales sont Cayenne , la terre de Feu , à la pointe de l'Amérique ; et près de là , les îles Malouines ou Falklan.

D. Qu'entendez-vous par îles de la Mer du Sud ?

R. J'entends celles qui sont situées dans la grande mer entre l'Asie et les côtes occidentales de l'Amérique , laquelle mer on a long-tems appelée Mer du Sud. Il y en a un très grand nombre qui sont nouvellement découvertes.

D. Quelles sont les principales îles de la grande mer ?

R. Ce sont les îles Fernandez , sur les

côtes du Chily, les marquises de Mendocce, les îles de la Société, dont l'une est Taïti, ou Otahiti, les îles des Amis, les nouvelles Hébrides, les îles Sandwich, dans l'une desquelles le capitaine Cook fut assassiné par les sauvages en 1779.

§. I V.

Des principales villes d'Amérique, fleuves, montagnes, mers intérieures, golfes, détroits, etc.

D. Quelles sont les villes les plus remarquables de l'Amérique ?

R. Ce sont Québec, dans le Canada ;
 Dans les Etats-Unis, Philadelphie,
 New-York, Boston, Charles-Town ;
 Dans le Nouveau Mexique, Santa-Fé ;
 Dans la Louisiane, la Nouvelle Orléans,
 sur le Mississipi ;

Dans le Mexique, Mexico, Accapulco, Vera-Cruz, Guatimola ;

Dans la Terre Ferme, Panama, Porto-Bello, Carthagène ;

Au Pérou, Quito, Lima, Cusco ;

Au Chily, San-Yago,

Au Paraguay, Buenos-Ayres ;

Au Brésil, San-Salvador ;

Dans les îles, la Havanne, San-Domingo, le cap Français, le Port au Prince, Sainte-Marie, Leogane, Cayenne, etc.

D. Quels sont les principaux fleuves d'Amérique ?

R. C'est dans cette partie du monde qu'on trouve les plus grands fleuves, comme les plus grands lacs et les plus hautes montagnes. Les principaux fleuves de l'Amérique septentrionale sont le fleuve Saint-Laurent et le Mississipi.

D. Que présente de remarquable le fleuve Saint-Laurent ?

R. Il fait, près le fort de Niagara, la plus fameuse cascade du monde : il tombe de 135 pieds de haut.

D. Quels sont les principaux fleuves de l'Amérique méridionale ?

R. Cesont, l'Orénoque, le Maragnon, ou rivière des Amazônes, Rio de la Plata, ou fleuve d'Argent.

D. Quels sont les principaux lacs de l'Amérique ?

R. Ce sont dans l'Amérique septentrionale, le lac supérieur, le lac Michigan, le lac Huron, le lac Erié et le lac Ontario.

D. Quelles sont les plus hautes montagnes de l'Amérique ?

R. Ce sont, dans la partie septentrionale, les Apalaches, et dans la partie méridionale, les Andes ou Cordilières, qui s'étendent du nord au sud dans toute cette partie. Il y a dans les Cordilières beaucoup de volcans qui causent de fréquens tremblemens de terre.

D. Quelles sont les principales mers intérieures de l'Amérique ?

R. Ce sont, au nord, la baie d'Hudson, et à l'ouest, la mer Vermeille.

D. Quels sont les principaux golfes de l'Amérique ?

R. Ce sont ceux du Mexique et de Saint-Laurent,

D. Quels sont les principaux détroits de l'Amérique ?

R. Ce sont ceux d'Hudson, de Magellan, entre le continent et la terre de Feu, et le détroit de Le Maire, un peu plus au sud.

§. V.

Des Terres Arctiques et Australes,

D. Qu'entendez-vous par terres Arctiques ?

R. J'entends les terres les plus voisines du pôle arctique.

D. Quelles sont ces terres ?

R. Ce sont le Groënland ou Terre Verte , non loin de l'Islande ; le Spitzberg , au nord de l'Europe ; la nouvelle Zemble , au nord de la Russie , dans la mer Glaciale ; et la partie la plus septentrionale de l'Amérique , très-peu connue , toutes terres extrêmement froides.

D. Quelles sont les terres australes ?

R. On comprend sous ce nom toutes les terres nouvellement découvertes au sud-est de l'Asie , dont les unes sont de très-grandes îles , et d'autres que l'on croit faire partie d'un vaste continent austral. Les principales sont la Nouvelle Guinée , la Nouvelle Hollande , la Nouvelle Zélande.

F I N.

T A B L E

DES MATIÈRES.

TITRE PREMIER.

<i>Notions préliminaires.</i>	page 5
CHAP. PREMIER. <i>Des divisions naturelles du globe.</i>	6
Paragraphe I. ^{er} <i>Des divisions naturelles de la partie solide.</i>	7
— <i>Des divisions naturelles de la partie liquide.</i>	9
<i>De la Mer.</i>	ibid.
<i>Des lacs , fleuves et rivières.</i>	11
CHAP. II. <i>Des moyens dont on se sert pour apprendre la géographie.</i>	12

CHAP. III. <i>Des points géographi-</i> <i>ques.</i>	14
CHAP. IV. <i>Des cercles qu'on remar-</i> <i>que sur les globes et sur les cartes</i> <i>géographiques.</i>	16
Paragraphe I. ^{er} <i>Des grands cercles.</i>	17
— II. <i>Des petits cercles.</i>	20
TITRE II. <i>Des divisions du globe</i> <i>établies par les hommes.</i>	22
CHAP. PREMIER. <i>De l'Europe.</i>	24
Paragraphe I. ^{er} <i>Des Iles Britanni-</i> <i>ques.</i>	25
— II. <i>Des Etats du Danemarck.</i>	28
— III. <i>De la Suède.</i>	30
— IV. <i>De la Russie d'Europe.</i>	32
— V. <i>De la France.</i>	33
— VI. <i>De la Hollande.</i>	42
— VII. <i>De la Suisse ou Helvétie.</i>	43
— VIII. <i>De l'Allemagne.</i>	44
I. <i>Monarchie Autrichienne.</i>	45
II. <i>Royaume de Prusse.</i>	46

III. <i>Confédération du Rhin.</i>	46
Paragr. IX. <i>Du Portugal.</i>	47
— X. <i>De l'Espagne.</i>	48
— XI. <i>De l'Italie.</i>	49
— XII. <i>De la Turquie d'Europe.</i>	52
— XIII. <i>Des principales villes d'Europe , fleuves , montagnes , mers intérieures , îles , lacs , golfes , isthmes et caps.</i>	53
CHAP. II. <i>De l'Asie.</i>	62
Paragr. I. ^{er} <i>La Tartarie.</i>	63
— II. <i>La Turquie d'Asie.</i>	64
— III. <i>De l'Arabie.</i>	65
— IV. <i>De la Perse.</i>	66
— V. <i>De l'Inde.</i>	67
— VI. <i>De la Chine.</i>	69
— VII. <i>Iles d'Asie.</i>	70
— VIII. <i>Des principales villes d'Asie , montagnes , fleuves , mers intérieures , golfes , dé- troits ; etc.</i>	71

CHAP. III. <i>De l'Afrique.</i>	75
Paragraphe I. ^{er} <i>De la Barbarie.</i>	76
— II. <i>De l'Egypte.</i>	77
— III. <i>Du Sénégal.</i>	78
— IV. <i>La Nigritie.</i>	ibid.
— V. <i>La Nubie.</i>	79
— VI. <i>L'Abyssinie.</i>	ibid.
— VII. <i>La Guinée.</i>	80
— VIII. <i>Le Congo.</i>	ibid.
— IX. <i>La Cafrerie.</i>	ibid.
— X. <i>Iles de l'Afrique.</i>	81
— XI. <i>Des principales villes d'Afrique, fleuves, montagnes, mers intérieures, golfes et détroits.</i>	82
CHAP. IV. <i>De l'Amérique.</i>	85
Paragr. I. ^{er} <i>Amérique septentrionale.</i>	86
<i>Le pays des Esquimaux.</i>	87
<i>Le Canada.</i>	ibid.
<i>Les Etats-Unis.</i>	88
<i>La Floride.</i>	89

<i>La Louisiane.</i>	90
<i>Le Nouveau Mexique.</i>	ibid.
<i>Le Mexique.</i>	91
<i>La Californie.</i>	92
<i>Parag. II. Amérique méridionale.</i>	ibid.
<i>La Terre Ferme , ou Castille d'Or.</i>	93
<i>Le Pérou.</i>	ibid.
<i>Le Chily.</i>	94
<i>Le pays des Amazônes.</i>	ibid.
<i>Le Brésil.</i>	95
<i>La Guyane.</i>	96
<i>Le Paraguay.</i>	ibid.
<i>La Terre Magellanique.</i>	97
<i>Paragr. III. Iles de l'Amérique.</i>	98
<i>— IV. Des principales villes d'Amérique , fleuves , montagnes , mers intérieures , golfes , détroits , etc.</i>	100
<i>— V. Des Terres Arctiques et Australes.</i>	102

NOTIONS ÉLÉMENTAIRES

D E

COSMOGRAPHIE.

DEMANDE. *QUE* signifie le mot *Cosmographie* ?

RÉPONSE. Il signifie *description de l'univers*.

D. Qu'entendez-vous par *l'univers* ?

R. Le Ciel et la terre.

D. La cosmographie renferme donc deux parties ?

R. Oui, savoir, *l'astronomie*, ou histoire naturelle du ciel, et la *géologie*, ou histoire naturelle de la terre.

PREMIÈRE PARTIE.

DE L'ASTRONOMIE, ou histoire naturelle du Ciel.

D. *QU'*entendez-vous par le *Ciel* ?

R. J'entends cet espace immense qui

nous paraît azuré , et qui renferme les astres.

D. Qu'appellez-vous *astres* ?

R. Ce sont les corps célestes.

D. Combien distingue-t-on d'espèces d'astres ?

R. Deux espèces : 1.^o ceux qui brillent de leur propre lumière, tels que le soleil et les étoiles fixes ; 2.^o ceux qui étant des corps opaques , ne nous renvoient que la lumière qu'ils reçoivent du soleil.

D. Qu'est-ce qu'un corps opaque ?

R. C'est un corps qui n'est pas transparent : ainsi la lune étant un corps opaque , ne brille que de la lumière qu'elle reçoit du soleil , au lieu que celui-ci brille de sa propre lumière.

CHAPITRE PREMIER.

DU SYSTÈME DU MONDE.

D. QU'entendez-vous par *système du monde* ?

R. J'entends l'arrangement qu'on a supposé que les corps célestes ont entr'eux.

D. Quel est cet arrangement ?

R. Celui qui est le plus simple et qui

paraît le plus conforme aux observations astronomiques , est celui qu'a imaginé *Copernic* , né en Prusse vers la fin du quinzième siècle.

D. En quoi consiste le système de Copernic ?

R. Il a fait revivre l'ancien système des Babyloniens , qui place le soleil au centre de notre monde. Les planètes tournant autour du soleil , d'orient en occident , tandis qu'il se meut lui-même sur son propre centre , décrivent des cercles plus ou moins grands , à proportion de leur éloignement.

D. Comment appelle-t-on ce système des planètes autour de notre soleil ?

R. C'est *notre monde planétaire* , parce que c'est le monde auquel nous appartenons plus particulièrement , la terre que nous habitons étant une de ces planètes.

D. Ne lui donne-t-on pas encore un autre nom ?

R. Oui , on l'appelle encore *notre tourbillon solaire* , parce que les planètes semblent former un tourbillon particulier autour de notre soleil.

D. Est-ce qu'il y a encore d'autres mondes et d'autres soleils ?

R. Oui , et c'est ce que nous allons expliquer dans le paragraphe suivant.

§. I.^{er}.

DES ETOILES FIXES.

D. QU'ENTENDEZ - VOUS par *étoiles fixes* ?

R. J'entends des corps célestes lumineux , qui sont à une distance presque infinie de la terre.

D. Pourquoi les appelle-t-on *fixes* ?

R. Parce que , à la différence des planètes qui décrivent de grands cercles , les étoiles fixes n'ont qu'un mouvement de rotation sur leur axe. (1).

D. Pourquoi dites-vous que les étoiles fixes sont à une distance presque infinie de la terre ?

R. Parce que cette distance est prodigi-

(1) Il est inutile de parler à présent aux élèves de la légère déviation des étoiles fixes , qui , en raison du mouvement de la terre , semblent parcourir cinquante secondes de degré en un an , de sorte qu'il leur faut vingt-cinq mille neuf cent vingt années pour achever la révolution d'un cercle ; après quoi elles se retrouvent dans leurs premières places. Dans

gieuse et capable d'étonner l'imagination.

D. Quelle est cette distance ?

R. Elle est telle qu'elle n'a pu être mesurée ; cependant on est sûr qu'elle est pour le moins quatre cent mille fois plus grande que celle du soleil à la terre , c'est-à-dire , de plus de quatorze millions de millions de lieues.

D. Sait-on le nombre des étoiles fixes ?

R. Les catalogues des astronomes en contiennent de trois à cinq mille ; on en distingue tout au plus deux mille à la vue simple ; mais il y en a une grande quantité que nous ne pouvons voir ni avec nos yeux , ni avec nos télescopes.

D. N'y a-t-il pas beaucoup de ces étoiles dans cette bande lumineuse que l'on voit pendant les belles nuits diviser le ciel en deux parties à-peu-près égales , et que l'on appelle *voie lactée* , ou vulgairement *chemin de S. Jacques* ?

L'enseignement de ces sortes de sciences à de jeunes élèves , il ne faut d'abord leur donner que des idées générales : lorsqu'ils possèdent bien ces premières notions , on les fait revenir sur les détails ; ils ont alors plus de courage et de facilité , et quelquefois même ils peuvent achever leur instruction sans autres maîtres que de bons livres.

R. Oui : cette bande lumineuse est , suivant l'opinion générale , formée d'étoiles de grandeurs et de situations différentes. Fontenelle l'appelle une *Fourmi-
lière de mondes*.

D. N'a-t-on pas rangé les étoiles fixes en différens groupes ?

R. On a rangé les plus remarquables en groupes , que l'on a nommés *constellations*.

D. Comment a - t - on distingué ces constellations sur le globe et sur les cartes ?

R. Sous différentes figures , particulièrement d'animaux.

D. Combien a-t-on formé de constellations ?

R. Jusqu'à présent on en a formé cent , dont douze au milieu dans le zodiaque , c'est-à-dire , dans la ligne que le soleil semble parcourir.

D. Quelles sont ces douze constellations ?

R. Ce sont le Bélier , le Taureau , les Gémeaux , l'Ecrevisse , le Lion , la Vierge , la Balance , le Scorpion , le Sagittaire , le Capricorne , le Verseau , les Poissons (1).

