

(2)
 DÉCOUVERTE ET ORIGINE DES ARTS ET
 MÉTIERS.

PREMIÈRE ÉPOQUE.

- DATES.
130. Caïn, fils d'Adam, fut le premier qui cultiva la terre. A l'orient d'Eden, il bâtit une ville qu'il nomma *Enochia*, du nom de son fils aîné, ce fut la première ville bâtie.
 Noëma inventa l'art de filer la laine, et d'en faire de l'étoffe.
130. Enoch, fils de Caïn, inventa la charpente, et se servit de chiens pour chasser.
- Avant J.-C.
 2577. Noé fut le premier vigneron après le déluge.
 Lorsque les hommes s'établirent dans les différentes contrées de la terre, le premier gouvernement était *patriarchal*, c'est-à-dire, que l'on n'agissait que d'après l'ordre du plus ancien que l'on nommait *patriarche*.
- 2275. Tubal-Caïn, inventa l'art de forger, battre et polir le fer, l'airain et les autres métaux.
- 2233. Nemrod fut le premier qui régna sur les hommes, il était très-puissant chasseur. Ce fut sous sa conduite que fut bâtie la *tour de Babel*.
- 1681. Foh, roi de chine, fit distinguer les vêtements des deux sexes.
- 1600. Thot inventa les lettres de l'alphabet.
 C'est des Phéniciens que nous vient l'art d'écrire, Cet art ingénieux de parler sans rien dire,

 Et par cent traits divers de figures tracées,
 Donner de la couleur et du corps au pensées.
- 1500. Isis, femme d'Osiris roi d'Egypte, inventa la charue et la navigation; apprit aux peuples barbares à cultiver la terre, ce qui la fit adorer comme déesse des moissons; elle avait même un temple dans le territoire de Paris.
 Dédale, fut célèbre par la perfection de la sculpture, il inventa la scie à fendre le bois, ainsi que les voiles de navire.
- 1452. Phidon, tyran d'Argos, inventa les poids et mesures, et fit le premier battre des monnaies d'or et d'argent.
- 714. Numa-Pompilius, second roi de Rome, divisa l'année en douze mois.
- 448. Phidias fameux sculpteur grec, inventa le tour, c'est à lui que l'on doit la statue de Minerve, qui était placée dans la citadelle d'Athènes, et celle de Jupiter Olympien, qui fut une des sept merveilles du monde.

Depuis J.-C.

DEUXIÈME ÉPOQUE.

- an 558. Les vers à soie sont introduits en France.
 — 570. Premiers ravages de la petite vérole.
 — 750. Premières orgues en France envoyées à Pepin.

Depuis J.-C.

(3)

- 800. Origine des armoiries et des chiffres arabes.
 — 991. Invention de l'horloge à balancier, par Gerbert, moine.
 — 1048. Invention des moulins à vent.
 — 1201. L'usage de la boussole établi en France.
 — 1255. Première bibliothèque publique établie à Paris.
 Vers la fin du 15^{me} siècle, invention des lunettes ou bésicles, des miroirs de verre, de la salaison du harang et des écluses.
- 1310. Invention de la poudre à canon, par Schwartz (Bertold,) cordelier, de Rouen. Usage en France du papier de chiffons.
- 1330. Invention des notes de musique.
 — 1338. Invention des armes à feu.
 — 1346. Usage des canons.
 — 1360. Découverte de l'art de tirer les métaux à la filière, de celui de faire des épingles, et de distiller l'eau-de-vie.
- 1372. Duguesclin fit usage de la bombe au siège de Thouars.
 — 1380. Invention des chapeaux.
 — 1393. Invention des cartes à jouer, dont les figures représentent les costumes du temps.
 J. Faust, Pierre Schoufer et Jean Guttemberg, inventèrent l'imprimerie en caractère à Mayence
 — 1462. Premier livre imprimé, c'est une bible en deux volumes.
 — 1470. Les premières manufactures de soieries établies à Tours.
 — 1474. Opération de la pierre, sur un archer condamné à mort.
 — 1493. Les mathématiciens font usage de l'Algèbre.
 — 1517. Invention de la batterie du fusil.
 — 1538. Premières Loteries.
 — 1548. Invention des balanciers pour frapper les monnaies.
 — 1550. Invention de l'imprimerie en taille douce ainsi que des gravures.
 Charles IX fait commencer l'année le 1^{er} janvier.
 — 1582. Invention de la peinture à l'huile, par Jean Cousin.
 — 1592. Inventions des Bastions.
 — 1595. Invention des lunettes d'approche.
 — 1600. Invention du thermomètre; par Corneille Drebbed, hollandais.
 — 1618. Invention du télescope par le même.
 — 1619. Découverte de la circulation du sang, par Harvey, anglais.
 — 1624. Invention du microscope.
 — 1650. Invention du baromètre, par Guérich.
 — 1670. Invention du métier à faire des bas.
 — 1752. Premier paratonnerre, placé sur la machine de Marly.
 — 1766. Usage des réverbères à Paris.
 — 1783. Invention des aérostats, première ascension par Pilatre-Durosier.
 — 1784. Invention du télégraphe, introduction de la vaccine.
 — 1806. Lithographie et enseignement mutuel.

Vers le milieu du siècle dernier, invention des Pompes à incendies, à Rouen.

Enfin, de notre siècle, les inventions utiles se sont suivies rapidement, qu'il faudrait, des volumes pour contenir seulement le nom des machines étonnantes qui fourmillent dans nos villes de commerce : tels que les mulls-jéni, les laminoirs, les métiers à tisser, perfectionnés; et enfin ces grandes et vastes mécaniques à vapeur que l'on emploie à tout.

IDÉE SUR LES RELIGIONS DES PEUPLES.

DE L'IDOLATRIE.

