

Leg 12

~~442~~

111

Part 2

Exercices publics du Collège de l'abbaye royale
de Sorèze

Congregation de Saint Maur, en 53, 54 et 55

Septembre 1773.

964

EXERCICES

PUBLICS

DU COLLEGE DE L'ABBAYE ROYALE

DE SOREZE,

CONGRÉGATION DE SAINT MAUR,

Ils commenceront le 13 Septembre 1773, & continueront le deux jours suivans.



A CARCASSONNE,

De l'Imprimerie de R. HEIRISSON, Imprimeur du Roi.

M. DCC. LXXIII.

HTCA

U/Bc LEG 12-2 n°964



5>0 0 0 0 4 7 9 3 6 9

UVA. BHSC. LEG. 12-1 n°0964

EXERCICES

PUBLICS

DU COLLEGE DE LA SALLE ROYALE

DE SORBONNE

CONGREGATION DE SAINT MAUR

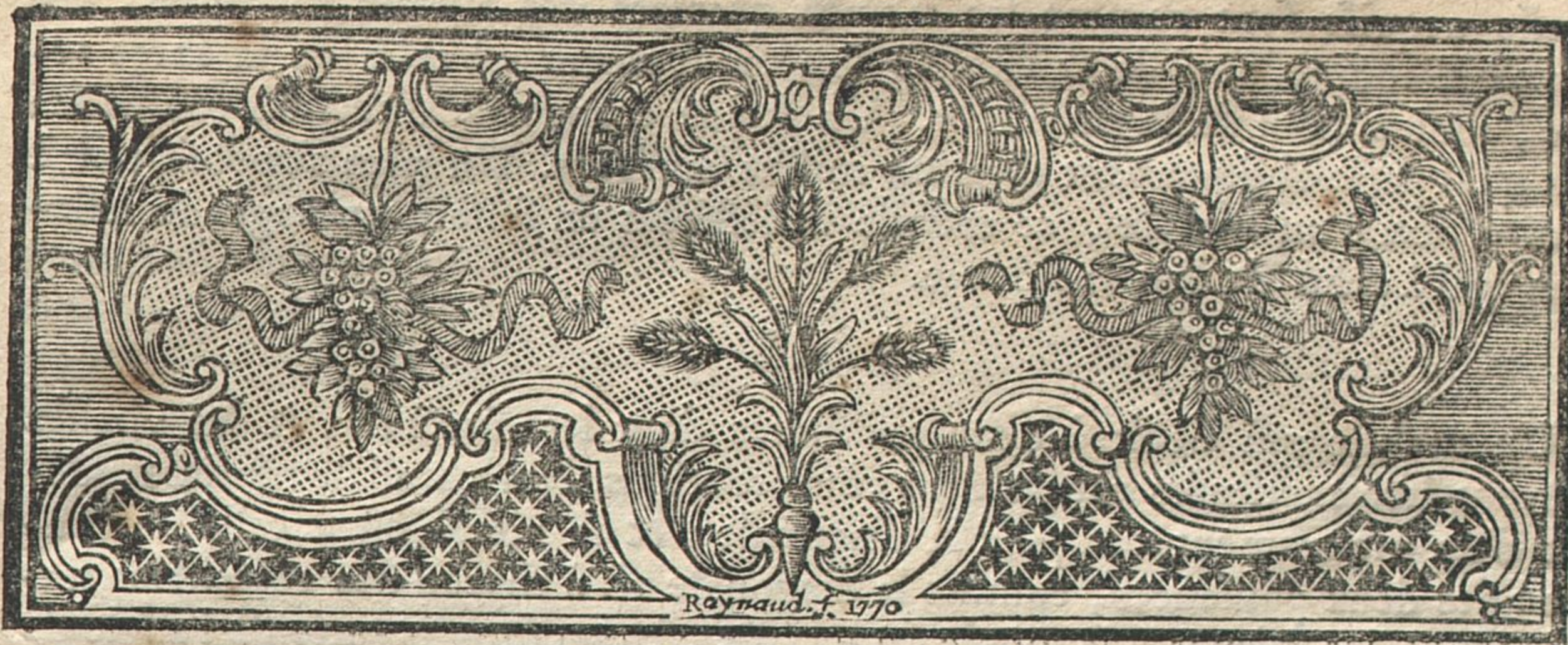
La communication de ce règlement est faite le 15 septembre 1773. 3. continue
avec le livre pour l'année



A CASSESONNE

De l'imprimerie de M. HARRISON, Imprimeur du Roi

M DCC LXXIII



ESSAI DE PHYSIQUE:



§. PREMIER.

LA Physique est la science des corps. La certitude du Physicien est métaphysique dans le calcul & la Géométrie : elle est physique dans la Dynamique & l'Astronomie ; elle est morale dans la partie systématique qui recherche les causes des phénomènes. On distingue dans les corps le volume, la masse & la densité. Les masses des deux corps sont en raison composée des densités & des volumes. Si les masses sont égales, les densités sont en raison réciproque des volumes. Le poids compris sous l'unité de volume détermine la pesanteur spécifique d'un corps : ainsi les gravités spécifiques des corps, qui ont un même poids absolu, sont en raison inverse des volumes. Deux corps qui se choquent suivent des loix constantes dans leur collision : mais comme ils peuvent être durs ou élastiques, les résultats, après le choc, sont différens dans les deux cas..... Dans l'hypothèse du mouvement uniforme, les vitesses de deux corps étant égales, les espaces parcourus sont comme les tems. Lorsque les masses sont en raison réciproque des espaces, les forces sont en raison réciproque des tems. Si les masses sont égales & que les quarrés des tems soient comme les cubes des espaces, les forces sont réciproquement comme les racines quarrées des espaces. La chute des graves, qui tombent librement sur la terre, s'accélere suivant la progression arithmétique des nombres impairs, 1, 3, 5, 7, &c. Les espaces parcourus, à compter du premier instant de la chute, répondent aux quarrés des tems employés à les parcourir. Les tems & les degrés de

De la Méchanique.

A

vitesse acquise sont comme les racines quarrées des espaces parcourus. Un corps qui monte perd de sa vitesse ; son mouvement est celui de la force active, moins celui de la pesanteur. Un solide change de direction toutes les fois qu'il passe obliquement dans un milieu différent. Un plan s'oppose-t-il à la direction d'un mobile, ce mobile se réfléchit en faisant un angle de réflexion égal à celui de son incidence.

§. II.

Suite de la Mécanique.

Un mobile qui obéit à deux puissances dont les directions & les vitesses peuvent être exprimées par les deux côtés contigus d'un parallélogramme, décrit d'un mouvement composé la diagonale ; & sa vitesse est à celle de chacune des deux puissances, comme la diagonale est à chacun des côtés. Les forces restant les mêmes, la vitesse du mobile est en raison inverse de l'angle de direction des puissances. Un corps lancé dans une direction parallèle ou oblique à l'horison, décrit une courbe parabolique. Les amplitudes des paraboles décrites par un mobile chassé avec une même force, suivant des directions différentes, sont entr'elles comme les sinus du double de leurs angles d'élévation. Les amplitudes sont égales, si le mobile est lancé avec la même force sous des angles d'élévation également distans de 45 degrés. La force étant la même, le corps se portera à la plus grande distance, s'il est chassé à l'élévation de 45 degrés. La portée sous l'angle de 15 degrés est égale à la moitié de la plus grande amplitude. La Géométrie détermine la hauteur dont un corps devrait descendre, pour avoir à la fin de sa chute une force capable de lui faire parcourir d'un mouvement uniforme la moitié d'une parabole donnée, dans le même tems qu'il employeroit à descendre par sa pesanteur le long de l'axe de cette même parabole. La gravité respective d'un corps qui descend par un plan incliné, est à sa gravité absolue comme la hauteur du plan est à sa longueur : donc l'espace qu'il parcourt sur le plan dans un tems donné est à l'espace qu'il parcourroit dans le même tems suivant la hauteur, comme le sinus de l'angle d'inclinaison est au rayon. Si le mobile descend par la longueur du plan jusqu'à l'horison, il a à la fin de sa chute une vitesse égale à celle qu'il auroit acquise en tombant verticalement. Le tems employé par la longueur est au tems employé suivant la hauteur, comme la longueur est à la hauteur. Si l'on suppose donc un cercle dont le diamètre soit vertical, le mobile parcourra une corde quelconque dans le même tems que le diamètre. Les forces acquises à la fin de la chute par le plan incliné suffisent pour reporter le corps à la même hauteur d'où il vient.

§. III.

Suite de la Mécanique.

Les vibrations d'un pendule dont les oscillations seroient dirigées suivant les différentes cordes d'un même cercle, seroient isochrones. Les vitesses des pendules arrivés au centre de leurs oscillations, sont comme les sou-tendantes des arcs qu'ils ont décrits. Le nombre des vibrations de deux pendules, dont l'un est plus long que l'autre, est dans un même tems en raison réciproque des racines quarrées de leur longueur. Si deux pendules décrivent des arcs semblables, la durée de leurs vibrations est dans le rapport des racines quarrées

3

des longueurs. Les oscillations quelconques d'un pendule dans la cycloïde sont mathématiquement isochrones. La partie d'une ordonnée quelconque à la cycloïde, comprise entre cette courbe & la rencontre du cercle générateur, est toujours égale à l'arc de ce cercle compris entre le point de rencontre & le point culminant. La corde du cercle menée du point de rencontre au point culminant, est parallèle à la tangente à la cycloïde. Deux tangentes correspondantes du cercle générateur & de la cycloïde se rencontrent en un point tel que la tangente du cercle générateur égale l'ordonnée à la cycloïde menée jusqu'à ce même cercle. La développante d'une demi-cycloïde est aussi une demi-cycloïde égale à sa développée. L'arc cycloïdal, toujours égal au rayon de la développée, est double de la corde correspondante du cercle générateur. La longueur de la courbe d'une cycloïde entière est quadruple du diamètre de son cercle générateur.

De la Cycloïde.

§. IV.

L'objet de la statique est de déterminer les rapports de deux puissances qui, appliquées à quelque machine, se font mutuellement équilibre. Deux poids qui sont en équilibre sont entr'eux réciproquement comme leurs distances au point d'appui : donc deux poids appliqués aux deux extrémités d'un levier sont en équilibre, lorsque leurs distances au point d'appui sont en raison réciproque des masses. Les différens efforts d'une puissance appliquée au bras d'un levier, selon différentes directions, sont entr'eux comme les sinus des angles que ces directions prolongées forment avec le bras du levier. La direction perpendiculaire est par conséquent la plus favorable à la puissance. La direction d'une puissance qui retient un mobile sur un plan incliné, étant parallèle à la longueur du plan, il y a équilibre, si la puissance est à ce mobile comme la hauteur du plan est à sa longueur. L'usage des mouffles est très-avantageux : si les directions des cordes sont parallèles, il y a équilibre, lorsque la puissance est au poids comme l'unité est au nombre des cordes qui aboutissent à la moufle mobile. Si au contraire les directions des cordes ont un point de concours, la puissance est au poids, dans le cas de l'équilibre, comme le rayon d'une poulie est à la soutendante multipliée par le nombre des poulies mobiles : il peut arriver aussi dans cette hypothèse, que le rapport de la puissance à la résistance, soit exprimé par le rapport de l'unité à la somme des soutendantes, divisée par la somme des rayons. La raison du produit des rayons des pignons au produit des rayons des roues, exprime dans les roues dentées le rapport qui doit se trouver entre la puissance & la résistance. Les cordes augmentent la somme des résistances par leur pesanteur & par leur roideur : la roideur des cordes augmente comme leur diamètre, & en raison directe des forces qui les tiennent tendues : la pesanteur des cordes croît comme leur solidité. Aucun corps n'est exempt de frottement : l'expérience apprend que la grandeur des surfaces y contribue moins que la pression sur les bases.

De la Statique.

§. V.

Lorsqu'une masse fluïde est en équilibre, de quelque force que ses parties puissent être animées, une particule quelconque est également pressée dans

De l'Hydrostatique.

tous les sens. Si l'on adapte deux pistons à deux ouvertures pratiquées sur un des côtés d'un vase rempli de fluide, & que l'on charge ces deux pistons de deux poids proportionnels aux ouvertures, le fluide comprimé par ces poids fera en équilibre. L'action des fluides dans les vases est perpendiculaire & latérale. Leur pression perpendiculaire dépend, non de leur quantité, mais de leur hauteur au-dessus du plan horizontal & de la grandeur de la base qui les soutient. L'action sur la base est par conséquent comme le produit de la base par la hauteur du fluide. Un fluide homogène, contenu dans deux tubes communiquans, s'éleve toujours à la même hauteur dans les deux tubes (a) ? mais deux liqueurs hétérogènes ne sont en équilibre que lorsque leur hauteur est en raison réciproque de leur pesanteur spécifique. La différence du poids suffit pour séparer les parties de deux liqueurs mêlées ensemble, si d'autres causes plus fortes n'empêchent cet effet. Un solide entièrement plongé est comprimé de tous côtés. Ce qu'il perd de son poids est égal au poids du volume de liqueur qu'il déplace. Si le solide est plus pesant que le volume de liqueur déplacé, sa pesanteur respective le fait tomber au fond : s'il est moins pesant, il surnage en partie, & ce qui reste plongé mesure une quantité de liqueur qui pèse autant que le corps entier. Il est donc facile de comparer les gravités spécifiques d'un solide & d'une liqueur.

§. V I.

De l'Hydraulique.

La quantité de mouvement d'un liquide qui coule horizontalement par une ouverture pratiquée dans quelqu'un des points de la hauteur d'un cylindre, est toujours proportionnelle à la hauteur du liquide au-dessus de l'ouverture ; sa vitesse est comme la racine carrée de cette même hauteur. La vitesse moyenne d'une tranche quelconque prise dans l'intérieur du liquide, est à la vitesse de la liqueur, à la sortie de l'orifice, réciproquement comme l'aire de l'orifice est à l'aire de l'une des bases de la tranche proposée. Les quantités écoulées de deux tubes constamment pleins, sont en raison composée de la vitesse, du rem et du carré des diamètres des ouvertures. Le tems de l'évacuation est en raison directe de la base du tube & en raison inverse de l'ouverture. Lorsqu'un tube se vuide, les quantités qui coulent dans les divers instans diminuent comme la vitesse : si l'on suppose donc deux tubes de même hauteur, dont l'un soit constamment plein, pendant que l'autre se vuide successivement, la quantité écoulée du tube constamment plein sera double dans le même tems. La hauteur d'un jet d'eau n'égale jamais celle de sa source. L'expérience apprend que les diminutions des jets sont sensiblement comme les carrés des hauteurs auxquelles ils s'élevent ; la liqueur s'éleve moins par un tube conique que par un tube cylindrique, si les orifices inférieurs sont égaux. L'action des liqueurs sur les solides qui s'opposent à leur courant est (sans avoir égard à l'angle de leur incidence) en raison composée des surfaces, des densités, & du carré de la vitesse. Si le liquide rencontre la base d'un cylindre & la surface convexe d'un cône de même base que le cylindre, & d'une hauteur égale à la moitié de son diamètre, l'action sur la base du cylindre est à peu-près double de celle qu'il produit sur le cône : elle seroit sous-triple sur la surface d'un triangle qui auroit pour base le diamètre du cylindre & pour hauteur son

(a) Il en seroit autrement, si l'un des deux tubes étoit capillaire.

5
rayon. La force de l'eau qui, roulant par un plan incliné, tombe directement sur une aîle d'une roue mobile sur son centre, est comme le produit de l'aîle par le rayon de la roue, par la densité de l'eau & par la hauteur du plan de sa chute.

§. V I I.

L'air est un fluide pesant & élastique qui se comprime lui-même par son propre poids. Il déploie son ressort dès qu'il cesse d'être en équilibre : de là tous les effets de la machine pneumatique. Par sa pesanteur & son ressort il élève les liqueurs dans le siphon, l'eau dans les pompes aspirantes, le mercure dans le baromètre. Une puissance qui soutient le tube de Torricelli, supporte néanmoins un poids égal à celui du mercure. Si l'on suppose deux tubes de même hauteur, l'un vertical & l'autre incliné à l'angle de 45 degrés, la puissance qui soutiendrait le tube incliné porteroit un poids qui seroit au poids du tube vertical comme la diagonale du carré est au côté. Le son est un mouvement de frémissement imprimé aux parties insensibles du corps sonore & transmis par l'air jusqu'à l'organe de l'ouïe : il se propage en forme de cône. La diminution de son intensité suit la raison directe des carrés des distances. Il est quelquefois réfléchi vers nous une ou plusieurs fois ; delà l'écho simple ou polyphone. Toutes les vibrations d'une corde d'instrument sont sensiblement isochrones. La différence des tons que rendent deux cordes, vient de l'inégalité du nombre des vibrations qu'elles donnent dans un tems marqué. Le nombre des vibrations dépend de la longueur, de la grosseur & du degré de tension de ces cordes. Si elles ne diffèrent que par le degré de tension, les vibrations, quant au nombre, sont comme les racines carrées des puissances qui les tiennent tendues ; si les puissances tendantes étant les mêmes, les cordes diffèrent en longueur ou en grosseur, le nombre de leurs vibrations est en raison inverse de leur longueur, & en raison réciproque des diamètres.

De l'Air.

Du Son.

Du Son modifié.

§. V I I I.

Le premier effet du feu est de raréfier, dilater ou étendre le volume de tous les corps dans lesquels il s'insinue. La circulation, le dégel, la fermentation, la pourriture, la végétation & le tremblement de terre sont ses effets. Si les secousses de la terre sont successives & progressives, si elles ont des retards qui ne soient pas proportionnels aux distances du foyer, nous regardons un tremblement de terre de cette espèce comme un phénomène électrique. On produit par le moyen de la machine électrique les phénomènes les plus surprénans. Nous conjecturons que tout le mécanisme de ces mouvemens alternatifs, que l'on appelle attractions & répulsions, & de tous les faits qui sont accompagnés de lumière, pétilllement, piquure, inflammation, secousse, vient d'un feu qui sort actuellement du corps électrique, & d'un feu qui se rend en même-tems à ce même corps. La propagation de la lumière est successive, quoique très-rapide. Si elle rencontre une surface, l'angle de sa réflexion est toujours égal à celui de son incidence ; elle se réfracte toutes les fois qu'elle passe obliquement dans un nouveau milieu. Les expériences de

Du Feu.

De l'Électricité.

De la Lumière.

Newton nous déterminent à croire que les couleurs sont les parties même de la lumière, dont les rayons n'ont pas tous le même degré de réfrangibilité. De là, l'arc-en-ciel.

§. I X.

De l'Optique.

De la Dioptrique.

La Catoptrique.

L'optique proprement dite traite des rayons de la lumière, qui n'ont été pliés par aucun verre, ni réfléchis par aucun miroir : on les nomme rayons directs. Ils tracent dans nos yeux l'image des objets dans un ordre renversé ; nous devons cependant les voir dans leur situation naturelle. Les objets doivent nous paroître d'autant plus petits qu'ils sont plus éloignés : mais la grandeur apparente d'un corps lucide est en raison inverse de son vrai diamètre. Si deux objets placés à des distances inégales de nos yeux parcourent des espaces parallèles & égaux dans un même tems, le plus éloigné paroitra aller plus lentement. Deux parallèles prolongées à une grande distance sembleront concourir. Les rayons pliés par la réfraction sont l'objet de la dioptrique. Elle montre la direction qu'ils doivent prendre lorsqu'ils passent dans un milieu plus dense ou plus rare, terminé par une surface plane, convexe ou concave, quelque rapport qu'ils aient entr'eux dans leur incidence. A l'aide de ces principes on explique tous les effets des lunettes, des microscopes & des télescopes. La catoptrique considère les rayons réfléchis. Les miroirs plans doivent représenter les objets tels qu'ils sont. Une glace ne peut représenter un spectateur tout entier, si elle n'a la moitié de la hauteur du spectateur ; & l'œil doit appercevoir l'image derrière le miroir à la même distance qui se trouve entre l'objet & la glace. Les miroirs convexes rendent l'image plus petite & plus sombre que l'objet. Les miroirs concaves produisent un effet tout contraire. les propriétés du miroir cylindrique & du miroir conique dépendent de la forme & de la configuration de ces miroirs.

§. X.

De l'Eau.

Des Vents.

L'eau est un premier principe. Il est vraisemblable que la plûpart des fontaines tirent leur origine des vapeurs qui s'élevent continuellement pour retomber ensuite en forme de pluie & de neige. Convertie en vapeur par la force de la chaleur, l'eau est capable des plus grands efforts. Sa grande dilatation est une des causes principales des terribles effets de la poudre à canon & des phénomènes de l'éolipile. Les vapeurs & les exhalaisons qui s'élevent dans l'atmosphère, sont les deux principes qui composent les météores. Le systême de M. de Mairan, sur l'aurore boréale, paroît très-propre à expliquer ce phénomène dans toutes ses circonstances. Les différentes explosions & secousses qui accompagnent les éclairs dans un tems orageux, peuvent être regardées comme des phénomènes électriques. L'air est-il agité ? a-t-il une direction déterminée ? Nous sentons le vent ; il peut être occasionné par la raréfaction & la condensation d'une partie de l'atmosphère, par les fermentations aériennes & souterraines : sa force dépend de sa vitesse & de sa masse : l'angle de son incidence étant donné, ses effets sont toujours proportionnés à la grandeur des surfaces qui s'opposent à son courant.

§. XI.

Tout fluide résiste au mouvement d'un corps par l'adhérence & l'inertie de ses parties. La résistance que produit l'adhérence des parties est proportionnelle au tems. La résistance qui vient de l'inertie du fluide est en raison composée de la densité du milieu, de la surface du mobile & du quarré de sa vitesse: celle qu'éprouve un prisme droit qui se meut suivant une direction parallèle à sa base, est égale au poids d'une colonne de fluide qui auroit une base égale à celle du prisme, & pour hauteur celle dont un corps devrait descendre dans le vuide pour avoir la vitesse actuelle du prisme. Si l'on suppose un milieu rare, composé de particules égales & séparées par des intervalles égaux, la résistance d'une sphère est, sous vitesse égale, la moitié de celle qu'éprouveroit un cylindre circonscrit à cette sphère: elle aura donc perdu la moitié de sa vitesse après avoir parcouru un espace égal à quatre fois le tiers de son diamètre; mais si le milieu est continu & que la sphère se meuve dans un plein parfait, elle éprouvera une résistance égale à celle d'un cylindre de même diamètre & mû avec une vitesse égale: elle perdra donc la moitié de sa vitesse en parcourant un espace égal aux deux tiers de son diamètre. En général l'altération que souffre la vitesse des graves dans un milieu résistant, est différente, si la pesanteur spécifique de ces corps, ou leurs surfaces, sont différentes. Lorsqu'un corps tombe sur un plan mou, la profondeur de son immersion est en raison composée de la directe de sa masse & du quarré de sa vitesse, & de l'inverse de sa surface.

De la résistance des Fluides.

§. XII.

Si un corps animé d'une force uniforme & constante est dirigé continuellement vers un centre par une force accélératrice quelconque, il décrira une courbe. La courbure de la trajectoire dépend de la quantité de la force accélératrice & de la direction de la force projectile. Quoique la force centrifuge prévaille dans quelques points de la courbe, & que le mobile s'éloigne par conséquent du centre, ce n'est pas à dire qu'il doive toujours s'en éloigner: il cesse de s'écarter dès que son mouvement devient perpendiculaire à son rayon vecteur; il commence dès-lors à décrire une portion de courbe entièrement semblable à celle qu'il décrivait auparavant, pourvu que la force centripète agisse avec la même force par-tout à la même distance du centre. Quelque courbe que ce mobile décrive, son rayon vecteur parcourra toujours des aires égales en tems égaux; & si les aires décrites autour d'un point pris dans l'intérieur de la courbe, sont proportionnelles au tems, la force centripète du corps sera dirigée vers ce point. La proportionnalité des tems & des aires que le mobile décrit, ne dépend pas de la loi de la force centripète; de quelque manière que le mouvement paracentrique soit altéré, les aires décrites en tems égaux seront égales, pourvu que le changement qui arrive au mouvement paracentrique soit toujours dans la direction du rayon vecteur. Cette proportionnalité des tems & des aires seroit détruite si le mouvement circulaire venoit à être altéré. Les vitesses circulaires du mobile sur chaque point de la

Des Forces centrales.