(1) Ceux qui entendent le latin , feront bien

D. Quelles sont les autres constellations ?

R. Les principales sont : vers le pôle boréal, ou du nord, la Grande-Ourse, la Petite-Ourse, le Dragon, Persée, Andromède, la chevelure de Bérenice, etc. Vers le pôle austral, ou du sud, Orion, la Baleine, l'Eridan, le Lièvre, le Grand chien, le Petit chien, le Navire, le Poisson-Volant, etc.

D. A quoi peuvent servir tant et de si vastes corps ?

R. C'est un secret de la nature que nous ne pouvons pénétrer.

D. Peut-on cependant former à cet égard quelques conjectures raisonnables ?

R. Oui : l'on peut croire que chacune des étoiles fixes est un soleil qui éclaire d'autres mondes, comme notre soleil éclaire la terre et les autres planètes.

D. Est-ce que l'on apperçoit des planètes autour des étoiles fixes ?

d'apprendre par cœur les deux vers suivans, qui contiennent le nom des douze signes du Zodiaque dans l'ordre qu'ils occupent : la mesure des vers les leur fera retenir plus aisément :

*Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraque, Scorpius, Arcikongus, Capor, Amphora,
Pisces.*

R. Ces étoiles fixes , que nous ne voyons que comme des points lumineux , et dont beaucoup échappent même à nos télescopes , sont à une trop grande distance pour que nous puissions voir les planètes dont elles pourraient être environnées.

D. Pourquoi donc supposez-vous qu'il y a des planètes autour des étoiles fixes ?

R. Parce que les étoiles fixes paraissent avoir beaucoup d'analogie avec notre soleil.

D. Comment cela ?

R. En ce que , 1.^o elles brillent comme lui de leur propre lumière ; 2.^o que si notre soleil était aussi éloigné de nous qu'elles le sont , il ne nous paraîtrait pas plus grand qu'une étoile , et qu'à cette distance nous ne pourrions appercevoir aucune de nos planètes.

D. Qu'en concluez-vous ?

R. Qu'une étoile fixe doit être aussi grande que notre soleil , et qu'elle doit servir au même usage , c'est-à-dire , à éclairer d'autres planètes.

D. Sur quoi fondez-vous cette dernière supposition ?

R. Sur l'idée de la sagesse divine qui se manifeste dans les ouvrages de la création,

D. Expliquez votre idée ?

R. Dieu n'a rien fait en vain. Or, rien n'est plus vain que de prétendre que des milliers d'étoiles aient été faites uniquement pour briller dans des régions immenses, et la plupart sans que nous puissions les voir.

D. Vous pensez donc que chacune de ces étoiles fixes sert, comme notre soleil, à distribuer la lumière et la chaleur aux planètes qui l'entourent, et que par conséquent, il y a une infinité de mondes ?

R. Oui : et cette opinion qui donne une si grande idée de la nature et de son Auteur, est adoptée par tous ceux qui ont porté leurs regards sur le magnifique spectacle des cieux.

§. II.

DES COMÈTES.

D. QU'EST-CE que les *comètes* ?

R. On croit généralement que ce sont des planètes qui se meuvent autour du soleil, et ne brillent qu'en réfléchissant la lumière de ses rayons.

D. Les comètes ont-elles un cours réglé ?

R. Oui , puisqu'on prédit leurs retours périodiques.

D. Comment se fait le cours des comètes ?

R. Elles décrivent des ellipses (ou ovales) extrêmement allongées : c'est pour cela que nous sommes si long-tems à voir la même comète. Elles sont visibles à nos yeux lorsqu'elles s'approchent de la partie de la courbe elliptique qui est voisine de nous , et disparaissent lorsqu'elles sont emportées par cette même courbe dans la profondeur de l'espace.

D. Comment explique-t-on la queue lumineuse que les comètes traînent ordinairement après elles ?

R. On croit que ce sont des vapeurs qui s'exhalent par la chaleur qu'elles éprouvent lorsqu'elles sont le plus rapprochées du soleil. Au reste , il y a eu des comètes sans queue.

D. Elles approchent donc bien près du soleil ?

R. La comète de 1682 passa si près de cet astre , que , suivant le calcul de Newton , elle excéda un grand nombre de fois la chaleur d'un fer rouge.

D. L'apparition des comètes n'a-t-elle

pas été long-tems, ainsi que les éclipses, une cause d'effroi ?

R. Oui ; on croyait qu'elles présageaient la guerre, la peste, la famine, etc., mais les progrès des sciences ont appris que les comètes sont comme les autres astres soumises aux lois constantes de la nature.

§. III.

DE NOTRE MONDE PLANÉTAIRE,
ou du Soleil et des Planètes.

D. QU'ENTENDEZ-VOUS par notre monde planétaire ?

R. J'entends l'ensemble des corps célestes qui sont les plus voisins de la terre, et qui semblent former avec elle un monde distinct des mondes infinis dont les étoiles sont probablement les soleils. C'est plus particulièrement notre monde, puisque le globe que nous habitons en fait partie.

D. De quels corps ce monde est-il composé ?

R. Du soleil et des planètes.

DU SOLEIL.

D. Qu'est-ce que le soleil ?

R. C'est le flambeau du monde , le principe de la lumière et de la chaleur , qui vivifie la nature.

D. Quelle espèce de corps pense-t-on qu'est le soleil ?

R. Puisqu'il éclaire et chauffe , ce doit être un globe de feu.

D. Quelles sont les taches que l'on remarque dans le soleil ?

R. On croit que ce sont des substances grossières qui nagent dans cet astre , et qui sont rejetées à sa surface comme une écume.

D. Ces taches varient-elles ?

R. Elles varient beaucoup , quant à la figure , au nombre et au mouvement.

D. Que pense-t-on de cette variation ?

R. Elle fait présumer que le soleil est un globe fluide , ou presque fluide , et qu'il a un mouvement de rotation sur lui-même.

D. Quelle est la grosseur du soleil ?

R. Il est un million de fois plus gros que la terre. (1)

(1) Les mathématiques donnent des moyens aussi sûrs que simples de mesurer la distance , le diamètre , la durée des révolutions du soleil et des planètes , le retour des éclipses , &c. :

D. Quelle est la distance du soleil à la terre ?

R. Trente-quatre millions de lieues.

D. Le soleil ne fait-il pas le tour de la terre en un an ?

R. Il paraît le faire , mais il est fixe , et tourne tout au plus sur lui-même.

D. Qu'est-ce qui occasionne cette apparence ?

R. C'est le mouvement de la terre qui tourne avec les planètes autour du soleil.

DES PLANÈTES.

D. Qu'est-ce que les *planètes* ?

R. Ce sont des corps opaques qui reçoivent la lumière du soleil , et qui ont un cours réglé.

D. Combien distingue-t-on de sortes de planètes ?

R. Deux sortes, les planètes *principales* et les planètes *secondaires*.

aïdées de la physique, elles expliquent aussi les mouvemens des corps célestes , et autres effets admirables dont il est si intéressant de connaître les causes.

Dans ces élémens où il n'est pas besoin d'une exactitude rigoureuse de calculs , nous ne donnons que des approximations , pour faire des nombres ronds qui soient plus faciles à retenir.

D. Quelles sont les planètes principales ?

R. Ce sont celles qui tournent autour du soleil.

D. Quelles sont les planètes secondaires ?

R. Ce sont celles qui tournent autour d'une autre planète.

D. Comment appelle-t-on les planètes qui sont plus éloignées du soleil que la terre ?

R. On les appelle *supérieures* ; ce sont toutes les planètes , à l'exception de Mercure et de Vénus , qui se trouvent entre le soleil et la terre , et qu'on appelle pour cette raison *inférieures*.

Des Planètes principales.

D. Combien y a-t-il de planètes principales ?

R. Long-tems on n'en a connu que six, savoir : *Mercury*, *Vénus*, *la Terre*, *Mars*, *Jupiter*, *Saturne*. En 1781, Herschel en a découvert une septième, nommée *Uranus* ; et récemment encore, Piazzi et Olbers en ont découvert de nouvelles , qu'on a appelées , la première *Cérès*, et la seconde *Pallas*.

D. Les planètes décrivent-elles autour du soleil des cercles parfaits ?

R. Non ; mais des ellipses (ou ovales) beaucoup moins allongées que celles des

comètes , et qu'on appelle *orbes* ou *orbites* , ce qui fait que les planètes sont tantôt plus , tantôt moins éloignées du soleil et de la terre.

D. Comment appelle-t-on la plus petite distance d'une planète au soleil ?

R. On l'appelle *Périhélie*.

D. Comment appelle-t-on la plus grande distance d'une planète au soleil ?

R. On l'appelle *Aphélie*.

D. Comment appelle-t-on la plus petite distance d'une planète à la terre ?

R. On l'appelle *Périgée*.

D. Comment appelle-t-on la plus grande distance d'une planète à la terre ?

R. On l'appelle *Apogée*.

D. Les planètes ont-elles un mouvement de rotation sur elles-mêmes ?

R. Ce mouvement est inconnu pour Mercure et Saturne , l'un parce qu'il est trop près du soleil , l'autre parce qu'il est trop éloigné de nous. On connaît la rotation de la terre qui produit le jour et la nuit ; et quant à Vénus , Mars et Jupiter , le mouvement de leurs taches prouve également cette rotation.

M E R C U R E .

D. Qu'est-ce que la planète de Mercure présente de remarquable ?

R. C'est la plus petite et la plus voisine du soleil ; c'est aussi celle qui fait sa révolution en moins de tems.

D. Quelle est la grosseur de Mercure ?

R. Il a 1166 lieues de diamètre.

D. En combien de tems fait-il sa révolution autour du soleil ?

R. En près de trois mois.

D. A quelle distance est-il de la terre dans son périhélie, c'est-à-dire, dans son moindre éloignement ?

R. A vingt-un millions de lieues.

D. A quelle distance est-il du soleil ?

R. Sa moyenne distance du soleil est de onze millions de lieues.

D. Que veut dire la moyenne distance d'un astre à un autre ?

R. Cela veut dire la distance moyenne entre la plus grande et la plus petite.

D. Mercure ne nous présente-t-il pas plusieurs apparences ?

R. Oui ; c'est ce qu'on appelle *phases*.

D. En quoi consistent ces phases ?

R. Quand Mercure est au-delà du soleil, sa lumière est pleine ; il paraît en croissant, quand il est entre le soleil et la terre.

D. Que veut dire qu'une planète est en croissant ?

R. Cela signifie qu'on ne voit pas la totalité de son disque éclairé par le soleil, mais seulement une partie.

D. Quel est le signe de Mercure ?

R. On représente cette planète sur les globes et sur les cartes par un caducée.

Vénus.

D. Qu'est-ce que la planète de Vénus présente de remarquable ?

R. Elle est très-brillante et se voit tantôt avant le lever du soleil, tantôt après son coucher : c'est ce qui l'a fait appeler *l'étoile du matin*, avant le lever du soleil, et *l'étoile du berger* avant son coucher.

D. En combien de tems fait-elle sa rotation sur elle-même ?

R. En vingt-trois heures vingt-deux minutes.

D. En combien de tems fait-elle sa révolution autour du soleil ?

R. En sept mois et demi.

D. A quelle distance est-elle de la terre dans son périégée ?

R. A dix millions de lieues.

D. Quelle est sa grosseur ?

R. Elle a deux mille sept cent quarante-

huit lieues de diamètre , par conséquent elle est à peu-près aussi grosse que la terre.

D. A-t-elle aussi des phases comme mercure ?

R. Oui , la lumière de vénus nous paraît pleine lorsqu'elle se trouve au-delà du soleil , elle est au contraire en croissant lorsqu'elle est entre le soleil et la terre. Comme elle est à cette époque très-près de la terre , on peut la voir en plein jour.

D. Quelle est le signe de vénus ?

R. C'est un miroir avec son manche.

La Terre.

D. Qu'est-ce que la terre ?

R. C'est le globe que nous habitons , masse opaque , ronde et aplatie vers ses pôles.

D. Quelles raisons font croire que la terre est ronde ?

R. La première , c'est que dans les éclipses de lune , l'ombre que la terre jette sur le disque de la lune est circulaire ; la seconde , c'est que différens navigateurs ont fait le tour de la terre ; la troisième c'est qu'en voyageant sur mer

on perd peu à peu de vue les objets les plus bas , ensuite les plus élevés , et enfin on ne voit plus que le ciel et l'eau.

D. Quelle est la grosseur de la terre ?

R. Elle a deux mille huit cent soixante-cinq lieues de diamètre.

D. En combien de tems fait-elle sa rotation sur elle-même ?

R. Elle tourne sur elle-même en près de vingt-quatre heures , d'occident en orient , ce qui fait que le soleil et tous les astres nous paraissent tourner d'orient en occident.

D. Qu'est-ce qui occasionne la succession des jours et des nuits ?

R. C'est la rotation de la terre sur elle-même , d'où il arrive qu'elle présente au soleil tantôt un côté , tantôt un autre.

D. En combien de tems la terre fait-elle sa révolution autour du soleil ?

R. En trois cent soixante-cinq jours près de six heures , ce qui donne tous les quatre ans un jour de plus dans l'année ; cette année s'appelle *bissextile*.

D. Qu'est-ce qui produit les différentes saisons de l'année ?

R. C'est la position de la terre par rapport au soleil.

D. Est-ce que cette position change ?

D. Oui : la terre , en tournant autour du soleil , décrit une ligne qui s'incline de chaque côté de l'équateur (1). Pour rendre cela plus sensible , on s'est accoutumé à dire que le soleil (quoiqu'on sache bien qu'il est fixe) parcourt les différens signes du zodiaque , cercle qui s'éloigne de l'équateur de vingt-trois degrés et demi vers la partie septentrionale , et d'autant vers la partie méridionale.

D. Que résulte-t-il de ce mouvement incliné de la terre ?

R. L'inégalité des jours et des nuits pour certains peuples , et la différence des saisons.

D. Expliquez la succession des jours

(1) Cette ligne s'appelle l'*Ecliptique* , elle coupe le zodiaque en deux dans sa longueur. On a vu dans les élémens de géographie ce que c'est que le *méridien* , l'*équateur* , les *tropiques* , les *cercles polaires*. On suppose les mêmes cercles dans le Ciel , et dans les positions analogues à celles qu'ils occupent sur le globe terrestre.

Autant il est nécessaire , dans l'étude de la géographie , d'avoir toujours les cartes sous les yeux , autant il faut ici ne pas quitter la sphère et les globes. Ces moyens font comprendre aux élèves , en les amusant , beaucoup de détails qui , sans cela , fatigueraient inutilement leur attention et leur mémoire.

et des nuits en commençant par les peuples qui sont sous l'équateur ?