Les premiers peuples du monde connurent le vrai Dieu, et lui rendirent le culte qui lui était dû jusqu'à ce que l'ignorance, en s'étendant sur la terre, fit perdre les connaissances qu'avait le peuple de Dieu; ce qui les porta à l'idolâtrie. Le soleil, comme le plus bel ouvrage de Dieu, aux yeux des hommes reçut leurs premiers hommages, et on lui bâtit des temples, dont celui de Palmire fut un des plus considérables. Dans des temps postérieurs, lorsque le paganisme dominait, il y en eut un autre à Delphes, très-célèbre par les oracles qui s'y rendaient. Le soleil se nommait Apollon. Des rois, des législateurs, des héros, des philosophes, etc. (étant doués d'un génie surnaturel), furent regardés par les peuples comme des dieux. Saturne était un prince Celto-Scythe; son règne fut si doux qu'on le nomma l'âge d'or, 1923 ans avant Jésus-Christ. Il fut père de Jupiter, qui fut roi de Thessalie, et mourut âgé de cent vingt-deux ans, 1782 ans avant Jésus-Christ, de Neptune et de Pluton, qui furent également déifiés. Bacchus fut un savant guerrier qui fit la conquête des Indes en enivrant les peuples avec le vin qu'il ne connaissaient pas. Hercule était un héros célèbre, doué d'une force étonnante et qui fit des actes de valeur, etc., ainsi que quantité d'autres, dont la fable, qui est la religion païenne, conserve les histoires qui se perdent dans la nuit des temps. Les Perses adorent le feu.

DES JUIFS.

Les Juifs sont l'ancien peuple de Dieu qui leur donna sa loi, dans un temps où l'on suppose que toute la terre était enveloppée des ténèbres de l'idolâtrie. Ils observent ponctuellement le décalogue

qui est la loi de Moïse. Ce jour du sabbat ou du repos commence le vendredi, une demi-heure avant le coucher du soleil, et finit le samedi, lorsque les premières étoiles ont paru. Ce jour est entièrement consacré au repos et à la prière; il leur est défendu de toucher de l'argent, ni même parler commerce comme aussi de toucher le feu ni faire cuire leur manger. Leur fête la plus solennelle est la Pâque; ce serait une grande souillure que de se nourrir ce jour-là de pain ordinaire; on mange le *pain azime* ou sans levain, et on fait un festin dans lequel on mange l'agneau; les autres fêtes sont la Pentecôte; en mémoire de la loi qui fut donnée sur le mont Sinaï; des tabernacles, en mémoire du passage de la Mer-Rouge. Ces fêtes durent plusieurs jours. Les Juifs sont assujettis à des jeûnes très-rigoureux. Le plus austère est celui du *grand pardon*. Les anciens Juifs avaient plusieurs femmes; à présent la polygamie est proscrite. Lorsqu'un mariage est arrêté, les futurs et les parens et amis se rendent au temple, et l'on met sur la tête des mariés un voile blanc et carré. Le chantre, après avoir remercié Dieu d'avoir créé l'homme et la femme, leur présente du vin, et l'époux passe l'anneau nuptiale au doigt de sa femme, et lui dit : « *Tu es mon épouse par la loi de Moïse et d'Israël.* » Quand un Juif meurt, on le lave et on le revêt des habits qu'il portait le jour du *grand pardon*, et alors le rabin prononce l'éloge du défunt; il n'a plus d'ennemis, et tous le conduisent au champ du repos, après différentes cérémonies. Ils reviennent chez eux, où ils ôtent leurs souliers, se font apporter du pain, du vin et des œufs durs, qu'ils mangent dans cette situation.

DES MAHOMÉTANS.

Ce fut vers l'an 600 de Jésus-Christ, que Mahomet, habile guerrier, devint le fondateur de la religion des Turcs, en se faisant passer pour prophète inspiré par l'ange Gabriel. Les Turcs sont soumis à de grands jeûnes ou des Fêtes qui diffèrent beaucoup de nôtres, Ils ont en aversion tous les Chrétiens. Ils ont droit d'avoir plusieurs femmes, mais ils n'en peuvent épouser que trois. Ils ont les chiens en grande vénération. Leur paradis, à ce qu'ils croient,

né sera rempli que des douceurs et des voluptés humaines. Ils se privent de boire aucune liqueur spiritueuse. Aussitôt qu'un Musulman a rendu le dernier soupir, on lui lave le corps pendant que l'iman fait des prières et brûle de l'encens pour chasser les esprits infernaux qui voudraient s'emparer de son âme.

DES CHRÉTIENS.

La seule et la vraie religion est la chrétienne. Heureux celui qui la professe, et voit autour de lui tous les bienfaits qu'elle procure, l'amour de Dieu et du bien, la haine du mal, le désir d'être utile à ses semblables, l'espérance d'une heureuse éternité, lorsqu'on a bien vécu, sont des biens inestimables par leur douceur.

CÉRÉMONIES RELIGIEUSES.

Dès les premiers temps apostoliques, il y avait des assemblées de fidèles, et leur lieux d'oraison n'étaient que des maisons particulières inconnues aux païens. Comme ces assemblées se faisaient de nuit, il fallait alors des lumières; de ce temps-là vient l'origine des cierges allumés sur les autels. Lorsqu'il y eut des églises, il s'est passé un long espace de temps où l'on n'allumait point de cierges pendant le jour.

Ce fut saint Anaclét, qui bâtit la première église sur le tombeau de saint Pierre, l'an 103 de Jésus-Christ; l'an 110, on commença à en bâtir dans les villes, et l'an 400 dans les campagnes.

L'an 121, saint Alexandre, septième pape, a établi l'usage de l'eau bénite, dont l'origine vient de Jésus-Christ; il ordonna la bénédiction de l'eau avec du sel, et qu'il y en aurait aussi dans les églises et dans les maisons particulières.

L'an 142, saint Elesphon, neuvième pape, ordonna que le jour de la nativité on dirait la messe de nuit; il ordonna le jeûne du carême, dont l'institution vient des Apôtres.

L'an 154, saint Higin, dixième pape, ordonna qu'il y aurait un parrain et une marraine au baptême des enfans.

L'an 200, le pape Jean, septième de ce nom, a fondé l'établissement des cimelières; avant ce temps, on enterrait sur les grands chemins.

L'an 367, saint Damascé, trente-huitième pape, ajouta *Gloria Patri* à la fin des psaumes, ordonna que l'on dirait le *Confiteor* au commencement de la messe, et le *Credo* après l'évangile, et fit chanter *Alleluia*, louons Dieu: c'était le premier mot qu'on apprenait aux enfans.