Du Mouvement courbe en général.

courbe non circulaire qu'il décrit, sont en raison inverse des perpendiculaires abaissées du centre des forces sur les bases des triangles qu'elles forment. Les vitesses angulaires sont en raison inverse des quarrés des distances au centre des forces. Le tems de la révolution périodique est en raison composée de la surface entière de l'orbite & de l'inverse de l'aire d'un secteur quelconque, décrite dans un tems donné.

§. XIII.

*Du mouve-
ment dans le
Cercle.*

La courbe décrite fera un cercle, si les forces centrales sont égales, & la ligne de projection perpendiculaire au rayon vecteur. Si un cercle est décrit en vertu d'une force centripète dirigée vers son centre, cette force est égale au quarré de la vitesse du mobile, divisé par le diamètre du cercle qu'il parcourt. La vitesse d'un corps qui circule est égale à celle qu'il acquerroit en tombant librement en vertu de sa pesanteur, & parcourant d'un mouvement uniformément accéléré le quart du diamètre du cercle qu'il décrit. Le tems employé à parcourir la circonférence entière est au tems de la descente du corps le long de la moitié du rayon, comme la circonférence est au rayon. Si deux corps emploient des tems égaux pour parcourir des circonférences inégales, les vitesses & les forces centrales sont comme les rayons des cercles respectifs. Si leurs vitesses sont égales, les tems périodiques sont comme les rayons, & les forces centrales en raison inverse des tems périodiques. Lorsque les vitesses sont en raison inverse des distances, les forces centrifuges suivent le rapport réciproque des cubes des distances. Les forces centripètes étant en raison inverse des quarrés des distances, les vitesses sont en raison inverse des racines quarrées de ces mêmes distances, & les quarrés des tems périodiques sont comme les cubes des distances.

§. XIV.

*Du mouve-
ment dans les
sections con-
iques.*

La force centripète d'un corps qui parcourt une courbe différente du cercle en pesant vers un point déterminé, est en raison composée de la directe du rayon vecteur & de l'inverse du rayon du cercle osculateur, multiplié par le cube de la perpendiculaire menée du centre des forces sur la tangente au point où se trouve le corps. Si la courbe décrite est l'une des trois sections coniques, & que la pesanteur soit dirigée vers le foyer, elle suivra, dans les différens points de la courbe, la raison réciproque des quarrés des distances à ce foyer. Dans l'elypse, & les autres sections, la pesanteur absolue du mobile est égale au quarré de la vitesse circulaire, divisé par le paramètre de la section; par conséquent la force centripète du mobile est, dans tous les points de la courbe, à la force centrifuge qui résulte de la vitesse de circulation, comme le rayon vecteur est à la moitié du paramètre. Ces deux forces sont égales à l'extrémité de l'ordonnée qui passe par le foyer. Si plusieurs corps tournent dans des sections coniques quelconques autour d'un foyer commun, avec une force centripète, en raison inverse du quarré de la distance à ce foyer, les aires des secteurs décrits en même-tems, sont entr'elles comme les racines quarrées des paramètres du grand axe de cette courbe; l'aire en-
tière

rière de chaque ellipse décrite est donc comme la racine du paramètre, multipliée par le tems de la révolution entière. Les tems des révolutions périodiques des corps mûs dans des ellipses qui ont un foyer commun vers lequel se dirige leur pesanteur, sont entr'eux comme les racines quarrées des cubes des grands axes de ces ellipses, ou, suivant l'observation de Kepler dans le mouvement moyen des planètes, comme les racines quarrées des cubes des distances moyennes.

§. XV.

La vitesse d'un corps mû dans une section conique est comme la racine quarrée du paramètre du grand axe, divisée par la perpendiculaire menée sur la tangente. Dans la parabole les vitesses varient en raison inverse des racines des distances; elles varient en plus grande raison dans l'ellipse, & en moindre raison dans l'hyperbole. La vitesse dans un point quelconque de la parabole est égale à celle qu'auroit le corps dans un cercle pris à une distance du foyer deux fois moindre; elle est plus petite dans tous les points de l'ellipse, plus grande dans l'hyperbole. La vitesse à la moyenne distance de l'ellipse, est égale à la vitesse dans le cercle pris à la même distance; donc les vitesses moyennes des corps qui décrivent des ellipses autour d'un foyer commun sont, suivant la loi de Kepler, en raison inverse des racines des distances. Ainsi en supposant que les planètes qui tournent autour du soleil, aient été projetées dans une direction oblique à leur rayon vecteur, avec une vitesse capable de leur faire parcourir un cercle, les courbes qu'elles décrivent doivent être des ellipses qui ont le double du rayon vecteur pour grand axe, & le point de projection aura été à la moyenne distance. Si leur vitesse de projection a été perpendiculaire sur leur rayon vecteur, & plus petite que celle qui étoit requise pour circuler à la même distance, le lieu de leur projection a été la haute abside. Le premier point de leur courbe a été la basse abside, si leur vitesse de projection perpendiculaire au rayon vecteur, a été plus grande que celle d'un cercle pris à la même hauteur, quoique moindre que la vitesse requise pour décrire une parabole. Enfin en supposant toujours le mouvement imprimé aux planètes, oblique à leur rayon vecteur, & moindre que celui d'un corps qui se meut dans une parabole, il est facile de déterminer le lieu de leur projection dans toute autre partie de l'ellipse, pourvu que l'on connoisse le rapport de la vitesse qui leur a été donnée, à celle d'un cercle qui circuleroit à la même distance; donc pour que les planètes décrivent des ellipses autour du soleil, il suffit que leur pesanteur, dirigée vers le soleil comme foyer, suive la raison réciproque des quarrés des distances à cet astre, quelle qu'ait été d'ailleurs la vitesse qui leur fut imprimée, pourvu qu'elle fût moindre que la vitesse dans la parabole.

Suite du mouvement dans les sections coniques.

§. XVI.

L'hipothèse de Copernic, sur l'ordre & la situation des corps célestes, a réuni les suffrages des astronomes. En admettant les conditions de son système, il est facile d'expliquer l'inégalité des jours & des nuits, la cause des crépuscules.

Des apparences célestes.

B

*Du systé-
me physique.*

les & les variations de leur durée, soit dans un même pays, soit dans les différens lieux de la terre; la vicissitude constante des saisons, la précession des équinoxes, les stations, les directions & les rétrogradations des planètes, la différence des arcs de leur rétrogradation, les phases de la lune, les éclipses & celles du soleil, l'aberration des étoiles, le mouvement & les différentes apparences des comètes, &c. La cause physique des mouvemens célestes fut dans tous les tems l'objet des recherches des Astronomes. Deux grands systèmes ont partagé les Philosophes dans ces derniers tems; mais les observations constantes des Astronomes modernes ayant appris que ce n'est pas l'impulsion d'un fluide qui regle le cours des astres, le système de la gravitation réciproque des corps célestes a prévalu sur le système des tourbillons. Le cours des planètes apprend qu'il y a une pesanteur vers le soleil, & quelle est la loi de cette pesanteur; ainsi supposer cette force & sa loi, c'est proposer un principe dont les faits observés sont les conséquences. On doit donc admettre la gravitation Newtonienne comme une hypothèse bien fondée, puisque les phénomènes astronomiques se rangent comme d'eux-mêmes sous ce principe. En effet, que les planètes soient animées d'un mouvement de projection combiné avec une pesanteur variable suivant les quarrés des distances réciproques, elles doivent (comme il conste par observation) décrire autour du soleil des ellipses plus ou moins excentriques; leur axe sera toujours parallèle à lui-même; leurs orbites resteront immobiles pendant un tems considérable; les aires décrites seront comme les tems; les vitesses moyennes suivront la raison inverse des racines quarrées des distances moyennes; les tems des révolutions périodiques seront comme les racines quarrées des cubes des distances: Jupiter en conjonction avec Saturne troublera le mouvement de Saturne, & celui de Jupiter ne souffrira aucune altération sensible; enfin les aphelies des planètes principales avanceront vers l'orient, à l'exception de l'aphelie de Saturne.

§. XVII.

*Suite du
systéme phy-
sique.*

La lune est animée d'une force dirigée vers le soleil, fort comparable à celle qui la dirige vers la terre. Cette force produit un grand nombre d'inégalités dans le mouvement de la lune autour de la terre. La pesanteur de la lune augmente dans les quadratures; elle diminue dans les sisygies; mais la diminution dans les sisygies, est à peu-près double de l'augmentation dans les quadratures. Il y a quatre points dans l'orbite de la lune où sa pesanteur sur la terre n'est point changée par l'action du soleil; dans tous les autres points elle est altérée. La vitesse de la lune augmente en allant des quadratures aux sisygies: elle diminue en passant des sisygies aux quadratures. Dans les sisygies & les quadratures la lune décrit des aires proportionnelles aux tems; mais cette proportionnalité est détruite dans tout autre point de son orbite. La courbure de l'orbite lunaire est plus forte dans les quadratures que dans les sisygies: cette orbite se dilate de plus en plus à mesure que la terre approche plus près du soleil. Lorsque la lune est dans les sisygies, son apogée avance selon l'ordre naturel des signes; il rétrograde, la lune étant dans les quadratures. Lorsque la ligne des abscisses se confond avec celle des sisygies, la vitesse directe de l'apogée de la

II
lune est la plus grande, & sa vitesse rétrograde est la plus petite. Si au contraire la ligne des absides concourt avec celle des quadratures, la vitesse directe de l'apogée de la lune est la plus petite, & sa vitesse rétrograde est la plus grande. La même cause qui produit le mouvement de l'apogée de la lune doit aussi faire varier l'excentricité de son orbite; elle augmente dans les sisygies, elle diminue dans les quadratures. Lorsque la ligne des nœuds ne concourt point avec celle des sisygies, l'inclinaison de l'orbite lunaire change quatre fois à chaque révolution. Si la ligne des nœuds passe par les quadratures, l'inclinaison de l'orbite diminue & augmente alternativement dans la même proportion. Les nœuds de la lune sont stationnaires lorsque la ligne des nœuds passe par les sisygies: dans tout autre cas le mouvement des nœuds est toujours rétrograde; & ils rétrogradent avec plus de vitesse, lorsque la lune est dans les sisygies, que quand elle est vers les quadratures. L'action de la Lune sur notre globe doit troubler son mouvement autour du soleil, comme l'action du soleil sur la lune trouble son mouvement autour de la terre. Cette action de la lune sur la terre, quoique petite à cause de la disproportion des masses, produit néanmoins des phénomènes sensibles: tels sont la précession des équinoxes, les variations de l'inclinaison de l'équateur terrestre sur le plan de l'écliptique, le flux & le reflux des eaux de la mer. Tout dépose donc dans la nature en faveur de la gravitation réciproque des corps; les phénomènes les plus compliqués ne sont, pour ainsi dire, que les conséquences de ce principe.

RÉPONDRONT

MESSIEURS,

CALLIER, de Lyon.

GAU, de Soreze.

DE LABICHE, de Saint-Domingue.

DE MUZQUIZ, de Madrid.

DE MONTIGNY, de la Martinique.

Bij



EXERCICE

DES ÉCOLIERS DE RHÉTORIQUE.

SECONDE ANNÉE.

RELIGION.

*A*près des notions préliminaires sur l'existence de Dieu, sur la spiritualité & l'immortalité de l'ame, nous avons prouvé à nos Élèves la nécessité d'un culte, l'insuffisance des lumières naturelles en matière de Religion, & l'existence d'une Religion révélée. Un examen raisonné des différentes Religions & des opinions de la Philosophie sur la manière dont l'homme doit honorer la Divinité, nous a conduits à la discussion des preuves qui établissent d'une manière inébranlable les fondemens de la Religion Chrétienne; nous avons vu l'authenticité des Livres saints, prouvée par les témoignages les moins suspects, la promesse d'un Libérateur énoncée clairement par Moïse, fortifiée par les oracles des Prophètes, & accomplie en la personne de J. C. après une infinité de révolutions toutes prédites. Les miracles de J. C. avoués des Payens mêmes, prouvent sa Divinité, sa Mission, celle des Apôtres & l'établissement de l'Église. Nous avons joint à cette étude une explication raisonnée des deux Épîtres de S. Paul aux Corinthiens.

Ces Messieurs traduiront & expliqueront les six premiers Livres des Annales de Tacite; l'ORATEUR de Cicéron; les six derniers de l'Énéide, & les cinq Livres des Odes & Epodes d'Horace.

Ils satisferont aux questions qu'on leur fera sur les élémens de la Rhétorique.

PRINCIPES

SUR LA RHÉTORIQUE.

Complectar brevi, differam pluribus, is est eloquens qui & humilia subtiliter, & magna graviter, & mediocria temperatè potest dicere. Cic. in orat. c. XIII.

§. P R E M I E R.

La Rhétorique est l'art qui regle & qui dirige la faculté de parler avec bienséance pour persuader. Cet art est d'un usage fort étendu; il renferme tout ce que nous entendons sous le nom de Belles-Lettres. On ne peut gueres fixer que par des conjectures l'origine de la Rhétorique; il est probable que dès que les hommes eurent senti les avantages de l'éloquence, par l'influence qu'elle avoit dans le gouvernement, ils ne tarderent point à la réduire en principes, & à imaginer des regles sûres pour guider les pas de l'homme éloquent; cependant la nature peut se frayer elle-même un chemin, & faire des progrès considérables sans le secours de l'art, en sorte que les règles de l'éloquence doivent être regardées moins comme une invention des Maîtres, que comme le fruit de leur expérience & des observations qu'ils ont faites. Tout l'art oratoire est composé de trois parties principales; l'invention, la disposition & l'élocution, auxquelles nous ajoutons la prononciation ou l'action de l'Orateur; il comprend aussi trois genres de causes qui sont le démonstratif, le délibératif & le judiciaire.

*Définition
& division de
la Rhétorique.*

I I.

L'invention oratoire consiste à trouver en chaque sujet les moyens les plus propres à persuader: ces moyens sont naturels ou artificiels; c'est-à-dire que les uns dépendent de l'art & ne doivent rien qu'au génie, tandis que les autres subsistent indépendamment de l'industrie de l'Orateur. Les moyens artificiels résultent, les uns des preuves réelles ou apparentes, les autres des mœurs; d'autres enfin de la disposition des Auditeurs. Les argumens que la Rhétorique employe pour développer ses preuves, sont de deux espèces; des entymêmes ou des exemples; l'entymême est un argument composé de deux propositions, dont l'une est déduite de l'autre; l'exemple est un autre argument, où d'une chose particulière on en conclut une autre particulière. L'art de l'Orateur consiste à varier les argumens, à étendre les preuves par les ressources de l'amplification; enfin à employer avec adresse la fable ou la parabole, quand les exemples lui manquent.

*Invention oratoire,
& moyens de persuasion.*

I I I.

L'amplification oratoire est l'art de donner au discours une étendue convenable; ce n'est pas à l'abondance des mots, mais à celle des choses qu'il faut s'attacher dans l'amplification; elle se trouve quelquefois dans la proposition la plus simple, lorsque cette proposition réunit sous un même point de vue tous les traits nécessaires à la grandeur d'un objet; traits dont l'énumération ne feroit qu'affoiblir la force. Ainsi entendue, l'amplification convient à la preuve & aux passions, car comme elle étend le raisonnement, elle présente dans leur vrai point de vue & sous leurs différentes faces les biens & les maux qui sont les objets ordinaires de nos passions. L'amplification est

Amplification oratoire.

défectueuse, lorsqu'elle sort de son sujet, qu'elle épuise la matière en s'égarant dans des détails minutieux. Elle évite également la diffusion & la sécheresse. Lorsqu'une fois l'esprit est soumis par la force du raisonnement, l'Orateur cherche à ébranler le cœur par les passions & à l'intéresser aux vérités qu'il a prouvées : c'est-là le caractère distinctif de l'éloquence. On définit les passions, des sentimens de l'ame, accompagnés de douleur ou de plaisir, & qui nous font juger des choses tout autrement que nous n'en jugions auparavant. Les passions sont de deux sortes, les unes fortes & véhémentes, ... la colère, la haine, la honte, l'envie, le désespoir; les autres plus douces & plus insinuantés, ... l'amour, la générosité, l'émulation, la reconnaissance, l'espérance.

*Passions...
Moyens de les
remuer.*

IV.

On peut considérer les mœurs oratoires, ou dans la personne de l'Orateur, ou dans celle de l'Auditeur; les mœurs considérées dans la personne de l'Orateur consistent à faire paroître en soi des inclinations bonnes & louables qui nous rendent l'Auditeur favorable; les mœurs considérées de la part des Auditeurs ne se bornent pas à la connoissance que l'Orateur doit avoir de leurs diverses inclinations, il doit encore proportionner son discours à leur intelligence, à leurs sentimens, afin de remuer en eux les passions qui leur sont les plus familières : la connoissance des mœurs & des passions produit dans l'éloquence ce qu'on appelle des portraits; par exemple, lorsqu'on peint les qualités particulières de l'esprit & du cœur d'une personne; un des plus sûrs moyens de donner la vie à ces sortes de tableaux, est de personnifier les passions. En effet, une passion ne doit pas être pour l'Orateur une simple affection de l'ame, mais un être animé qui a un corps, des mouvemens, des attitudes.

*Mœurs ora-
toires, & por-
traits.*

V.

Les moyens naturels que la Rhétorique emploie pour persuader, sont les loix, les témoins, les conventions, les sermens; elle se sert aussi des lieux oratoires, appelés lieux communs, par lesquels on entend certains chefs généraux, auxquels on peut rapporter toutes les preuves dont on se sert en quelque matière que ce soit. On les divise en lieux communs extérieurs, & lieux communs intérieurs. Quelques Auteurs célèbres pensent que les lieux communs doivent être rangés dans la classe des choses dont la connoissance est au moins inutile à l'éducation du jeune Orateur, & qu'il ne faut les lui faire connoître que pour le préserver d'une routine funeste au progrès de l'Eloquence. Les bienséances sont encore une partie essentielle de la Rhétorique; elles regardent ou le fonds du discours ou le style; les premières ne sont autre chose que l'art d'observer en parlant les égards que l'on doit aux autres, à soi-même & à une infinité de conjonctures plus ou moins relatives au sujet que l'on traite; dans ce sens elles deviennent un des plus forts moyens de persuasion, parce qu'elles flattent essentiellement l'amour-propre. Les bienséances de style regardent particulièrement l'élocution.

*Moyens na-
turels de per-
suasion.*

*Lieux ora-
toires.*

*Bien-séan-
ces.*

VI.

La disposition oratoire est l'art de distribuer les parties du sujet en leur propre lieu, & de lier entr'elles celles qui précèdent & celles qui suivent. La disposition a quatre parties principales; l'Exorde, la Proposition ou la Narration, la Preuve, la Peroraison. L'Exorde est une partie du discours dans laquelle on prépare l'esprit des Auditeurs aux choses qu'on doit leur annoncer dans la suite; il est encore destiné à s'attirer leur bienveillance & à se les rendre favorables. La simplicité est la première qualité de l'Exorde; ce qui n'exclut point absolument le début véhément & brusque de l'Exorde que les Latins appellent *ex abrupto*. La narration est l'exposition d'un fait, elle doit être courte, simple, vraisemblable, toujours vive & quelquefois pathétique. La Proposition occupe dans le discours la même place que la Narration, l'Orateur doit se piquer d'une exactitude scrupuleuse à bien proposer son sujet, & à fixer sans obscurité l'état de la question; de là dépend le plus souvent le succès de sa cause.

Disposition
oratoire.Parties du
discours.
Exorde.

Narration.

Proposition.

VII.

La preuve doit naître du fond même du sujet que l'on traite, autrement l'Eloquence dégénère en déclamation; quant à l'arrangement des preuves, il n'y a point de règle universellement adoptée à cet égard; on peut seulement dire en général qu'il seroit à souhaiter que le discours allât toujours en croissant, selon la méthode qu'ont suivie Démosthène & Cicéron. La réplique fait une partie essentielle de la preuve. L'Orateur s'y propose de détruire les raisons de son adversaire, & pour cela il doit suivre une marche toute opposée à celle qu'il a suivie dans la preuve, c'est-à-dire que les objections les plus fortes doivent être résolues les premières, pour dissiper promptement les préventions; les plus foibles réservées pour la fin, doivent être combattues avec le ton de la raillerie ou de l'ironie. La Peroraison est une des plus importantes & des plus difficiles parties du discours: son but est de rappeler à l'Auditeur tout ce qui a été dit de plus convainquant & de plus touchant dans tout le reste de l'action. De la proposition dépendent l'ordre & la justesse qui doivent régner dans une pièce d'Eloquence. Quelques Auteurs comptent la division parmi les parties essentielles à la méthode; nous pensons au contraire, avec le célèbre Fénelon, que les divisions ne font que rallentir le feu de l'Orateur, interrompre l'action, & nuire à l'unité nécessaire à tout discours oratoire; d'ailleurs l'exemple de Cicéron qui n'a pas daigné plier son génie à cette marche didactique, nous a paru mériter autant d'égarde que l'usage contraire, imaginé dans l'école & suivi par les Orateurs modernes.

Preuve.

Peroraison.

Divisions.

VIII.

Le style en général est la manière d'énoncer ses pensées par le secours des expressions. La matière du style sont les pensées & les mots qui en sont le signe. Toute pensée doit être vraie, naturelle & intelligible; les idées plaisent

Style en gé-
néral.

lorsqu'elles sont neuves, elles frappent lorsqu'elles offrent à l'esprit de grandes choses, elles piquent lorsqu'elles sont fines & délicates; de-là il est aisé de conclure que la fausseté, l'affectation, l'enflure, la bassesse, la froideur, sont autant de défauts dans les pensées. Les mots peuvent être considérés relativement au choix, à l'arrangement, à l'harmonie, ou relativement à leur justesse. L'harmonie oratoire est une sorte de modulation qui résulte non-seulement de la valeur syllabique, mais encore de la qualité & de l'arrangement des mots. Le style, en quelque genre que ce soit, doit être pur, clair & proportionné au sujet que l'on traite; il sera pathétique, c'est-à-dire, conforme aux passions que le sujet exige; enfin il fera connoître les mœurs de celui qui parle. Le style est susceptible d'une variété infinie; cependant on le réduit à trois espèces principales qui répondent aux trois fins que l'Orateur se propose. Le style simple prouve, instruit, persuade; le style sublime remue les passions & entraîne le cœur; le style tempéré charme l'Auditeur & lui fait goûter la vérité à la faveur des ornemens dont elle est embellie.

IX.

Style simple.

Les principaux caractères du style simple, sont la naïveté, la clarté, la pureté, la précision. On l'emploie lorsqu'on parle de choses simples & communes, principalement dans les parties du discours où l'Orateur veut instruire

Style sublime.

& préparer les esprits. Le style sublime est celui qui fait regner la noblesse & la majesté dans un ouvrage; il consiste à peindre avec force, par le moyen des expressions nobles, les objets que l'on veut représenter; il ne faut point

Sublime proprement dit.

confondre avec le style sublime, le sublime proprement dit; celui-ci est tout ce qui nous élève au dessus de nous-mêmes, & qui nous fait sentir notre élévation; il semble que le sublime envisagé sous ce point de vue, ne peut être réduit en art, ni asservi au joug des préceptes; il est pourtant certain que notre esprit a besoin d'une méthode qui lui enseigne à ne dire que ce qu'il faut, & à le dire en son lieu; & que cette méthode peut contribuer beaucoup à nous acquérir la parfaite habitude du sublime, & à nous faire éviter les vices qui lui sont opposés. La marque infaillible du sublime, c'est lorsque dans un discours, certains traits nous laissent beaucoup à penser, & qu'ils font sur nous une impression forte & durable. Il y a plusieurs sources du grand qui font naître le sublime dans les pensées, dans les images, dans les sentimens & dans l'usage des figures. Le sublime naît encore des circonstances, & s'acquiert par l'imitation des modèles.

X.

Style fleuri.