R. Pour ces peuples, les jours sont égaux aux nuits toute l'année, parce que l'horizon coupant l'équateur en deux parties égales, le soleil est douze heures au-dessus de l'horizon, et douze heures au-dessous. On dit en langage astronomique que ces peuples ont la *sphère droite* ; ils voient successivement toutes les étoiles passer devant eux, puisque leur horizon s'étend jusqu'aux pôles.

D. Qu'est-ce que l'*horizon* ?

R. C'est le cercle qui borne notre vue, quand nous sommes en pleine campagne : on l'appelle l'*horizon visuel* ; mais on en a supposé un autre bien plus étendu, et qu'on appelle *horizon rationel*, il sépare la terre en deux parties égales, l'une supérieure et l'autre inférieure ; il marque le lever et le coucher du soleil. Le soleil est censé se lever pour nous quand il paraît sur notre horizon, et se coucher quand il est au-dessous.

D. Comment le jour est-il partagé pour les peuples qui sont entre l'équateur et les pôles ?

R. Pour ces peuples, les jours sont inégaux aux nuits durant toute l'année.

Ils sont grands en été, courts en hiver ; ils croissent et décroissent sans cesse. Les peuples placés au nord de l'équateur ont les jours les plus longs , tandis que ceux du midi les ont les plus courts , et ainsi alternativement.

D. D'où cela vient-il ?

R. C'est qu'à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur , l'horizon s'abaisse sous un pôle et s'élève sur l'autre. C'est ce qu'on exprime en disant que les peuples ainsi placés ont la *sphère oblique* , parce que leur horizon coupe la terre obliquement.

D. N'y a-t-il pas deux époques dans l'année où les jours sont égaux aux nuits par toute la terre ?

R. Oui , et l'on appelle pour cette raison ces deux époques les *équinoxes*.

D. Quand arrivent les équinoxes ?

R. le premier jour du printems et le premier jour d'automne. A ces deux époques , le soleil , par le mouvement de la terre , se trouve alternativement aux deux points où le grand cercle appelé *colure des équinoxes* coupe l'écliptique ; le soleil se trouvant alors dans l'équateur qui coupe le globe en deux parties égales , le jour est nécessairement partout égal à la nuit.

D. Quelles sont les époques des jours les plus longs et les plus courts de l'année ?

R. Ce sont pour les jours les plus longs le solstice d'été , pour les plus courts le solstice d'hiver.

D. Que veut dire le mot *solstice* ?

R. Cela veut dire que le soleil s'arrête , parce qu'en effet le soleil étant arrivé aux tropiques , ne s'éloigne plus de l'équateur , et commence au contraire à s'en rapprocher.

D. Quand arrive pour nous le solstice d'été ?

R. Lorsque le soleil a atteint le tropique du cancer , le premier jour de l'été.

D. Quand arrive pour nous le solstice d'hiver ?

R. Lorsque le soleil a atteint le tropique du capricorne , le premier jour de l'hiver. A cette époque , le soleil se trouve alternativement aux deux points où le colure des solstices coupe l'écliptique.

D. Les peuples qui sont entre l'équateur et les pôles voient-ils toutes les étoiles ?

R. Il y a une partie du ciel qu'ils ne voient jamais , une autre qu'ils voient constamment , et une troisième enfin dont

les astres sont tantôt au-dessus , tantôt au-dessous de leur horizon.

D. Comment le jour est-il partagé pour les peuples qui sont sous les pôles ?

R. Ces peuples , s'il y en a , n'ont dans l'année qu'un seul jour et une seule nuit , chacun de six mois.

D. D'où cela vient-il ?

R. De ce que leur horizon se confondant avec l'équateur , et le soleil étant six mois en-deça , six mois au-delà de ce cercle , ils le voient nécessairement six mois de suite , et le perdent de vue les six mois suivans.

D. Comment dit-on que ces peuples ont la sphère ?

R. On dit qu'ils ont la *sphère parallèle* , parce que leur horizon est parallèle à l'équateur.

D. Quelle partie du ciel voient ces peuples ?

R. Ils n'en voient jamais que la même moitié , celle qui circule au-dessus de leur horizon.

D. Vous venez d'expliquer les inégalités du jour et de la nuit : expliquez à présent la différence des saisons ?

R. J'ai déjà dit que la différence des

saisons vient du mouvement incliné de la terre.

D. Comment cela ?

R. A mesure que l'axe de la terre s'incline , le soleil répond à des points de plus en plus distans de l'équateur ; par conséquent ses rayons frappent plus ou moins directement le même point de la terre , ce qui occasionne plus ou moins de chaleur.

D. Faites l'application de ceci au point de la terre que nous habitons ?

R. Le soleil étant , soit au signe du bélier , soit au signe de la balance , passe sur l'équateur terrestre , frappe par conséquent d'une manière directe les pays qui sont au milieu du globe , qui alors éprouvent un été brûlant ; tandis que nous qui sommes à cinquante degrés , avons le printems et l'automne ; les peuples de l'autre côté de l'équateur ont également ces deux saisons.

D. Continuez cette application pour l'été et l'hiver ?

R. Lorsque la terre est inclinée de manière à présenter au soleil le point qui répond au tropique du cancer , ce qui arrive lorsque le soleil est au signe du cancer , la partie septentrionale de la

terre est frappée plus directement par ses rayons , et en conséquence nous avons l'été , tandis que les peuples du midi ont l'hiver. Lorsqu'au contraire la terre est inclinée de manière à présenter au soleil le tropique du capricorne , ce qui arrive lorsque le soleil est au signe du capricorne , la partie méridionale de la terre est frappée plus directement par ses rayons , et en conséquence les peuples qui sont de ce côté ont l'été , tandis que nous qui sommes au côté opposé , avons l'hiver.

D. Dans combien de tems le soleil semble-t-il parcourir les douze signes du zodiaque ?

R. Comme il y a douze signes du zodiaque , et que la terre fait le tour du soleil en un an , le soleil semble parcourir un signe chaque mois ; chaque signe comprend trente degrés , ce qui complète au bout de l'année les trois cents soixante degrés du cercle.

D. Quels sont les signes que le soleil semble parcourir dans les trois mois du printemps ?

R. Ce sont le bélier , le taureau , les gémeaux.

D. Dans les mois de l'été ?

R. Le cancer , le lion , la Vierge.

D. Dans les mois de l'automne ?

R. La balance , le scorpion , le sagittaire.

D. Dans les mois de l'hiver ?

R. Le capricorne , le verseau , les poissons.

Mars.

Qu'est-ce que la planète de Mars présente de remarquable ?

R. Elle est d'une couleur un peu rougeâtre , petite , étincelante.

D. A-t-elle aussi des phases , c'est-à-dire , diverses apparences ?

R. Oui , lorsqu'elle approche de son opposition avec le soleil , et lorsqu'elle en est sortie , une portion de sa partie sombre se présente à la terre et échancre à nos yeux la partie lumineuse.

D. Que veut dire qu'une planète est en opposition avec le soleil ?

R. Cela signifie qu'elle est par rapport à la terre , dans la partie du ciel opposée à celle où est le soleil.

D. En combien de tems Mars fait-il sa rotation sur lui-même ?

R. En vingt-quatre heures cinquante-une minutes.

D. En combien de tems fait-il sa révolution autour du soleil ?

R. En près de deux ans.

D. Quelle est sa plus petite distance de la terre ?

R. Dix-huit millions de lieues.

D. Quelle est la grosseur de Mars ?

R. Il a quatorze cent quatre-vingt-dix lieues de diamètre.

D. Par quel signe le représente-t-on sur les cartes ?

R. Par un globe surmonté d'une flèche.

Jupiter.

D. Qu'est-ce que Jupiter présente de remarquable ?

R. C'est une des plus belles planètes, tant par sa grosseur que par sa clarté.

D. Cette planète a-t-elle aussi des phases ?

R. Elle n'en a pas, non plus que Saturne et les autres planètes supérieures, parce que le disque éclairé de ces planètes si éloignées de la terre, nous est visible à tous les points de leurs revolutions.

D. En combien de tems Jupiter fait-il sa rotation sur lui-même ?

R. En près de dix heures.

D. En combien de tems fait-il sa révolution autour du soleil ?

R. En près de douze ans.

D. Quelle est sa plus petite distance de la terre ?

R. Cent quarante-quatre millions de lieues.

D. Quelle est sa grosseur ?

R. Il a trente-un mille cent dix-huit lieues de diamètre.

D. Par quel signe le représente-t-on ?

R. Par un Z barré.

Saturne.

D. Qu'est-ce que Saturne présente de remarquable ?

R. Il a autour de lui un grand cercle qui réfléchit perpétuellement la lumière, et que l'on nomme l'*anneau de Saturne*.

D. En combien de tems fait-il sa révolution autour du soleil ?

R. En près de vingt-neuf ans et demi.

D. Quelle est sa plus petite distance de la terre ?

R. Deux cent quatre-vingt-treize millions de lieues.

D. Quelle est sa grosseur ?

R. Il a vingt-huit mille six cent une lieue de diamètre.

D. Par quel signe le représente-t-on ?

R. Par une espèce de faulx.

Planète de Herschel , ou Uranus.

D. Qu'est-ce que la planète de Herschel?

R. C'est celle que l'astronome de ce nom a découverte en 1781, et qui, à raison de son immense éloignement, est à peine sensible aux yeux, quoiqu'elle ait douze mille huit cent soixante-dix lieues de diamètre.

D. A quelle distance est-elle de la terre?

R. A six cent vingt-un millions de lieues.

D. Par quel signe la représente-t-on?

R. Par la figure du poisson appelé *Dauphin*.

Des Planètes secondaires.

D. Qu'entendez - vous par planètes secondaires?

R. Ce sont, comme je l'ai dit, les planètes qui tournent autour d'une autre planète : on les appelle les *satellites* de la planète principale qu'elles accompagnent.

D. Toutes les planètes ont-elles des *satellites*?

R. Nous n'en connaissons qu'à la Terre, à Jupiter et à Saturne.

D. Combien la terre a-t-elle de satellites?

R. Elle n'en a qu'un , qui est la Lune.

D. Combien Jupiter a-t-il de satellites?

R. Il en a quatre , qui font leur révolution autour de lui ; savoir , le premier en un jour trois quarts ; le second en trois jours et demi ; le troisième en sept jours ; le quatrième en seize jours et demi.

D. Combien Saturne a-t-il de satellites?

R. Cinq , qui font leur révolution autour de lui ; savoir , le premier en près de deux jours ; le second en deux jours trois quarts ; le troisième en quatre et demi ; le quatrième en près de seize ; le cinquième en soixante-dix-neuf jours un tiers. On croit de plus que l'anneau lumineux qui l'entoure peut être un cercle de lunes qui se suivent de fort près.

La Lune.

D. Qu'est-ce que la lune ?

R. C'est un corps opaque qui tourne autour de la terre , et qui nous renvoie la lumière du soleil.

D. Quelle est la distance moyenne de la Lune à la Terre ?

R. Quatre-vingt-six mille lieues.

D. Quelle est la grosseur de la Lune ?

R. Elle a sept cent quatre-vingt-deux lieues de diamètre.

D. En combien de tems tourne-t-elle autour de la terre ?

R. En vingt-huit jours huit heures.

D. Tourne-t-elle aussi sur elle-même ?

R. Oui, et dans le même tems qu'elle tourne autour de la terre.

D. En combien de tems tourne-t-elle autour du soleil ?

R. Comme elle suit la terre dans son mouvement autour du soleil, elle emploie dans cette révolution à-peu-près le même tems que notre globe.

D. Voyons nous les deux hémisphères de la Lune ?

R. Puisqu'elle met le même tems à tourner sur elle-même et autour de la terre, c'est toujours le même côté éclairé qu'elle nous présente, et le même côté obscur qu'elle nous cache. Ainsi nous ne voyons qu'un hémisphère de la lune, et c'est toujours le même.

D. Que pense-t-on des taches que l'on apperçoit sur le disque de la Lune ?

R. On croit que ce sont des endroits moins propres que d'autres à réfléchir la lumière du soleil, comme des vallées couvertes d'ombres, des cavernes, des enfoncemens, etc.

D. De quelle cause viennent les phases de la Lune ?

R. De la manière différente dont sa partie éclairée se présente à notre vue.

D. Combien compte-t-on de phases de la Lune ?

R. On en compte quatre , qui sont la *nouvelle lune* , le *premier quartier* , la *pleine lune* et le *dernier quartier*.

D. Quand la lune est-elle nouvelle ?

R. Quand elle est en conjonction avec le soleil , c'est-à-dire quand elle se trouve entre le soleil et la terre : toute sa partie éclairée est tournée du côté du soleil , et toute sa partie sombre du côté de la terre ; alors nous ne la voyons plus ; ou si nous l'appercevons encore , ce n'est qu'avec une très-faible lumière : c'est ce qu'on appelle la *nouvelle lune*.

D. Comment arrive le premier quartier ?

R. A mesure qu'elle s'écarte du soleil , une portion de sa partie éclairée se présente à nous , sous la forme d'un croissant , parce que la partie qui reste sombre forme une échancrure : la lumière du croissant s'étend de manière que , lorsque la lune est au quart de sa révolution , c'est-à-dire sept jours après la nouvelle lune , le croissant forme un demi-cercle.

C'est cette phase que l'on appelle *premier quartier*.

D. Comment se forme la pleine lune ?

R. La lumière du croissant s'étendant toujours de plus en plus , lorsque la lune a fait la moitié de sa révolution , elle se trouve en opposition avec le soleil , quatorze jours et demi après la nouvelle lune , c'est-à-dire que la terre est entre elle et le soleil , alors nous voyons l'hémisphère de la lune entièrement illuminé ; c'est la *pleine lune*.

D. Comment arrive le dernier quartier ?

R. A mesure qu'elle avance , elle décroît proportionnellement , de manière qu'au vingt-deuxième jour elle ne nous montre plus qu'un croissant de la même grandeur que celui qu'elle avait au premier quartier , mais dans un sens opposé , le croissant étant tourné à la première époque vers l'orient , et à la seconde vers l'occident. Dans les sept jours suivans , le croissant diminue toujours de plus en plus , à mesure que la lune se rapproche du soleil , jusqu'à ce qu'enfin elle se dérobe tout-à-fait à nos regards ; et alors recommencent les phases que nous venons d'expliquer.

Eclipses de Lune.

D. Qu'entendez-vous par *éclipse de lune* ?

R. J'entends l'obscurité de la lune causée par l'interposition de la terre entre elle et le soleil.

D. Comment l'interposition de la terre entre le soleil et la lune rend-elle celle-ci obscure ?

R. Parce que l'ombre de la terre est projetée sur cette planète par le soleil qui est de l'autre côté.

D. Il y a donc éclipse de lune toutes les fois qu'elle est dans son plein, car alors elle se trouve en opposition avec le soleil ?