L'an 385, saint Anastase, quarantième pape, ordonna que, lorsque l'on chanterait l'évangile, chacun se tiendrait debout. La même année, fut fondé l'usage du pain béni.

L'an 413, les cloches furent fondées par Polin, évêque de Nole, et Calixte, pape, en ordonna le son pour avertir les fidèles de l'heure de l'office divin.

Grégoire, septième de ce nom, cent soixante-troisième pape, défendit l'usage de la viande le samedi.

NOTIONS.

Sur les différentes productions animales, végétales et minérales des différentes parties de la terre.

Les pays les plus renommés pour les chevaux sont: l'Angleterre, le Danemarck, l'Espagne, la Barbarie, d'où viennent les chevaux barbes; la Thessalie, la Valachie et la Tartarie.

La girafe, l'autruche, le lion, le tigre, la panthère, le rhinocéros, l'éléphant, le léopard, et plusieurs espèces de singes, se trouvent dans l'intérieur de l'Afrique, dans les vastes et brûlans déserts du Sahara.

Les épiceries viennent, la plupart, des îles moluques: Amboine est surtout fameuse pour le clou de gérosfle; Banda pour les noix muscades. Les îles de Java et de Sumatra produisent le meilleur poivre des Indes. L'île de Ceylan est fertile en canelle excellente. La Virginie, la Guyane, le Brésil et la Havane, fournissent les meilleurs tabacs. C'est de Saint-Domingue, de la Martinique et de la Jamaïque que l'on tire le sucre. C'est l'Arabie-Heureuse qui fournit le meilleur café: on va le chercher à Moka, ville située sur la mer Rouge. On le cultive encore avec succès dans différentes contrées d'Amérique.

Les pays les plus renommés pour les mines d'or et d'argent sont: le Pérou, le Mexique, le Chili, le

Japon, les îles de Java et de Sumatra, l'Indostan, le Menomotapa et la côte de Guinée.

On pêche des perles au golfe Persique, près de l'île des Bakrem, dans le détroit de Manar, entre le cap de Comorin et l'île de Ceylan. Les belles mines de diamans se trouvent dans les Indes: on vante celles de Raolconde et de Colour, dans le royaume de Golconde. Le royaume de Java fournit les plus beaux rubis de tout l'Orient, et quantité de saphirs, émeraudes, turquoises et autres pierres précieuses.

Le plus bel étain vient de Cornouailles en Angleterre. Le plus beau cuivre vient de Suède.

HISTOIRE NATURELLE DE DIFFÉRENS ANIMAUX.

LE LION.

Le Lion est généralement reconnu comme le roi des animaux. Cette suprématie date des temps où la force, le courage et les moyens de répandre au loin la terreur et l'effroi, étaient regardés comme des qualités par excellence. Le Lion est originaire de l'Afrique et de l'Asie, il a quelquefois de 6 à 9 pieds de long, mais le plus souvent il ne dépasse pas la moitié de cette longueur. Il pousse très-loin sa carrière: on connaît des Lions qui ont vécu jusqu'à 70 ans.

LE TIGRE.

Le Tigre est plus grand que le Lion qu'il ne craint pas d'attaquer; mais il n'a aucune des qualités de son rival. Il se plaît dans le carnage et semble ne tuer que pour le plaisir de verser le sang. Il est d'une telle vigueur qu'il emporte un cheval ou un buffle sans que la rapidité de sa course paraisse se ressentir d'un tel poids.

LA PANTHÈRE.

La Panthère ressemble au Tigre par ses mœurs, et au Léopard par sa robe. Comme le Tigre elle est toujours altérée de sang, et d'une férocité indomptable; comme le Léopard sa robe est mouchetée, mais avec moins d'élégance. Ses mouvemens sont si rapides, que peu d'animaux peuvent lui échapper. Elle est d'une telle agilité que les arbres ne sauraient l'arrêter dans la poursuite de sa proie, et qu'elle est, pour ainsi dire, sûre de s'emparer de sa vic-

time. La chair des animaux passe pour faire sa nourriture favorite; mais lorsqu'elle est pressée de la faim elle attaque tout sans distinction.

L'ÉLÉPHANT.

L'Éléphant est originaire de l'Asie et de l'Afrique, il est le plus gros des quadrupèdes, il surpasse en grosseur comme en taille le Rhinocéros et l'Hippopotame, il est après la Baleine, la plus grande masse de matière animée. Cet animal peut peser de trois à quatre mille kilogrammes. Sa conformation ne lui permettant point de baisser la tête pour brouter l'herbe, la nature y a suppléé en lui donnant une trompe ou nez allongé et mobile. C'est à l'aide de cet instrument que l'Éléphant montre son extrême adresse qui semble rivaliser avec la main de l'homme. Il roule sa trompe en spirale pour saisir, pour embrasser, pour porter ses alimens à sa gueule.

La forme de l'Éléphant est peu agréable, ses contours sont mal dessinés, son corps n'a aucune grâce; son intelligence et sa bonté sont connues des naturalistes, la femelle porte son petit deux ans, ils vivent de 150 à 200 ans.

LE RHINOCÉROS.

Le Rhinocéros est moins gros que l'Éléphant; et la brièveté de ses jambes le fait paraître encore plus petit. Il tient cependant le second rang en grandeur parmi les quadrupèdes. Il est plus épais que deux Bœufs; sa peau est très-dure, très-épaisse et repliée en manteau sur diverses parties du corps; ses oreilles ressemblent à celles du cochon; et se qui forme le principal caractère de cet animal, c'est la corne solide qui est sur son nez. Comme le Rhinocéros fait une grande consommation d'eau et de végétaux, il ne peut demeurer qu'à dans des lieux qui en sont pourvus. On le trouve en Asie et en Afrique. Ses mœurs sont analogues à celles du Sanglier. Il est l'ennemi mortel de l'Éléphant. Il vit 50 à 60 ans.

LA GIRAFFE.