Le style fleuri ou tempéré est celui qui admet tous les ornemens du discours connus sous le nom de fleurs d'éloquence; non qu'il les admette indistinctement & confusément, mais avec cette juste proportion qui est le fruit du goût & de l'étude. Chaque genre de Rhétorique est susceptible de beautés, mais non pas de toutes également. Le délibératif occupé de matières importantes, s'attache moins à charmer ses Auditeurs, qu'à fixer leur attention; le genre judiciaire admet encore moins les graces du style, il se réserve

serve les beautés mâles & solides qui naissent du sujet, plutôt que de l'imagination de l'Orateur. C'est au genre démonstratif que le style orné paroît particulièrement affecté. Le principal mérite du style fleuri, c'est la variété qui est produite par la multiplicité des tours d'expression & par le mélange des figures. Lorsque nous parlons ici de figures, ce n'est pas tant pour apprendre à l'Orateur à les composer, que pour les lui faire discerner dans les ouvrages où la nature & le génie les ont fait éclore; rien ne ralentiroit davantage le feu de la composition, que le désir de mettre d'espace en espace, & dans certaines parties du discours, des beautés de commande. Les circonstances & les passions suffisent aux hommes de génie pour leur fournir des tours d'expressions propres à peindre, à toucher ou à plaire; de la pratique sont venues les réflexions qui ont formé les règles de l'art; les figures ne sont donc que l'expression des mouvemens de l'ame; on les a définies dans l'Ecole, des manières de parler fines, délicates, distinguées par leur tour, & propres à donner ou de la force & de la noblesse aux pensées, ou de l'énergie & de la grace au discours: on les divise en figures de diction & figures de pensée.

Notion générale des figures.

XI.

Il y a trois espèces de discours oratoires, ou trois genres de causes que la Rhétorique appelle le genre délibératif, le genre judiciaire, & le genre démonstratif; le genre délibératif consiste à conseiller ou à dissuader; il a lieu dans les délibérations publiques, & c'est à lui que se rapporte l'éloquence politique si en honneur autrefois à Athènes & à Rome, usitée aujourd'hui dans les Républiques, dans les Conseils, dans les négociations. Les principaux objets des délibérations publiques se réduisent à cinq chefs; les finances, la paix, la guerre, la sûreté des frontières, le commerce, l'établissement des loix; tous ces objets supposent des connoissances préliminaires que l'Orateur doit acquérir; le genre judiciaire se propose pour but l'accusation & la défense, il suppose donc une injure faite ou reçue. Une étude approfondie des loix, la connoissance exacte du juste & de l'injuste, l'amour du vrai, un attachement invariable aux règles de la justice, sont des qualités nécessaires à l'Orateur qui veut s'exercer dans ce genre. Le genre démonstratif a pour objet la vertu ou le vice, & pour fin la louange & le blâme. L'Orateur doit se faire des notions justes de ce qui est véritablement honnête & louable, & de ce qui ne l'est pas. La vertu doit être le premier objet de louange; parmi les vertus on doit s'attacher à celles qui sont les plus utiles. Les autres biens qui n'ont de valeur que relativement à nos préjugés, peuvent aussi devenir un objet de louange ou de blâme, pourvu que l'Orateur ne les considère que du côté de l'usage qu'on en fait.

Genres de la Rhétorique.

XII.

La déclamation ou action de l'Orateur est une espèce d'éloquence naturelle qui consiste à régler la voix & le geste. Les Anciens avoient beaucoup plus perfectionné cet art que nous; il y a même eu des Orateurs célèbres qui ont regardé la déclamation comme la partie la plus essentielle de l'éloquence.

Déclamation en général.

C

La déclamation a toute sa beauté quand elle est juste & vraie : elle est vraie quand elle imite la nature, en conservant à chaque passion, à chaque sentiment l'expression qui lui convient. Le langage extérieur n'est qu'un vain bruit, s'il n'est réglé par les mouvemens de l'ame & dicté par le sentiment. Les préceptes que l'on peut donner sur l'usage de la voix ne peuvent être que fort généraux & en petit nombre ; le premier & le plus utile, c'est que la prononciation soit naturelle, & pour qu'elle le soit, il faut que l'Orateur sente vivement ce qu'il dit ; le geste est le langage du corps, il consiste dans le mouvement des bras & dans l'air du visage ; l'air du visage dépend des sentimens de l'ame & des différentes nuances de ces sentimens ; le mouvement des bras est asservi à un certain mécanisme, au-dessus duquel la passion seule a droit de s'élever.

XIII.

*Déclama-
tion particu-
lière à chaque
genre.*

Chaque genre d'éloquence a une déclamation qui lui est propre & particulière ; l'éloquence politique demande une action vive & véhémence dans les gouvernemens républicains ; elle veut au contraire de la modération & de la bienséance dans les Monarchies. Une gravité sérieuse & réservée même jusques dans ses mouvemens les plus vifs, convient à l'éloquence de la Chaire. Les tons simples, aisés, naturels & néanmoins remplis de dignité, conviennent sur-tout à l'éloquence du Barreau. Il ne faut point confondre l'action oratoire avec la déclamation théâtrale ; celle-ci est presque toujours dirigée par la passion ou par le badinage ; l'autre doit consulter les bienséances. Les principes que nous venons de poser conviennent, au moins en partie, à la lecture, & c'est en les pratiquant que l'on acquérera le talent trop négligé, & par là trop rare, de lire avec goût & avec intelligence.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

CAILHASSOU *major, de Sorèze.*

CAFFARELLI DE MERVILLE, *du Diocèse de Toulouse.*

DARTIGUELONGUE, *de Narbonne.*

DE FERRAND, *de Lavaur.*

GALLET-SAINT-AURIN, *de la Martinique.*

LAVALLIERE DE MONJAN, *du Diocèse de Toulouse.*

DE POILLY, *de la Grenade.*

POIRIÉ *major, de la Guadeloupe.*

ROGER, *du Cominge.*



EXERCICE

DES ÉCOLIERS DE RHÉTORIQUE.

PREMIÈRE ANNÉE.

RELIGION.

On s'est attaché à faire connoître aux Elèves de cette Classe les véritables principes de la morale chrétienne, c'est-à-dire, les devoirs de l'homme envers Dieu, envers le prochain, envers soi-même. On leur a parlé par occasion des Payens & des Philosophes; & après leur avoir fait remarquer l'insuffisance & la fausseté de la plûpart de leurs principes, on a démontré que la Religion chrétienne étoit l'unique source de la vraie morale, parce qu'elle est la seule qui dirige l'homme vers le vrai bien.

On a joint à cette étude une explication réfléchie de l'Épître de S. Paul aux Romains.

Ces Messieurs traduiront & expliqueront les Catilinaires de Cicéron, les second, troisième & quatrième Livres de l'institution de l'Orateur par Quintilien; les six premiers Livres de l'Énéide; les premiers Livres des Satyres & des Épîtres, avec l'art poétique d'Horace. Ils satisferont aux questions relatives à la Fable & à l'Histoire, que leur application fera naître; & répondront sur les élémens de la Poésie.

PRINCIPES SUR LA POÉSIE.

. Putes hunc esse Poetam
 Ingenium cui sit, cui mens divinior atque os
 Magna sonaturum. Hor. Sat. L. I. S. IV.

§. PREMIER.

La Poésie imite par le discours; & c'est en ce sens que la fiction en est l'essence. Si cette fiction ou imitation a ses loix & ses principes invariables, sa matière ou son modèle est sans bornes. Elle embrasse tout-à-la-fois & ce

De la Poésie en général.

qui est & ce qui n'est que possible : elle s'attache au vrai moins qu'au vraisemblable, qui est à la Poésie ce que le *second-vrai* est à la Peinture. La Poésie tire son origine de notre penchant inné pour l'imitation ; & ce penchant a sa source dans la fécondité de notre génie. Nous trouvons dans les Livres saints les modèles de la plus ancienne & de la plus sublime Poésie. Homère, le premier des Poètes Grecs, & père de l'Epopée, servit de modèle aux Latins, sur-tout à Virgile, & trouva presque un rival dans cet imitateur. Le Discours étant le moyen d'imitation propre à la Poésie, les différens genres de celle-ci seront déterminés par les nuances différentielles du moyen. Epopée, lorsque le Poète fera le récit de quelque trait héroïque ; Drame, lorsqu'il présentera aux spectateurs le tableau mouvant & animé des vices ou des vertus : la Poésie prendra les noms distinctifs de Poésie Pastorale, quand on voudra parler le langage des Bergers & peindre leurs travaux champêtres ; de Poésie Lyrique, lorsqu'on exprimera le sentiment ; enfin de Poésie Didactique, pour signifier des préceptes mis en vers.

DES GRANDS POÈMES.

§. II.

Epopée.

Le plus ancien des grands Poèmes, l'Epopée, selon la signification établie par l'usage, est le récit poétique d'une action mémorable. Le Poète ne prétend pas faire l'histoire entière de la vie de son héros, mais d'une seule entreprise illustre qu'il aura heureusement exécutée. Ainsi l'action de l'Epopée sera une ; deux ou plusieurs, en divisant l'intérêt, déplairoient infailliblement. Pour être une, l'action énoncée dans le début du Poème doit être indépendante de toute autre action : toutes ses parties doivent se tenir entr'elles dans une exacte proportion. L'unité n'exclut point les incidens ou épisodes, mais il faut qu'ils aient avec le sujet une liaison naturelle & nécessaire ; qu'ils offrent des objets différens de ceux qui précèdent ou qui suivent ; toujours sur le ton général de l'ouvrage. Trop longs ou trop fréquens, ils feroient perdre de vue & le Héros & l'action. L'action supposée une, doit encore être grande pour intéresser ; entière, c'est-à-dire, avoir un commencement, un milieu, une fin : vraisemblable, merveilleuse & d'une certaine durée. Le merveilleux est de l'essence du Poème Epique, & n'a rien d'opposé à la vraisemblance : le grand art du Poète est de savoir l'employer. Notre merveilleux est autre que celui des anciens ; ainsi l'usage de leur mythologie ne pourroit être que ridicule dans nos Poèmes. Boileau a prétendu que le Christianisme ne pouvoit se prêter à la Poésie Epique : l'Angleterre & l'Italie font intéressées à appeler de ce jugement.

§. III.

Suite de l'Epopée.

Au choix de l'action doit succéder celui du Héros ; & ce choix n'est pas moins important que le premier. Le Poète ensuite fera son début & son invocation. Que ce début soit simple, clair, & n'ait rien d'affecté. L'invoca-

tion admet de la dignité, de la force & de la chaleur. Le Poëte se supposant une fois exaucé, inspiré, doit prendre un ton noble, majestueux, prophétique, dans le récit sur-tout qui suit immédiatement l'invocation; &, s'il peut, soutenir ce ton presque dans tout le reste du Poëme. Dans ses narrations, il fera vif & pressé; élégant, riche & pompeux dans ses descriptions. Une autre source inépuisable de beautés, ce sont les comparaisons tirées des objets sensibles & extérieurs. L'intrigue ou le nœud est ce qui intéresse le plus dans le Poëme Epique. Le nœud principal doit être unique: le besoin fixe le nombre des nœuds subordonnés. Que le dénouement soit prompt, naturel & cependant imprévu. On ne doit pas multiplier le nombre des Acteurs sans nécessité. Leurs mœurs seront bonnes poétiquement, convenables à l'âge, à la condition, aux intérêts, au pays des personnages; égales & conformes à l'histoire. Le Poëte ne doit jamais oublier, qu'en même-tems qu'il amuse, il doit encore éclairer les esprits par la vérité, former les cœurs par la vertu, réunir ces deux choses pour rendre les hommes meilleurs, & ne rien négliger pour parvenir à cette fin. Ainsi dans ses discours & dans les exemples qu'il met sous les yeux, sa morale sera sage, pure & solide.

§. IV.

L'Apologue est un Poëme Epique en petit; il ne le cède au grand que par l'étendue. L'origine de l'Apologue se perd dans l'antiquité la plus reculée. Les sages des premiers tems l'avoient employé mille fois avant Esope. C'est donc sans fondement que le Philosophe Phrygien passe pour en être l'inventeur. La Fable est une narration qui, sous le voile d'une fiction agréable, tirée des êtres animés ou inanimés, doués ou privés de raison, renferme une instruction utile pour les hommes. Ainsi on la divise en raisonnable, morale, mixte ou mêlée. Ces trois sortes de Fables tendent toutes au même but, à l'utilité. Comme Narration, la Fable doit réunir toutes les qualités propres au récit; la brièveté, la clarté, la naïveté, la vraisemblance. L'agrément n'est qu'un accessoire que la Fable emprunte ou néglige indifféremment; cependant, du moins parmi nous, elle comporte des détails, elle exige même certains ornemens: c'est un récit poétique; & tout récit poétique doit plaire en instruisant. Le sublime même, soit de sentiment, soit d'expression, est par fois du ressort de l'Apologue. L'action doit y être, ainsi que dans l'Épopée, une, intéressante, entière, & par conséquent avoir un prologue qui tienne lieu du début; un nœud, un dénouement, un lieu de la scène & des Acteurs caractérisés. La maxime de morale, au gré du Fabuliste, suit ou précède le récit. La Fable doit être simple & naturelle dans ses expressions. Esope est naïf & concis, mais un peu sec: Phèdre plus étendu, plus profond, élégant même, est quelquefois trop simple: Lafontaine paroît l'emporter sur ses deux modèles; & il a peut-être élevé l'Apologue au plus haut degré de perfection, auquel il pût atteindre.

Apologue.

§. V.

Drame.

Le Poëme Dramatique en général, est une pièce qui représente sur le théâtre quelque action particulière. On divise le Drame en Tragédie & Comédie. De la différence de ces deux espèces de Drame naissent leurs règles particulières ; & considérées selon les rapports qu'elles ont entr'elles, elles ont des règles qui leur sont communes : c'est en observant les unes & les autres qu'elles atteindront leur but, qui, au sentiment du grand Corneille, est le seul plaisir des spectateurs. Ce plaisir n'exclue point l'utile, mais il ne l'admet que sous la forme du délectable. Il faut que le Poëte traite son sujet selon le vraisemblable & le nécessaire. Le vraisemblable est le possible conçu tel, & portant en foi la preuve de sa possibilité. Le nécessaire est ce qu'on appelle besoin de l'action ou besoin du Poëte. Une autre règle fondamentale du Poëme Dramatique, est celle des trois unités, d'action de jour & de lieu. Quoique l'action doive être une, on la divise en deux parties, le nœud & le dénouement. L'unité de jour est le tour du soleil, ou vingt-quatre heures : Corneille croit qu'on peut, sans scrupule, l'étendre jusqu'à trente, mais seulement dans l'extrême nécessité. A la rigueur, l'unité de lieu exige que l'action se passe toute entière dans le même endroit précisément. On ne trouve dans Horace ni dans Aristote aucun précepte sur cette règle qui fait le tourment de nos Poëtes. On divise l'action dramatique en actes, & ceux-ci se sous-divisent en scènes. Chaque acte contient une portion de l'action ; le plus ordinairement le nombre en est fixé à cinq : celui des scènes est arbitraire : il faut, s'il se peut, y rendre raison de l'entrée, & sur-tout, de la sortie de chaque Acteur. Si le Poëte n'adapte son style à l'état de celui qui parle, il doit s'attendre à indisposer l'Auditeur contre lui ; la menace d'Horace est formelle. Ainsi, rien de ce qui sentiroit l'art ni la déclamation. Dans la décoration théâtrale on observera les usages des tems, des pays, des Nations (*le costume*) ; quelques riches que soient aujourd'hui nos théâtres, ils ne sont, à beaucoup près, ni aussi magnifiques, ni aussi vastes que l'étoient ceux des anciens, à en juger par ce qui nous est resté de ces derniers.

§. VI.

Tragédie.

La Tragédie est la représentation d'une action grande, importante, entière, dont la fin principale est de former & de rectifier les mœurs, en excitant la terreur & la pitié. La terreur est un trouble de l'ame causé par la crainte d'un danger prochain ou éloigné, réel ou chimérique. La pitié est une douleur que nous avons des misères de celui que nous jugeons digne d'un meilleur sort, soit que nous en ayons éprouvé, soit que nous craignons d'en éprouver de semblables : rien de plus propre à nous inspirer ces deux sentimens que la Tragédie. Nous avons pitié de ceux que nous voyons souffrir un malheur qu'ils ne méritent pas, & nous craignons qu'il ne nous en arrive un pareil quand nous le voyons souffrir aux autres. La pitié a ses degrés aussi-bien que la terreur ; l'art est de ménager l'une & l'autre, & de les faire croître

insensiblement. La terreur modère l'orgueil & guérit la pusillanimité. La pitié détruit l'égoïsme & l'insensibilité. Ainsi, pour être parfaite, toute Tragédie doit produire ces deux effets. Celles qui ne les produisent point ne sont pas vraiment Tragédies. On reproche à nos pièces de théâtre qu'elles ne font pas une impression assez forte : que ce qui doit former la pitié fait tout au plus de la tendresse ; que l'émotion tient lieu du faisissement, l'étonnement de l'horreur ; qu'il manque à nos sentimens quelque chose d'assez profond.

§. VII.

Dans la Tragédie on distingue la préparation de l'action d'avec l'exposition même du sujet. Rien ne contribue davantage à bien conduire l'action que le dialogue. Il doit être de telle sorte, que chacun dise précisément ce qu'il doit dire, où il le doit dire, & comme il doit le dire. Quoiqu'en général on puisse dire que tout est action dans la Tragédie, il est néanmoins certaines choses qu'il faut mettre en récit & non pas en action. Nous ne répéterons pas ce qui regarde le style, la règle des trois unités, l'intrigue, le dénouement, le complément de l'action, les Acteurs, leur nombre & leurs mœurs. Horace, & après lui, Despréaux, nous instruisent assez de l'origine & des progrès de la Tragédie chez les Grecs & les Latins ; & le dernier nous trace une idée de la naissance de ce Poëme & de ses variations parmi nous. Corneille & Racine n'ont pas moins illustré le théâtre François, que Sophocle & Euripide ont illustré celui d'Athènes : nous n'avons rien que nous devions envier aux Grecs en ce genre, si ce n'est, peut-être, un peu de chaleur & d'énergie : l'amour n'étoit point connu sur leur théâtre.

*Suite de la
Tragédie.*

L'Opéra est une espèce de Drame informe, qui n'est, à proprement parler, ni Comédie, ni Tragédie. Ce Poëme ne se soutient que par les chants, les danses, les machines & la décoration. On n'y voit que du merveilleux outré, sans ordre, sans intérêt. La versification en est presque toujours foible & dépourvue de chaleur. Quinault & Lully, les deux Héros de la scène chantante, ont eu bien de la peine à nous la rendre un peu supportable. La morale des Opéras, aussi froide qu'insipide, seroit sans doute dangereuse, si l'on n'étoit plus occupé de l'appareil du spectacle que du fond des choses & du genre des vers dont elles sont revêtues.

Opéra.

§. VIII.

Les succès de la Tragédie, dans Athènes, y firent bientôt naître la Comédie ; elle a pris successivement les noms de Comédie ancienne, moyenne & nouvelle. La Comédie est la représentation d'une action ordinaire au commun des hommes. Son but est d'adoucir les mœurs, de corriger les vices & les ridicules du public, en peignant ceux des particuliers d'une manière vive & propre à faire rire. Tout Acteur qui prétend au titre de Poëte comique, doit faire son unique étude de la nature & du cœur humain : étude épineuse & si difficile, que c'est dans sa difficulté seule qu'on doit chercher la cause de la disette des bons ouvrages comiques. On distingue deux sortes de Comique,

Comédie.

celui de situation & celui de sentiment dans la situation. Le Comique bourgeois est le seul comique proprement dit. Ainsi ces pièces que l'on nous a données sous le nom de Comédies héroïques, ne méritent pas plus le titre de vraies Comédies que celles qu'on remplit de situations attendrissantes, & qu'on appelle, par une juste dérision, *Tragédies Bourgeoises*, ou *Comédies Larmoyantes*. Les Comédies héroïques sont peut-être préférables à ce dernier genre qui décele dans un Auteur l'impuissance d'être ou plaisant ou tragique.

*Suite de la
Comédie.*

§. IX.

Les principales parties de la Comédie sont l'intrigue, les caractères, l'économie, les coups-de-théâtre, la diction & le comique dont nous venons de parler. L'intrigue est la base du comique : il y en a de deux sortes : l'une naturelle, qui paroît d'elle-même devoir aller à sa fin : l'autre artificielle, où les incidens & les obstacles sont amenés & préparés par l'adresse des Maîtres, ou par la malignité des Soubrettes & des Valets. La première est la plus piquante & la plus satisfaisante : la seconde, plus facile, plus usitée, est sujette à pécher contre la vrai-semblance. Le caractère est la source de l'intrigue : tous ne conviennent pas également au théâtre. Il ne suffit pas d'en choisir un convenable ; il s'agit encore de le bien traiter. On y réussit en ne lui en opposant aucun qui partage l'intérêt & l'attention du Spectateur. Une Comédie parfaite est une Comédie de caractère avec une intrigue. Les caractères en général, sont les inclinations des hommes considérées par rapport à leurs passions ; on doit caractériser les passions dans le grand, mais sans affectation : on pourra donc charger les caractères pour les rendre plus ridicules. L'économie est l'accord parfait des parties avec le tout & du tout avec ses parties ; accord peu connu des Anciens. Tout ce qui arrive sur la scène d'une manière imprévue & dans le cours de l'action, s'appelle en France coups-de-théâtre, & par-tout ailleurs surprises. Il y en a d'action & de pensée. C'est sur la vraisemblance & la nature que le Poète réglera sa diction. La diction doit encore être humble, douce & relevée à propos. Molière est le meilleur & le plus sûr modèle en ce genre ; il a sçu perfectionner le style de ses prédécesseurs. Aristophane est presque aussi ingénieux qu'il est libertin & corrompu. Le peu de fragmens qui nous restent de Ménandre nous fait regretter ce que nous avons perdu de ses Ouvrages. Le défaut d'ordre & d'exactitude défigure les Comédies de Plaute, dont la lecture allarme sans cesse la pudeur & la délicatesse du Lecteur. Térence pur, naïf, gracieux, seroit sans défaut, s'il étoit plus vif & un peu moins libre dans ses paroles.

DES PETITS POÈMES.

§. X.

*Poésie Ly-
rique.*

Ode.

La Poésie Lyrique est l'expression du sentiment, sous une forme de versification propre à être chantée. L'Ode, dans son origine, n'étoit autre chose qu'une Hymne, ou Cantique en l'honneur de la Divinité. C'est dans ce genre de

Poésie

Poésie sur-tout que l'Ecrivain remplit uniquement le personnage de Poëte, & qu'il doit en soutenir le caractère. Nos Odes, comme celles des Grecs, sont partagées en stances, où le nombre & la mesure des Vers, leur combinaison & celle des rimes sont au choix du Poëte. La première Strophe, ou Stance assortie, sert de règle à toutes les autres. On appelle Ode héroïque, celle où l'on se propose l'éloge d'un Héros, d'une vertu, d'une belle action; celle qui roule sur la Religion, la morale, & sur des évènements célèbres. L'Ode Anacréontique, genre qui n'a mérité le nom de Lyrique dans l'antiquité, que parce qu'il se chantoit, célèbre les Ris, les Jeux, l'Amour & le Vin. La première règle de l'Ode est que le début soit hardi, frappant, extraordinaire; & que la suite du Poëme réponde, autant qu'il est possible, à cette manière de commencer. La seconde regarde l'emploi du sublime, & le désordre que produit l'enthousiasme. Le sublime est une idée, ou un sentiment énergique, qu'on revêt de termes convenables & précis: la nouveauté & la vérité sont des qualités que le sublime suppose. Une vive représentation de l'objet dans l'esprit, & une émotion du cœur proportionnée à cet objet; voilà l'enthousiasme. On ne l'acquiert point par les préceptes. Le beau désordre qu'il produit, est un milieu entre l'écart & la marche trop uniforme. Enfin la dernière règle regarde l'expression: Or il suffit d'avertir que la négligence ne se pardonne point dans l'Ode, qui doit être toute de beautés poétiques.

§. XI.