R. Il y aurait véritablement éclipse de lune à chaque pleine lune, si cette planète n'abandonnait point l'écliptique dans sa révolution ; mais comme elle fait cette révolution dans un plan incliné, et en s'écartant de l'écliptique de cinq degrés en montant vers le nord, et d'autant en descendant vers le sud, il arrive le plus souvent qu'elle ne fait que passer à côté de l'ombre terrestre : alors il n'y a point d'éclipse.

D. Quand donc y a-t-il éclipse de lune ?

R. Lorsque dans le tems de l'opposition de la lune avec le soleil , la lune se trouve dans le même plan , ou presque dans le même plan que la terre.

D. Combien y a-t-il de sortes d'éclipses de lune ?

R. Trois sortes , l'éclipse *centrale* , l'éclipse *totale* , et l'éclipse *partielle*.

D. Quand y a-t-il éclipse centrale ?

R. Quand la lune se plongeant toute entière dans l'ombre terrestre , son centre répond au centre de la terre , ce qui arrive quand elle est dans un de ses nœuds. Une éclipse centrale est en même tems totale , c'est-à-dire que toute la lumière de la lune est éclipsee.

D. Que veut dire que la lune est dans un de ses nœuds ?

R. Cela signifie qu'elle est dans un point où le cercle de sa révolution coupe celui de la terre , c'est-à-dire l'écliptique ; on conçoit que deux cercles se coupant ensemble forment deux points d'intersection , et c'est ce qu'on appelle *nœuds* (1).

(1) On peut rendre cela très-sensible par deux cerceaux , ou deux autres cercles quelconques.

D. Est-ce que les nœuds de la lune ne sont pas fixes ?

R. Non : ils se portent d'orient en occident , et emploient dix-neuf années à faire le tour de l'écliptique.

D. Quand y a-t-il éclipse *totale* ?

R. 1.^o Comme on vient de le voir , quand il y a éclipse centrale ; 2.^o quand , sans être tout-à-fait dans un de ses nœuds , la lune en est tellement près que l'ombre de la terre la couvre entièrement.

D. Quand y a-t-il éclipse *partielle* ?

R. Quand la lune étant un peu plus loin de ses nœuds , l'ombre de la terre ne la couvre qu'en partie ; plus elle est loin , moins l'éclipse est considérable ; et lorsqu'elle est assez loin pour que l'ombre de la terre ne tombe pas sur elle , il n'y a point d'éclipse.

D. Comment détermine-t-on la grandeur des éclipses partielles ?

R. En divisant le diamètre du globe lunaire en douze parties ou douze doigts : on dit que l'éclipse est de six doigts , lorsque la moitié du globe lunaire est dans l'ombre de la terre ; de trois , lorsqu'il n'y en a que le quart , etc.

Eclipses de Soleil.

D. Qu'entendez-vous par *éclipse de soleil* ?

R. J'entends l'interception de la lumière du soleil à nos yeux.

D. Qu'est-ce qui occasionne cette interception des rayons du soleil ?

R. L'interposition de la lune entre la terre et le soleil , comme l'interposition de la terre entre le soleil et la lune produit une éclipse de lune.

D. Il y a donc éclipse de soleil toutes les fois qu'il y a nouvelle lune , car alors elle se trouve entre le soleil et la terre ?

R. Par la même raison qu'il n'y a pas éclipse de lune à chaque pleine lune , il n'y a pas non plus éclipse de soleil à chaque nouvelle lune. L'inclinaison de l'orbite de la lune est cause que le plus souvent la terre n'entre pas dans l'ombre de cette planète.

D. N'y a-t-il pas encore une autre cause qui empêche les éclipses de soleil , et qui les rend plus rares que celles de la lune ?

R. Oui : cette cause est la grosseur de la terre , beaucoup plus considérable,

comme nous l'avons vu , que celle de la lune.

D. Que résulte-t-il de cette grosseur plus considérable ?

R. Il résulte que l'ombre de la terre s'étend jusqu'à trois cent vingt-cinq mille lieues , tandis que l'ombre de la lune ne s'étend qu'à cent vingt-cinq mille , et qu'en conséquence la lune entre plus souvent dans l'ombre de la terre , que la terre n'entre dans l'ombre de la lune.

D. Que résulte-il encore de cette différence de grosseur entre la lune et la terre ?

Tandis qu'une éclipse de lune se voit dans le même état , de tous les lieux où cette planète serait visible si elle n'était point éclipsée , une éclipse de soleil n'est visible que pour certains peuples de la terre , et ne l'est pas pour d'autres : de plus , on la voit partielle dans un pays , et totale dans un autre.

D. Quand y a-t-il éclipse de soleil ?

R. Lorsque la lune est en conjonction avec le soleil , et dans l'un de ses nœuds , c'est-à-dire , comme nous l'avons vu , dans l'un des points où son orbite coupe l'écliptique.

D. Combien y a-t-il de sortes d'éclipses de soleil ?

R. Quatre sortes , éclipses *partielles* , éclipses *totales* , éclipses *centrales* , et éclipses *annulaires*.

D. Quand y a-t-il éclipse partielle ?

R. Lorsque la lune n'étant pas tout-à-fait dans l'un de ses nœuds , couvre une partie plus ou moins grande du disque du soleil.

D. Quand y a-t-il éclipse totale ?

R. Lorsque la lune couvre le disque entier du soleil.

D. Quand y a-t-il éclipse centrale ?

R. Lorsque le centre du soleil , le centre de la lune , et l'œil de l'observateur sont sur la même ligne. Dans les éclipses totales et centrales , il y a obscurité parfaite en plein jour , et les animaux sont très-effrayés de ces ténèbres subites.

D. Quand y a-t-il éclipse annulaire ?

R. Lorsque la lune étant dans son apogée , c'est-à-dire dans son plus grand éloignement de la terre , son disque n'est point capable de couvrir le disque entier du soleil ; alors celui-ci déborde autour de la lune , et forme un anneau lumineux.

D. Combien distingue-t-on d'époques

dans les éclipses , tant de lune que de soleil ?

R. Trois : *l'immersion* , le *milieu* et *l'émersion*.

D. Qu'entend-on par *immersion* ?

R. L'entrée d'un astre dans l'ombre de celui qui doit l'éclipser.

D. Qu'est-ce que le *milieu* ?

R. C'est le tems que l'astre éclipse reste dans l'ombre.

D. Quelle est *l'émersion* ?


R. C'est la sortie hors de l'ombre.

D. Les éclipses n'ont-elles pas souvent fait trembler les mortels ignorans ?

R. Oui , et des généraux , suivant qu'ils partageaient les préjugés de la multitude à cet égard , ou qu'ils en étaient exempts , ont commis des fautes graves , ou ont su tirer parti de ces événemens naturels. Ainsi Christophe Colomb , en menaçant les sauvages de la Jamaïque , qui lui refusaient des vivres , d'une éclipse de lune qu'il savait devoir arriver , fut regardé par ces sauvages , quand ils virent sa prédiction accomplie , comme un être supérieur qui commandait à la nature ; et ils mirent à ses pieds toutes leurs provisions , en lui demandant grâce.

D. Peut-on lire dans les astres ce qui doit arriver sur la terre , comme tant d'astrologues l'ont prétendu ?

R. Cette prétention est l'effet de l'ignorance et du charlatanisme. Il faut regarder les cieux , non pour y chercher des prophéties qui n'y sont pas , mais pour admirer la beauté de la nature , la puissance et la majesté de son auteur.

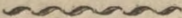


SECONDE PARTIE.

DE LA GÉOLOGIE,

O U

Histoire naturelle du Globe terrestre.



DEMANDE. **Q**UE veut dire le mot *géologie* ?

RÉPONSE. Il signifie *traité sur la terre*.

D. N'est-ce pas à peu-près la même chose que la *géographie* ?

R. Ces deux mots , si l'on consulte les termes grecs dont ils sont formés , ont à peu près la même signification. Cependant on est convenu d'entendre plus particulièrement par *géographie* la description des diverses contrées de la terre et des nations qui les occupent , et par *géologie* , la connaissance physique du globe et des phénomènes qui se passent dans son sein , à sa surface , et dans cette enveloppe d'air qui l'environne , et qu'on appelle *atmosphère* ; de sorte que la *géographie* ,

proprement dite , appartient plus à l'histoire des nations , et la *géologie* à l'histoire naturelle et à la physique.

D. Sait-on comment la terre a été originellement formée ?

R. On a fait sur cela beaucoup de conjectures ; mais nous sommes forcés d'avouer à cet égard notre faiblesse , et de nous borner à étudier le globe tel qu'il est , sans chercher à deviner l'impénétrable mystère de son origine.

D. Connaît-on l'intérieur de la terre ?

R. On n'en connaît pour ainsi-dire que l'écorce , puisque les plus grandes cavités et les mines les plus profondes ne descendent pas à la huit-millième partie de son diamètre.

D. On ne sait donc pas de quoi est composé l'intérieur de la terre ?

R. Non : il ne nous est possible de juger que de sa couche extérieure et presque superficielle.

§. I.^{er}

D E S M E R S.

D. **Q**UEL est l'objet qui frappe le plus

nos regards , à raison de l'immense volume qu'il occupe sur le globe ?

R. C'est l'eau , qui couvre la plus grande partie de la terre.

D. Comment appelle-t-on l'ensemble de toutes les mers ?

R. On lui donne le nom général d'océan ; et ces mers , considérées chacune séparément , reçoivent différens noms , ainsi que nous l'avons vu en étudiant la géographie.

D. L'océan environne-t-il la terre de tous côtés ?

R. On peut faire le tour des deux grands continens de chaque hémisphère , excepté du côté de la partie septentrionale du globe ; quoique d'habiles navigateurs aient fait à cet égard les tentatives les plus intrépides , les glaces dont la mer est couverte dans cette partie leur ont toujours opposé des obstacles insurmontables.

D. Qu'est-ce que les eaux de la mer présentent de remarquable ?

R. Leur salure , et le mouvement du flux et du reflux.

D. Qu'entendez-vous par la salure des eaux de la mer ?

R. J'entends la grande quantité qu'elles

contiennent de cette substance que nous appelons *sel*, et qui nous sert à assaisonner nos alimens.

D. De quelle utilité est ce sel dans la mer ?

R. Joint au mouvement continuel de cette masse énorme d'eau , il l'empêche de se corrompre.

D. Qu'entendez-vous par le flux et le reflux de la mer ?

R. J'entends ce mouvement régulier par lequel les eaux de l'océan s'élèvent et s'abaissent deux fois par jour d'une manière très-sensible ; c'est ce qu'on appelle aussi *marée*.

D. Ce mouvement est-il égal par tout le globe ?

R. Il n'est point sensible après le soixante-cinquième degré de latitude , il l'est au contraire beaucoup sous la zone torride ; très-faible dans la méditerranée , il est si fort dans l'océan , qu'il fait quelquefois rétrograder les fleuves qui s'y jettent.

D. A quelles causes attribue-t-on le flux et le reflux de la mer ?

R. On attribue particulièrement cet effet à l'action du soleil , et plus encore à celle de la lune , qui , par une grande

loi connue en physique , celle de l'attraction , souleve les eaux en les attirant à elle.

D. Est-ce là le seul mouvement qu'éprouvent les eaux de la mer ?

R. On a remarqué que la mer a un mouvement général d'orient en occident ; de plus les irrégularités de son fond et de ses bords occasionnent des courans , les vents y excitent aussi des agitations.

D. Quels effets produisent toutes ces causes de mouvement ?

R. Beaucoup de révolutions qui ont souvent chargé la face du globe , de manière à découvrir des terres qui auparavant étaient ensevelies sous les eaux , et à engloutir des contrées qui étaient habitées ou qui pouvaient l'être.

D. Il y a donc des inégalités dans la mer ?

R. Il y en a comme à la partie de la terre qui est découverte ; on y trouve des vallées , des plaines , des profondeurs , des terrains de toute espèce.

D. Que sont les îles , à les considérer physiquement ?

R. Ce sont les sommets de vastes montagnes dont le pied et les racines sont couverts d'eau ; les continens eux-mêmes ,

qui sont de très-grandes îles , ne sont pas autre chose.

D. Que sont les bans de sables , les bas-fonds que l'on trouve dans la mer ?

R. Ce sont d'autres sommets de montagnes qui sont presque à fleur d'eau.

D. Que présentent de particulier les différentes contrées de la mer ?

R. Là , sont des contrées où les tempêtes sont presque continuelles ; ici , d'autres qui ne sont pas moins dangereuses par le calme absolu qui y règne , et où le voyageur est obligé de rester et de périr , quand il y est malheureusement engagé. Ailleurs , sont des gouffres qui semblent attirer les vaisseaux pour les engloutir ; plus loin des agitations terribles causées par des volcans , dont la bouche submergée vomit le feu du sein des eaux. Enfin , aux extrémités du globe , sont ces glaces énormes qui , se détachant des pôles , viennent , comme des montagnes flottantes , vogager et se fondre jusques dans les régions tempérées.

D. De quoi le terrain de la mer est-il composé ?

R. De sable , de gravier , souvent de vase , quelquefois de terre ferme , de co-

quillages , de rochers ; et par-tout il ressemble à la terre que nous habitons.

D. Qu'est-ce que produit le fond de la mer ?

R. Des phantes , des mousses et un grand nombre de végétations particulières.

D. Par quelles espèces d'habitans la mer est-elle peuplée ?

R. Par des especes innombrables , dont quelques-unes , telles que les baleines , ont à peu-près la même organisation que les quadrupèdes , comme eux produisent des petits vivans et les allaitent ; les autres au contraire , bien différemment organisées , se multiplient par des œufs d'une manière prodigieuse , et servent , par cette énorme multiplication , à la nourriture , 1.^o les unes des autres ; 2.^o des hommes ; 3.^o de beaucoup d'oiseaux pêcheurs.

D. Quelles variétés extérieures présentent les habitans de la mer ?

R. Ils en présentent d'infinies , dont le détail appartient à l'étude de cette partie de l'histoire naturelle. On peut seulement remarquer ici que les uns , couverts d'une écaille légère , traversent avec rapidité les différentes contrées de

l'océan ; d'autres chargés d'une épaisse coquille , se traînent pèsamment , et marquent avec lenteur leur route sur le sable ; d'autres ont des nageoires en forme d'ailes , avec lesquelles ils s'élèvent hors de l'eau ; d'autres enfin croissent et vivent attachés aux rochers , comme la plante à la terre.

§. II.

D E S L A C S.