Ce singulier quadrupède dont on en connaît qu'une seule espèce, semble être un de ces jeux de la nature qui confondent la raison de l'homme. Il appartient à l'Afrique. Ami de la solitude il ne se tient que dans

l'enceinte des bois ou dans les plaines désertes. Sa hauteur dans sa pleine croissance, depuis l'extrémité de la tête jusqu'aux pieds de devant, est d'environ 17 pieds. Sa peau est élégamment mouchetée de brun sur un fond blanc; sa démarche n'est ni lourde ni désagréable, mais son trot a quelque chose de ridicule. Sa défense repose dans ses talons, il lance ses coups avec une telle rapidité qu'ils suffisent pour le garantir des attaques du Lion.

L'AUTRUCHE.

L'Autruche va par bandes, le long des rivières. Cet oiseau a 8 pieds de haut; en général tout ce que produit l'Afrique en végétaux et animaux est d'une force supérieure. L'œil de cet oiseau ressemble à celui de l'homme; il court avec une vitesse prodigieuse; il dévore tout ce qu'on lui présente: le cuir se change en poison dans son estomac; le fer, les pierres, les os les plus durs, il digère tout. Il n'y a pas de fournaise plus ardente que son estomac, où il se fait un continuel frottement. Sa ponte annuelle est de seize œufs, du poids chaque de quinze livres, un seul peut rassasier sept ou huit personnes.

Ces œufs déposés sous le sable sont couvés par la femelle au soleil qui doit les faire éclore. Les nègres font de très-jolies tasses de leurs coquilles. On raconte que le tyran Héliogabale fit servir un jour sur sa table les têtes de 600 Autruches pour en sucer seulement la cervelle. L'autruche lance une pierre aussi bien qu'un homme. Les princes Africains en font la chasse à coups de lance et de flèches. Ses plumes sont fort recherchées pour la parure des dames.

LE BOIQUIRA ou SERPENT A SONNETTE.

Il est originaire des deux Amériques, on ne le trouve nulle part sur l'ancien continent. La couleur de la partie supérieure du corps est d'un brun jaunâtre, marqué de larges bandes transversales noires; ses deux mâchoires sont garnies de petites dents aiguës; la supérieure a de plus quatre crochets courbés et pointus qui ne sont que des dents plus fortes que les autres; c'est là sous la peau de ces dents qu'est renfermé le poison si subtil qui rend cet animal si redoutable. Sa queue est chargée d'une sonnette composée de plusieurs pièces emboîtées réci-

proquement, dont le nombre augmente tous les ans s'élève depuis un jusqu'à quarante.

LE GRAND BOA.

Le Boa est le plus grand et le plus vigoureux de tous les Serpens, il atteint souvent 30 à 40 pieds de long, et une grosseur proportionnée à cette longueur normale, il n'attaque jamais qu'ouvertement et lorsqu'il y est contraint par la nécessité. Il n'a ni sonnettes ni venin. On a vu le Boa tuer et dévorer un aureau.

LE CROCODILE.

Ce monstre redoutable appartient à l'ordre des reptiles, et se place à la tête de l'espèce du Lézard. De toute la race amphibie, il est le plus hardi et le plus féroce il ne cède pour la taille qu'à l'Éléphant, l'Hippopotame et à la Baleine: il atteint communément la longueur énorme de plus de vingt-cinq pieds. Tout en lui inspire le dégoût et l'effroi. Comme il n'a pas de lèvres, ses dents sont toujours découvertes. de manière que même dans un état calme, il semble tourmenté de rage; l'éclat farouche de ses yeux, qui sont très-rapprochés l'un de l'autre, ajoutent à l'horreur de son aspect. Cependant quand il ne manque pas de vivres, il n'attaque pas l'homme.

Ce que l'on a à dépenser ou à payer par jour, à raison de son revenu par an.

Par an;	7 francs, font par jour	2 c.
15 fr...		4 c.
25 fr...		7 c.
100 fr...		28 c.
200 fr...		54 c.
400 fr...	1 fr.	9 c.
900 fr...	2 fr.	46 c.
1,000 fr...	2 fr.	75 c.
2,000 fr...	5 fr.	47 c.
5,000 fr...	13 fr.	69 c.
8,000 fr...	21 fr.	91 c.
9,000 fr...	24 fr.	91 c.
10,000 fr...	27 fr.	39 c.
15,000 fr...	41 fr.	9 c.
60,000 fr...	164 fr.	38 c.
100,000 fr...	273 fr.	97 c.

TABLEAU

DES DISTANCES EN LIEUX DE POSTE ENTRE LES PRINCIPALES VILLES DE LA FRANCE,

Avec le relevé de leur population.

42,032	Habitans...	Amiens	183	60	150	254	87	125	66	56	50	50	121	212
95,749		Bordeaux	144	129	180	210	81	117	150	150	210	210	226	63
38,161		Caen		162	237	141	69	63	60	35	87	177	192	192
145,675		Lyon			84	117	155	96	117	149	168	115	108	108
115,945		Marseille			181	207	207	174	198	228	252	186	96	96
45,276		Metz			180		180	102	84	110	84	59	216	216
71,759		Nantes						78	96	95	155	219	159	159
40,540		Orléans							50	54	96	129	145	145
890,431		Paris							Paris	54	63	118	177	177
90,000		Rouen							Rouen		57	146	195	195
69,860		Lille							Lille			120	240	240
49,708		Strasbourg							Strasbourg				222	222
52,519		Toulouse							Toulouse					

Nota. Pour trouver la distance entre deux villes, on suit la ligne verticale qui monte de l'une d'elles jusqu'à ce qu'on rencontre la ligne transversale qui part de l'autre, le côté situé dans l'angle indique la distance cherchée.

DE L'ASTRONOMIE.

L'astronomie est une science qui nous fait connaître les corps célestes et leurs lois.

Il faut avant tout considérer l'univers comme un espace immense dont les bornes nous sont inconnues, et qui est parsemé d'une quantité innombrable de globes.

Mais il faut observer qu'il y a deux sortes de globes, ceux qu'on nomme *étoiles fixes*, que l'on suppose être des soleils semblables à celui qui nous éclaire, et qui ne nous paraissent plus petits que parce qu'ils sont plus éloignés; et ceux qu'on nomme *planètes* ou *étoiles errantes*, et dont le changement de place a un motif que nous allons bientôt expliquer: la terre doit se placer dans le rang de ces derniers corps. Ainsi nous jugeons par cet aperçu, que le vague de l'espace est rempli de corps lumineux et de corps éclairés.