Nous rapportons à la Poésie Lyrique la Cantate & l'Elégie; la première, comme étant une espèce d'Ode faite pour être chantée; & l'Elégie entant qu'elle exprime le sentiment. La Cantate, née en Italie, a reçu en France une forme toute nouvelle. Une allégorie exacte, dont les récits sont le corps, & les airs de mouvement, l'ame ou l'application: voilà, selon Rousseau, ce qui caractérise ce genre de Poésie. Le nom seul de l'Elégie fait connoître que dans sa première institution elle étoit destinée aux gémissemens & aux larmes, & qu'elle ne s'occupoit que de malheurs & d'infortunes. On l'employa dans la suite à toutes sortes de sujets, & sur-tout à la passion de l'amour. Mais elle retint toujours son premier caractère: ses pensées furent toujours naturelles & éloignées de toutes recherches d'esprit; ses sentimens tendres & délicats, ses expressions simples & faciles; toujours elle conserva cette marche inégale des distiques, qui donne à la Poésie Elégiaque des anciens tant d'avantage sur la nôtre. L'Elégie ne diffère souvent de l'Eglogue que par l'action; elle est aussi quelquefois obligée de prendre un ton plus élevé que celle-ci. Les images rouchantes doivent y être prodiguées; L'hyperbole ne sera pas même déplacée dans cette sorte de Poésie. Quoiqu'il n'y ait encore rien de bien établi sur le caractère de l'Elégie françoise, il semble qu'on pourroit le fixer par la manière & le style, en imitant l'une & l'autre de l'Elégie latine. Ovide, Catulle, Tibulle & Properce pourroient nous servir de modèles en ce genre, s'ils étoient un peu plus retenus, & si la lecture de leurs ouvrages étoit moins dangereuse.

Suite de la Poésie Lyrique.

La Cantate.

L'Elégie.

D

§. XII.

Poésie Pastorale.

On peut définir la Poésie Pastorale une imitation de la vie champêtre : imitation qui embellit la nature en copiant ce qu'elle a de naïf, sans en prendre la rusticité, comme aussi sans lui prêter des ornemens trop recherchés. Tout doit y être simple, doux, naïf, ingénu, délicat, également éloigné de la bassesse & de l'affectation. L'Idyle & l'Eglogue que les anciens comprenoient indistinctement sous le nom de Bucoliques, sont les deux formes le plus spécialement affectées au genre Pastoral. Parmi nous elles paroissent avoir une différence marquée : dans l'Eglogue on fait dialoguer les Bergers entr'eux ; dans l'Idyle au contraire c'est nous qui comparons le tumulte de notre vie avec le calme & la tranquillité de la vie champêtre ; d'où l'on peut conclure que l'Idyle pourroit admettre un peu plus d'élévation & de force que l'Eglogue. Ce que l'Epopée doit à Homère, la Poésie Lyrique à Pindare, la Pastorale le doit à Théocrite. Moschus & Bion, qui vinrent quelque tems après lui, ajoutèrent à l'Eglogue un certain art qu'elle n'avoit pas, & que peut-être elle ne doit pas avoir. Virgile, le seul Poète Latin qui ait excellé en ce genre (si l'on en excepte Calpurnius & Némésien), n'a pas regardé comme au-dessous de lui d'imiter Théocrite, pour le fonds des sujets, les tours mêmes & les pensées. Racan, Segrais, Madame Deshoulières & M. Gessner, Poète Allemand, peuvent servir de guides aux modernes.

§. XIII.

Poésie Didactique.

La fiction est l'ame de presque tous les autres genres de Poésie : l'objet du Poème Didactique est la vérité seule ; mais la vérité ornée des autres charmes de la Poésie & des graces de la versification : qualités accesssoires sans lesquelles les préceptes n'offriroient au lecteur rien que d'aride & de rebutant. On distingue dans la Poésie Didactique, le Poème Historique, qui expose les faits dans l'ordre où ils sont arrivés, & sans s'élever plus haut que les causes naturelles ; le Poème Philosphique, qui consiste à éclaircir quelque point de Physique, de Morale ou de Métaphysique ; enfin le Poème simplement Didactique, dont les préceptes ne regardent que la pratique d'une science ou d'un art. Chacun de ces différens genres a ses règles générales & particulières. On comprend ordinairement dans le genre Didactique la Satyre, qui est un portrait plutôt qu'un tableau des vices qu'elle attaque directement ; & l'Épître en vers, qui n'est autre chose qu'une lettre où l'on peut, d'après le titre qu'on lui donne, louer, blâmer, raconter, philosopher, disserter, enseigner. Les meilleurs Poètes satyriques sont, chez les anciens, Horace, Perse & Juvénal ; Reignier & Boileau parmi les modernes. Ce dernier est le seul qui ait respecté la délicatesse de ses lecteurs, & qui ait craint d'alarmer leur pudeur. Mais en général, en lisant ces sortes de Poèmes, il faut être sur ses gardes, & se préserver de l'esprit caustique du Poète qui pourroit nous rendre railleurs & méchans.

RÉPONDRONT

MESSIEURS,

AUGIER,
 AUGIER DE LA SAUSAIE, } *de Saint-Jean-d'Angély.*
 DE BEAUFORT DE BRUGUIÈRE, *de Toulouse.*
 BENQUET D'ARBLADE, *du Diocèse d'Auch.*
 CAFFARELLI DE ROUBIGNOL, *du Diocèse de Toulouse.*
 CAILHASSOU DE CALVAIRAC, *de Revel.*
 IGNACE DE MUZQUIZ, *de Madrid.*
 DURAND, *de Perpignan.*
 SAINT-PRIX-MARTINEAU, *de la Martinique.*
 ROUX cadet, *de Marseille.*





E X E R C I C E

DES ÉCOLIERS DE TROISIÈME.

R E L I G I O N.

ON a donné à ces Messieurs un abrégé de l'Histoire des six premiers siècles de l'Eglise, qui sont comme l'Age d'or du Christianisme; & sans s'attacher uniquement aux faits, on a insisté particulièrement sur les mœurs des premiers Chrétiens, sur leur union, leur charité, leur désintéressement, leur modestie, leur soumission aux Loix & aux Princes, leur patience dans les plus cruelles persécutions. On a donné une idée de leurs assemblées, du gouvernement de leurs Eglises, de la sévérité de la discipline, du zèle des premiers Pasteurs à corriger & à réprimer le vice. . . . On y a ajouté les traits de l'Histoire profane qui ont quelque rapport à l'établissement & aux progrès du Christianisme. On a joint à cette étude l'explication de Actes des Apôtres.

Ces Messieurs expliqueront le second & le troisième Livres des Offices de Cicéron, l'Histoire de la conjuration de Catilina, & celle des guerres de Jugurtha, par Saluste; le quatrième Livre des Géorgiques de Virgile & le premier de l'Enéide.

Ils répondront sur l'Histoire de France, sur l'Histoire Poétique, & sur la description géographique de l'Allemagne & des Pays-Bas.

TABLEAU DE L'HISTOIRE DE FRANCE.

Origine des François. . . Mœurs, Religion, génie des Francs. . . leur établissement dans les Gaules. . . leur gouvernement.

P R E M I È R E R A C E.

Histoire des Rois qui ont précédé Clovis. . . Règne de Clovis: conquêtes de ce Prince. Partage du Royaume entre les enfans de Clovis: traits principaux de leurs règnes: règnes des enfans de Clotaire. . . Règne de Dagobert I. . . Etat du Royaume après la mort de Dagobert. . . Origine des Maires du Palais: leur puissance. . . Histoire des Maires les plus célèbres. . . Causes de l'extinction de la première Race. . . Caractère de cette Race, & celui de la Nation en particulier. . . Etat des Armées françoises. . . Administration de la Justice. . . Champ de Mars.

S E C O N D E R A C E.

Elévation de Pepin au Trône : ses exploits ... son éloge ... Conquêtes de Charlemagne : translation de l'Empire d'Occident dans sa maison... Renaissance des Lettres en France ... Règne de Louis le Débonnaire ... de Charles le Chauve ... Translation de l'Empire aux Allemands sous Charles le Gros ... Avénement d'Eudes à la Couronne ... Normands fixés en France sous Charles le Simple ... Origine des Fiefs sous Raoul ... Cause de la décadence de cette Race.

T R O I S I E M E R A C E.

Elévation des Hugues Capet sur le Trône, au préjudice de Charles de Lorraine ... Causes de cette révolution ... Règne de Robert ... de Henri I... de Philippe I. Première croisade ... Louis le Gros réprime les grands Vassaux, dont la puissance étoit excessive; sous ce Prince commencent les guerres entre l'Angleterre & la France ... Seconde croisade entreprise par Louis le Jeune... Précis des événemens du Règne de Philippe Auguste ... bataille de Bouvines... Louis VIII, dit Cœur de Lion : ses exploits ... Minorité de Saint Louis sous la régence de la Reine Blanche : bataille de Taillebourg ... Croisades sous ce Prince : sa mort : son éloge ... Règne de Philippe le Hardi : Vêpres Siciliennes ... Règne de Philippe le Bel : ses démêlés avec Edouard, Roi d'Angleterre, & avec le Pape Boniface VIII : bataille de Mons en Puelle : abolition de l'Ordre des Templiers ... Règne de Louis X, dit Hutin ... de Philippe V, dit le Long ... de Charles IV, dit le Bel.

*Première
Branche, dite
des Capétiens.*

Origine de Philippe VI, dit de Valois : ses démêlés avec le Roi d'Angleterre : guerre contre les Flamands : bataille de Cassel : journée de Créci : siège & prise de Calais : donation du Dauphiné à la Couronne ... Le Roi Jean est fait prisonnier à Poitiers : le Royaume devient un théâtre d'horreurs ... Etat de la France à l'avénement de Charles V : exploits de Duguesclin contre les Anglois, contre Pierre, Roi de Castille : majorité des Rois de France fixée à quatorze ans ... Division entre les oncles de Charles VI sous la minorité de ce Prince : sédition des Maillotins : bataille de Rosebeck : démence de Charles VI : division entre la maison d'Orléans & celle de Bourgogne : Henri V, Roi d'Angleterre, déclaré héritier de la France au préjudice du Dauphin, par le traité de Troyes... Triste état de la France au commencement du règne de Charles VII : guerre avec les Anglois : siège d'Orléans levé par la valeur de Jeanne d'Arc, connue sous le nom de Pucelle d'Orléans : siège de Compiègne : prise de la Pucelle, sa mort : les Anglois chassés du Royaume de France : caractère singulier de Louis XI : guerre du bien public : Louis prisonnier à Péronne ; courage des femmes de Beauvais, lors du siège de cette Ville... Conquête du Royaume de Naples sous Charles VII ... découverte de l'Amérique.

*Deuxième
Branche, dite
des Valois.*

Origine de Louis XII : conquête du Milanès : guerre de Naples : ligue de Cambrai.

*Troisième
Branche, dite
des Valois-
Orléans.*

Quatrième
Branche, dite
des Valois-
Angoulême.

Origine de François I : bataille de Marignan : cause des démêlés entre François I & Charles-Quint : guerre entre ces deux Princes : réunion de la Bretagne à la Couronne . . . Troubles de la Guienne au commencement du règne de Henri II : ligue entre les Protestans & Henri II, contre l'Empereur, pour la défense de la liberté Germanique : siège de Metz : malheureuse journée de Saint-Quentin : siège de Calais : mort funeste de Henri II . . . Origine des guerres de religion sous François II : conjuration d'Amboise . . . Etats d'Orléans sous Charles IX : colloque de Poissi : massacre de Vassi, commencement des guerres de religion : batailles de Dreux, de Saint-Denis, de Jarnac, de Moncontour : massacre de la Saint-Barthelemi . . . Origine de la ligue sous Henri III : barricades de Paris : mort du Duc de Guise aux Etats de Blois : mort de Henri III.

Cinquième
Branche, dite
des Bourbons.

Henri IV reconnu Roi par une partie de son Royaume : batailles d'Arques & d'Yvri : blocus de Paris : siège de Rouen, abjuration de Henri IV : Edit de Nantes : conspiration du Duc de Biron : mort de Henri IV . . . crédit excessif du Maréchal d'Ancre, sous la minorité de Louis XIII : troubles excités par la Reine Mère : prise de la Rochelle par le Cardinal de Richelieu : le Duc de Montmorenci condamné à perdre la tête : maison d'Autriche humiliée : mort du Cardinal & de Louis XIII.

Victoire des François sous la minorité de Louis XIV . . . Paix de Munster : mécontentement du Prince de Condé : lignes d'Arras forcées par le Vicomte de Turenne : bataille des Dunes : paix des Pyrenneés : mort du Cardinal Mazarin : Louis XIV prend les rênes du gouvernement : conquête de la Flandre, de la Franche-Comté : paix d'Aix-la-Chapelle : conquête de la Hollande : l'Empire, la Hollande & l'Espagne ligués contre la France : évacuation de la Hollande : campagne de Turenne en Allemagne : mort de ce Général : victoires sur mer : paix de Nimègue : bombardement d'Alger, de Tripoli, de Gènes : révocation de l'Edit de Nantes : ligue d'Ausbourg : le Roi d'Angleterre détrôné est secouru par Louis XIV : événemens militaires jusqu'à la paix de Rastadt : mort de Charles II, Roi d'Espagne : Testament de ce Prince en faveur de Philippe de France : guerre à ce sujet avec l'Empereur Léopold : précis de cette guerre : lignes de Dénain, forcées par le Maréchal de Villars : paix d'Utrecht : paix de Rastadt : siège de Barcelone : mort de Louis XIV : son éloge.

Etat de la France pendant la minorité de Louis XV : guerre avec l'Espagne ; paix avec cette Couronne : guerre avec l'Empereur : événemens en Italie & en Allemagne jusqu'à la paix de Vienne : mort de l'Empereur Charles VI : guerre au sujet de la succession de la maison d'Autriche : précis de cette guerre . . . Evénemens militaires jusqu'à la paix d'Aix-la-Chapelle : guerre entre la France & l'Angleterre : tableau de cette guerre jusqu'à la paix de Paris, conclue en 1763.

G É O G R A P H I E.

A L L E M A G N E.

Situation, étendue, bornes de l'Allemagne . . . nature de son terroir . . .

31

Caractère, gouvernement, religion des Allemands... Nombre des Electeurs... Prerogatives du Chef de l'Empire... Villes Impériales & Anféatiques... Cours des Principales Rivières... Division de l'Allemagne... Villes remarquables des cercles de la haute-Saxe... de la basse-Saxe... de la Westphalie... du haut-Rhin... du bas-Rhin... de Franconie... de Souabe... de Bavière & d'Autriche.

B O H E M E.

Situation, étendue, bornes, division de la Bohême... ses Rivières... les principales Villes de la Bohême propre... du Marquisat de Moravie... du Duché de Silésie... du Marquisat de Lusace.

P A Y S - B A S.

Situation & division des Pays-Bas.

Terroir, division, Rivières des Pays-Bas Autrichiens... Villes considérables des Duchés de Brabant... de Luxembourg... de Limbourg... des Comtés de Namur... de Hainault... & de Flandre.

*Pays-Bas
Autrichiens.*

Situation, division, gouvernement, religion des Provinces-Unies... Villes & Rivières principales des Provinces de Gueldre... de Hollande... de Zélande... d'Utrecht... de Frise... d'Overissel... de Groningue... & du pays de Généralité.

*Provinces
Unies.*

H I S T O I R E P O É T I Q U E.

D I E U X D U C I E L.

Uranus... Saturne... Cybelle... Jupiter... Junon... Minerve & Bellone... Mars & la Victoire... Vénus... Cupidon & les Graces... Vulcain... Mercure... Iris... Apollon & Phaëton... Diane... l'Aurore & la Nuit... Bacchus... les Muses (*Clio, Melpomène, Thalie, Uranie, Polymnie, Euterpe, Terpsichore, Erato, Calliope.*)

D I V I N I T É S D E L A M E R, D E S F L E U V E S E T D E S F O N T A I N E S.

L'Océan & Thétys... Neptune & Amphitrite... Nérée & les Tritons... Prothée... Palémon & Leucothoë... Glaucus... Sylla & Charybde... les Nymphes de la mer... Eole & les Vents... les Sirenes.

D I V I N I T É S D E L A T E R R E.

Cérès... le Dieu Terme... Pan... Palès... les Nymphes de la terre... les Faunes... les Satyres... Flore... Silène... Pomone... Vertumne... les Dieux Pénates... les Dieux Lares, & le Génie.

DIVINITÉS DES ENFERS.

Pluton . . . Proserpine . . . Caron & Cerbère . . . les Juges des enfers, (*Minos, Eaque, Rhadamante*) . . . Plutus . . . les Furies . . . les Parques . . . le Destin . . . la Fortune . . . Némésis . . . le Sommeil . . . la Mort . . . les Manes.

Les fameux criminels des enfers . . . Tytius . . . Phlégius . . . Tantale . . . Ixion . . . Sisyphé . . . les cinquante filles de Danaüs.

HÉROS OU DEMI-DIEUX.

Japet . . . Prométhée . . . Epiméthée . . . Atlas & Hesperus . . . Cecrops . . . Erictonius . . . Pandion . . . Inacus . . . Danaüs . . . Persée . . . Bellérophon . . . Hercule . . . Thésée . . . Pirithoüs . . . Castor & Pollux . . . Jason . . . Orphée . . . Pélée & Télamon . . . Cadmus . . . Amphion . . . Œdipe . . . Pélops & ses enfans . . . Agamemnon . . . Ménélas . . . Ulyssé . . . les deux Ajax.

RÉPONDRONT

MESSIEURS,

DEBARRIS,
D'ABADIE DE BERNET, } *du Diocèse d'Auch.*
DE VIENNE,
DE CALAGES aîné, *du Diocèse de Mirepoix.*
CARRERE aîné, } *de l'Isle de Saint-Domingue.*
CARRERE le cadet, }
DE CASTELNAU D'AUROS aîné, *de Bordeaux.*
DE CAVAILHÉS aîné, *de Carcassonne.*
JOAQUIN DE CLEMENTÉ, *de Madrid.*
DUPERIER, *du Diocèse de Toulouse.*
TREDOS DE MARIGNAN, *d'Agde.*
Le Chevalier DE REVEL, *de Nice en Italie.*
LE COMTE DU VERNET, *de Pamiers.*
PERIÉ, *du Diocèse de Narbonne.*
DIDACUS UGALDÉ, *du Diocèse de Calahorra.*
DE NAVAILLES aîné, *du Diocèse de Lescar.*

EXERCICE



EXERCICE

DES ÉCOLIERS DE QUATRIÈME.

PREMIÈRE CLASSE.

RELIGION.

*C*es Messieurs ont parcouru l'Histoire des Juifs, qu'ils ont suivis sous les différentes formes de leur gouvernement. En apprenant les révolutions arrivées dans leur République, ils ont remarqué la conservation miraculeuse du Peuple de Dieu au milieu de tant de Nations conjurées pour le perdre. Ils se sont attachés à la connoissance des Loix & des mœurs des Israélites, en remarquant avec attention les endroits où la Loi des Juifs étoit figurative de la nôtre.

Ils traduiront le Livre de Cicéron, de l'amitié, les trente premiers Livres de Justin, & un recueil de Fables d'Ovide. On pourra les interroger sur les traits historiques, géographiques & mythologiques qui se rencontreront dans l'explication de ces Auteurs. Ils répondront aussi aux questions qu'on leur fera sur l'Histoire Romaine, & sur la description géographique de l'ancienne Gaule & de la France.

TABLEAU DE L'HISTOIRE ROMAINE.

Depuis la Fondation de Rome jusqu'au Règne de Constantin le jeune & de ses frères.

I.

Fondation de Rome. Règne de Romulus, de Numa-Pompilius, de Tullus-Hostilius, d'Ancus-Marcus, de Tarquin l'Ancien, de Servius-Tullius, de Tarquin le Superbe. Origine du gouvernement républicain dans Rome. Création & fonctions des Consuls, des Préteurs, des Ediles, des Tribuns du peuple, des Questeurs, du Dictateur, du Maître de la Cavalerie, des Censeurs, des Décemvirs. Conspiration formée en faveur de Tarquin le Superbe; Défaite de ce tyran; efforts de Porsenna, Roi d'Etrurie, pour le rétablir sur le Trône. Intrépidité d'Horatius Coclès, de Mucius Scévola, de Clélie. Ba-

E

taille près du Lac de Régille. Caractère & exploits de Marcius Coriolan ; son ressentiment contre Rome & sa déférence pour les prières de Véturie sa mère. Dévouement des Fabius. Prise de Veïes & de Falère, par Camille ; ingratitude de Rome envers ce Dictateur. Bataille d'Allia. Sac & incendie de Rome par les Gaulois. Actions Héroïques de Manlius Torquatus & de Valérius Corvinus. Journée des Fourches Caudines. Guerre des Romains contre Pirrhus, allié des Tarentins. Désintéressement de Fabricius.

II.

Première Guerre punique. Grandeur d'ame & mort tragique de Régulus. Idée générale de la seconde Guerre punique. Portrait d'Annibal, son passage des Alpes, ses victoires aux batailles de la Trébie, de Trasimène, de Cannes. Siège de Syracuse par Marcellus. Défaite d'Annibal par Scipion dans les plaines de Zama. Guerre des Romains contre Antiochus, contre Philippe & contre Persée. Précis de la troisième Guerre punique. Parallèle de Rome & de Carthage. Ruine de Corinthe & de Numance. Faction des Gracches. Caractère de Jugurtha ; ses démêlés avec Rome. Plaintes d'Adherbal au Sénat Romain. Guerre des Alliés. Guerre de Mithridate.

III.

Troubles excités à Rome par la rivalité de Sylla & de Marius. Conduite tyrannique de Sylla, & fin de la guerre civile. Défaite de Sertorius en Espagne par Pompée le Grand. Révolte de Spartacus & des autres gladiateurs. Conjuratïon de Catilina. Conduite de Cicéron. Premier Triumvirat entre César, Pompée & Crassus ; ses effets. Conquête des Gaules & de la grande Bretagne par César. Expédition de Crassus chez les Parthes ; changement causé par sa mort dans le Triumvirat. Guerre civile entre César & Pompée ; Journée de Pharsale ; Mort de César. Second Triumvirat entre Octavien, Antoine & Lépïdus. Défaite de Brutus & de Cassius dans les champs de Philippes. Destitution de Lépïdus, & rupture entre ses deux collègues. Bataille d'Actium. Mort d'Antoine. Triomphe d'Octavien, & fin de la République Romaine.

IV.

EMPEREURS ROMAINS.

Idée du Règne d'Octavien Auguste, de Tibère, de Caligula, de Claude I, de Néron, de Galba, d'Othon, de Vitellius, de Vespasien, de Tite, de Domitien, de Nerva, de Trajan, d'Adrien, d'Antonin le Pieux, de Marc-Aurèle & de Lucius-Vérus, de Commode, de Pertinax, de Julien, de Septime-Sévère, de Caracalla & de Géta, de Macrin, d'Héliogabale, d'Alexandre-Sévère, de Maximin, de Pupien & de Balbin, de Gordien, de Philippe, de Dèce, de Gallus, de Valérien, de Gallien, de Claude II, d'Aurélien, de Tacite, de Probus, de Carus, de Dioclétien, de Constance

& de Galère, de Galère & de Constantin, de Constantin & de Licinius.

En parcourant les Règnes de ces différens Empereurs, on n'a pas négligé de faire remarquer aux Elèves les principaux événemens qui intéressent l'établissement & les progrès de la Religion Chrétienne.

V.

MŒURS ET COUTUMES DES ROMAINS.