D. En quoi les lacs différent-ils des mers méditerranées ?

R. En ce qu'ils ne tirent aucune eau de l'océan , et qu'au contraire , s'ils ont communication avec les mers , c'est pour leur fournir des eaux.

D. N'y a-t-il pas plusieurs sortes de lacs ?

R. Il y en a qui sont comme de grandes mers , qui ne reçoivent aucune rivière , et dont il n'en sort aucune ; d'autres qui reçoivent des fleuves , et dont il sort d'autres fleuves ; d'autres enfin , tels que la mer caspiène , qui reçoivent des fleuves , sans en produire d'autres.

D. Comment peuvent être entretenus les lacs qui ne reçoivent aucune rivière ?

R. Formés par des inondations , ou par la retraite de la mer qui aura laissé des eaux dans les lieux les plus bas , ou par des eaux souterraines , ils sont entretenus par ces mêmes eaux souterraines ou par celles des pluies.

D. Quels sont les lacs les plus ordinaires ?

R. Ce sont ceux de la seconde espèce , c'est à dire ceux qui reçoivent des fleuves , et donnent naissance à d'autres.

D. Citez quelques-uns de ces lacs les plus remarquables ?

R. Les lacs de Genève et de Constance en Suisse , le lac Ladoga en Russie , le lac Huron , dans l'amérique septentrionale , etc.

D. Il semble que les lacs qui reçoivent des fleuves sans en former d'autres , devraient occasionner des inondations considérables ?

R. On pourrait dire la même chose de la mer , qui est elle-même un lac immense , recevant les eaux de tous les fleuves , sans que pour cela elle augmente. C'est parce que les eaux sont continuellement emportés de la surface du globe aux nues par l'évaporation , et rapportées des nues à la surface par des pluies.

Indépendamment de l'évaporation , il est vraisemblable que ces lacs rendent par des voies souterraines une partie de ce qu'ils reçoivent par leurs bords.

D. N'y a-t-il pas des lacs salés ?

R. Il y en a plusieurs , particulièrement en Hollande.

D. A quelle cause attribue-t-on ces lacs ?

R. On pense que ce sont ceux qui ont été formés par des débordemens extraordinaires des eaux de la mer , ou par la retraite de ces mêmes eaux , qui en quittant un terrain , se seront fixées dans les lieux les plus bas. Leur salure peut provenir aussi du voisinage de mines de sel.

§. I I I.

D E S F L E U V E S.

D. Qu'est-ce qui produit les rivières et les fleuves ?

R. Ce sont les montagnes , dont les réservoirs sont continuellement entretenus par la fonte des neiges entassées sur leurs sommets , et par la filtration des eaux.

D. Quelle est en général la direction des grands fleuves ?

R. La plupart des grands fleuves de l'ancien continent sont dirigés d'occident en orient , ou d'orient en occident ; très-peu vont du midi au nord , ou du nord au midi.

D. Faites-en la démonstration sur la carte ?

R. En Espagne , le Vigo , le Douro , le Tage et la Guadiana vont d'orient en occident , et l'Ebre d'occident en orient ;

En France , le Rhône coule , il est vrai , du nord au midi ; mais depuis les montagnes jusqu'à Lyon il est dirigé d'orient en occident. Les autres grands fleuves qui traversent l'intérieur de la France , comme la Loire , la Charente , la Garonne , et même la Seine , vont d'orient en occident.

D. Observe-t-on la même chose en Allemagne ?

R. Le Rhin a la plus grande partie de son cours du midi au nord , avec quelques autres fleuves qui vont se jeter dans la mer du nord et dans la mer baltique ; mais les autres grands fleuves qui traversent le cœur de l'Allemagne , comme le Danube , la Drave et les grandes

rivières qui tombent dans ces fleuves , vont d'occident en orient se rendre dans la mer noire.

D. Quelle est la direction des fleuves de l'Asie ?

R. L'Euphrate est dirigé d'occident en orient , et presque tous les fleuves de la Chine ont la même direction.

D. Quelle est celle des fleuves d'Afrique ?

R. Tous ceux de l'intérieur de l'Afrique , au-delà de la Barbarie , coulent d'orient en occident et d'occident en orient ; il n'y a que les rivières de Barbarie et le Nil qui coulent du midi au nord.

D. Quelle est la direction des fleuves d'Amérique ?

R. Elle est en général contraire à la direction des fleuves de l'ancien continent , c'est-à-dire que la plupart coulent du midi au nord , et du nord au midi.

D. A quelle cause attribue-t-on cette différence de direction des grands fleuves en général dans les deux continens ?

R. A la différence de direction des chaînes de montagnes.

D. Comment cela ?

R. Parce que la direction des chaînes

de montagnes détermine des pentes de terrain que les fleuves sont obligés de suivre.

D. Les montagnes de l'ancien continent sont donc en général dirigées d'occident en orient, et celles du nouveau, du midi au nord ?

R. Oui, du moins les plus hautes, ainsi que nous le verrons en parlant des montagnes.

D. La plupart des pays arrosés par de grands fleuves ne sont-ils pas sujets à des inondations ?

R. Oui : parmi ces inondations les unes sont périodiques, c'est-à-dire reviennent à des époques fixes, les autres ne le sont pas.

D. Quels sont les fleuves qui ont des inondations périodiques ?

R. Le plus célèbre de tous est le Nil, au débordement duquel l'Egypte doit sa fertilité.

D. Vers quel tems commence le débordement du Nil ?

R. Vers le 17 juin ; il augmente pendant environ quarante jours, et diminue pendant autant de tems.

D. Quelle est la cause de ce débordement ?

R. Ce sont les pluies qui tombent en Éthiopie pendant six mois.

D. Quels sont les autres fleuves sujets à des inondations périodiques ?

R. La *rivière du Pégu*, que l'on appelle *Nil Indien*, parce que ses débordemens se font régulièrement chaque année. Elle inonde ce pays à plus de trente lieues de ses bords, et laisse, comme le Nil, un limon qui fertilise beaucoup la terre; le Niger, en Afrique; le fleuve de la Plata, au Brésil; le Gange, l'Indus, l'Euphrate, débordent aussi tous les ans.

D. Les autres fleuves ont-ils également des inondations ?

Oui, mais ces inondations ne reviennent pas à des époques fixes; ils débordent quand différentes causes accidentelles, comme des pluies abondantes, des fontes subites de neiges, etc. forment une plus grande quantité d'eau qu'à l'ordinaire.

D. Qu'entend-on par *cataracte* d'un fleuve ?

R. C'est une chute d'eau plus vive que le courant ordinaire du fleuve.

D. Quelles sont les plus fameuses cataractes ?

R. Le Rhin en a deux, l'une à Bilefeld,

l'autre auprès de Schaffouse. Le Nil en a plusieurs ; mais la plus célèbre de toutes est celle du fleuve Saint-Laurent , près Niagara , en Canada.

D. Qu'est-ce que cette cataracte présente de remarquable ?

R. Elle tombe , comme un énorme torrent , de cent trente-cinq pieds de haut , sur un quart de lieue de largeur.

D. Quels effets produit cette cataracte ?

R. Le brouillard que l'eau fait en tombant se voit de cinq lieues , et s'élève jusqu'aux nues ; il s'y forme un très-bel arc-en-ciel lorsque le soleil donne dessus. Au dessous de cette cataracte , il y a des tournoiemens d'eau si considérables , qu'on ne peut y naviguer jusqu'à six milles de distance.

D. N'y a-t-il pas des fleuves qui semblent se perdre sous terre ?

R. Oui , tels que le Guadalquivir en Espagne , la rivière de Gottemburg en Suède , et le Rhin.

D. Ces eaux descendent-elles bien bas dans l'intérieur du globe ?

R. Il est plus vraisemblable que celles même qui se précipitent avec fracas dans des cavités considérables , se divisent comme le Rhin , dans les sables.

D. Cette division dans les sables n'est-elle pas fort ordinaire aux petites rivières qui arrosent des terrains secs et sablonneux ?

R. Oui ; on en a plusieurs exemples en Afrique , en Perse , en Arabie , etc. ; elles vont ensuite se perdre par mille canaux dans la mer.

§. I V.

PARTIE SÈCHE DE LA TERRE.

D. Qu'elle est la première couche qui enveloppe le globe ?

R. C'est la terre végétale , celle qui sert à faire croître et à nourrir les végétaux , et sans laquelle par conséquent les animaux terrestres ne pourraient subsister.

D. De quoi la terre végétale est-elle composée ?

R. De substances animales et végétales détruites , ou plutôt réduites en petites parties , dans lesquelles l'ancienne organisation n'est pas sensible.

D. Que trouve-t-on plus avant ?

R. Différentes espèces de terre , telles que l'argile , du sable , des pierres à chaux et à plâtre , des coquillages , des marbres , des métaux , des sels , etc.

D. Ne rencontre-t-on pas aussi beaucoup de substances pétrifiées qui n'ont pas toujours été des pierres ?

R. On rencontre en état de pétrification des coquilles , des squelettes de poissons de mer , des plantes marines , etc. , qui sont entièrement semblables aux coquilles , aux poissons , aux plantes actuellement vivantes dans la mer.

D. Ces objets sont-ils en grand nombre ?

R. Ils sont en prodigieuse quantité dans une infinité d'endroits , dans l'intérieur de la terre , sur la cime des monts , et dans les lieux les plus éloignés de la mer.

D. Ne les trouve-t-on pas aussi renfermées dans des substances très-dures ?

R. S'il y en a dans les craies et dans les terres , on en trouve aussi dans l'intérieur des rochers et des autres masses de marbre et de pierre dure.

D. Comment cela est-il possible ?

R. Ces rochers , ces marbres , ces pierres n'ont pas toujours été dures : elles se sont formées par l'assemblage de leurs particules ; c'est en faisant cet assemblage , durci par les siècles , qu'elles ont rencontré ces coquilles , ces poissons , ces plantes , qu'elles ont enveloppé ces substances et les ont pénétrées de manière à les pétrifier.

D. N'y a-t-il pas en plusieurs endroits de très-grands bancs de coquilles ?

R. Il y en a de si étendus , qu'il n'est pas possible qu'une aussi grande quantité d'animaux ait été tout-à-la-fois vivante en même tems.

D. Que concluez-vous de ces faits ?

R. Que la mer a séjourné sur la surface de la terre que nous habitons , et cela pendant un tems considérable ; que c'est peu-à-peu et pendant une longue suite de siècles , qu'elle a amassé dans nos champs et à une très-grande profondeur de nos montagnes , les débris des animaux et des végétaux marins.

§. V.

DES MONTAGNES.

D. Les montagnes ne sont-elles pas une imperfection à la figure du globe ?

R. Si la terre était régulière à sa surface , elle ne serait qu'une triste et vaste mer , et elle n'aurait tout au plus que des poissons pour habitans.

D. Quelles sont les plus hautes montagnes du monde ?

R. Ce sont en Europe , les Pyrénées et les Alpes ;

En Asie , le mont Taurus , le mont Imäüs , le Caucase et la montagne du Japon : elles sont plus élevées que celles d'Europe ;

En Afrique ; le grand Atlas et les montagnes de la Lune , qui sont au moins aussi hautes que celles d'Asie ;

Les plus élevées de toutes sont celles de l'Amérique méridionale , sur-tout celles du Pérou , qui ont jusqu'à trois mille toises au-dessus du niveau de la mer.

D. Dans quelle partie du globe sont en général les montagnes les plus élevées ?

R. Les montagnes entre les tropiques sont en général plus élevées que celles des zones tempérées , et celles-ci plus que celles des zones froides ; et comme les plus vastes et les plus hautes mers sont plus voisines de l'équateur que les pôles , il s'en suit que les plus grandes inégalités du globe sont dans les climats méridionaux.

D. Suivez sur la carte la direction des montagnes ?

R. Les Alpes , prises dans toute leur étendue , forment une chaîne qui traverse le continent entier , depuis l'Espagne jusqu'à la Chine.

D. Comment ne faites-vous qu'une

seule chaîne de montagnes qui sont bien distinctes ?

R. Ces montagnes , à la vérité , ont pris différens noms ; mais , à les bien considérer dans leur ensemble , elles n'en forment , pour ainsi dire , qu'une.

D. Prouvez cela sur la carte ?

R. Commencant au bord de la mer en Galicie , elles arrivent aux Pyrénées , traversent la France par les anciennes provinces du Vivarais et de l'Auvergne , séparent l'Italie , s'étendent en Allemagne et au-dessus de la Dalmatie jusqu'en Macédoine , et de-là se joignent avec les montagnes d'Arménie , le Caucase , le Taurus , l'Imaüs , et s'étendent jusqu'à la mer de Tartarie.

D. Les montagnes d'Afrique ont-elles aussi la même direction d'occident en orient ?

R. Oui , le mont Atlas traverse de même le continent entier de l'Afrique , d'occident en orient , depuis le royaume de Fez jusqu'au détroit de la mer rouge ; les monts de la Lune ont aussi la même direction.

D. Observe-t-on la même chose en Amérique ?

R. La direction des montagnes y est

toute contraire ; la chaîne des Cordilières et des autres montagnes s'étend du nord au sud , plus que d'orient en occident.

D. Quelle est la forme des montagnes ?

R. Elle est aussi variée que leur hauteur ; les unes présentent des chaînes assez égales , d'autres sont coupées par des vallons très-profonds ; les unes sont assez régulières , les autres très-irrégulières dans leurs contours. Quelquefois , au-dessus de roches énormes , on trouve des plaines riantes et fertiles ; quelquefois , au-dessus d'une belle vallée , sont des rochers toujours couverts de neige et de glace. Tantôt elles présentent des précipices effrayans et des torrens impetueux qui entraînent des rochers ; tantôt elles s'élèvent en forme de pyramides , comme le pic de Ténériffe.

D. Les montagnes ne produisent-elles pas quelquefois des effets extraordinaires ?

R. Elles changent quelquefois dans un terrain de peu d'étendue , la direction des vents et de la chaleur , de manière que l'on a en même tems l'été d'un côté de la montagne , et l'hiver de l'autre.

D. Citez-en un exemple ?

R. Dans la presqu'île de l'Inde , il y a une chaîne de montagnes appelées *Gate* ,

qui s'étend du nord au sud. Du côté de Malabar, on a la saison de l'été et le ciel serein depuis septembre jusqu'en avril, tandis que du côté de Coromandel, on a dans ce même tems l'hiver et d'abondantes pluies. Depuis avril jusqu'en septembre, on a l'été du côté de Coromandel, et l'hiver du côté de Malabar ; de sorte que dans plusieurs endroits qui ne sont guère éloignés que de vingt lieues, on peut changer de saisons en croisant la montagne.

§. VI.

DES VOLCANS.