Le soleil qui paraît se lever chaque jour d'un côté de la terre et se perdre de l'autre, ne tourne cependant point autour d'elle; il reste au contraire immobile, non pas au centre de l'univers, comme on dit, mais au centre de notre monde, c'est-à-dire au centre de toutes les planètes dont notre terre fait partie, et qui tournent autour de l'astre du jour en plus ou moins de temps, suivant leur éloignement. Si les étoiles fixes, c'est-à-dire celles qui ne changent point de place sont des soleils, comme tout le fait présumer, il est probable qu'elles sont aussi entourées de globes opaques qu'elles éclairent, et dont elles sont chacune séparément le centre et la force motrice. Nous pouvons voir ces étoiles fixes, parce qu'elles sont d'un volume énorme, et revêtues d'une lumière éclatante; mais les planètes qui doivent les environner, étant beaucoup plus petites, et n'ayant qu'une lumière d'emprunt, par conséquent plus faible, il est de toute impossibilité que notre vue puisse les atteindre, si nous les soupçonnons, ce n'est que par analogie avec ce que nous voyons, et que nous pouvons étudier. Concluons donc que le soleil est au centre de notre monde, et qu'il ne quitte jamais cette place. Sa forme est une boule, et il tourne sur lui-même.

La preuve en est aussi simple que convaincante. Avec le télescope on distingue quelques taches sur le corps lumineux, et l'on a remarqué que ces taches paraissent à l'un des bords de cet astre, s'avancent, se voient bientôt à l'autre bord, et enfin disparaissent, pour reparaitre de nouveau après quelque temps. Cette rotation du soleil sur son axe se fait en vingt cinq jours dix heures, et dans la direction d'occident en orient.

On évalue le diamètre du soleil, c'est à dire sa largeur, à trois cent dix-neuf mille trois cent quatorze lieues, et environ un million de lieues de circonférence.

S'il paraît si petit, c'est parce qu'il est extrêmement éloigné de nous.

La distance moyenne de la terre au soleil est de trente-quatre millions trois cent cinquante-sept mille quatre cent quatre-vingts lieues.

Nous dirons dans un moment ce qu'on entend par *distance moyenne*.

Maintenant passons aux globes que le soleil éclaire: on les nomme *planètes* ou *étoiles errantes*; il y en a de deux sortes: les premières tournent autour du soleil, ce sont les planètes proprement dites; et les autres tournent autour des planètes, et se nomment *satellites*, parce qu'elles les accompagnent partout: la *lune* est du nombre de ces dernières, et tourne autour de la terre.

On compte onze planètes ou globes qui font leur révolution autour du soleil, savoir: *Mercur*, qui est le plus près du soleil, *Vénus*, qui vient ensuite, la *Terre*, *Mars*, *Vesta*, *Junon*, *Cérès*, *Pallas*, *Jupiter*, *Saturne*, et *Uranus*, qui en est la plus éloignée.

Nous allons expliquer la marche des planètes par celle de la terre, et par analogie il sera facile d'imaginer celle des autres.

La terre a deux mouvemens: le *diurne*, d'un jour, et l'*annuel*, ou d'un an. Par le premier, elle tourne en vingt-quatre heures sur elle-même; c'est ce qui nous donne le jour et la nuit, vu que la même partie est tour à tour éclairée et dans les ténèbres. Par le second mouvement, elle tourne autour du soleil dans l'espace d'une année, non pas en décrivant un cercle, mais une ellipse ou figure circulaire plus

longue que large; cette figure qu'elle trace, s'appelle *orbite*. On sent qu'en parcourant cette ellipse, elle doit se trouver en deux circonstances plus près du soleil que dans le reste de sa course; c'est le terme moyen de cet éloignement, qui se nomme *distance moyenne*. C'est du mouvement annuel que naissent les saisons et les différentes longueurs des jours et des nuits. Voilà pour la terre. Les autres planètes suivront la même marche, qui diffère seulement par le temps de la rotation sur elles-mêmes, et par celui de leur course elliptique autour du soleil.

Les satellites des planètes, comme nous l'avons dit, sont des planètes secondaires qui ne font pas leur révolution autour du soleil; mais autour de quelques planètes du premier ordre. On compte en tout dix-huit satellites: savoir: quatre pour Jupiter, sept pour Saturne, six pour Uranus, et une pour la terre: ce dernier est la lune. Nous ne parlerons que d'elle, cela suffira pour faire juger des autres.

C'est la lune qui est la plus petite, car son diamètre n'est que de sept cent quatre-vingt deux lieues, mais n'étant qu'à quatre-vingt-six mille trois cent vingt quatre lieues de nous, dans sa distance moyenne, sa proximité nous la fait paraître comme si elle était la plus grande.

Le temps qu'elle met à tourner autour de la terre, est de vingt sept jours sept heures quarante-trois minutes. Elle emploie le même temps à tourner sur elle-même, tandis qu'elle tourne autour de la terre, celle-ci l'entraîne dans son orbite autour du soleil dans l'espace d'un an.

Ces différentes figures tantôt rondes, tantôt en croissant, que l'on appelle *phases*, proviennent de sa révolution autour de la terre.

La lune n'a point de lumière, par elle-même, et reçoit, comme la terre, la sienne du soleil; c'est donc la partie seulement éclairée que nous voyons. Celle qui est dans les ténèbres est perdue pour nous, et semble manquer à la lune, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. On conçoit que lorsqu'elle se trouve entre le soleil et la terre, elle ne paraît plus, ou ne paraît qu'en faible croissant, si elle est un peu de côté, par la raison que le côté obscur, qui est alors la nuit de la lune, ne renvoyant aucune lumière à

(4)
nos yeux, n'en est point aperçu. Quand la terre est, au contraire, entre le soleil et la lune, celle-ci nous paraît pleine et entière.

Ce sont aussi les révolutions de la lune qui produisent les éclipses de lune et de soleil. Le soleil est éclipsé à nos yeux lorsque la lune se trouve exactement entre lui et la terre; ce qui ne peut arriver que dans les nouvelles lunes. La lune est éclipsée à nos yeux, lorsque la terre se trouve entre elle et le soleil; ce qui n'arrive que lorsque la lune est dans son plein. Cependant il n'arrive pas une éclipse de soleil à chaque nouvelle lune, ni une éclipse de lune chaque fois que celle-ci est pleine; la raison en est que la lune se trouve tantôt au-dessus tantôt au-dessous de la direction de la terre avec le soleil.