Manière dont les Romains se logeoient, se nourrissoient & prenoient leurs repas. Habillement, noms, mariages de Romains. Education de la jeunesse. Exercice du champ de Mars. Puissance paternelle. Adoption. Devoirs réciproques des Patrons envers les Cliens. Condition des Esclaves. Différentes sortes d'affranchissement. Droits de l'hospitalité. Usage des Bains. Arts & Sciences. Manière d'écrire. Estime pour l'Agriculture. Division de l'année, des mois & des jours. Valeur des monnoies. Impôts & revenus de l'Etat. Voies Romaines. Loix principales. Tribunaux & administration de la Justice. Différens genres de peines. Idée de la marine des Romains. Levée des Troupes. Alliés & Troupes auxiliaires. Différens Ordres dans la Milice Romaine. Les armes, les instrumens militaires, les Enseignes des Romains. Leur manœuvre dans un siège, dans une bataille. Leurs récompenses, leurs punitions. Honneurs du triomphe. Religion & Divinités. Collège & fonctions des Pontifes, des Augures, des Aruspices, des Vestales. Fêtes principales. Temples & manière de prier. Cérémonies des Sacrifices, des Funérailles, de l'Apothéose. Spectacles du Cirque, de l'Amphitéatre, du Théâtre. Causes de la grandeur, de la décadence & de la ruine de l'Empire Romain.

G É O G R A P H I E.

A N C I E N N E G A U L E.

Gaule Cisalpine & Gaule Transalpine . . . Division de la partie de la Gaule Transalpine qui compose aujourd'hui la France . . . Pays qui étoient renfermés dans la Gaule Narbonnoise . . . dans la Gaule Chevelue . . . dans la Gaule Celtique . . . dans la Gaule Aquitanique . . . dans la Gaule Belgique.

F R A N C E.

Situation, étendue, bornes de la France . . . Cours de ses grandes Rivières . . . Ses Ports les plus fréquentés . . . Ses plus hautes montagnes . . . Isles qui se trouvent sur ses côtes . . . ses Archevêchés . . . ses Evêchés . . . Villes capitales de ses principales Provinces . . . sa division en gouvernemens militaires . . . Ce qu'il y a de plus remarquable dans le gouvernement de la Flandre Françoise . . . de Picardie . . . de Normandie . . . de l'Isle de France . . . de Cham-

E ij

56

pagne... de Lorraine... d'Alsace... de la Franche-Comté... de Bourgogne...
du Lyonnais... du Dauphiné... de Provence... de Languedoc... du Rouf-
sillon... de Foix... de Béarn... de Guienne... de Saintonge... d'Aunis...
de Poitou... de Bretagne... de Maine... d'Anjou... de Touraine... de l'Or-
léanois... de Nivernois... du Bourbonnois... de Berri... de la Marche...
de Limosin... d'Auvergne.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

D'ANDREOSSY, *de Castelnaudarry.*

DE BARAUDIN, *de Rochefort.*

BLANC, *ainé, de Revel.*

SAINT-PIERRE DE BELVEZE, *du Diocèse de Narbonne.*

CAILHASSOU *minor, de Sorèze.*

CAMBIAIRE-LAMOSE, } *du Diocèse d'Alby.*

DE PANAT,

D'ERCE, *du Diocèse de Cominges.*

D'ESCORAILLES, *de Villeneuve-d' Agen.*

DUPRAT DE CAROLLE, }

DE VIELLA, *ainé,* } *du Diocèse d'Auch.*

DEVIIENNE, *cadet,*

ESTORC, *de Gignac, Diocèse de Beziers.*

DE GOUIN, *de l'Isle de Saint-Domingue.*

DE LABINTINAYE, *de Rennes.*

DE MARCORELLE,

ROQUES DE MONTGAILLARD, } *du Diocèse de Toulouse.*

POIRIÉ, *minor, de la Guadeloupe.*

DE QUEVEDO, *ainé,* } *de Cadix.*

DE QUEVEDO, *cadet,*

DE SARIEU, *du Cominge.*

SECONDE CLASSE.

Ces Messieurs expliqueront le Livre de Cicéron de la Vieillesse, les Eglogues de Virgile & les quatre premiers Livres des Commentaires de César, de la Guerre des Gaules.

Ils répondront sur le tableau précédent de l'Histoire Romaine, des mœurs & coutumes des Romains, & sur la description géographique de l'Ancienne Gaule & de la France.

RÉPONDRONT

MESSIEURS,

ANDRIEU, *de Limoux.*
 BESSIERE, *de Beziers.*
 DE BRUS, *de Castres.*
 CAMBIAIRE-MOLIÈRES, *du Diocèse d'Alby.*
 CARREAU-GACHERAU, *de la Martinique.*
 DE JOULIA, }
 DE PICOT, } *de Toulouse.*
 DUMARC, }
 DE LABARTHE, *de Revel.*
 LAFONT DE SENTENAC, *de Foix.*
 DE PARCABE, *de Bordeaux.*
 LALANE DE SIS, *de Dax.*
 DE VERNON, *de Narbonne.*
 THOMAS DE UGARTE, *de la Havanne.*
 DE TOULOUSE-LAUTREC, *de Castres.*





EXERCICE

DES ÉCOLIERS DE CINQUIÈME.

PREMIÈRE CLASSE.

RELIGION.

Ces Messieurs ont appris un abrégé de la Doctrine Chrétienne, dans la seconde partie du Catéchisme de Fleury. Toute la Religion se rapporte à ces trois Vertus : la Foi, l'Espérance & la Charité ; le Symbole comprend ce que nous devons croire par la Foi ; l'Oraison Dominicale, ce que nous devons demander avec l'Espérance ; les Commandemens de Dieu nous montrent ce que nous devons faire par la charité, c'est-à-dire, par l'amour de Dieu, & par la grace que nous recevons par les Sacremens.

Ils traduiront les deux premiers Livres des Epîtres choisies de Cicéron, les Fables de Phèdre, les Vies de Miltiade, de Thémistocle, d'Aristide, de Pausanias, des Rois de la Grèce, d'Amilcar & d'Annibal, par Cornelius Nepos ; Ils répondront sur la description géographique de l'Italie ancienne & moderne, & sur les questions que présente le tableau suivant de l'Histoire ancienne.

HISTOIRE DES ÉGYPTIENS.

Légère description de l'Égypte.... Ses bornes, sa division, ses villes capitales.... Origine des Egyptiens.... Education & Conquêtes de Sésostris, ses Successeurs les plus illustres.... Durée de cette Monarchie.... Mœurs, Religion, Arts & Loix des Egyptiens.... Monumens remarquables de l'Égypte. (*Le Labyrinthe, les Obélisques, les Pyramides, le Lac de Méris.*) Débordemens du Nil.

HISTOIRE DES ASSYRIENS, DES MÉDES ET DES PERSÉS.

Situation de l'Assyrie, de la Médie & de la Perse.... Description de Baby-

Ione , d'Ecbatane & de Sufe... Fondation du premier Empire des Assyriens... Suite de ses Rois... Règne de Ninus... de Sémiramis... de Ninias... de Sardana-
napale... Durée de cet Empire... Etat de cet Empire après la mort de Sardana-
pale... Suite des premiers Rois des Assyriens de Ninive... Règne de Nabu-
chodonosor I... de Nabuchodonosor le Grand... de Balthasar... Durée de ce
deuxième Empire.

Origine de l'Empire de Mèdes... Règne des successeurs d'Arbace... Durée
de cet Empire... Religion & Mœurs des Assyriens & des Mèdes.

Etendue de l'Ancienne Perse... Religion, Mœurs & Coutumes des Per-
ses... Règne de Cyrus... de Cambyse... de Darius-d'Histaspes... de Xerxès...
d'Artaxerxès I... d'Artaxerxès II... d'Artaxerxès III... de Darius Codoman.

HISTOIRE DES GRECS.

Origine des Grecs... Leur Gouvernement... leur Religion... leurs Fêtes... leurs
Augures & leurs Oracles... leurs Jeux & leurs combats... Différens établis-
sèmens qui se formerent en Grèce.

Origine des Athéniens & des Lacédémoniens... Suite des Rois & des Per-
sonnages illustres d'Athènes & de Lacédémone... Lycurgue & ses Loix... So-
lon & ses Loix.

Situation du Royaume de Macédoine... Ses premiers Rois... Règne de Phi-
lippe... Naissance d'Alexandre le Grand... Son éducation... Son expédition en
Asie... Bataille du Granique... Bataille d'Issus... Réception d'Alexandre dans
Jérusalem... Son voyage au Temple de Jupiter Ammon... Bataille d'Arbelles...
Entrée d'Alexandre dans Babylone... Sa mort... Son caractère... Partage de ses
Etats... Durée du Royaume de Macédoine.

HISTOIRE DES CARTHAGINOIS.

Fondation de Carthage... Situation & gouvernement de cette ville... Reli-
gion, mœurs & coutumes des Carthaginois... Premières conquêtes de cette
République... Première & seconde guerre punique... Départ d'Annibal pour
l'Italie... Passage du Rhône & des Alpes... Différentes victoires d'Annibal sur
les Romains... Son retour en Afrique... Sa retraite... sa mort... Son carac-
tère... Troisième guerre punique... Destruction de Carthage... Durée de cette
République.

ITALIE MODERNE.

Description historique de l'Italie... sa situation... son étendue... ses
bornes... ses montagnes & ses volcans... ses lacs... ses golphes... ses dé-
troits... ses ports principaux... les mers qui l'entourent... sa division.

Les principales Rivières,	} de la Haute	} Italie.	
Les différens Etats,			} de la Moyenne
Les Villes les plus remarquables,			} de la Basse

40

Idée générale de la Sicile . . . de la Sardaigne . . . de la Corse . . . de l'Isle de Malthe.

A N C I E N N E I T A L I E .

Division de l'ancienne Italie . . . parties de l'Italie moderne qui répondent aux onze Régions de l'ancienne . . . Peuples & Villes principales de ces onze Régions. Idée générale des Isles de l'ancienne Italie.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

ALENGRY , *de Toulouse.*

D'ANTRAS DE RICOUR , *de Mirande.*

D'ARQUIER , *de la Ciotat.*

BINET ,

D'OSMOND , *cadet, } de l'Isle Saint-Domingue.*

SHIELL ,

BORDES , *de Souillac.*

DE BOUCHERIE , *du Diocèse d'Agen.*

BOUSQUET , *d'Agde.*

DESEZGAULX DE NOLET , *du Diocèse de Toulouse.*

Le Chevalier DULAC DE MONTLEDIER , *du Diocèse de Lavaur.*

DE GENIBROUSE ,

DE MORLAN , *} du Diocèse d'Auch.*

DE VIELLA , *cadet.*

D'HAUTEROCHE , *de Beziers.*

DE MALBOIS , *du Diocèse de Vabres.*

MARTIAL DE LOMENIE , *} de Marseille.*

PARET ,

DE PINS , *de Castres.*

DE ROQUETTE , *du Diocèse de Saint-Papoul.*

DE VERDIER , *de Castel-Sarrasin.*

BARTHELEMI MASSA , *de Cadix.*

S E C O N D E

S E C O N D E C L A S S E.

Les Ecoliers de cette Classe traduiront un recueil des Epîtres de Cicéron & les quinze premières Vies des Capitaines Grecs, par Cornelius Nepos.

Ils répondront sur la seconde partie du petit Catéchisme Historique de Fleury & sur la description géographique de l'Italie ancienne & moderne.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S,

DE BOSQUAT, *de Montpellier.*
 BLAQUIÈRE, *de Soreze.*
 CHEFDEBIEN-D'ARMISSAU, *de Narbonne.*
 CASTET, *de Toulouse.*
 CALAGES DE CORBIÈRES, *du Diocèse de Mirepoix.*
 FAUCHER DE LA LIGERIE, *du Diocèse de Saintes.*
 FORGUES, *de Miélan, Diocèse d'Auch.*
 DE GIRONDE, *du Diocèse d'Auch.*
 MANUEL DE GOYCOOLEA, *de Cadix.*
 JUAN LASSALA, *du Paraguai.*
 DE MARSAN, *de Saint-Sever-Cap.*
 MAURIAC, *de Bordeaux.*
 D'OSMOND, *ainé, de l'Isle Saint-Domingue.*
 DE THALASAC, *de Vic en Bigorre.*
 DE VERTDS-DES-ROSIERS, *du Diocèse d'Alby.*
 MARTIN DE UGARTÉ, *de la Hayanne.*





E X E R C I C E

DES ÉCOLIERS DE SIXIÈME.

Ces Messieurs traduiront les deux premiers Livres des Epîtres familières de Cicéron, les deux Livres de l'Histoire sacrée de Sulpice Sévère, avec les Opuscules du même Auteur, & l'Évangile selon saint Jean.

Ils répondront sur la première partie du petit Catéchisme de Fleury, sur les principes de la Sphère & sur la description géographique des quatre parties du monde.

S P H È R E.

Ils rapporteront ce qu'on entend par la Sphère Armillaire... le Méridien... l'Équateur... le Zodiaque... l'Horison... les Colures... les Tropiques... les Cercles polaires... les Zones... les Climats de demi-heure & de mois... les Points Cardinaux & Verticaux, les Points des Solstices & des Équinoxes... les degrés de longitude & de latitude... la Sphère droite, oblique, parallèle.

Ils rapporteront les noms fabuleux des Constellations des deux Hémisphères septentrional & méridional... le nombre, la grandeur, le cours des Planètes, leur distance de la terre... la cause des Éclipses de soleil & de lune... les différentes espèces de Comètes.

G É O G R A P H I E.

E U R O P E.

Donnez-nous une idée générale de l'Europe.

Comment divise-t-on l'Europe ?

Donnez-nous une idée générale de la France.

En combien de Gouvernemens se divise la France ?

Quelles sont les Villes capitales des Gouvernemens } de la France ?

Quelles sont les plus grandes Rivières

Qu'entendent les Géographes sous le nom des Pays-bas ?

Quelles sont les bornes de la Suisse ?

En combien de cantons se divise la Suisse ?

Quelle est la situation de l'Allemagne ?

Comment divise-t-on l'Allemagne?

Quelles sont les principales Villes

Quelles sont les plus grandes Rivières } de l'Allemagne?

Comment divisez-vous l'Espagne?

Quelles sont les Villes & les Rivières les plus considérables d'Espagne?

Donnez-nous une idée générale du Portugal.

Quelles sont les bornes & les plus grandes Rivières

Quels sont les principaux Etats

Quelles sont les Villes principales

} de l'Italie?

En quoi consistent les Isles Britanniques?

Donnez-nous une idée générale { de la Bohême & de la Hongrie.

de la Pologne & de la Prusse.

des Couronnes du Nord.

de la Russie.

de la Turquie d'Europe.

A S I E.

Donnez-nous une idée générale de l'Asie?

Comment divisez-vous l'Asie?

Quelles sont les possessions du Turc dans l'Asie?

Quelles sont les Villes principales { de l'Arabie?

de la Perse?

de l'Inde?

de la Chine?

de la Tartarie?

du Japon?

Quelles sont les Rivières & les Montagnes les plus renommées d'Asie?

A F R I Q U E.

Donnez-nous une idée générale de l'Afrique.

Comment divisez-vous l'Afrique?

Quels sont les principaux Etats de la Barbarie?

Quelles sont les Villes les plus connues d'Afrique?

Quelles sont les Rivières & les Montagnes les plus considérables d'Afrique?

A M É R I Q U E.

Donnez-nous une idée générale des Pays & des Peuples d'Amérique.

Comment divise-t-on l'Amérique?

Quelles sont en Amérique les principales possessions des François, des Anglois, des Espagnols & des Portugais?

Quelles sont les Villes principales de l'Amérique?

Fij

Quelles sont les Rivieres & les Montagnes les plus renommées de l'Amérique ?

Ces Messieurs indiqueront sur la carte de la Terre sainte les lieux où se sont passés les principaux faits de l'Histoire sacrée, & la partie de la Terre promise que Josué donna à chaque Tribu d'Israel.

RÉPONDRONT

MESSIEURS,

ANGLES, } de Narbonne.
 BOUISSET, }
 BEBIAN, }
 DUROC DE MAUROUS, } de Toulouse.
 CAPMARTIN, }
 TEULADE, }
 CATELIN, de Marseille.
 CLCS, de Sorèze.
 DESCAT, du Diocèse de Rieux.
 DESEZGAULX, } du Diocèse de Toulouse.
 DE MAURAN, }
 FUMEL DE MONTAIGU, de Villeneuve-d' Agen.
 DE GINESTOUS, de Montpellier.
 GUILHEM, de Bordeaux.
 LEONARD, du Diocèse d' Agen.
 MALBOIS-DESCROZES, du Diocèse de Vabres.
 MISLON DE MONDINET, du Diocèse de Bordeaux.
 FRANC'SCO DE MIERA, de Cadix.
 MONSNIER-FERY, de l'Isle Saint-Domingue.
 D'ORVILLIERS, de l'Isle de Cayenne.
 POIRIÉ, minimus, de la Guadeloupe.
 RIVES, du Diocèse de Saint-Papoul.
 SAINT-JULIEN DU CROS, } du Diocèse du Puy.
 SAINT-JULIEN D'AUTEYRAC, }
 DE VIDAILLAN, d' Auch.

Les suivans ne traduiront que le premier Livre de l'Histoire sacrée, de Sulpice Severe, & ne répondront que sur la description géographique des quatre parties du monde, & sur la première partie du petit Catéchisme de Fleury.

RÉPOND RONT

MESSIEURS,

BLAQUIÈRE, *de Soreze.*DE BOSANQUET, *de Sommieres.*CHEFDEBIEN, cadet, } *de Narbonne.*

SALES,

FRANCISCO DE CORDOUE, *de Saragoffe.*DUFAUR, *du Diocèse de Toulouse.*DEGENNES, *du Diocèse de Rennes.*FERMIER, *de l'Orient.*IGNACIO DE FOXA, *de Gironne.*

DE LOYS,

SAINT-MAURICE DE SAINT-AUNÈS, } *de Montpellier.*DE LAMEZAN, *du Diocèse de Lombès.*

LACHAPELLE,

CASTELNAU DE BERTHÈS, } *de Bordeaux.*MARTIN, *de Clermont de Lodeve.*JUAN-MARIA DE MORA, *de l'Andalousie.*MONSNIER-GAUTIER, *de l'Isle Saint-Domingue.*PARET, cadet, *de Marseille.*SEBASTIAN-IGNACIO DE PENALVER, *de la Hayanne.*PELSSIER, *de Castres.*PEBERNAD, *du Diocèse de Lavaur.*RAMBOS DE LAFITE, *du Diocèse d'Auch.*LA ROCHE DE CASTERA, *du Diocèse de Condom.*HYERONIMO DE SEGOVIA, *de Cordoue.*DE SILHAC, *de Vic en Bigorre.*VIDAL, *du Diocèse de Narbonne.*

Tous les Ecoliers du Collège répondront sur le Catéchisme du Diocèse.
 Les Commencans subiront un examen particulier sur les premiers principes de
 la Langue Latine, de la Langue Françoisse, de la Géographie & de la lecture
 par le moyen du Bureau Typographique.



E X E R C I C E

DES ÉCOLIERS QUI N'APPRENNENT PAS LE LATIN.

PREMIÈRE CLASSE.

R E L I G I O N.

ON a donné aux Élèves de cette Classe une idée abrégée des principes de la Morale chrétienne, c'est-à-dire, des devoirs de l'homme envers Dieu, envers le prochain & envers soi-même.

Ces Messieurs répondront sur l'Histoire générale de l'Europe moderne, sur l'Histoire particulière de France & d'Italie.

HISTOIRE GÉNÉRALE DE L'EUROPE MODERNE.

I.

L'Histoire moderne de l'Europe commence à la destruction de l'Empire Romain en Occident, & s'étend jusqu'à nos jours. Elle embrasse huit périodes remarquables, dont les époques sont, la chute de l'Empire d'Occident; le rétablissement de cet Empire par Charlemagne; la translation de l'Empire aux Allemands par Othon le Grand; l'avenement de Henri IV à la Couronne impériale, & les Croisades; l'élévation de Rodolphe de Habsbourg au Trône Impérial; la chute de l'Empire d'Orient; la paix de Westphalie & la paix d'Utrecht.

II.

Première Période.
406. 800.

L'origine de presque tous les Royaumes modernes remonte à la chute de l'Empire d'Occident. Une foule innombrable de barbares se répand au cinquième siècle dans l'Empire Romain, le ruine de fond en comble, & établit sur ses débris les principaux Etats qui partagent aujourd'hui l'Europe. Les Wandales, les Suèves & les Alains paroissent les premiers; ils sont bientôt suivis des Wisigots, des Bourguignons, des Allemands, des Francs, des Herules, des Ostrogots, des Lombards, des Angles, des Saxons & des Huns. Tous ces barbares se dispersent & forment des Royaumes à mesure

qu'ils acquirent des Contrées. Les Wisigoths après avoir chassé les Wandalés, détruit les Alains & soumis les Suèves, fondent en Espagne un nouveau Royaume qui, brisé par une puissance étrangère, se relève dans la suite par les efforts de la plus héroïque valeur... Les Angles & les Saxons ravissent la grande Bretagne aux Romains & à ses anciens propriétaires, & forment cette Heptarchie dont la réunion a composé la Monarchie Angloise... Les Huns s'établissent dans la Pannonie, les Allemands vers le Danube... Les Hérules après avoir détruit l'Empire d'Occident, fondent en Italie un Etat dont les Ostrogoths les chassent bientôt après. Justinien reprend sur les Ostrogoths l'Italie, dont la plus grande partie tombe ensuite au pouvoir des Lombards qui en forment un Royaume. Alors se fait l'établissement de l'Exarquat de Ravenne qui est enlevé aux Empereurs d'Orient par les Lombards. Ceux-ci n'en jouissent pas long-tems. Cet Exarquat passe aux Papes & devient l'époque de leur grandeur temporelle... Plusieurs peuples s'emparent des Gaules, y fondent différens Royaumes qui sont réunis par les Francs en un seul Royaume sous le nom de France. Cette Monarchie, une des plus anciennes de l'Europe, doit son origine à Pharamond, & sa consistance à Clovis. La famille de ce dernier Prince ne soutient pas long-tems la gloire de son chef: des Ministres ambitieux deviennent maîtres absolus du Gouvernement. Pepin le Bref fait descendre cette famille du Trône, & y place la sienne: son fils Charlemagne rétablit l'honneur de la Monarchie Françoisé, détruit le Royaume des Lombards, & renouvelle l'Empire d'Occident.

I I I.

Sous Charlemagne, la France est la puissance dominante de l'Europe. Les autres Royaumes sont encore chancelans... L'Espagne soumise aux Sarrazins, voit sortir un nouveau Royaume des Montagnes des Asturies... Les sept Royaumes d'Angleterre sont réunis par Egbert; mais les incursions des Danois empêchent cette Puissance de prendre une certaine consistance, & de figurer parmi les Etats de l'Europe... Le Nord est encore plongé dans la barbarie... La Monarchie Françoisé parvenue au suprême degré de la grandeur sous Charlemagne, s'affoiblit sous ses successeurs. L'Empire est transféré aux Rois d'Italie. Cet événement est suivi, en France, en Allemagne & en Italie, de guerres civiles & étrangères. Les Hongrois sortis de la Tartarie, augmentent ces troubles. Henri l'Oïseleur les défait & rétablit la tranquillité en Allemagne. Othon le Grand, son fils, soumet l'Italie qu'il réunit à l'Allemagne avec la dignité d'Empereur.

Seconde période.
800, 962.

I V.

L'Empire d'Allemagne se trouve dans cette période au plus haut point de sa grandeur, sous Othon le Grand. Conrad II y ajoute le Royaume de Bourgogne. Son fils Henri III y réunit une partie de la Hongrie; cet Empire, parvenu à ce degré de puissance, ne se maintient pas dans cet état de splendeur. Le pouvoir des grands, le Gouvernement féodal & la manière de faire la guerre concourent à sa ruine... L'Espagne est désolée par les guerres continuelles que se font les Wisigoths & les Sarrasins. On voit se former plusieurs souverainetés

Troisième période.
962, 1074.

chrétiennes ... En France la Race des Carlovingiens se voit dépossédée par celle de Hugues-Capet ... Les Danois ravagent l'Angleterre, & s'en rendent enfin les maîtres sous Canut le Grand. Edouard le Confesseur règne après ces Princes Danois. Après la mort d'Edouard, Guillaume de Normandie fait la conquête de l'Angleterre. Dans le même tems les Normands François s'établissent en Sicile & y jettent les fondemens d'un nouveau Royaume ... Les Danois font de grandes conquêtes ... Les autres Etats de l'Europe n'offrent aucun événement intéressant.

V.