D. Qu'est-ce qu'un volcan ?

R. C'est une montagne qui vomit du feu.

D. D'où vient ce feu ?

R. Du soufre, du bithume et autres matières inflammables qui se trouvent dans le sein de la montagne, et qui, en s'embrâsant par le contact de l'air, forment des explosions proportionnées à la quantité de ces matières.

D. Ne peut-on pas imiter en petit ces feux souterrains ?

R. Oui, en mêlant ensemble une certaine quantité de soufre et de limaille de fer, ces deux matières fermentent en-

semble , et l'on a un petit volcan qui jette la terre et les pierres dont il est couvert , qui fait de la fumée , de la flamme et des explosions.

D. Les grands volcans n'ont-ils pas quelquefois de terribles effets ?

R. Leur explosion est quelquefois si violente , que sa réaction fait trembler la terre , agite la mer , renverse les montagnes , détruit les villes et les édifices les plus solides , à des distances même très-considérables. De plus ils couvrent quelquefois des villes , des forêts , de vastes campagnes de l'énorme quantité de matières ardentes qu'ils rejettent de leur sein.

D. Quels sont les plus fameux volcans d'Europe ?

R. Ce sont , le mont Ethna en Sicile , le mont Vésuve en Italie , près Naples , et le mont Hécla en Islande.

D. Les éruptions du Vésuve sont-elles violentes ?

R. Il rejette des matières en si grande abondance , qu'on a trouvé jusqu'à soixante-huit pieds de profondeur , des pavés de marbre et des vestiges d'une ancienne ville qu'il aura enterrée.

D. Quelle est une des plus terribles

éruptions de l'Etna dans les tems modernes ?

R. C'est celle de 1683 , qui causa un tremblement de terre dans la Sicile , et détruisit presque entièrement la ville de Catanée , où il périt plus de soixante mille personnes , outre ceux qui périrent dans les autres villes et villages circonvoisins.

D. Les éruptions de l'Hécla sont-elles violentes ?

R. Elles ne le sont pas moins que celles des volcans des pays méridionaux. Il jette beaucoup de cendres , de pierres-ponces , quelquefois même , de l'eau bouillante.

D. Qu'y a-t-il de plus remarquable sur les éruptions du Vésuve ?

R. Il détruisit , lors de sa première éruption , deux villes , dont celle d'Héraclee , que l'on retrouva dans le siècle dernier à plus de soixante pieds de profondeur , et qui était recouverte d'une terre cultivée. C'est dans cet incendie que périt Plin , le naturaliste , en voulant le considérer de trop près.

En 1538 , il se forma en deux ou trois jours , dans le voisinage de ce volcan , une montagne qu'on a appelée le *Monte-*

nuovo, à la hauteur de plus de mille pieds , sur une circonférence de plus d'une lieue à la base.

D. Qu'observa-t-on dans l'éruption de 1737 ?

R. Le Vésuve vomit par plusieurs bouches de gros torrents de matières métalliques fondues et ardentes , qui se répandaient dans les campagnes , et allaient se jeter dans la mer. Un savant observa avec horreur un de ces fleuves de feu , et vit que son cours était de six ou sept milles , depuis sa source jusqu'à la mer , et sa largeur de 50 à 60 pas.

D. Résulte-t-il quelque bien de ces éruptions ?

R. Les cendres et la suie qui sortent de la bouche des volcans rendent la terre extrêmement fertile.

D. Ne reconnaît-on pas beaucoup de volcans éteints en Europe ?

R. Oui , on en reconnaît évidemment dans plusieurs contrées de cette partie du monde , et notamment dans l'Auvergne et autres anciennes provinces de France.

D. Y a-t-il beaucoup de volcans en Asie ?

R. Il y en a un grand nombre , surtout dans les îles de l'océan indien. En

1693 , un volcan abyîna l'île entière de Sorca , l'une des moluques , qui était habitée , et la couvrit d'un lac ardent de bitume et autres matières enflammées. Il y a des volcans au Japon , aux Philippines , etc.

D. Y en a-t-il en Afrique ?

R. L'île de Fusque , l'une des îles du cap Vert , n'est qu'une montagne qui brûle continuellement. Aux Canaries , le pic de Ténériffe jette du feu , des cendres , des pierres et du soufre fondu.

D. Enfin , y a-t-il des volcans en Amérique ?

R. Ils sont en très-grand nombre , surtout dans les montagnes du Pérou et du Mexique : ils sont si multipliés dans les Cordilières , qu'ils causent des tremblemens de terre presque continuels.

§. V I I.

DES TREMBLEMENS DE TERRE.

D. Quelles sont les causes des tremblemens de terre ?

R. Ce sont , comme nous l'avons déjà dit , les volcans.

D. Comment les volcans produisent-ils les tremblemens de terre ?

R. Par les secousses et les déchiremens terribles que l'air , le feu , l'eau et les autres substances produisent à la terre en faisant effort pour s'échapper.

D. Les tremblemens de terre causés par l'explosion des volcans se font-ils sentir à de grandes distances ?

R. Non , parce que les matières volcaniques trouvant une issue , le tremblement de terre ne peut , ni durer longtemps , ni s'étendre bien loin.

D. Mais n'y a-t-il pas des tremblemens de terre qui ébranlent une longue suite de terrain , sans qu'il y ait d'éruption à laquelle on puisse les attribuer ?

R. Oui ; il y a des exemples de tremblemens de terre qui se sont fait sentir en même tems en Angleterre , en France , en Allemagne , et jusqu'en Hongrie.

D. A quelles causes peut-on les attribuer ?

R. A des fermentations souterraines qui ne font point explosion au-dehors , et qui dilatent considérablement l'air et les gaz (1) qu'elles produisent. Cet air

(1) Gaz , substances qui ont la forme de l'air.
-- L'explication donnée dans cette réponse doit suffire pour le moment ; elle pourra être

comprimé dans un espace trop petit relativement à son extrême dilatation, cherche à s'échapper, ébranle le terrain, se précipite avec violence dans tous les passages qu'il peut trouver ou s'ouvrir, et y forme un vent furieux qu'on entend à la surface de la terre, et qui en accompagne l'ébranlement et les secousses.

D. Que devient cet air ?

R. Il continue ses ravages, et par conséquent, le tremblement de terre et le bruit se prolongent jusqu'à ce que l'air ait trouvé assez d'espace pour s'étendre, ou des issues pour sortir.

D. Les tremblemens de terre n'ont-ils pas été quelquefois bien funestes ?

R. Il y en a beaucoup dont les effets ont été très-désastreux ; mais les plus terribles de ces tems modernes sont ceux de Lima, capitale du Pérou, de Lisbonne et de la Calabre dans le royaume de Naples.

D. En quelle année a eu lieu le tremblement de terre de Lima ?

plus développée, quand les élèves auront quelques connaissances de physique, et sauront ce que c'est que l'élasticité, la raréfaction de l'air, &c.

R. En 1746.

D. Qu'y est-il arrivé de remarquable ?

R. Cette ville et le port de Callao ont été presque entièrement abîmés. Au Callao, tous les édifices ont été couverts par les eaux de la mer et les habitans noyés. Sur vingt-cinq vaisseaux qui se trouvaient dans le port, quatre ont été portés à une lieue dans les terres, et tous les autres ont été engloutis. Dans la grande ville de Lima, il n'est resté que vingt-sept maisons sur pied ; par conséquent il y a eu beaucoup de personnes écrasées.

D. Combien de tems a duré la secousse ?

R. Quinze minutes.

D. En quelle année est arrivé le tremblement de terre de Lisbonne ?

R. En 1755. Un grand tiers de cette ville fut renversé sur ses habitans.

D. Ce tremblement de terre se fit-il sentir au-delà de Lisbonne ?

R. Ses ravages s'étendirent en Espagne et jusqu'en Afrique. La terre s'ouvrit le même jour près de Maroo, et une peuplade entière d'Arabes fut ensevelie dans des abîmes.

D. Les effets des tremblemens se font-ils sentir sur la mer ?

R. Oui ; le fond de la mer étant une

continuation de la terre , si cette terre est agitée , elle communique son agitation aux eaux qu'elle porte.

§. VIII.

DE L'AIR , DE L'ATMOSPHERE ET DES VENTS.

D. Qu'est-ce que l'air ?

R. C'est le fluide subtil que nous respirons.

D. Qu'est-ce que l'atmosphère ?

R. C'est la masse d'air qui environne le globe , avec les vapeurs et les exhalaisons qui y nagent.

D. Combien distingue-t-on ordinairement de régions dans l'atmosphère ?

R. Trois , savoir : la *basse* , qui est remplie de toutes les vapeurs terrestres ; la *moyenne* , où se forment les météores , et la *supérieure* , où l'on suppose un air plus subtil , que l'on appelle *éther*.

D. Qu'est-ce que le vent ?

R. Ce n'est pas autre chose qu'un torrent d'air , ou un air agité.

D. Par quelles causes le vent est-il produit ?

R. Par toutes celles qui tendent à mettre l'air en mouvement.

D. Comment l'air peut-il être mis en mouvement ?

R. Si une cause quelconque, telle que les vapeurs qui s'élèvent de la mer, la chute des pluies, la pression des nuées, condense une partie d'air en pesant sur elle et en la foulant, ou si une autre cause, telle que la chaleur du soleil, des sables brûlans, raréfie l'air considérablement, l'équilibre de l'atmosphère est rompu, et il y a agitation.

D. Distingue-t-on plusieurs espèces de vents ?

R. On distingue les vents réglés et les vents variables.

D. Qu'est-ce que les vents réglés ?

R. Ce sont ceux qui soufflent dans la même direction, ou constamment, ou à certains tems de l'année.

D. Comment appelle-t-on ceux qui soufflent constamment du même côté ?

R. Ce sont les *vents généraux réglés* : on en distingue trois, 1.^o le vent du nord, qui vient du pôle arctique, et règne dans la zone glaciale septentrionale ; 2.^o le vent du midi, qui vient du pôle antarctique, et règne dans la zone glaciale méridionale ; 3.^o le vent d'est, qui règne tout autour du globe dans la zone torride, et

même au-delà, jusqu'au trentième degré de latitude, nord et sud.

D. A quelle cause attribue-t-on ce vent d'est de la zone torride ?

R. Il paraît être produit par la chaleur toujours agissante du soleil, qui raréfiant l'air, le fait refluer d'orient en occident. Aussi, à cause de la déclinaison du soleil, ce vent est-il un peu est-nord-est, au nord de l'équateur, et un peu est-sud-est, au midi.

D. Ce vent d'est est-il général dans toute la zone torride ?

R. Au midi des Canaries, il règne assez constamment près des côtes d'Afrique un vent de nord-est ; plus bas, un vent de sud-est, qui continue le long de la Guinée et du Congo, et qui se remarque aussi, mais moins sensiblement, sur les côtes occidentales du Pérou.

D. A quelle cause croit-on devoir attribuer ces vents extraordinaires ?

R. A l'excessive chaleur de la terre en ces climats. Les sables brûlans de l'Afrique doivent prodigieusement raréfier l'air ; l'air ainsi raréfié devient plus léger : l'air de la mer au contraire, plus froid, plus dense, et par conséquent plus pesant, doit prendre la place du premier.

refluer du côté des terres, et occasionner le courant dont il s'agit. Comme il fait moins chaud au Pérou qu'en Afrique, ce vent s'étend moins loin.

D. Comment appelle-t-on les vents réglés qui soufflent à certains tems de l'année ?

R. On les appelle *moussons* ou *vents alisés*.

D. Qu'est-ce que ces vents présentent de remarquable ?

R. Ces vents, particuliers à certaines plages, après avoir soufflé quelques mois, d'un côté, soufflent ensuite en sens contraire. Ils ne sont pas tous de la même durée; mais la plupart soufflent cinq mois, d'un côté; ils varient ensuite durant un mois, pendant lequel ils excitent souvent de furieuses tempêtes; le sixième mois, ils se fixent de nouveau en sens contraire, encore pour cinq mois.

D. Dans quelles plages règnent surtout ces sortes de vents ?

R. C'est principalement dans la mer des Indes; il n'y en a qu'un en Amérique sur les côtes orientales du Brésil.

D. Quels sont les vents variables ?

R. Ce sont ceux des zones tempérées; ces sortes de vents sont des combinaisons

irrégulières des vents généraux , que la situation et la hauteur des montagnes , les différentes formes des côtes , des golfes , etc. obligent de changer de direction.

D. D'après cette connaissance des vents, qu'elle route prend-on quand on part des ports de l'Europe pour aller en Amérique ?

R. Au lieu d'aller droit à l'occident par la route la plus courte , on gagne les Canaries , parce que les vents constamment favorables ne commencent qu'au trentième degré de latitude nord.

D. Prend-on la même route quand on revient d'Amérique en Europe ?

R. On prend plus au nord , parce que , dans la zone tempérée , il règne assez constamment un vent d'ouest qui ramène en Europe.

D. Quelles précautions prend-on quand on va aux Indes orientales ?

R. On évite les différens moussons de la mer des Indes, ou l'on en profite , suivant que l'on se trouve dans la saison où ils sont contraires , ou favorables.

D. Quelle est l'utilité des vents dans la nature ?

R. Ils servent à rafraîchir l'air , à le purger des contagions dangereuses ; tan-

tôt ils amènent des nuages qui répandent des pluies bienfaisantes, tantôt ils dessèchent les terres trop mouillées : ils sont encore utiles aux plantes par le mouvement qu'ils leurs donnent, et au moyen duquel le suc nourricier y monte et y circule avec plus de facilité.

D. Les vents ne sont-ils pas également utiles dans les arts ?

R. Ils donnent le mouvement à beaucoup de machines, telles que les moulins à vent, pour moudre les grains, pomper l'eau, fouler les draps, scier les planches, etc. : ils ouvrent le chemin des mers, et font communiquer ensemble par le moyen de la navigation, les peuples les plus éloignés.

D. Quel est le vent le plus salulaire à nos contrées ?

R. C'est, lorsque nous n'avons pas besoin de pluie, le vent du nord, qui passant par les régions glacées du pôle arctique, nous apporte la fraîcheur en été et le froid en hiver. Il y a cependant des étés où ce vent règne, et qui sont très-chauds, à cause de la grande sécheresse qu'il y entretient.

D. Quels sont les vents qui nous procurent les pluies ?

R. Ce sont les vents du sud et de l'ouest, qui, passant sur de vastes mers, chassent sur nos contrées les nuages produits par l'évaporation des eaux ; le vent du sud, moins pluvieux pour nous que celui de l'ouest, nous apporte aussi les chaleurs brûlantes des contrées qu'il traverse.