Il y a, outre les étoiles fixes et les planètes, d'autres corps célestes, qu'on nomme comètes. Ces globes font aussi leur révolution autour du soleil, mais d'une manière différente des autres planètes, c'est-à-dire, dans une ellipse ou ovale extrêmement allongé. Elles semblent sortir tout-à-coup des abîmes de l'espace, et y rentrent ensuite, pour y poursuivre, pendant des siècles, une carrière ignorée de nous.

La marque qui distingue le plus les comètes aux yeux du vulgaire, est une traînée de lumière qu'on nomme assez mal à propos *barbe* ou *chevelure*. On pense que ce sont des vapeurs que fait exhaler la chaleur du soleil. Nous ne dirons rien de la frayeur due au peuple à la vue des comètes; il faut être bien ignorant ou bien vain pour croire que des mondes aussi énormes font de pareils voyages, pour apporter un avertissement à quelques misérables êtres perdus dans la poussière d'un des plus petits globes.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

La terre a la figure d'une boule, non pas tout-à-fait ronde cependant, mais un peu aplatie à chaque pôle, et saillante par l'équateur.

On entend par *pôles*, les deux points sur lesquels la terre tourne sur elle-même.

On entend par *équateur*, la ligne qui marque le milieu de ces deux pôles, et qui fait le tour du globe.

(5)
Le volume de la terre a neuf mille lieues de circonférence, et de diamètre deux mille huit cent soixante-cinq. Pour en faciliter la mesure, on a divisé sa circonférence en trois cent soixante parties ou degrés. Chacun de ces degrés contient vingt-cinq lieues, et se divise en soixante minutes, et chaque minute en soixante secondes.

L'étendue des eaux est tellement grande; qu'à la simple inspection d'une m'appemonde, on reconnoît que les mers seules couvrent les deux tiers de notre globe, et là-dedans nous ne comprenons point les lacs, les étangs, les fleuves, les rivières, etc. Il y a donc une étendue d'eau beaucoup plus considérable que celle de la terre.

Les eaux circulent sur la terre par un mécanisme fort simple, mais qui n'en montrent que mieux la vaste intelligence du créateur.

Ce mécanisme consiste en ce que la terre n'a point la surface unie: elle a des montagnes et des vallées, des lieux hauts et des lieux bas; or, tout tend par son propre poids, à descendre, et l'eau qui est un fluide, coule tant qu'elle trouve une pente qui l'entraîne: ainsi une source descend du haut d'une montagne, rencontre d'autres sources qui la grossissent, forme un torrent, puis une rivière; puis un fleuve; ce fleuve cherche avec plus de force la pente, il parvient au bas, d'autres fleuves arrivent au même endroit, et ce lieu le plus bas est le bassin d'une mer, ou masse énorme d'eau: telle est la course continuelle des eaux sur la terre, et c'est en circulant ainsi en mille et mille canaux, qu'elles arrosent les pays, et portent la fécondité partout avec elles.

D'après cette explication, on pourrait naturellement croire que les sommets des montagnes, et ensuite les plaines elles-mêmes, resteroient à sec, et que toutes les eaux se rassembleront dans le bassin des mers. Mais non, tout est prévu dans le système du monde: la force qui entraîne tout vers le centre de la terre, et que nous nommons vulgairement la pesanteur, suffit pour faire couler les eaux sur notre globe, mais il est une autre force qui fait remonter les eaux, non pas au sommet des montagnes, mais dans les airs qui les charrient de tous côtés, et les rendent à la terre par les pluies, les neiges, la rosée, etc.

Cette force qui élèvent les eaux dans les airs, est la chaleur du soleil. Elle change l'eau en vapeurs extrêmement légères, et l'attire dans l'air, qui la soutient alors facilement; c'est cette eau même, divisée en vapeurs et mêlée avec d'autres exhalaisons, que nous voyons glisser légèrement sur nos têtes, et que nous appelons *nuage*. Tel est le mécanisme général des eaux.

Il arrive que ces vapeurs ou nuages se changent en pluie; lorsque les très-petites parties d'eaux qui forment la vapeur viennent à se rapprocher, à se réunir, il est clair qu'elles deviennent plus pesantes; alors leur poids les empêche d'être soutenues par l'air, elles tombent, se grossissent encore dans leur chute, et arrivent en gouttes sur la terre qui s'en imbibe, et les rend aux sources, aux ruisseaux, aux rivières, etc. Souvent ces vapeurs sont rendues à la terre sans tomber en pluie; alors elles descendent en brouillards, en rosées, ou imbibent les sommets des montagnes, qui sont aussi élevées qu'elles.

Les brouillards et les rosées tombent le plus souvent de la terre, et se soutiennent, comme immobiles, pendant quelque temps dans une air calme; le moindre vent les dissipe. Ce sont encore les rayons du soleil qui produisent ces phénomènes.

C'est la rosée qui humecte et qui nourrit les plantes. En effet lorsque la rosée s'échappe du sein de la terre, et qu'elle commence à s'élever dans l'*atmosphère*, c'est avec lenteur: elle entoure les plantes; elle se présente aux parties nerveuses des feuilles: elle pénètre dans leur intérieur, par le moyen de leurs pores absorbans qui s'en saisissent, et elles concourent par ce moyen à humecter et à nourrir les feuilles.

L'*atmosphère* est une bande d'air, ou fluide bien plus subtile que l'eau, qui entoure notre globe, le presse sur tous les sens, et a environ deux lieues d'épaisseur.

C'est dans cette bande ou atmosphère que tous les météores ont lieu.

Les *météores* sont ce que l'on nomme tous les mixtes ou mélanges qui se trouvent entre le ciel et la terre, et qui sont formés de vapeurs; d'exhalaisons,

etc. On en compte de trois sortes les *météores aériens* ou d'*air*, les *météores aqueux* ou d'*eau*, les *météores ignés* ou de *feu*.