Quatrième
période.
1074, 1273.

Les querelles survenues entre l'Empire & le Sacerdoce, diminuent la grande puissance de l'Empire. Les brouilleries qui commencent sous l'Empereur Henri IV agitent pendant plusieurs siècles l'Allemagne & l'Italie. Les factions des *Guelphes & des Gibelins* se déchirent mutuellement. Les Empereurs Frederic I & Frederic II tâchent de soutenir la majesté de l'Empire; mais la maison de Hohenstauffen succombe enfin, est dépouillée de tous ses biens, chassée du trône & poursuivie jusqu'à l'échafaud. L'Empire décline & l'autorité des Papes s'agrandit. Les Croisades commencent. Une partie de l'Asie Mineure, la Syrie & la Palestine sont bientôt enlevées aux Infidèles; la bannière de la Croix est arborée sur la montagne de Sion. Les Croisés établissent un Royaume à Jérusalem. C'est aussi pendant ces Croisades que l'Empire Grec passe aux Latins. Ce nouvel Empire, occupé par un Comte de Flandres, est bientôt renversé. Michel Paléologue, Empereur de Nicée, reprend Constantinople; l'Empire de Trebisonde reste toujours démembré. C'est à ces Croisades, qui ne finirent qu'en 1291, que les Armoiries & le Blason doivent leur origine. Les Ordres Militaires, les Tournois commencent dans le même tems ... L'Espagne continue d'être le théâtre des guerres entre les Rois Chrétiens & les Rois Maures. Les Rois de Castille, d'Aragon & de Navarre se signalent par les conquêtes qu'ils font sur les Sarrasins. Le Royaume de Portugal, nouvellement établi, s'agrandit de celui des Algarves ... La France est en guerres continues avec les Anglois ... La puissance de l'Angleterre reçoit des accroissemens; cependant les guerres civiles, qui s'allument entre le Roi & la nation, affoiblissent l'autorité Royale ... Les Provinces de Naples & de Sicile sont érigées en Royaume. Roger, Prince Normand en est le premier Roi. Sa famille possède ce Trône jusqu'en 1194 où il passe à la maison de Hohenstauffen, qui en est dépossédée par la maison d'Anjou ... Le Danemarck fait beaucoup de conquêtes sous Waldemarck II ... La Suède n'influe en rien sur le système général de l'Europe ... La Russie gémit sous le joug des Tartares, qui font aussi des incursions en Pologne ... La Bohême & l'Isle de Sardaigne sont érigées en Royaumes.

VI.

Cinquième
période.
1273, 1453.

Tous les Etats d'Europe jouissent d'une espèce d'égalité & d'équilibre dans le cours de cette période. Rome seule est prépondérante d'abord; mais cette puissance diminue ensuite considérablement ... L'Empire d'Allemagne resserré dans ses limites, éprouve des changemens dans son gouvernement. Des Em-
pereurs

pereurs de différentes Maisons occupent successivement le Trône depuis Rodolphe de Habsbourg qui fonde la Maison d'Autriche. L'Empire rentre après la mort de Sigismond dans cette célèbre maison, par l'élection d'Albert II. Depuis cette époque la Maison d'Autriche possède la Couronne Impériale ... La France après avoir été agitée par des troubles intestins, commence à devenir plus puissante par l'expulsion des Anglois & par l'établissement des *compagnies d'Ordonnance* ... En Angleterre, Edouard III rend cette puissance redoutable. On voit naître sous son fils, dans la maison Royale, les factions de *la Rose rouge* & de *la Rose blanche*, qui déchirent long-tems ce Royaume ... L'Espagne continue à s'enrichir des dépouilles des Sarrasins ... La Race légitime des descendants de Henri s'éteint en Portugal, & ce Royaume passe à un Prince illégitime de cette Maison ... La Sicile est enlevée par Pierre d'Aragon à la Maison d'Anjou qui se maintient à Naples ... Marguerite, Reine de Waldemarck, la *Sémiramis du Nord*, parvient par sa valeur & par sa sagesse, à réunir sur sa tête les trois Couronnes de Danemarck, de Suède & de Norwege. Cette union faite à Calmar ne se soutient pas. Les Suédois s'en détachent dans la suite & se choisissent un Roi particulier ... La Russie est toujours sous le joug des Tartares ... En Pologne la dignité Royale commence à être constante ... La Maison d'Anjou monte sur le Trône de Hongrie. Cette Couronne & celle de Bohême passent à la Maison d'Autriche ... Ottoman, Sultan des Turcs, fonde une Monarchie qui devient bientôt puissante en Europe. Elle parvient au plus haut point de grandeur sous Mahomet II, qui s'empare de Constantinople & met fin à l'Empire d'Orient. La prise de Constantinople occasionne l'entier rétablissement des Lettres. On invente l'Imprimerie, la peinture à l'huile, la gravure en estampes, le papier, la boussole & la poudre à canon.

VII.

L'Europe prend une face nouvelle. La découverte des Indes, celle de l'Amérique occasionnent de grands changemens. Luther, Zwingle, Calvin troublent l'Eglise. La maison d'Autriche parvient au plus haut point de grandeur; De là l'origine de l'équilibre de l'Europe... Tous les Etats en particulier éprouvent des révolutions. L'Allemagne change de face sous Maximilien I. L'administration de la justice est remise en vigueur par la création de la chambre impériale & du conseil aulique. L'Allemagne est divisée en dix cercles. Les capitulations s'introduisent. La révolution arrivée dans la religion, occasionne des guerres civiles, que terminent heureusement la Transaction de Passaw, la paix de 1555 & la paix de Westphalie... En France le gouvernement féodal tombe en décadence. L'autorité des rois s'agrandit sous Charles VII. Louis XI & ses successeurs maintiennent la prérogative royale. Aux guerres contre les Anglois succèdent celles d'Italie, & celles-ci sont suivies de guerres intestines contre les Huguenots, qui se terminent par la réduction de la Rochelle... L'Espagne parvient à réunir les trois royaumes chrétiens. Cette monarchie fondée par Ferdinand le Catholique, & élevée au plus haut point de grandeur par son petit-fils Charles-Quint, déchoit de sa splendeur sous Philippe III. & Philippe IV... La puissance du Portugal devient formidable

Sixième période.
1453. 1648.

G

sous Emmanuel ; mais elle diminue après la mort du Roi Sebastien. Ce royaume subit le joug Espagnol qu'il secoue en 1640. La maison de Bragance monte alors sur le trône... L'Angleterre prend de la consistance sous Henri VII, devient de jour en jour plus puissante sous ses successeurs, & monte au faite de la gloire sous Elifabeth. Après la mort de cette Princesse, Jacques I, Roi d'Ecosse, parvient au trône d'Angleterre, & prend le titre de Roi de la grande Bretagne.

VIII.

L'Italie, divisée en plusieurs Principautés, essuie une suite de révolutions. L'Espagne s'y érige en puissance dominante... Le territoire de Toscane, Parme & Plaisance, ci-devant villes immédiates du Royaume d'Italie, sont élevés à la dignité souveraine de Duché... Venise, peu considérable dans ses commencemens, mais fameuse pendant plusieurs siècles, décheoit ensuite de sa grandeur... Gènes, autre République célèbre d'Italie, prend la forme & la consistance qu'elle a aujourd'hui... L'isle de Malthe passe à l'Ordre de Saint Jean de Jérusalem... La République des Provinces-unies & celle des Suisses, s'élevent & parviennent au comble de la gloire dans cette période. Le Danemarck prend un nouvel éclat sous les Rois de la maison d'Oldembourg, & commence à figurer parmi les puissances de l'Europe... La Suède, unie encore au Danemarck, secoue le joug, & se choisit pour Roi Gustave Vasa qui rend à sa nation le lustre qu'elle avoit perdu. Gustave Adolphe ajoute à ce lustre... La Russie prend aussi une nouvelle face. Iwan Basilowitz I délivre sa nation du joug des Tartares. Iwan Basilowitz II étend les Etats de cet Empire. La maison de Romanow monte sur le trône & prépare la grande révolution exécutée dans la suite par Pierre le Grand... La Pologne devient tous les jours plus florissante sous les Jagellons. La race de ces princes s'éteint, & la Pologne se donne, pour son malheur, des princes étrangers... La Hongrie & la Bohême, après avoir eu des Rois de différentes maisons, reviennent à la maison d'Autriche qui n'a pas discontinué de les posséder... L'Empire Ottoman augmente en puissance & en grandeur sous Selim II & Soliman II. Après la mort de ce dernier Prince, cet Empire décline. L'autorité impériale s'affoiblit, & la licence effrenée des Janissaires monte à son comble sous ses successeurs.

IX.

Septième période.
1648. 1713.

Le système politique de l'Europe change au commencement de cette période. La France étend ses bornes, & devient très-puissante sous Louis le Grand. De là les guerres que ce Prince a à soutenir contre l'Espagne, la Hollande & l'Empereur... L'Electeur de Brandebourg prend le titre de Roi de Prusse... L'Espagne, tombée en décadence sous les derniers princes Autrichiens, se voit à la veille de sa destruction. La Monarchie est démembrée dans la guerre de la Succession... Alphonse VI est déposé dans le Portugal... L'Angleterre offre des événemens extraordinaires ; Charles I décapité ; la monarchie

abolie par Olivier Cromwel ; les Stuarts chassés du trône ; la succession assurée à la maison de Hannover ; les royaumes d'Angleterre & d'Ecosse réunis... L'Italie change entièrement de face. La paix d'Utrecht y fait dominer la maison d'Autriche. En même-tems s'élève la maison de Savoie , une des plus anciennes & des plus illustres maisons de l'Europe... Les progrès de la République des Provinces-unies sont des plus prompts. Sa liberté lui est assurée par la paix de Westphalie. Elle devient de jour en jour plus riche & plus puissante. Sa grandeur lui suscite des guerres qu'elle termine souvent à son avantage... Les États du Nord essuient plus d'une révolution. La Suède , élevée au faite de la grandeur par Charles X & Charles XII , déchoit de sa réputation après la défaite de Pultawa. . . La Russie devient presque tout-à-coup un des plus éclairés & des plus puissans Empires de la terre sous le célèbre Pierre le Grand... La Pologne , malheureuse sous Jean Casimir & Michel Koribut , se fait respecter sous Jean Sobieski... Des guerres continuelles désolent la Hongrie & l'Empire Ottoman qui continue à s'affoiblir sous Mahomet IV & Mustapha II.

X.

La huitième période est fertile en négociations , en traités & en guerres entre les puissances de l'Europe. Le système de l'équilibre rend ces guerres presque toujours générales. La paix d'Utrecht , quoique l'ouvrage de toute l'Europe , ne peut mettre d'accord l'Empereur & le Roi d'Espagne. Philippe V recommence la guerre. Après bien des événemens , les Anglois & les Hollandois mettent fin à toutes les contestations par le traité de Vienne en 1731. L'Europe ne jouit pas long-tems de ce calme , elle est embrasée d'un nouvel incendie au sujet de la succession de Pologne. La France se déclare & soutient une guerre glorieuse contre l'Empereur. La paix de Vienne termine cette querelle. La mort de Charles VI en fait éclore en 1740 une nouvelle , qui allume une guerre plus longue. La France prend le parti de l'Electeur de Bavière qui prétend à la succession de la maison d'Autriche. Le succès des armes Françoises & Bavaroisés engage la Reine de Hongrie à détacher le Roi de Prusse de l'alliance. La défection de Frédéric III occasionne un changement dans les affaires. La France , qui n'avoit agi qu'en alliée , déclare formellement la guerre à Marie Therese. Le Roi de Prusse s'allie avec la France ; alliance qu'il quitte bientôt. Les victoires de la France réconcilient les puissances belligérantes par un traité conclu à Aix-la-Chapelle. A cette paix , l'Europe se trouve partagée en deux grandes alliances pour le maintien de l'équilibre. Les maisons de Bourbon & d'Autriche s'unissent par les nœuds les plus étroits. L'Angleterre toujours rivale de la France , interrompt le calme dont jouissoit l'Europe ; ses hostilités déterminent la France à lui déclarer la guerre. Le Roi de Prusse prend le parti de l'Angleterre. Cette guerre d'abord glorieuse pour la France , lui devient ensuite funeste. Les Espagnols agissent contre les Portugais & hâtent la conclusion de la paix.

Huitième période. 1713

L'auguste maison d'Autriche s'éteint en Allemagne. La couronne impériale ; après avoir été dans la maison de Baviere , passe à celle de Lorraine... La gloire de la France continue à se soutenir sous Louis le Bien-aimé... L'Angleterre étend ses possessions sous les Princes de la maison de Hannover... L'Espagne sous les Bourbons reçoit un nouveau lustre... Le Roi de Portugal acquiert le titre de Très-fidelle... En Italie , la maison de Bourbon partage la puissance avec la maison d'Autriche... Le Roi de Sardaigne agrandit ses Etats... En Hollande , Guillaume IV , Prince d'Orange , réunit le Stathouderat de toutes les sept Provinces... La paix de Friderichsbourg facilite au Roi de Danemarck le moyen de s'appliquer à faire fleurir le commerce dans ses Etats... La Suède change entièrement de face à la mort de Charles XII. La maison de Holstein-Eutin monte sur le trône , & le possède encore aujourd'hui... La Russie essuie d'étranges révolutions. Quatre célèbres princesses tiennent successivement les rênes du gouvernement , & continuent à rendre cet Empire redoutable... La Pologne est agitée de troubles occasionnés par l'élection de ses Rois... La Prusse continue à s'agrandir sous les Frédéric... L'Empire Ottoman éprouve toujours des révolutions. Achmet III est obligé de céder la couronne à son neveu Mahomet V. Mustapha III aujourd'hui régnant , épouse la querelle des Polonois contre les Russes , essuie plusieurs revers , & soutient une guerre dont les événemens sont encore douteux.

HISTOIRE PARTICULIERE.

HISTOIRE DE FRANCE.

I.

*Première
Race.*

La Monarchie Française , qui est une des plus florissantes de l'Univers , doit son origine à Pharamond. Elle reçoit une consistance certaine sous Clovis I. Ce Prince, le premier de nos Rois qui ait embrassé le Christianisme , réunit presque toutes les Gaules sous sa domination ; il partage avant sa mort ses Etats à ses enfans , qui héritent de sa valeur & de sa cruauté. Clotaire I , le plus jeune & le plus barbare , réunit cette vaste Monarchie , qui est une seconde fois partagée à ses quatre fils. La France entière est embrasée par la haine de deux Femmes célèbres. Frédégonde finit tranquillement ses jours tissus d'horreur : Brunehaut expie ses crimes prétendus par un supplice qui fait frémir l'humanité. Clotaire II , digne fils de Frédégonde , devient seul maître de l'empire François. Sous ce Prince , les Maires du Palais commencent à avoir un pouvoir considérable qui s'accroît sous Dagobert I , & devient excessif sous Clovis II & sous ses Successeurs. L'Histoire ne montre plus dans la première Race que des Rois foibles & esclaves de leurs Ministres. Les Maires du Palais deviennent les vé-

53

ritables souverains. La famille de Pépin se place insensiblement sur le Trône & en fait descendre celle de Clovis.

I I.

Pépin dit le Bref, fils du célèbre Charles Martel, est élu Roi des François par la Nation assemblée, & fait oublier son usurpation par ses victoires, par sa sagesse & par sa valeur. La France obtient le comble de la grandeur sous Charlemagne; ce Prince soumet les Saxons, détruit le Royaume de Lombardie, renouvelle l'empire d'Occident, & rappelle les Sciences. Louis I, le seul fils de ce Héros qui lui survive, commence son règne par des cruautés: ses enfans se révoltent: cet Empereur, victime de sa foiblesse, est mis en pénitence publique, & déclaré déchu de la dignité Impériale. Après sa mort, ses Enfans se font une guerre sanglante. Les Normands renouvellent leurs incursions & leurs ravages sous Charles le Chauve, viennent assiéger Paris sous Charles le Gros, & obtiennent enfin un établissement fixe sous Charles le Simple. L'autorité royale s'affoiblit, les Seigneurs s'agrandissent; les Fiefs s'introduisent; l'Empire échappe à la famille de Charlemagne, qui perd bien-tôt après la Couronne de France.

*Seconde
Race.*

I I I.

La Maison de Robert le Fort monte sur le Trône. Hugues Capet reçoit la Couronne de la main des Grands, au préjudice de Charles, Duc de Lorraine, qui la lui dispute & qui est enfin forcé de la lui céder. Hugues Capet se maintient sur le Trône par sa politique & par sa modération; il associe son Fils à la Royauté, & assure ainsi la Couronne à sa postérité. Robert réunit le Duché de Bourgogne à la Couronne. Henri I qui voit sa propre mère s'armer pour lui ravir le Trône, s'y maintient avec le secours du Duc de Normandie. Philippe I n'est que simple spectateur des grands événemens qui se passent sous son règne. Louis le Gros réprime les grands Vassaux, dont la puissance étoit excessive: sous ce Prince commencent les guerres entre l'Angleterre & la France. Louis le Jeune entreprend une croisade, & répudie à son retour Eléonore, contre le sage avis de l'Abbé Suger. Philippe-Auguste se croise aussi, réunit à la Couronne plusieurs Provinces, & remporte une victoire signalée à Bovines.

*Troisième
Race.
Première
Branche.*

I V.

Louis VIII, dit Cœur de Lion, élu Roi d'Angleterre du vivant de son père, continue à donner des preuves de son courage contre les Anglois; il leur enlève quelques Provinces, & les eût chassés de France, s'il n'eût voulu combattre les Albigeois. Saint Louis signale son courage à Taillebourg, marche en Palestine, prend Damiette, se distingue à Massoure, y est fait prisonnier, & se montre dans sa captivité toujours Roi & toujours Chrétien. De retour en France, il y fait admirer son gouvernement, il augmente la Puissance royale. Son zèle le rappelle en la Terre Sainte; il meurt devant Tunis. Son fils Phi-

Philippe le Hardi est proclamé aussi-tôt par l'Armée, & tâche, à son retour en France, de venger les victimes infortunées des Vêpres Siciliennes. Philippe le Bel, célèbre par ses démêlés avec Édouard I & Boniface VIII, abolit l'Ordre des Templiers, réduit les Flamands à Mons en Puelle, rend le Parlement sédentaire à Paris, & laisse la Couronne à Louis X dit Hutin. Les deux Frères de Louis lui succèdent en vertu de la Loi Salique.

V.

Seconde
Branche.
Maison de
Valois,

La maison de Valois monte sur le Trône. Philippe VI signale son avènement à la Couronne par une victoire sur les Flamands. Ce Prince n'est pas aussi heureux contre les Anglois; il perd la Bataille navale de l'Ecluse; il est défait à Créci & à Calais. Cette dernière Ville, forcée de se rendre, donne à l'univers un exemple à jamais mémorable de patriotisme. Sous ce règne malheureux deux femmes célèbres méritent le titre d'héroïnes: le Parlement acquiert une nouvelle considération: Le Dauphiné est donné à la France. Le Roi Jean continue la guerre contre l'Angleterre; il est défait & pris à Poitiers: le Royaume devient un théâtre d'horreurs. Charles V secondé de Duguesclin, venge l'honneur de la nation & rétablit l'ordre dans l'Etat: Charles le Mauvais est battu à Cocherel: la France est délivrée des grandes Compagnies: la plupart des Provinces dont les Anglois s'étoient emparés, sont reprises. Sous Charles VI la France est dans le désordre; ce Prince tombe dans un accès de démence: les Bourguignons & les Orléanois se font une guerre implacable; les Anglois entrent dans le Royaume, & gagnent la bataille d'Azincourt. Le légitime héritier du Trône est exclu par un traité honteux, & la Couronne donnée au Roi d'Angleterre; heureusement Henri V meurt avant Charles VI.

V I.

Les droits chimériques de Henri V sont défendus par le Duc de Bedford, son frère, tuteur du jeune Henri VI. Charles VII ne règne que sur une partie de son Royaume. Les Anglois augmentent leurs conquêtes de jour en jour; c'en étoit fait de l'Etat, si le Ciel n'eût suscité Jeanne d'Arc pour le délivrer. Cette héroïne est prise à Compiègne; les Anglois se couvrent d'un opprobre éternel en la faisant périr par le dernier supplice. Le Duc de Bourgogne se réconcilie avec son Roi, qui revoit sa Capitale après avoir donné des preuves de son courage à Montereau. La Normandie, la Guienne & les autres Provinces reconnoissent le fils de Charles VI. Les Anglois sont chassés de presque toute la France. Louis XI, fils rebelle de Charles VII, suit un plan de conduite & de gouvernement tout différent de celui de son père; une ligue se forme contre lui; il la dissipe par sa politique. Il est fait prisonnier à Péronne, établit les postes, manque le mariage de Marie de Bourgogne avec le Dauphin, & expire au milieu des frayeurs de la mort. Charles VIII lui succède, épouse Anne de Bretagne, renvoie Marguerite d'Autriche à l'Empereur Maximilien, restitue à Ferdinand V la Cerdagne & le Roussillon pour faire plus tranquille;

55
ment la conquête du Royaume de Naples ; qu'il perd aussi-tôt, malgré la victoire de Fornoue.

V I I.

Louis XII, si cher aux François par ses qualités & par ses vertus, fait la conquête du Milanez, qu'il perd ensuite, se rend maître du Royaume de Naples conjointement avec le Roi d'Aragon, qui s'en empare entièrement, soumet les Génois, entre dans la ligue de Cambrai, & se couvre de gloire à Agnadel; il est bientôt après forcé de faire la guerre au Pape. Gaston, Duc de Nemours, & le Chevalier Bayard s'y distinguent; cependant les François sont obligés de quitter l'Italie.

*Maison de
Valois - Or-
léans.*

V I I I.

La maison de Valois-Angoulême monte sur le Trône. François I défait les Suisses à Marignan, substitue le Concordat à la Pragmatique Sanction, fait sur le Milanez des tentatives qui lui sont funestes, rappelle les Lettres en France & réunit la Bretagne à la Couronne; la mort de François Sforce fait revivre les droits du Roi de France sur le Milanez, dont l'investiture est promise à ce Prince par Charles-Quint: les conditions n'étant pas remplies, la guerre recommence; le Luxembourg est conquis, l'Empereur battu à Cérifoles. Henri II succède à François I. La face des affaires change au commencement du règne de ce Prince; il se forme quelques séditions. Henri entre dans la ligue des Princes Protestans contre l'Empereur, se rend Maître de Metz, Toul & Verdun. Charles-Quint marche vers Metz; le Duc de Guise lui en fait lever le siège, & le bat à Renti. Henri II se ligue ensuite contre la maison d'Autriche-Espagne. Philippe II venge l'honneur des Espagnols à St. Quentin. Le Duc de Guise relève la gloire de la nation Française à Calais; Mr. de Termes, à Dunkerque & à Saint-Vinox. La paix de Cateau-Cambrais termine la guerre, & devient funeste par ses suites à Henri II. Sous François II, il se forme une conspiration contre les Guises & la Reine mère. Les guerres de Religion, dont les premières semences avoient été jettées sous le règne précédent, éclatent sous Charles IX: le Massacre de Vassil en est le signal. L'animosité entre les Catholiques & les Protestans inonde la France de sang. Henri III, Roi de Pologne, succède à Charles IX. L'Edit de pacification donné par ce prince enfante la ligue, dont les excès désolent toute la France. La Royauté est attaquée par une faction particulière. La mort du Duc d'Alençon & celle du Duc de Guise fortifient ces factions; Henri qui avoit cessé d'être grand homme en commençant de regner, devient la victime de leurs fureurs.

*Maison des
Valois - An-
goulême.*

I X.