D. Qu'est-ce que nous procure le vent d'est ?

R. Ce vent passant sur un continent immense, depuis l'extrémité orientale de l'Asie jusqu'ici, ne peut nous apporter que d'épaisses vapeurs de la terre.

§. I X.

DES MÉTÉORES.

D. Qu'est-ce que les météores ?

R. On appelle ainsi les corps suspendus dans notre atmosphère, et qui, par leur mélange et leur rapprochement, produisent différens phénomènes.

D. Combien distingue-t-on d'espèces de météores ?

R. Trois espèces, savoir : les météores *aqueux*, ou formés par l'eau ; les météores *ignés*, ou avec inflammation ; les météores *lumineux*, ou formés par la lumière seule sans inflammation.

ARTICLE I.^{er}

DES MÉTÉORES AQUEUX.

Les Nuages.

D. Comment se forment les nuages ?

R. Lorsque les vapeurs qui s'élèvent continuellement par l'évaporation , sont assez rapprochées pour être visibles , elles nous paraissent sous la forme d'un corps opaque , que nous appelons *nuage*.

D. A quelle hauteur les nuages se forment-ils dans l'atmosphère ?

R. Ils se forment dans la région moyenne , mais à des hauteurs différentes , suivant que l'air qu'ils rencontrent est plus ou moins dense , ou que les vapeurs dont ils se composent sont plus ou moins rapprochées.

D. Quelle est la grandeur des nuages ?

R. Cette grandeur varie à l'infini , ainsi que leur figure.

D. Quelle est leur couleur ?

R. Elle varie également , suivant la manière dont les nuages nous réfléchissent la lumière , et suivant que leur épaisseur leur permet d'en laisser plus ou moins passer les rayons.

D. Ne peut-on pas quelquefois voir les nuages sous ses pieds ?

R. Oui ; quand on va sur de hautes montagnes , on peut avoir entre la terre et soi , les nuages et la foudre.

D. A quoi servent les nuages ?

R. C'est par leur moyen qu'il s'établit entre l'atmosphère et la terre une circulation perpétuelle des eaux qui montent et retombent sans cesse.

La Pluie.

D. Comment se forme la pluie ?

R. Lorsque les particules aqueuses qui composent les nuages sont tellement rapprochées qu'elles sont trop pesantes pour que l'air les soutienne , elles tombent sur la terre , et c'est ce que nous appellons la pluie.

D. Pourquoi avons-nous , tantôt de petites , tantôt de grosses pluies ?

R. Quand le nuage n'est pas trop considérable , la pluie , divisée par l'air , tombe en gouttes légères et bienfaisantes ; mais lorsqu'il est si épais , qu'il tombe tout-à-coup , il en résulte une pluie très-grosse et très-dangereuse.

D. Dans quels lieux les pluies sont-elles les plus abondantes ?

R. Dans les lieux voisins des mers et des grands lacs.

D. Pourquoi cela ?

R. Parce qu'il y a dans ces endroits une plus grande évaporation , par conséquent plus de nuages et des pluies plus fréquentes. Ainsi , par exemple , il pleut davantage en Italie qu'en Suisse , rarement dans les déserts de l'Afrique et dans les vallées du Pérou.

D. N'y a-t-il pas des pays où la saison des pluies est réglée ?

R. Oui : ce sont ceux qui ayant des vents réglés , ont des pluies très-fréquentes tant que règnent les vents qui traversent la mer.

D. A quoi sert la pluie ?

R. Si elle est quelquefois funeste quand elle est trop violente , elle nous procure en général beaucoup d'avantages. Elle humecte , ramollit et fertilise la terre , arrose les plantes , les fait croître , entretient les sources et les rivières , et purge l'atmosphère.

D. L'eau de pluie est-elle bien pure ?

R. Celle qui tombe dans le premier quart-d'heure de la pluie , n'est pas pure , étant chargée des vapeurs et des exha-

laisons répandues dans l'atmosphère , celle qui tombe ensuite est très-pure.

Les Trombes et les Ouragans.

D. Qu'est-ce qu'on appelle trombe ?

R. C'est un gros nuage condensé , ordinairement large en haut et pointu en bas, que l'on apperçoit fréquemment sur mer, et principalement sur la méditerranée.

D. Que résulte-t-il de ces trombes ?

R. Il en sort souvent une grande quantité de pluie , quelquefois de la grêle , avec un bruit effroyable.

D. Sont-elles dangereuses ?

R. Elles fournissent une si grande quantité d'eau , et la chute en est si précipitée, que si malheureusement une de ces trombes tombait sur un vaisseau , elle le briserait et le submergerait dans un instant.

D. Quelles précautions les marins prennent-ils contre une trombe ?

R. Quand ils ne peuvent l'éviter , ils déchargent leurs plus gros canons contre cette colonne pour la rompre.

D. Comment croit-on que les trombes sont formées ?

R. Buffon pense que ce sont des nuées épaisses , comprimées et resserrées en un petit espace par des vents contraires , qui

soufflent en même tems de plusieurs côtés, donnent à la nuée la forme d'un tourbillon cylindrique, et font que l'eau tombe toute à la fois sous cette forme.

D. Qu'est-ce que les ouragans ?

R. Ce sont aussi des tourbillons ou tournoiemens d'air, produits par des vents opposés, et qui font de grand ravages dans les endroits où ils ont lieu.

La Neige.

D. Qu'est-ce que la neige ?

R. C'est de la pluie gelée par un air froid qu'elle rencontre sur son passage.

D. Pourquoi la neige tombe-t-elle en flocons plus ou moins gros ?

R. C'est en raison du plus ou du moins de froid. Plus le froid est violent, plus les flocons de neige sont petits, parce que les vapeurs se congèlent avant d'avoir eu le tems de se réunir.

D. En ce cas, la neige doit être très-fine dans les pays du nord ?

R. Oui : en Laponie, par exemple, elle est souvent si petite, qu'elle ressemble à une poussière fine.

D. Pourquoi la neige occupe-t-elle beaucoup plus de volume que l'eau qu'elle fournit ?

R. C'est qu'elle a une grande quantité de pores, qui sans doute sont remplis d'air.

D. A quoi la neige est-elle utile?

R. Entassée sur les hautes montagnes, elle fournit de l'eau continuellement à leurs sources; dans nos campagnes, elle garantit du froid les semences confiées à la terre et la fertilise en l'humectant et en y déposant les différentes substances dont elle s'est chargée dans l'atmosphère.

La Grêle.

Qu'est-ce que la grêle?

R. C'est comme la neige, de la pluie gelée, mais par un froid plus vif, qui agit promptement, même sur les plus grosses gouttes, au point que chacune de ces gouttes tombe en glace.

D. N'entre-t-il que de l'eau dans la composition de la grêle?

R. Il y entre aussi différens sels, et c'est en partie ce qui la produit; car les sels mêlés avec l'eau augmentent considérablement le froid.

D. Faut-il qu'il fasse bien froid dans toute l'atmosphère pour qu'il grêle?

R. Non: la grêle se forme quelquefois au-dessus d'un vallon, tandis que les

montagnes voisines jouissent de la plus douce température. Ces effets variés dépendent de la situation des lieux, de l'exposition à certains vents, etc.

La Rosée.

D. Distingue-t-on plusieurs espèces de rosées ?

R. On en distingue trois espèces.

D. Quelle est la première espèce ?

R. C'est celle qu'on apperçoit matin et soir sur les feuilles des plantes, et qui est comme leur sueur.

D. Pourquoi cette sueur des plantes n'est-elle visible que le matin et le soir ?

R. Parce que la chaleur du jour la fait évaporer.

D. Quelle est la seconde espèce de rosée ?

R. C'est celle qui tombe, le matin, de l'atmosphère en une pluie très-fine, et qu'on appelle *rosée tombante*.

D. Qu'est-ce qui occasionne cette rosée ?

R. C'est la fraîcheur de la nuit, qui en condensant les particules d'eau répandues dans l'air, les force de se précipiter.

D. Quelle est la troisième espèce de rosée ?

R. C'est celle qui tombe le soir et une

partie de la nuit , et qu'on appelle le *serein*.

D. De quoi le *serein* est-il composé ?

R. De vapeurs que la chaleur du jour a élevées de la terre et des eaux , et qui retombent dès le soir même , parce qu'elles sont condensées par la fraîcheur.

D. Le *serein* n'est-il pas quelquefois dangereux ?

R. Oui , suivant le pays que l'on habite. Si , par exemple , on est dans des endroits marécageux , on respirera , en prenant le *serein* , des exhalaisons pernicieuses.

Le Brouillard.

D. Qu'est-ce que le brouillard ?

R. C'est une espèce de nuage formé dans la basse région de l'atmosphère , de vapeurs qui , étant condensées par le froid , deviennent visibles.

D. A-t-on souvent du brouillard en été ?

R. Non , parce que la terre étant sèche et l'air chaud , le peu de vapeurs aqueuses qui s'élèvent n'est pas assez condensé.

D. Le brouillard est-il mal-sain ?

R. Il ne l'est pas absolument lorsqu'il n'est composé que de vapeurs aqueuses : dans ce cas , il n'a pas d'odeur ; mais il

le devient lorsqu'il est mêlé à des vapeurs nuisibles.

D. Le reconnaît-on dans cet état ?

R. On le reconnaît à sa mauvaise odeur et à une certaine âcreté qui attaque les yeux.

D. Qu'est-ce qu'on nomme *givre* ou *frimas* ?

R. C'est l'effet du brouillard que le froid empêche de se dissiper. Il s'attache, sous la forme de petits glaçons, aux différens corps qu'il rencontre.

D. Qu'est-ce que la *gelée blanche* ?

R. C'est l'effet de la rosée que le froid a fait geler : elle nuit beaucoup aux plantes, sur-tout au printems : elle détruit les œufs des insectes, et tue ceux qui sont éclos. Aussi voit-on peu de chenilles dans les années où il y a eu au printems beaucoup de gelées blanches.

A R T I C L E I I.

D E S M É T É O R E S I G N É S.

Le Tonnerre et l'Eclair.

D. Qu'est-ce que le tonnerre ?

R. C'est une inflammation produite par le feu électrique et par les matières combustibles de l'atmosphère.

D. Qu'est-ce qui produit le bruit du tonnerre ?

R. C'est la dilatation prompte et violente de la partie de l'air où cette inflammation a lieu. Les montagnes, les bois, les grands édifices, etc. forment écho et répètent le son une ou plusieurs fois.

D. Qu'est-ce que l'éclair ?

R. C'est la flamme brillante produite par l'inflammation.

D. Les effets du canon ne sont-ils pas une imitation de ces météores ?

R. Oui : la lumière que produit l'inflammation de la poudre représente les éclairs causés par l'inflammation des matières combustibles. Le bruit du coup occasionné par la résistance de l'air, vivement frappé, représente le bruit du tonnerre ; le boulet représente les matières enflammées qui, en frappant un corps quelconque, y portent le ravage.

D. Pourquoi y a-t-il quelquefois des éclairs sans coups de tonnerre ?

R. Cela vient de ce que l'inflammation est trop faible pour détonner dans l'atmosphère.

D. Pouvez-vous rendre cet effet sensible par un exemple ?

R. Si l'on allume une petite quantité

de poudre dans un espace libre , la poudre prend feu sans détonner. Si , au contraire la poudre est obligée de faire effort pour sortir , ou si l'on en allume une grande quantité à la fois , l'air étant vivement et fortement frappé , il y a détonation.

D. Dans quel cas dit-on que le tonnerre tombe ?

R. C'est lorsque le courant des matières enflammées se trouve assez abondant pour venir jusqu'à nous. Alors il se précipite comme un ruisseau de feu.

D. Faut-il avoir peur du tonnerre ?

R. Il ne faut pas le braver ; mais c'est une faiblesse de s'en laisser effrayer. Car, outre que la peur n'en garantit pas , ses effets sont très-rares. Sur vingt mille personnes qui meurent de la fièvre , à peine en meurt-il une de la foudre.

D. Comment juge-t-on de la distance du tonnerre ?

R. Par l'intervalle qu'il y a entre l'éclair et le bruit du coup. Comme le son parcourt l'air beaucoup plus lentement que ne fait la lumière , plus le bruit vient après l'éclair , plus le tonnerre est éloigné.

D. Quelles précautions faut-il prendre quand il tonne ?

R. Les métaux , le feu , l'eau et le

mouvement attirant la foudre , il faut , pendant l'orage , 1.^o avoir les fenêtres fermées ; 2.^o se tenir éloigné du feu , et , autant qu'il est possible , de tout métal ; 3.^o éviter le voisinage des arbres , surtout des peupliers , mûriers , noyers , saules , etc. , qui contiennent beaucoup de sucs aqueux.

D. N'a-t-on pas imaginé de bons préservatifs contre la foudre ?

R. Le docteur Franklin en a imaginé un très-bon et très-simple. C'est une barre de fer , dont la pointe est très-aigüe , que l'on place sur le haut d'un édifice , avec une chaîne qui règne tout le long du bâtiment , jusques dans un puits ou un trou pratiqué en terre à une certaine distance des fondations.

D. Quel effet produit cet appareil ?

R. Si la foudre tombe dans l'endroit , elle est attirée et conduite par la barre de métal le long de la chaîne jusques sous terre.

D. Le tonnerre n'a-t-il pas de grands avantages ?

R. Il tempère la grande chaleur de l'atmosphère , purge l'air de ses exhalaisons sulphureuses et combustibles , en les atténuant au point qu'elles ne peuvent

plus nuire, et nous les renvoie beaucoup plus propres à la végétation.

Feux follets, et autres météores enflammés.

D. Qu'est-ce que les feux follets?

R. Ce sont des exhalaisons enflammées qui sortent des endroits où certaines matières se décomposent, comme des lieux gras, marécageux, des cimetières, etc. et qui flottent dans l'air à peu de distance de la terre.

D. Dans quels pays et dans quelle saison ces feux sont-ils plus communs?

R. Ils le sont plus dans les pays chauds que dans les froids, plus en automne qu'en toute autre saison.

D. Ces feux n'inspirent-ils pas beaucoup de frayeur aux ignorans?

R. Ils sont pris pour des revenans, d'autant plus qu'ils sortent souvent des cimetières, et que quelquefois ils accompagnent ou suivent les personnes qui marchent.

D. Comment cela peut-il se faire?

R. S'ils sont devant nous, l'air que nous poussons en marchant les fait avancer; si, au contraire, ils sont derrière nous, l'air qui les porte s'empare à chaque ins-

tant du lieu que nous abandonnons , et il en résulte qu'ils paraissent nous poursuivre.

D. A quelle cause les feux follets doivent-ils leur origine ?

R. A la putréfaction des matières végétales et animales. Rien de plus commun que de voir des poissons pourris luire pendant la nuit.