Les *météores aqueux* sont: la neige, qui se forme lors que les vapeurs aqueuses qui tombent d'une nuée se changent dans leur chute, par la gelée qui les saisit, en de longs filamens qui forment des flocons arrangés différemment les uns sur les autres; mais quand ces vapeurs ont eu le temps de former des gouttes que le froid condense subitement, c'est de la grêle qui tombe aussitôt.

Les *givres* ou les *gelées blanches* viennent, ou des eaux que transpirent les plantes et que le froid saisit, ou des brouillards bas, qui s'attachent à tous les objets, et qui sont transformés en glace aussi délicate que la neige.

La cause de la glace est un froid considérable qui condense, durcit les eaux: ce qui prouve que la chaleur ou le feu est nécessaire à leur fluidité.

On peut regarder l'air comme un fluide invisible, sans odeur, sans saveur, transparent, pesant, élastique, sonore, électrique. C'est lui que nous aspirons et expirons continuellement; et il est si essentiel à notre existence, que nous mourons dès qu'il nous manque.

Le vent n'est rien que l'air poussé plus violemment.

Il y a plusieurs causes des vents que l'on connaît, et nombre d'autres sans doute que l'on ne connaît pas; il suffit de savoir que l'air cherche à se mettre en équilibre avec lui-même, ainsi que l'eau; dès qu'on le déplace en un endroit, l'air le plus voisin de proche en proche, se précipite pour remplir le vide. La chaleur du soleil passe pour la cause principale des vents. En agitant un évantail, on donne en petit une idée du vent: on presse l'air, on le chasse, on l'attire et on le rend plus sensible. L'air, dans l'ordre de la nature, n'est pas un agent primitif, puisqu'il ne peut agir lui-même, et qu'il a toujours besoin d'une cause pour le mettre en mouvement, et que sans cela il resterait dans une profonde stagnation: c'est un agent secondaire; c'est un ministre qui exécute une volonté, mais qui n'en a point.

L'agent qui paraît agir de lui-même et par lui-même est le feu; cet être actif qui en abondance

détruit, et qui en quantité suffisante anime. C'est le plus léger des élémens, c'est une matière subtile, un fluide en mouvement qui ne tend vers aucun point de la terre, que rien ne peut contenir, qui pénètre tout, et fait ressort en toutes sortes de sens. C'est, si nous nous pouvons le dire, l'âme même de la nature, dont l'avantage est de n'être dominé par rien et de maîtriser tout.

Le foyer du feu est répandu dans toute la nature, dans l'eau qu'il fait couler, dans la lumière qui n'est qu'un feu affaibli, mais c'est dans le soleil qu'est le réservoir générale de cette substance qui s'en émane perpétuellement.

Les *météores* occasionnés par le feu sont nombreux, mais les plus terribles sont le tonnerre et la foudre.

Le *tonnerre* est un bruit effrayant que nous entendons pendant les orages d'été. Quelques-uns l'attribuent à l'air pressé entre deux nuées, mais il est plus naturelle de l'attribuer à des exhalaisons inflammables qu'une violente agitation, peut-être secondée par le feu électrique, vient d'enflammer, et qui détonnent en se dissipant par le moyen du feu qui les dévore; l'air alors chassé violemment, fait un bruit horrible, que les nuages répètent par échos.

L'*éclair* qui accompagne le tonnerre vient des exhalaisons enflammées. Quand l'éclair est sans tonnerre, c'est que les exhalaisons, sans doute moins abondantes, peuvent s'enflammer dans un espace libre et qui ne donne point prise à l'air, qui alors se dilate sans bruit. C'est l'effet de la poudre qui, resserrée, fait une détonation plus forte que lorsqu'elle s'enflamme en plein air.

La *foudre* est le tonnerre tombant: cela provient ou de la direction de l'air qui chasse cette foudre, ou de la quantité d'exhalaisons enflammées, ou de l'attraction qu'exercent les métaux sur le fluide électrique, qui dans les orages, joue un si grand rôle, et semble être le principe du tonnerre.

POUR SE RÉSERVER DU TONNERRE.

Une personne qui craint le tonnerre, dit *Franklin*, qui se trouve pendant un orage dans une maison qu'on a point préservée des effets de ce météore, fera très-bien de s'éloigner de la cheminée, des miroirs, de la porcelaine, si elle est dorée, et de tableaux, s'ils le sont. La place la plus sûre est au milieu de la chambre, pourvu qu'il n'y ait pas au-dessus de lustre de métal, suspendu par une chaîne. Il faut s'asseoir sur une chaise, et mettre ses pieds sur une autre. Il est encore plus sûr de mettre au milieu de la chambre des matelas pliés en deux, et de placer des chaises dessus, car ces matelas ne conduisant pas la matière du tonnerre comme les murs, cette matière ne préférera pas d'interrompre son cours, en passant à travers l'air de la chambre et les matelas, quand elle peut suivre le mur qui est un meilleur conducteur.»



LE MONT VÉSUVÉ.

Les volcans et les tremblemens de terre sont produits par le feu. Lorsque, par la compression, la fermentation ou tout autre accident, il se communique à des matières inflammables, telles que soufre, bitume etc., qui sont ren-

fermés dans le sein de la terre, il produit des secousses plus ou moins fortes, c'est alors un tremblement de terre. Mais quand il rompt la terre, et qu'il se montre au dehors avec toute sa fureur, c'est un volcan : il lance alors des flammes et des nuages de fumée, des matières liquéfiées, des pierres, des rochers, enfin les entrailles de la terre qu'il dévore. Ce phénomène se présente ordinairement dans les montagnes que se forment les volcans : tels sont l'*Etna*, en Sicile, le *Vésuve*, près de Naples, et l'*Hécla*, en Islande. Les pays méridionaux sont plus sujets aux tremblemens de terre et aux volcans, et laves les parties bitumineuses mêlées avec des scories minérales et métalliques qu'il rejette.

Les eaux de la mer ne sont point comme les eaux des rivières, elles ont un goût âcre, bitumineux et salé, dont on ignore la véritable cause; mais ce qu'il y a d'admirable, c'est que, vu leur état de stagnation, il est presque certain qu'elles se corrompraient si elles n'étaient pas salées.

Cette masse d'eau qu'on appelle mer, a de particulières marées, c'est-à-dire le *flux* et *reflux*.