Henri IV prend le titre de Roi de France & de Navarre, & place ainsi sur le Trône la Maison de Bourbon. Reconnu Roi de France par la plupart des Seigneurs de la Cour, il est méconnu par les ligueurs qui proclament le Cardinal de Bourbon sous le nom de Charles X. Henri est obligé de conquérir son

*Troisième
Branche.
Maison de
Bourbon.*

56

Royaume. Il lève le siège de Paris, défait le Duc de Mayenne à Arques & à Ivry. Après ces succès il se présente devant Paris & devant Rouen, le Duc de Parme lui fait lever ces deux sièges. Le Duc de Mayenne assemble les Etats Généraux pour l'élection d'un Roi de France; la victoire de Henri à Dreux & son abjuration dissipent tous les projets. La plupart des villes du Royaume se soumettent. La ville de Paris reconnoît son Souverain. Le Duc de Mayenne se retire en Bourgogne. La ligue se soutient en Bretagne; l'Espagne continue à la protéger: Henri IV déclare la guerre à cette puissance, & défait l'Armée Espagnole à Fontaine-Françoise: le Duc de Mayenne se réconcilie avec le Roi. Les Espagnols surprennent Amiens, qui est repris par Henri IV. Le Duc de Mercœur se soumet. L'Edit de Nantes paroît. Secondé du Duc de Sulli, Henri met l'ordre dans les Finances & dans tous les différens Corps de l'Etat. La mort du Duc de Cleves & de Juliers alloit lui mettre les armes à la main, lorsqu'un monstre ôte la vie à ce Prince chéri des François.

X.

Louis XIII. Louis XIII succède à Henri IV; Marie de Médicis est déclarée Régente du Royaume; la Reine & l'Etat sont gouvernés par Concini, Maréchal d'Ancre: les Seigneurs mécontents prennent les armes. La mort du favori rétablit le calme. De Luynes succède à la faveur du Maréchal: la Reine mère est disgraciée. L'Evêque de Luçon réconcilie la mère avec le fils, & en reçoit le Chapeau de Cardinal. Les Huguenots reprennent les armes: Louis XIII marche contre les rebelles; ses troupes victorieuses dans tout le Royaume échouent devant Montauban. Le Cardinal de Richelieu est élevé au ministère. La guerre recommence avec les Huguenots. La Rochelle, le boulevard des Calvinistes, est réduite par le génie de Richelieu & par l'intrépidité de Louis. Après la prise de la Rochelle, le Monarque marche au secours du Duc de Nevers, force le pas de Suze, réduit le Duc de Savoye, & le nouveau Duc de Mantoue est maintenu. Louis XIII & son Ministre de retour d'Italie trouvent l'Etat dans le trouble. On profite d'une maladie du Roi pour perdre le Cardinal dans son esprit; mais le favori en devient plus puissant. La Reine mère & Gaston d'Orléans sortent du Royaume: le Duc de Montmorenci est décapité à Toulouse. Le Cardinal exécute son projet contre la maison d'Autriche, lui suscite des ennemis, & lui enleve plusieurs Provinces. On trame contre ce Ministre de nouveaux complots; le Comte de Soissons est tué à la bataille de Marfée; le Duc de Bouillon est dépouillé de sa principauté; Cinq-Mars & de Thou sont décapités. Richelieu ne jouit pas long-tems de son triomphe; Louis XIII le suit de près au tombeau, & laisse la Couronne à son fils.

X I.

Louis XIV. Louis XIV n'avoit alors que cinq ans; la Reine Anne d'Autriche est déclarée Régente du Royaume; le Cardinal Mazarin gouverne l'Etat. Le règne du jeune Prince s'annonce par une victoire. Le vainqueur de Rocroi est encore vainqueur à Fribourg, à Norlingue & à Lens. Ces succès du grand Condé, secondé

Le secondé du célèbre Turenne, déterminent l'Empereur à la paix. L'Espagne continue la guerre & profite des troubles de la Fronde. D'abord du parti de la Cour, ensuite du nombre des mécontents, Condé est battu à Etampes & eût été défait au Fauxbourg Saint Antoine sans Mademoiselle. Ce Prince ne pouvant perdre Mazarin, offre son épée à l'Espagne, & sa gloire s'éclipse avec sa fidélité. La guerre de la Fronde finit; les Espagnols sont poursuivis; Turenne force les lignes d'Arras. Le Roi paroît lui-même à la tête de ses Armées. La prise de Stenai & de Montmedi sont les fruits de sa valeur. Les succès glorieux de Turenne aux Dunes, &c. déterminent enfin l'Espagne à la paix, qui est conclue par Mazarin & Don Luis de Haro.

X I I.

Mazarin meurt. Louis XIV prend les rênes du Gouvernement; il soutient la supériorité de sa Couronne. Colbert & Louvois entrent dans le ministère: les Finances, le Commerce, la Marine, le Gouvernement Civil & Militaire, les Sciences & les Arts éprouvent une heureuse révolution; on voit des établissements à jamais mémorables. La mort de Philippe IV rappelle la guerre. Louis marche à la tête de ses troupes; ses victoires & ses conquêtes rétablissent la paix. Les succès des armes de Louis allarment les Puissances voisines de la France, qui se liguent contre lui. Il fond sur la Hollande & en fait la conquête. L'Empereur & l'Espagne allarment déclarent la guerre à la France. Le Roi paroît à la tête de ses Armées, s'empare de Mastrick. Il est obligé d'évacuer la Hollande; le théâtre de la guerre change: la Franche-Comté est de nouveau conquise. Condé & Turenne cueillent de nouveaux lauriers; Crequi, Luxembourg & Catinât méritent le titre de grands Capitaines. Louis le Grand dicte au milieu de ses conquêtes les conditions de la paix de Nimègue. Cette paix est bientôt troublée; l'Espagne perd le Luxembourg; Alger, Tripoli, Gènes sont bombardés.

X I I I.

Une gloire si soutenue réveille les Princes de l'Europe; il se forme une ligue à Aufbourg contre Louis: Guillaume, Prince d'Orange, en est l'ame: le Monarque François, qui venoit de révoquer l'Edit de Nantes, prévient ses ennemis: il prend en personne Mons & Namur: sous Luxembourg, sous Catinât & sous Vendôme, les François se distinguent à Staffarde, à Fleurus, à Leuze, à Steinkerque, à Nerwinde, à la Marfaille & à Barcelonne. Le Roi Jacques d'Anglèterre, détrôné par Guillaume, Prince d'Orange, est accueilli en France & secouru par Louis XIV. La France, quoique supérieure à ses ennemis, se prête à la paix de Riswich. Le calme paroïsoit rétabli; mais la mort de Charles II rallume le flambeau de la guerre; Philippe de France est nommé héritier des Etats de la Monarchie Espagnole: l'Empereur réclame cette Couronne pour son fils. La guerre est déclarée à la France & à l'Espagne. La fortune des armes paroît abandonner Louis: Philippe V se voit au moment de perdre sa Couronne. Le Monarque François & le Roi d'Espagne s'abaissent jusqu'à demander la paix. Les dures conditions que les Alliés proposent excitent l'indi-

H

gnation. La victoire se déclare pour les Bourbons. Villars venge la Monarchie à Denain, Vendôme sauve l'Espagne à Villaviciosa. Berwick soumet Barcelonne. Philippe V est paisible possesseur de sa Couronne. Après cet heureux événement, Louis meurt, & sa mort ajoute au mérite de ce grand homme.

X I V.

Louis XV. LOUIS XV monte sur le Trône à l'âge de cinq ans & demi : les rênes du Royaume sont mises entre les mains de Philippe d'Orléans. Sous sa Régence, la France a une guerre passagère avec l'Espagne : les Finances éprouvent une révolution singulière : le Régent & son Ministre ne survivent pas long-tems à la disgrâce de Law. Le Duc de Bourbon devient premier Ministre. Après le Ministère du Duc de Bourbon, le Roi se charge du Gouvernement du Royaume. Son Précepteur, devenu son Ministre, cherche à fixer la paix dans l'Europe. L'Empereur force Louis à prendre les armes. L'Espagne & la Sardaigne s'unissent à la France. La prise de Philipsbourg, les victoires de Parme & de Plaifance, & les conquêtes de Don Carlos rétablissent la paix.

X V.

La mort de Charles VI interrompt le calme dont jouissoit l'Europe : la France favorise les prétentions de l'Electeur de Baviere. L'Armée combinée de France & de Baviere soumet la haute Autriche, s'empare de Prague, où l'Electeur est couronné Roi de Bohême. Ces heureux commencemens ne se soutiennent pas. L'Autriche & la Bohême échappent à Charles VII, élu Empereur par le secours de la France ; les François défendent mieux ses intérêts ; Egra est conquis : le traité du Roi de Prusse change la face des affaires. Mr. de Broglie sauve l'Armée, il se retire à Prague & s'y renferme avec M. de Belisle ; ils en sortent à l'insçu de l'ennemi, & exécutent une des plus belles marches dont fasse mention l'Histoire moderne. M. de Chevert obtient la capitulation la plus honorable. Les malheurs de Charles VII augmentent : les François sont battus à Dettingue. Toutes ces circonstances malheureuses déterminent l'Empereur & le Roi de France à demander la paix ; la Reine de Hongrie la refuse. La France cesse d'être auxiliaire. Louis XV, qui venoit de prendre les rênes de l'Etat après la mort du Cardinal de Fleuri, met quatre armées sur pied, marche en Flandres, prend Menin, Ypre & Furnes. Le Prince de Conti se signale en Italie. L'Alsace est attaquée ; Louis vole à son secours & tombe malade à Metz : à peine ce Prince Bien-Aimé a-t-il rétabli sa santé, qu'il se rend devant Fribourg, qui tombe entre les mains des François sous les yeux de leur Roi. Les campagnes suivantes ne sont qu'un enchaînement de victoires. Maurice de Saxe & Loewvendal acquièrent une gloire immortelle à Fontenoy, à Lawfeld, à Raucoux & au siège de Berg-op-zoom. Maftrich est assiégé. Ces succès font enfin agréer la paix à la Reine de Hongrie & à ses alliés.

La France jouit de la paix d'Aix-la-Chapelle jusqu'en 1755. Les hostilités des Anglois rappellent la guerre. L'Amiral Bing est battu aux environs de Mahon. M. de Richelieu se rend maître de Minorque. M. d'Etrées se distingue à Hastembeck. Le Roi de Prusse semble infailliblement perdu. On signe à Closterfeven une capitulation qui devient funeste. La Bataille de Rosback change la face des affaires dans un moment. L'Electorat d'Hanovre est repris. Les François battus à Creveld par le Prince Brunswick, le battent à Bergen, & sont défaits de nouveau à Warbourg & à Minden. La France, malgré ses malheurs, n'est entamée qu'à Belle-Isle; mais les Anglois font sur elle plusieurs conquêtes en Amérique, en Asie & en Afrique. L'Espagne cesse d'être neutre; toutes les Branches souveraines de la Maison de France concluent un pacte de famille. Le Portugal est attaqué. La paix de Paris termine la guerre. Dans le sein de la paix Louis XV foumet les Corfes, & force le Bey de Tunis à rendre hommage aux Pavillons François.

HISTOIRE D'ITALIE,

I.

L'Italie étoit habitée par différens peuples très-anciens bien avant la fonda-
 tion de Rome. Romulus & Remus, sortis des anciens Rois d'Albe, jettent
 les fondemens de cette Ville. Romulus devenu seul maître par la mort de
 Remus, peuple Rome, établit une Monarchie mixte & disparoît après un
 règne assez long. Numa Pompilius lui succède & forme la Nation dans le
 sein de la paix. Tullus Hostilius ranime l'ardeur militaire. La jalousie d'Albe
 contre Rome rallume la guerre. Horace, vainqueur des trois Curiaces, assure
 la supériorité à sa Patrie. Albe est détruite. Le Trône de Rome occupé suc-
 cessivement par Ancus Martius, Tarquin l'Ancien, Servius Tullius, Tar-
 quin le Superbe, est renversé sous ce dernier Prince, le tyran de son Peuple.

Etat ancien de l'Italie.

L'Italie sous les Rois de Rome.

II.

Le Gouvernement Républicain est substitué au Gouvernement Monarchi-
 que. On crée deux Consuls annuels qui deviennent les Chefs du Sénat & du
 Peuple. Tarquin le Superbe fait d'inutiles efforts pour rétablir la Monarchie.
 La liberté est cimentée par le sang des fils de Brutus. La générosité du Sénat,
 les belles actions d'Horatius Coclès, de Mutius Scævola & de Clélie désarment
 Porfenna. La Bataille de Rhegille assure l'établissement de la République.
 Des dissentions domestiques mettent Rome à deux doigts de sa ruine. Le Peuple
 se soulève contre les Patriciens. La création des Tribuns réconcilie le Peuple
 avec le Sénat. Les Volsques sont battus. C. Martius, surnommé Coriolan,
 est banni, & se retire chez les Volsques dont il embrasse le parti. L'établisse-
 ment de la Loi Agraire devient une nouvelle source de division entre le Sénat

L'Italie sous la République.

& le Peuple. Les ennemis des Romains en profitent. La famille des Fabius se charge seule de la guerre, & ils périssent tous glorieusement. Les troubles augmentent. Les Consuls & les Tribuns deviennent odieux. On réunit leur autorité & on la confie aux Décemvirs. Les attentats de ces nouveaux Magistrats les font bientôt abolir. On revient aux Consuls & aux Tribuns. On établit les Censeurs. On se dégoûte de nouveau des Consuls. On crée des Tribuns Militaires. Le Sénat établit la solde pour les Troupes; dès-lors Rome forme de plus grandes entreprises. Camille s'empare de Veïes, repousse les Gaulois & mérite le double titre de Restaurateur & de Libérateur de sa Patrie. Des guerres continuelles exercent la valeur Romaine. Les Latins & les Samnites se réunissent pour s'opposer aux progrès de la République, & sont forcés de reconnoître la supériorité de ses armes. Les Tarentins appellent à leur secours Pyrrhus qui est obligé de retourner en Epire. Tarente est démolie. Les Romains après la défaite de quelques autres peuples se voient maîtres de l'Italie entière.

III.

Carthage, République florissante, se ligue avec Hiéron II, Roi de Syracuse pour opprimer les Mamertins. Les Romains portent la guerre en Sicile, délivrent Messine, forcent Hiéron à renoncer à l'alliance de Carthage, enlèvent aux Carthaginois la plupart des Places, créent une Marine formidable, s'emparent des Isles principales & portent la guerre en Afrique. Les victoires des Romains déterminent les Carthaginois à la paix. La Sicile devient Province Romaine. Le Temple de Janus est fermé. Mais la guerre étoit l'élément des Romains. Bientôt ils reprennent les armes contre la Reine Tenta & contre les Gaulois. Ces nouveaux ennemis sont aussi-tôt vaincus. Annibal assiège Sagonte alliée de Rome, & rallume la guerre entre les deux Républiques. Il marche en Italie, traverse le Rhône & les Alpes, défait les Romains près du Tésin, de la Trebie, du Lac Trasimène & à Cannes, & se retire à Capoue. Le séjour de cette Ville amollit le Général & les Soldats. Le grand Fabius, Marcellus, Claudius Nero rétablissent l'honneur des armes Romaines. Syracuse est soumise. Les Carthaginois sont chassés d'Espagne. Annibal rappelle en Afrique, est battu à Zama par Scipion, surnommé l'Africain, qui donne la paix à Carthage. La seconde guerre Punique est immédiatement suivie de la guerre contre Philippe, Roi de Macédoine. Les victoires de Sulpitius & de Flaminius déterminent Philippe à la paix. Les Villes Grecques sont déclarées libres par les Romains. Antiochus donne du secours aux Éoliens mécontents de Rome. M. Acilius marche contre ce Prince, le force aux Thermopyles, s'empare d'Héraclée & l'oblige à sortir de l'Europe. Les Romains passent en Asie. Antiochus, vaincu à Magnésie, est contraint de leur céder une partie considérable de ses États. Cette guerre d'Asie devient funeste aux Romains. Leurs mœurs simples & austères se corrompent. Cependant ils s'engagent dans de nouvelles guerres. Persée, fils de Philippe, perd la liberté & la vie. La Macédoine est réduite en Province Romaine. Massinissa, allié des Romains, fait naître un nouveau prétexte de rupture entre Rome & Carthage. La troisième guerre Punique s'allume. Carthage est assiégée; Scipion Emilien s'en

empare & éteint la puissance Carthaginoise. Corinthe se révolte contre les Romains. Metellus défait les Achéens, prend Corinthe & la ruine de fond en comble. La Grèce devient une Province Romaine. En Espagne, les Numantins exercent la valeur Romaine : ces troubles finissent par la mort de Viriathus & par la ruine de Numance.

I V.

Rome victorieuse se livre aux factions & au luxe. Les Gracques soulèvent le peuple contre la Noblesse. Leur fin tragique rappelle le calme. Les conquêtes des Romains s'étendent au-delà des Alpes & forment la Province Narbonnoise. Jugurtha, vaincu & conduit à Rome, décore le triomphe de Marius. Marius subjugué les Cimbres & les Teutons. Sylla termine glorieusement la guerre contre les Alliés. La préférence qu'on donne à Sylla sur Marius pour commander l'armée contre Mithridate allume une guerre civile qui remplit Rome & l'Italie de sang & de carnage. Marius & Cinna succombent. Sylla vainqueur de Mithridate, revient à Rome, se fait déclarer Dictateur perpétuel, change le gouvernement, & abdique ensuite la Dictature. Pompée passe en Espagne pour réduire Sertorius. La mort de ce perfide Citoyen fait rentrer l'Espagne dans le devoir. Crassus arrête les prospérités de Spartacus. Pompée rend inutiles les derniers efforts des Pirates, & triomphe enfin de Mithridate & de Tigrane. Tandis que Pompée assure au-dehors la tranquillité de Rome, Catilina conjuré contre la République, est vaincu & meurt les armes à la main. César fait la conquête des Gaules, passe en Germanie & dans la grande Bretagne. La mort de Crassus rompt l'équilibre que ce Triumvir tenoit entre César & Pompée. Les jalousies de ces deux rivaux éclatent & allument la guerre civile. Pompée, si long-tems maître de la République, est battu dans les plaines de Pharsale & se retire en Egypte où il périt malheureusement. César établit Cléopâtre sur le Trône d'Egypte, marche contre Pharnace & le défait. Il revient ensuite à Rome qu'il gouverne en maître, passe en Afrique, s'empare d'Utique après la mort célèbre de Caton, marche en Espagne, & y termine glorieusement tous les troubles. De retour à Rome, il est salué Empereur, père de la patrie, & nommé Dictateur perpétuel. Il irrite bientôt les Républicains par sa conduite. Cassius & Brutus conspirent contre lui. César succombe sous le fer de ses ennemis au milieu du Sénat. Il se forme un second Triumvirat entre Lépide, Antoine & Octavien. Octavien & Antoine marchent contre Brutus & Cassius qui se donnent la mort après la bataille de Philippes. Antoine répudie Octavie pour épouser la Reine Cléopâtre. Octavien fait déclarer la guerre à Antoine & à Cléopâtre, & gagne la bataille d'Actium qui décide du sort de l'Empire. Antoine & Cléopâtre se donnent la mort. L'Egypte est réduite en Province Romaine : ainsi finit la République.

V.

Octavien, surnommé Auguste, réunit toute l'autorité, se rend dans les Gaules qu'il pacifie, passe en Espagne, subjugué les Cantabres, & adopte ^{L'Italie} sous les Em-
pereurs Ro-
mains.

Tibère qui règne après sa mort. Caligula, Claude I, Néron, succèdent à Tibère. Galba est proclamé Empereur par le Sénat. Othon, Vitellius & Vespasien lui succèdent. Tite, fils de Vespasien, s'empare de Jérusalem, monte sur le Trône après la mort de son père, & laisse la Couronne Impériale à son frère Domitien. Nerva, Trajan, Adrien, Antonin, Marc Aurele gouvernent l'Empire avec gloire. Commode, leur successeur, retrace les horreurs de Caligula, de Néron & de Domitien. Pertinax élevé à l'Empire par les Soldats Prétoriens, périt par leurs mains. L'Empire est mis à l'enchère. Didius Julien l'emporte par ses promesses. Septime Sévère, Niger & Albin usurpent en même-tems la Couronne. Le Sénat se déclare pour Sévère qui condamne Julien à la mort, casse les Prétoriens, défait Niger & Albin, & reste seul Empereur. Caracalla, Macrin, Héliogabale ne se font remarquer que par leurs vices. Alexandre relèvera l'honneur de l'Empire par ses vertus & par ses exploits. Après sa mort, plus de cinquante Césars paroissent sur la scène pour se disputer l'Empire, & le démembrent. Claude II. Aurelien, Tacite, Probus, empêchent sa ruine. L'armée donne le Trône à Carus qui s'associe Carin & Numerien ses fils. Dioclétien élu Empereur s'associe Maximilien Hercule, & crée César, Constance Chlore & Galère. Constantin succède à Constance, défait Maxence, & détrône Licinius.

V I.

Constantin le Grand, maître de l'Empire, fait triompher la Religion chrétienne, fonde Constantinople, transfère le siège de l'Empire, change le gouvernement & partage ses Etats à ses trois fils, Constantin le jeune, Constance & Constant. Constantin le jeune fait la guerre à Constant: Constance défait le tyran Magnence, & l'oblige à se donner la mort. Il fait Julien son neveu César, & l'envoie dans les Gaules. Julien chasse les Barbares & marche contre Constance. Reconnu Empereur après la mort de Constance, Julien l'Apostat travaille à abolir le Christianisme, continue la guerre contre les Perses, & périt au combat de Maranga. Jovien est élu par les Soldats, fait la paix avec Sapor & lui abandonne la plus grande partie de la Mésopotamie. Après sa mort l'Armée proclame Valentinien I, qui s'associe son frère Valens, lui donne le gouvernement de l'Orient & se retire en Occident. Valens permet aux Goths de s'établir dans la Thrace. Gratien, que Valentinien I s'étoit associé, déclare Théodose Empereur, lui accorde l'Orient & garde pour lui l'Occident. Théodose défait & chasse les Goths de la Thrace, combat Maxime, rétablit Valentinien II dans ses Etats, répare par sa pénitence le massacre de Thessalonique, & partage avant de mourir son Empire à ses deux fils, Arcade & Honorius. Les Barbares inondent l'Empire. La Gaule est ravagée, l'Espagne conquise, l'Italie désolée par les incursions d'Alaric & de Radagaise. Les Wisigoths, les Bourguignons, les Francs s'établissent dans la Gaule & fondent des Royaumes. Valentinien III succède à Honorius, Théodose II à Arcade. Les Angles & les Saxons subjuguent la grande Bretagne, qui avoit été abandonnée par les Romains. Attila ravage les Gaules & désolé l'Italie. Les Ostrogoths s'établissent en Pannonie. L'Empire d'Occident diminue tous les jours de son éclat. Le Patrice Oreste détrône Julius Nepos. Odoacre, Roi

des Erules s'empare de Rome & de Ravenne; oblige Augustule à [lui céder la Couronne Impériale, & met ainsi fin à l'empire d'Occident.

V I I.

Les Erules ne demeurent pas long-tems maîtres de l'Italie. Théodoric, Roi des Ostrogoths marche en Italie, défait Odoacre, est élu en sa place & fait le bonheur de ses nouveaux sujets. Athalaric & Théodat lui succèdent. L'Empereur Justinien entreprend la conquête de l'Italie. Belisaire s'empare de la Sicile & de Naples. Théodat est détrôné. Les Goths mettent à sa place Vitigès. Belisaire se rend maître de Rome, réduit Ravenne & refuse la Royauté. Ildebalde & Eraric succèdent à Vitigès. Totila relève les espérances des Goths. Belisaire revient en Italie, reprend Rome & retourne à Constantinople. Totila se rend de nouveau maître de Rome. L'Eunuque Narsès passe en Italie & défait Totila dans la plaine de Lentaggio. Les Goths élisent Théia. Narsès assiège Cumes. Théia est vaincu au Mont Vesuve. Toute l'Italie est conquise. Ainsi tombe la Monarchie des Goths. L'Italie rentre sous la domination immédiate des Empereurs. Narsès en est nommé Gouverneur sous le nom de Duc. Justin II le rappelle & lui donne pour successeur le Patrice Longin, qui choisit Ravenne pour le lieu de sa résidence, & prend le titre d'Exarque. Ainsi commence l'Exarcat de Ravenne. Les Lombards abandonnent la Pannonie, passent en Italie sous la conduite d'Alboin leur chef & forment un nouveau Royaume dont Milan est la capitale. Après la mort des Cleph, les Lombards se gouvernent aristocratiquement. L'Aristocratie cesse. Autharis confirme les Ducs dans leurs Duchés. De là l'origine des Fiefs en Italie. Les Lombards étendent leur domination sous Rotharis & Luidprand. Astolphe s'empare de l'Exarcat de Ravenne & menace Rome. Pepin le Bref, Roi de France, reprend l'Exarcat, le donne au Saint Siège & commence la domination temporelle des Papes. Didier, qui succède à Astolphe, accablé par la puissance de Charlemagne, perd la Couronne & la liberté. Ainsi s'éteint le Royaume des Lombards. Charlemagne est couronné Roi d'Italie, fait ensuite couronner son fils Pepin & repasse les Alpes. Un attentat commis contre le Pape Léon III le rappelle en Italie. Il y revient, & renouvelle l'Empire d'Occident.