D. N'y a-t-il pas d'autres météores enflammés dans l'atmosphère ?

R. Il y en a plusieurs autres, auxquels on donne différens noms, suivant leur forme et leur volume.

D. Quels sont ces météores ?

R. Ce sont, le *feu pyramidal*, le *dragon-volant*, l'*étoile filante* ou *tombante*, le *globe de feu*, les *feux Saint Elme*.

Qu'est-ce que le feu pyramidal ?

R. Ce sont des vapeurs enflammées dans le tems des éclairs, et qui représentent une colonne de feu que l'on dirait tombée du ciel.

D. Qu'est-ce que le dragon-volant ?

R. Ce sont ces mêmes vapeurs enflammées, auxquelles on donne le nom de *dragon-volant*, lorsqu'elles flottent dans l'air, et qu'elles se présentent sous une forme plus resserrée.

D. Qu'est-ce que l'étoile filante ou tombante ?

R. C'est un petit globe de feu qui traverse une partie de l'atmosphère, en jetant une lumière fort vive et qui ne dure qu'un instant. On a appelé ce météore étoile tombante, parce que le vulgaire le prend effectivement pour une étoile qui tombe du ciel.

D. Ce globe de feu est-il bien éloigné des étoiles ?

R. Infiniment, puisqu'il est dans notre atmosphère.

D. Qu'est-ce que globe de feu proprement dit ?

R. C'est une matière enflammée, très-lumineuse, qui a la forme d'une boule ardente, et qui traîne une queue.

D. Ces globes ont-ils un grand volume ?

R. Ils sont quelquefois d'une grosseur prodigieuse, font entendre des détonations, exhalent de la fumée, et lancent des jets de flammes.

D. Comment finissent-ils ?

R. Ils crévent comme une bombe, avec explosion, et tombent en pluie de feu.

D. Qu'est-ce que les feux Saint-Elme ?

R. Ce sont de petites flammes appelées aussi *Castor* et *Pollux*, qui paraissent

sur mer dans les tems d'orages, et qui s'attachent aux différentes parties du vaisseau.

D. Tous ces phénomènes doivent-ils inspirer de l'effroi ?

R. Non, ce sont des effets très-naturels des différentes matières combustibles qui flottent dans l'atmosphère.

A R T I C L E I I I.

DES MÉTÉORES LUMINEUX.

D. Quels sont les différens météores qui se forment par la seule lumière, sans inflammation ?

R. Ce sont l'arc-en-ciel, l'aurore boréale, la lumière zodiacale, les halos, les parhélies et les parasélènes.

D. Qu'est-ce que *l'arc-en-ciel* ?

R. C'est un des plus beaux météores lumineux, qui se forme par les rayons du soleil réfléchis dans un nuage.

D. Quelle est sa figure ?

R. Celle d'un grand demi-cercle. On verrait le cercle entier, si l'on était sur une très-haute montagne.

D. Qu'est-ce qui rend ce météore si beau ?

R. C'est le mélange des couleurs primitives de la lumière, qui sont divisées

par la pluie , comme nous les divisons nous-mêmes avec un prisme de verre.

D. Quand voit-on l'arc-en-ciel ?

R. Ce n'est qu'en tems de pluie , et lorsque le soleil est néanmoins visible vers l'orient ou l'occident. Alors le spectateur tournant le dos au soleil , voit l'arc-en-ciel , s'il a devant lui une nuée épaisse , et s'il pleut entre lui et cette partie noire de l'atmosphère.

D. Qu'arrive-t-il dans ce cas ?

R. Les rayons du soleil , en éclairant les gouttes de pluie , se divisent et paraissent sous les couleurs primitives de la lumière. Quelquefois , il y a deux arcs-en-ciel , dont le supérieur est moins vif que l'inférieur.

D. Qu'est-ce que l'*aurore boréale* ?

R. C'est une brillante lumière , qui ressemble beaucoup à celle de l'aurore , et qui paraît vers la partie boréale , ou nord , du ciel.

D. Qu'est-ce que la *lumière zodiacale* ?

R. C'est une lumière faible et transparente , qui paraît en forme de bande ou de pyramide , le long du zodiaque. On l'apperçoit assez souvent après le coucher du soleil à l'occident , ou avant son lever à l'orient.

D. Qu'appelle-t-on *halos* ?

R. Ce sont un ou plusieurs cercles lumineux que l'on voit souvent autour du soleil et de la lune, lorsque l'air est calme et un peu chargé de vapeurs aqueuses ; ils montrent les couleurs de l'arc-en-ciel, mais dans un ordre différent. Ces phénomènes ont plus ou moins d'analogie avec l'arc-en-ciel, et s'expliquent par la réflexion de la lumière.

D. Qu'est-ce que les *parhélies* et les *parasélènes* ?

R. Les *parhélies* sont de faux soleils, et les *parasélènes* de fausses lunes, qu'on voit de tems-en-tems, sur-tout en hiver et dans les pays du nord.

D. Comment ces phénomènes sont-ils formés ?

R. Ils le sont par la réflexion des rayons de lumière sur un nuage qui leur est opposé d'une certaine manière, et cette réflexion est quelquefois double, triple, etc., de manière que l'on voit plusieurs soleils ou lunes.

§. X.

DES CHANGEMENS ARRIVÉS A LA SURFACE
DU GLOBE.

D. Nous avons à-peu-près décrit tout

ce qu'il y a de plus remarquable dans la nature considérée en général : en attendant que nous en examinions les riches détails, ce que nous ferons par la suite, pour compléter notre étude de l'histoire naturelle, jetons un coup-d'œil rapide sur les changemens que la surface de la terre a éprouvés et éprouve tous les jours..... Quels sont ces changemens ?

R. On en peut distinguer de deux sortes, savoir : des changemens brusques et subits, et d'autres qui sont lents et successifs, mais qui, avec le tems, n'en sont pas moins considérables.

D. Par quelles causes sont produits les changemens brusques et subits ?

R. Par les inondations et les tremblemens de terre.

D. Que sait-on de ces changemens ?

R. Rien de bien positif, parce que les plus marquans ont tout détruit. Cependant l'histoire fait mention de déluges ou de grandes inondations qui ont causé à différentes époques, des ravages considérables. On n'est pas éloigné de croire, d'après d'anciennes traditions rapportées par Platon, qu'il y avait autrefois, auprès des colonnes d'Hercule (détroit de Gibraltar) une grande île appelée *Atlanta*.

tide, qui fut engloutie par un tremblement de terre. De célèbres naturalistes pensent que les îles qui sont encore dans cette partie de l'océan pourraient bien être des restes de l'Atlantide.

D. Existe-t-il sur le globe des traces qui attestent ces sortes de changemens ?

R. Oui : ce sont des traces de ce genre dans les îles de l'océan occidental , qui font croire à l'existence de l'ancienne Atlantide. Elle joignait peut-être , suivant Buffon , l'Irlande aux Açores ; et celles-ci au continent de l'Amérique ; car on trouve en Irlande les mêmes fossiles , les mêmes coquillages et les mêmes productions marines qu'en Amérique , dont plusieurs ne se trouvent pas dans le reste de l'Europe.

D. Ne croit-on pas aussi que la France a pu être unie à l'Angleterre ?

R. Les rochers et les côtes de Douvres et de Calais étant de même nature , composés des mêmes matières , formés des mêmes lits de pierre et de craie , et à la même hauteur , le peu de largeur et de profondeur du canal , en égard à la mer voisine , tout cela fait croire que l'Angleterre a pu être séparée de la France par accident. Il est de même très-probable

que beaucoup d'autres détroits , golfes , mers intérieures , ont été formées par l'irruption des eaux.

D. Quelles traces remarquables de grands changemens trouve-t-on dans le nord de l'Asie ?

R. Une quantité incalculable de défenses d'éléphants , que l'on exploite depuis long-tems sans les épuiser , et qui forment à la Russie une des branches les plus considérables de son commerce par l'ivoire qu'elles lui fournissent ; un nombre également infini de défenses de rhinocéros , de mâchoires et autres parties pétrifiées de ces grands quadrupèdes et d'autres animaux qui appartiennent aux contrées méridionales de l'Asie , et qui ne peuvent pas vivre dans les climats glacés où l'on trouve leurs débris.

D. Que peut-on conclure de ces faits ?

R. Il en résulte nécessairement de deux choses l'une , ou que le globe s'est considérablement refroidi , et que dans des tems fort anciens , les contrées du nord jouissaient d'une température qui permettait aux éléphants et autres animaux de la zone torride , d'y vivre ; ou , ce qui est plus vraisemblable , et ce qui est confirmé par d'autres faits , qu'il y a eu

du midi de l'Asie au nord , une terrible irruption de l'océan , qui aura transporté ces animaux et autres débris vers le pôle.

D. L'immense quantité de débris dont vous parlez annoncerait que ces animaux étaient alors en beaucoup plus grand nombre qu'aujourd'hui ?

R. Cette masse de débris ne peut être révoquée en doute , puisque c'est un fait connu de tous les voyageurs et de la Russie entière qui en fait son profit. On est donc forcé d'admettre que ces animaux existaient autrefois en très-grand nombre , qu'ils étaient , pour ainsi-dire , les dominateurs de ces contrées , où l'homme ne s'était pas encore porté , et qu'ils ont été détruits à mesure que l'espèce humaine s'est multipliée.

D. Quelles sont les causes des changemens lents et successifs opérés à la surface du globe ?

R. Il y en a un grand nombre.

D. Citez les principales ?

R. La mer , indépendamment de ses violentes agitations , a , comme nous l'avons dit , des mouvemens continuels et réglés qui produisent peu-à-peu des changemens notables sur les côtes ;

Les pluies diminuent la hauteur des

montagnes par les terres qu'elles en détachent ; la fonte des neiges et les torrens creusent des ravines dans les gorges et dans les vallons ; les gelées font fendre les rochers et les détachent des montagnes ;

Les ruisseaux et les rivières élèvent les plaines , en y apportant du sable et des terres. Les fleuves , par le même moyen , remplissent la mer à leur embouchure ; ils y forment des bancs , des écueils , même des îles considérables , ou de nouveaux pays sur les anciens bords de la mer.

D. A-t-on des exemples de nouveaux pays ainsi formés ?

R. On en a beaucoup ; plusieurs endroits en France que la mer baignait autrefois , en sont aujourd'hui assez éloignés. La ville de Damiette , en Egypte , qui du tems des croisades de Louis IX , vers le milieu du treizième siècle , était un port de mer , est aujourd'hui éloignée de la mer de plus de dix milles.

D. Y a-t-il d'autres causes qui tendent à remplir le fond de la mer ?

R. Indépendamment des terres que les fleuves y portent , les animaux à coquilles qui y vivent , les zoophytes , qui produisent les coraux , les madrépores et

autres substances , dans lesquelles ils se logent , élèvent dans la mer , avec le tems , des bancs , des montagnes , des îles formées par les débris de leurs générations très-multipliées , et dont la succession est très-rapide.

D. Que produisent ces différentes causes ?

R. Il en résulte que la mer abandonnant des terres qu'elle inondait , en couvre d'autres qui étaient à découvert. Aussi trouve-t-on de fréquens changemens de terre en mer et de mer en terre.

D. S'il y a dans la marche de la nature une tendance continuelle à diminuer la hauteur des montagnes , à remplir les vallées et les mers , les irrégularités du globe finiront donc par disparaître ?

R. Nous ne pouvons prédire ce que la succession des siècles amènera ; cependant il en résulterait à la longue l'effet dont vous parlez , si les volcans , les tremblemens de terre , et autres causes puissantes , ne rétablissaient pas de tems en tems l'équilibre.

D. Les vents produisent-ils aussi des changemens à la surface du globe ?

R. Oui , sur-tout les vents impétueux ; non-seulement par les nuées de sable

qu'ils enlèvent, ils forment des dunes et des collines sur les bords de la mer et dans le milieu des continens ; mais souvent ils arrêtent et font rebrousser les rivières , changent la direction des fleuves , enlèvent les terres cultivées , les arbres , renversent les maisons , inondent , pour ainsi-dire , des pays tout entiers.

D. Citez un exemple de ces inondations de sable en France ?

R. Aux environs de Saint-Pol-de-Léon , il y a , près de la mer , un canton qui , avant 1666 , était habité , et qui ne l'est plus , à cause du sable qui le couvre. On y voyait encore ; il y a quelques années , des pointes de clochers et des cheminées qui sortoient de cette mer de sable.

D. Y a-t-il d'autres exemples de pareilles inondations ?

R. Ce fait rend vraisemblable ce que les anciens et les modernes rapportent des tempêtes de sable excitées en Afrique , qui ont fait périr des villes et même des armées.

D. Que faut-il conclure de tout ce que nous avons dit dans ce paragraphe ?

R. Que le feu , l'air et l'eau produisent sur la terre des changemens continuels , des bouleversemens , des inondations , des

affaissemens ; qu'il est arrivé et qu'il peut arriver encore de violentes catastrophes qui changent une partie , et peut-être même la totalité de la surface du globe ; que la possibilité de ces révolutions ne doit pas cependant nous effrayer , à raison de la rapidité de notre passage sur la terre ;

— Que toutes ces causes de révolutions , si elles produisent quelquefois des malheurs momentanés , produisent constamment des effets utiles et nécessaires à la conservation du magnifique ensemble des ouvrages de la nature ;

Qu'enfin , de cette apparence de désordre même , naissent l'ordre , l'harmonie et une perpétuité de mouvement qui conservent le monde , et doivent nous remplir d'admiration pour son auteur.

F I N.



qui il parla avec tant de force & de sagesse, que le tyran lui promit qu'on épargneroit le sang des Priscillianistes. Mais à peine S. Martin eut quitté la cour pour retourner dans son Eglise, que sur les sollicitations cruelles d'Ithace & de ses partisans, Maxime fit trancher la tête à Priscillien & à ses complices. Croyant s'en faire un mérite auprès du Pape, il lui en écrivit comme d'une action héroïque en faveur de la Religion : mais cette lettre ne fit pas l'impression que Maxime en avoit esperée. Sirice blâma la rigueur employée contre les Priscillianistes, & les plus saints prélats de l'Occident furent du même avis. Jamais hérétiques n'avoient été plus dignes de punition ; ils renouelloient toutes les abominations de ces sectes hypocrites & voluptueuses qui avoient enveloppé sous de ténébreux mystères la débauche la plus effrénée. Mais l'Eglise, en poursuivant l'hérésie, avoit toujours épargné la personne des hérétiques ; elle ne connoissoit d'autres armes que ses anathêmes, & cette bonté tendre, priant sans cesse pour ses enfans égarés, demandoit à Dieu, non

BIBLIOTEKA KÓRNICKA

18956 $\frac{1}{2}$