On nomme *flux* et *reflux*, ce mouvement alternatif qui dans l'espace de vingt-quatre heures, porte et rapporte les eaux de la mer de l'orient vers l'occident. Newton est le premier qui ait expliqué clairement la théorie des marées, par son fameux principe de gravité et d'attraction. Car, ayant démontré qu'il existe dans tous les corps qui composent le système solaire, un principe d'attraction réciproque qui agit en raison de leur distance respective, il conclut que la lune devait nécessairement attirer les parties de la mer qui se trouvent directement au-dessous d'elle, et que par une conséquence inévitable, la mer s'éleverait partout où la lune se trouverait perpendiculaire. Telle est la cause du flux et reflux. Les marées sont plus hautes qu'à l'ordinaire deux fois chaque mois : cela arrive toujours vers le temps de la nouvelle et la pleine lune. A ces époques, l'action du soleil et celle de la lune concourent ensemble, et exercent leur attraction dans la même direction, c'est-à-dire en droite ligne. Les marées sont aussi deux fois par mois plus faibles qu'à l'ordinaire : ce qui arrive toujours vers le premier et le dernier quartier de la lune.

Différence entre la durée du jour et de la nuit, dans différens pays d'Europe.

NOMS DES VILLES.	Plus longs jours.	Plus courts jours.
Rome et Constantinople..	15 heures.	9 heures.
Paris, Londres et Berlin.	16 h. 30 m.	7 h. 30 m.
Hambourg, Dantzick...	17 h.	7 h.
Copenhague et Moscow..	17 h. 30 m.	6 h. 30 m.
Stockôlm et Upsal....	18 h. 30 m.	5 h. 30 m.
Petersbourg et Tobolsck.	19 h.	5 h.
Sur les côtes du Groënlând.	20 h.	4 h.
Tornéa.....	21 h. 30 m.	2 h. 30 m.

A Wadsehums, en Norwége, le jour dure, sans interruption, depuis le 21 mai jusqu'au 22 juillet. Au Spitzberg, le jour le plus long est de 3 mois.

DESCRIPTION DES MERVEILLES DU MONDE.

PREMIÈRE MERVEILLE.

Les murailles de Babylone, qui entouraient cette ville, la capitale du plus ancien empire. Elles avaient cent cinquante milles d'étendue, deux cents pieds de hauteur; étaient si larges, que six chars pouvaient y passer sans s'incommoder. Les jardins suspendus de Babylone ont été un ouvrage aussi miraculeux que ses murailles.

2^o Le phare d'Alexandrie était une tour en marbre, qu'un roi, nommé Ptolomée, avait fait bâtir : elle était si belle, qu'on la nomma une des sept merveilles. On mettait une lumière au haut de cette tour, qu'on appela le phare, pour avertir les vaisseaux, et depuis ce temps on a nommé phares les endroits élevés qui sont sur la mer, où l'on met de la lumière la nuit.

3^o Le tombeau de Mausole était un tombeau magnifique que la reine de Carie, petit royaume de l'Asie mineure, nommée Artémise, qui aimait beaucoup son mari Mausole, lui fit bâtir lorsqu'il mourut. Depuis ce temps on a nommé Mausolée les ouvrages que l'on a fait pour honorer la mémoire des

morts. Mais quoique le tombeau qu'Artémise avait fait bâtir fût magnifique, elle ne le trouva pas digne de recevoir les cendres de son époux; elle les mêla chaque jour avec son vin, et par ce moyen elle les avala entièrement.

4° Le temple de Diane était ce superbe édifice, dans la ville d'Ephèse, sur les confins du bord de l'Asie, qui avait été dédié à la déesse Diane. L'extravagant Erostrate le brûla pour se rendre fameux dans l'histoire.

5° Le labyrinthe de Minos était une maison faite de manière que lorsqu'on y était entré, on ne pouvait plus en sortir ni trouver son chemin, car il y avait mille tours et détours. Ce labyrinthe fut fait par Dédale, et était situé dans l'île de Crète.

6° Les pyramides d'Egypte sont des ouvrages fameux, bâtis depuis plus de quatre mille ans, que l'on voit encore dans le voisinage du grand Caire. Elles servaient de sépulture aux rois d'Egypte. On fut vingt ans à construire la plus grande, et on employa trois cent cinquante ouvriers. On dit qu'il n'en coûta rien que les frais de la subsistance des ouvriers, qui se montaient à dix-huit cents talens, qui font environ quatre cent mille livres sterling.

7° Le colosse de Rhodes était une statue d'airain qui avait la figure d'un homme d'une énorme grandeur: elle était placée à l'entrée du port de la ville de Rhodes, dans l'île de ce nom: elle était si haute, et ses pieds posés sur des rochers si écartés, que les vaisseaux lui passaient à pleines voiles entre les jambes. Elle fut renversée par un tremblement de terre.





LES PATAGONS.

LE FLAMBEAU
DE L'UNIVERS.

10R
1191
2



CONTENANT : 1° L'ORIGINE DES ARTS ET MÉTIERS; 2° UNE
IDÉE DES PRINCIPALES RELIGIONS DE LA TERRE; 3° CON-
NAISSANCE SUR LES DIFFÉRENTES CÉRÉMONIES RELIGIEU-
SES DU CULTE CATHOLIQUE; 4° DES NOTIONS SUR LES
DIFFÉRENTES PRODUCTIONS DE LA TERRE; 5° HISTOIRE
NATURELLE DE QUELQUES ANIMAUX LES PLUS RARES;
6° TABLEAUX UTILES ET INSTRUCTIFS; 7° LE SYSTÈME
DU MONDE D'APRÈS COPERNIC; 8° GÉOGRAPHIE PHYSIQUE,
9°; LES RAISONNEMENS DU CÉLÈBRE FRANKLIN POUR SE
PRÉSERVER DU TONNERRE; 10° ET ENFIN LA DESCRI-
TION DES SEPT MERVEILLES DU MONDE.

OUVRAGE NOUVEAU DÉDIÉ AUX CURIEUX,
PAR MORAINVILLE.

La science est la mère de la vertu.
L'ignorance engendre tous les vices.



A FALAISE,
De l'Imprimerie de P. BRÉE et Compagnie.
1828.