L'Italie sous la domination des Erules & des Goths.

L'Italie en partie réunie à l'Empire, & en partie possédée par les Lombards.

V I I I.

Pepin, fils de Charlemagne, chasse les Sarasins de l'Isle de Corse & s'empare de la plupart des Isles des Vénitiens. Bernard son fils naturel lui succède. Louis le Débonnaire lui ôte la Couronne. Lothaire I monte sur le Trône, partage ses Etats, abdique l'Empire & laisse l'Italie à son fils Louis, qui a pour successeurs Charles le Chauve, Carloman & Charles le Gros. Après la mort de Charles le Gros, plusieurs Princes se disputent l'Empire. Gui, Duc de Spolere, défait Beranger, Duc de Frioul, l'oblige de lui abandonner ses Etats & le fait couronner Roi d'Italie. Berenger devient maître du Royaume d'Italie après la retraite de Louis III, Roi de Provence, & se fait proclamer Empereur. On conspire contre lui; les Conjurés appellent Rodolphe, Roi de

L'Italie sous la domination de Charlemagne & des Princes issus de son sang.

Bourgogne. Berenger est défait & perd la vie de la main d'un assassin. Rodolphe trouve un concurrent dans Hugues, Roi de Provence qui est couronné à Pavie. Berenger, Marquis d'Ivrée, fait une invasion en Italie. Hugues abdique la Couronne & se retire en Provence. Beranger & Adalbert son fils sont déposés par Othon I, Roi de Germanie, qui s'empare du Trône, est couronné Empereur, & réunit ainsi l'Italie & la Couronne Impériale à l'Allemagne.

I X.

*L'Italie
sous la domi-
nation des
Empereurs
Allemands.*

Othon I réforme les abus, & emporte au tombeau le nom de Grand que lui a confirmé la postérité. Othon II, qui succède à la fois aux Etats de son père & à l'Empire, ne succède point à sa gloire. Il est vaincu par les François sur les bords du Rhin, battu par les Grecs près de Rome, & entièrement défait par les Sarrafins dans la Pouille. Othon III réunit toute l'Allemagne par son habileté & par sa valeur, & réussit à éteindre le feu de la rebellion qui avoit embrasé Rome. Après sa mort les Italiens choisissent pour Roi Ardouin, Marquis d'Ivrée. Henri II, dit le Boiteux, élu Roi d'Allemagne, passe les Alpes, combat & défait Ardouin, & se fait couronner Roi d'Italie. Sous ce Prince, les Sarrafins sont chassés de la Sardaigne, les Normands se signalent dans la Pouille. le Sceptre passe de la maison de Saxe à celle de Franconie. Les Normands continuent leurs exploits & leurs conquêtes, & jettent les fondemens d'une nouvelle Monarchie. Sous les Princes de la maison de Franconie commencent les brouilleries entre le Sacerdoce & l'Empire. Henri V renonce aux investitures, & le calme est rétabli entre les deux Puissances. La maison de Suabe monte sur le Trône après la mort de Lothaire III. Sous Conrad II commencent les Guelphes & les Gibelins, qui déchirèrent si long-tems l'Italie. Henri VI, successeur de Frédéric I, dit Barberousse, s'empare de la Couronne de Sicile après la mort de Tancrede. Les prétentions de Henri sur le Royaume de Naples & de Sicile ramènent bientôt la discorde entre le Sacerdoce & l'Empire. Henri se rend maître des deux Siciles. Frédéric II défend cette Couronne & celle de l'Empire contre le Souverain Pontife. La Sicile & l'Empire sont enlevés aux Princes de la maison de Suabe. Rome ne reconnoît d'autre Souverain que le Pape. La face de l'Italie change. Partagée en divers Etats & Républiques, elle présente de nouvelles révolutions.

X.

*L'Italie
partagée en
divers Etats
& Républi-
ques.*

*Etat du
Pape.
Naples &
Sicile.*

L'Etat du Pape qui doit son origine aux donations de Pepin, de Charlemagne & de la Comtesse Mathilde, s'accroît de plusieurs Provinces sous les Papes Grégoire X, Clément VI, Clément VIII, Urbain VIII, & devient un des principaux Etats d'Italie. . . . Le Royaume des deux Siciles, fondé par les Normands, passe de la maison de Hohenstauffen à celle d'Anjou. Charles I porte ses armes victorieuses en Asie & en Afrique, & est dépouillé sur la fin de ses jours du Royaume de Sicile par Pierre III Roi d'Aragon, qui transfère cette nouvelle Couronne à ses descendans. La maison d'Anjou se soutient sur le Trône de Naples. Alphonse V réunit les deux Siciles, & laisse le Royaume

de Naples à Ferdinand I, son fils naturel. Jean d'Anjou dispute cette Couronne à Ferdinand, & se voit forcé de renoncer à son entreprise. Ainsi la maison d'Anjou perd sans retour le Royaume de Naples. Charles Comte du Maine, héritier de Jean d'Anjou, transmet ses Droits à Louis XI, Roi de France. Charles VIII, son fils s'empare du Royaume de Naples sur Ferdinand II qui recouvre ses états bientôt après le départ du Roi de France. Frédéric III son successeur est dépouillé du Royaume par Louis XII & par Ferdinand le Catholique qui se rend maître de tout le Royaume. Naples & Sicile demeurent unis à la Monarchie d'Espagne jusqu'au règne de Philippe V. Naples est conquis par l'Empereur Joseph I. La Sicile est donnée au Duc de Savoie qui cède ensuite cette Isle à l'Empereur, & obtient en échange la Sardaigne. Don Carlos s'empare des deux Siciles & transmet ces deux Couronnes à son fils Ferdinand IV aujourd'hui régnant La Savoie, possédée de nos jours par une des plus anciennes maisons de l'Europe, présente des Souverains au commencement du XI siècle sous le titre de Comtes. Berold & Humbert reçoivent plusieurs domaines considérables de Rodolphe III, Roi de Bourgogne & de l'Empereur Conrad II. Amédée V surnommé le Grand, surpasse tous ses ayeux, & fixe la puissance de sa famille. Sous Amédée VIII la Savoie obtient une nouvelle illustration par le titre de Duché. Emmanuel Philibert, Charles Emmanuel I dit le Grand se signalent par leurs exploits. La paix d'Utrecht ajoute à l'agrandissement de cette maison en lui adjugeant le Royaume de Sicile. Victor Amédée II est dépouillé de ce Royaume par l'Espagne, reçoit en dédommagement la Sardaigne dont il prend le titre de Roi, & abdique la Couronne en faveur de son fils. Charles Emmanuel III règne avec gloire, & laisse ses Etats florissants à Victor Amédée III aujourd'hui sur le Trône.

La Savoie.

X I.

L'origine de la République de Venise remonte jusqu'au VI siècle. Cette Ville gouvernée d'abord par des Tribuns, ensuite par des Doges, acquiert au XIII siècle une partie des Isles de l'Archipel & l'Isle de Candie. Son sort change bientôt après. Louis le Grand, Roi de Hongrie lui enlève la Dalmatie une de ses premières conquêtes. Le Doge Gradenigo ôte au peuple la part qu'il avoit dans l'administration, & établit l'Aristocratie absolue. L'établissement du Conseil des Dix & le mécontentement général exposent l'Etat au plus grand danger. Les Génois renouvellent la guerre. Vaincus dans plusieurs batailles, les Vénitiens sont forcés jusques dans leur Golphe, & l'anéantissement de leur marine semble présager celui de la République. La victoire revient sous les drapeaux de St Marc. La Marine est réparée, l'Arsenal rétabli. Les Génois chassés du Golphe, la Dalmatie enlevée aux Hongrois. Vicenze, Vérone, Padoue, les Isles de Corfon, de Cephalonie & de Chypre deviennent des dépendances de la République. La découverte des Indes, la ligue de Cambrai, l'agrandissement des Turcs arrêtent ses progrès & la réduisent à ne penser qu'à se maintenir en paix Gènes déjà célèbre par son commerce & par sa marine au X^e. siècle, enlève l'Isle de Corse aux Sarrasins, envoie des Colonies & forme des établissements dans les pays les plus reculés de l'Europe, & parvient dès le XIII siècle au

Venise.

Gènes & Corse.

faite de la grandeur. De-là cette jalousie entre Gènes & Venise qui cause des guerres très-sanglantes. Gènes succombe. Des troubles intestins succèdent à ces guerres. Les Génois se soumettent à des puissances étrangères, & changent fréquemment de maître. André Doria s'empare de Gènes sur les François, rétablit cette République dans son ancienne liberté, & règle la forme de son Gouvernement. Cette forme est changée, & l'on rédige une loi fondamentale qui fixe l'état de la République, lequel subsiste encore aujourd'hui. L'Isle de Corse, après une guerre opiniâtre contre les Génois, est conquise par la France, qui en fait une de ses Provinces.

X I I.

Grand Duché de Toscane.

La Toscane étoit partagée entre les Républiques de Florence, de Pise & de Sienne. La Maison de Medicis s'en empare au XVI siècle, & en forme un état considérable sous le titre de grand Duché de Toscane. Cette maison possède ce grand Duché jusqu'à la mort de Jean Gaston. François Etienne de Lorraine, depuis Empereur d'Allemagne lui succède, & laisse en mourant ce grand Duché à son second fils, Pierre Léopold, qui en est aujourd'hui le maître....

Etat de Parme.

Parme & Plaifance, Villes immédiates du Royaume d'Italie, après avoir secoué le joug de l'Empire, se gouvernent quelque tems en forme de République, sont ensuite subjuguées par quelques Seigneurs, & deviennent sous Mathieu Visconti, parties de l'état de Milan dont elles sont détachées bientôt après pour retourner à l'Empire. Le Pape Paul III érige ces villes & leurs dépendances en Duchés, & les donne à Pierre Louis de Farnese qui les transmet à ses descendans. La maison de Farnese s'étant éteinte, ces Duchés passent à la

Duchés de Milan, de Mantoue & de Modène.

maison de Bourbon-Espagne qui les possède aujourd'hui ... Milan, Mantoue, Modène profitent des divisions entre le Sacerdoce & l'Empire pour se mettre en liberté. Milan, incapable de se former en République, reconnoît pour maîtres les Chefs des Factions qui se forment dans son sein. Trois familles dominant l'une après l'autre, les Torriani, les Visconti & les Sforces. Louis XII & François I, Rois de France, disputent ce Duché aux Sforces, & s'en rendent maîtres. Après la mort de François-Marie Sforce, l'Empereur Charles-Quint s'empare du Milanez comme d'un fief dévolu à l'Empire, en donne l'investiture à son fils Philippe II qui le transmet à ses successeurs au Trône d'Espagne. L'Empereur Joseph I s'en empare sur la maison de Bourbon, & il est demeuré à la maison d'Autriche ... Mantoue, en secouant le joug des Empereurs, ne fait que changer de maître. Les principales familles de cette Ville se disputent cette Seigneurie qui passe dans la maison de Gonzague au XIV siècle. Frédéric II reçoit de Charles-Quint le titre de Duc. La maison de Gonzague règne 400 ans. Après la mort de Charles III la succession de Mantoue entre dans Maison d'Autriche ... Modène après avoir eu des Seigneurs perpétuels, est gouvernée par des Ducs de la maison d'Est aujourd'hui régnante.

X I I I.

Isle de Malte.

L'Ordre des Chevaliers de S. Jean de Jérusalem, aujourd'hui Chevaliers de

Malthe, doit sa naissance à l'Ordre de S. Benoit. Gérard Tom en est regardé comme le premier Grand-Maître. Foulques de Villaret un de ses successeurs s'empare de l'Isle de Rhodes qui devient alors Chef-Lieu de l'Ordre, & lui donne son nom. Helion de Villeneuve divise le Corps de la Religion par Langues. C'est sous ce Grand-Maître que Dieu-Donné de Gozon délivre Rhodes d'un Serpent qui causoit beaucoup de désordres dans l'Isle. Les Turcs enlèvent cette Isle aux Chevaliers qui en étoient les Maîtres depuis près de 200 ans. Philippe Villiers de l'Isle-Adam se retire à Messine, passe à Viterbe que le Pape lui donne pour établir sa résidence, & obtient de Charles-Quint l'Isle de Malthe avec celle de Gose & la Ville de Tripoli en Afrique. Cette Ville leur est enlevée par les Turcs. Soliman I dit le Grand, assiège Malthe. Jean de la Valette Grand-Maître de Malthe l'oblige à se retirer, sauve ainsi son Ordre & peut-être toute l'Europe chrétienne, dont cet Ordre continue d'être le défenseur contre les Infidèles.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

DE CAFFARELLI, *du Diocèse de Toulouse.*
 DE FUMEL, *de Villeneuve-d' Agen.*
 DE LOMENIE, *ainé, de Marseille.*
 GAUTIER DE LA LAUZIERE, *de Tripoli de Syrie.*
 D'ARANA, *du Diocèse de Calahorra.*
 DE MENDOZA, *du Pérou.*
 DE LAVALLIERE, *du Diocèse de Toulouse.*
 DUTILH, *du Diocèse de Couzerans.*
 DE URBINA, *de Pampelune.*
 RAPHAEL DE SEGOVIA, *de Cordoue.*
 D'ARRAING, *du Pays des Basques.*



ESPAGNE, PORTUGAL, ANGLETERRE.

Premiers peuples d'Espagne : ses divers Maîtres : ses principales révolutions : Phéniciens : Carthaginois : Romains : Wandalés : Alains : Suèves : Goths : Sarrasins . . . origine & durée des premiers Royaumes en Espagne sous le règne des Califes : Royaumes des Asturies & de Léon , de Castille , de Navarre , d'Aragon . . . Commencement des Rois d'Espagne . . . Etablissement de la Maison d'Autriche sur le Trône . . . Avènement de la Maison de Bourbon.

Etat du Portugal avant la fondation de la Monarchie ; ses révolutions . . . Maison de Bragance sur le Trône. Princes les plus remarquables du Portugal.

Premiers peuples qui ont habité l'Angleterre ; ses divers Maîtres : Bretons : Romains : Saxons & Angles . . . Commencement & fin de l'Eptarchie . . . Origine de la Monarchie Angloise . . . Les différentes Maisons qui ont régné en Angleterre. Maisons de Normandie . . . de Plantagenet . . . de Lancastré . . . d'York . . . de Tudor . . . de Stuart . . . République . . . rétablissement de la Monarchie . . . Maison de Hannover . . . Commencement des Monarchies d'Ecosse & d'Irlande . . . L'Angleterre & l'Ecosse réunies sous un même Roi . . . Réunion de l'Irlande à l'Angleterre . . . état de l'Irlande sous la domination Angloise.

ALLEMAGNE, PAYS-BAS, SUISSE, HONGRIE ET BOHEME.

Origine de l'Empire d'Allemagne . . . Maisons principales d'où sont sortis les divers Empereurs Allemands. Maison de Franconie . . . de Saxe . . . de Suabe . . . de Habsbourg . . . de Luxembourg . . . de Bavière . . . d'Autriche & de Lorraine aujourd'hui régnante.

Etat des Pays-Bas jusqu'à la fondation de la République des Provinces-Unies . . . établissement de cette République ; ses accroissemens ; ses guerres avec l'Espagne ; sa souveraineté reconnue à la paix de Munster . . . Etablissement du Stathouderat ; ses révolutions : prérogatives du Stathouder.

Premier état de la Suisse ; commencement de cette République . . . sa souveraineté reconnue par la Maison d'Autriche & par l'Empire . . . Commencement des Monarchies de Hongrie & de Bohême : leurs principales révolutions.

ITALIE.

Origine des différentes Souverainetés qui se trouvent en Italie . . . les principaux Souverains . . . commencement de la puissance temporelle des Papes ; leur élection ancienne & moderne . . . Ancien état du Royaume de Naples, ses divers Maîtres : Grecs & Sarrasins : Normands : Allemands : François : Espagnols . . . Révolutions de la Sicile . . . Commencement du Duché de Savoie ; origine de la Maison régnante ; agrandissement de cette Maison . . . Révolutions du Royaume de Sardaigne . . . Fondation de Venise ; origine de la République ; sa grandeur ; sa décadence . . . Révolutions principales de la République de Gènes . . . Etat de l'Isle de Corse ayant son entière réduction par les François . . . Origine

71

du grand Duché de Toscane & des Duchés de Parme & de Plaisance ; maisons qui les possèdent aujourd'hui ... Révolutions du Duché de Milan ... Idée du Duché de Modène ; succession éventuelle de ce Duché promise à la Maison d'Autriche ... Origine de l'Ordre des Chevaliers de Malthe ; perte de l'Isle de Rhodes : acquisition de l'Isle de Malthe : division de cet Ordre par Langues.

COURONNES DU NORD ET EMPIRE OTTOMAN.

Premiers Habitans du Danemarck ; commencement de sa Monarchie ... Les Danois maîtres de l'Angleterre & de la Suède ; réunion de la Norvege au Danemarck : découverte de l'Islande par des Armateurs Norvegiens Commencement de la Monarchie de Suède : ses principales révolutions ; ses Princes célèbres Premiers Peuples qui ont habité la Russie ; fondation de l'Empire de Russie ; délivrance de la Russie de la servitude des Tartares ; accroissemens & grandeurs de cet Empire sous Pierre le Grand & ses Successeurs Origine des Polonois , leur état avant d'être civilisés ; variations dans la forme de leur gouvernement ; réunion de la Lithuanie à la Pologne ... Premiers habitans de la Prusse : ses divers Maîtres : commencement de cette Monarchie : ses accroissemens sous les Frédéric... Origine des Turcs ; fondation de l'Empire Ottoman : grandeur de cette Puissance ; sa décadence ; son état actuel.

B L A S O N.

Origine des Armoiries ; les figures qui y entrent ... le nombre & le nom des couleurs ... ce qu'il faut spécialement considérer dans les Armoiries ... Figures principales de l'Ecu, leur signification ... ornemens extérieurs ... manière de blasonner qu'on appliquera à des exemples.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

ROUX, aîné, }
DE LOMENIE, cadet, } *de Marseille.*
DE MALET, *du Diocèse de Bazas.*
JEAN CABANYEZ, *de Barcelonne.*
GAUTIER DE LA FAUCONNIERE, *de Tripoli de Syrie.*
TEPLER, *de Bordeaux.*
DE MAULEON DE NARBONNE, *du Diocèse d'Alet.*
GRENON, }
LE FEBVRE, } *de l'Isle Saint-Domingue.*



E X E R C I C E

D E M A T H É M A T I Q U E S

SUR les Élémens d'Arithmétique, de Géométrie, d'Algèbre & du calcul des infinis, suivant le cours de M. BÉZOUT, de l'Académie Royale des Sciences, & de celle de Marine, Examinateur des Elèves & des Aspirans du Corps d'Artillerie & des Gardes du Pavillon & de la Marine; & sur les Elémens de Fortification, de la Guerre des Sièges, de la Guerre de Campagne & d'Artillerie.

A R I T H M É T I Q U E.

I

Règles fondamentales.

L'ARITHMÉTIQUE est la science des nombres : elle en considère la nature & les propriétés, donne des moyens aisés pour représenter les nombres & pour les calculer. Ajouter, soustraire, multiplier & diviser, sont les quatre opérations fondamentales de l'Arithmétique. Chacune a des règles sûres qu'on appliquera aux nombres incomplexes, aux nombres complexes, aux fractions ordinaires, aux fractions décimales. Dans la multiplication le produit est toujours de même nature que le multiplicande. Dans la multiplication des parties décimales, le produit doit avoir autant de chiffres décimaux qu'il y en a en tout dans les deux facteurs. . . . On ne change point la valeur d'une fraction quand on en multiplie ou divise les deux termes par un même nombre. Par ce principe on rend raison de la réduction de plusieurs fractions au même dénominateur & de la réduction des fractions à leur plus simple expression. Une fraction ordinaire peut être réduite en décimales ; sa valeur peut être exprimée en sous-espèces de l'unité principale dont elle fait partie. Une fraction de fraction est égale au produit de toutes les fractions qui entrent dans son expression.

I I.

Extraction des racines.

PAR la théorie de la multiplication on connoît les parties d'un quarré & d'un cube numériques & l'espèce des unités de chacune de ces parties. Cette connoissance sert à extraire la racine quarrée & la racine cubique d'un nombre composé de plusieurs chiffres, des fractions ordinaires & des fractions décimales. On peut par le moyen des décimales approcher si près qu'on voudra de la racine exacte d'un nombre qui n'est point un quarré parfait ou un cube

cube parfait, quoiqu'on ne puisse jamais la trouver exactement. Dans le carré le nombre de décimales doit toujours être double, & dans le cube, triple de celui que l'on veut avoir à la racine.

III.

Une raison ou un rapport est le résultat de la comparaison de deux quantités; deux rapports égaux forment une proportion. Le rapport arithmétique consiste dans la différence de deux quantités; ainsi il ne change point quand on ajoute à ses deux termes ou quand on en retranche une même quantité. Dans toute proportion arithmétique, la somme des extrêmes est égale à la somme des moyens; & si la proportion est continue, la somme des extrêmes est double du terme moyen. A l'aide de ces principes, on peut trouver un terme quelconque d'une proportion arithmétique lorsqu'on en connoît trois, ou un moyen proportionnel arithmétique entre deux nombres donnés, ou enfin un troisième proportionnel arithmétique à deux nombres donnés.

Proportions
Arithmétiques.

IV.

On peut multiplier ou diviser les deux termes d'un rapport géométrique par un troisième nombre quelconque sans en changer la valeur. Dans toute proportion géométrique le produit des extrêmes est égal au produit des moyens, ou au carré du moyen proportionnel. C'est sur cette propriété qu'est fondée la méthode de trouver un moyen proportionnel entre deux nombres, & la méthode de trouver celui des quatre termes qui manque dans la proportion. Une règle de trois peut être directe ou inverse, simple ou composée. Si quatre quantités sont telles que le produit des extrêmes soit égal au produit des moyens, ces quatre quantités sont en proportion. Tout changement fait dans une proportion, de manière que le produit des extrêmes reste égal au produit des moyens, formera toujours une proportion. La somme ou la différence des antécédens, est à la somme ou à la différence des conséquens, comme un antécédent est à son conséquent. Dans une suite de plusieurs rapports égaux, la somme des antécédens est à la somme des conséquens, comme un antécédent est à son conséquent. Cette proposition est le fondement des règles de société & de fausse position. Les produits de deux ou de plusieurs proportions multipliées par ordre, sont en proportion. Les puissances semblables de quatre quantités en proportion, sont en proportion. Il en est de même des racines semblables de quatre quantités en proportion.

Proportions
géométriques.

V.

Une progression arithmétique est une suite de termes dont chacun surpasse également celui qui le précède, ou en est également surpassé. Un terme quelconque d'une progression arithmétique est composé du premier plus ou moins la différence multipliée par le nombre de termes qui précèdent celui dont il s'agit. Ce principe sert à trouver l'une de ces quatre choses; le premier terme, le dernier terme, la différence & le nombre de termes lorsqu'on connoît les trois autres. Il sert aussi à insérer un nombre déterminé de moyens proportionnels arithmétiques entre deux nombres donnés. Une progression géométrique est une suite de termes dont chacun contient également celui qui le précède, ou est également contenu en lui. Un terme quelconque d'une progression géométrique est composé du premier multiplié, ou divisé par la raison élevée à une puissance désignée par le nombre de termes qui précèdent celui dont il s'agit. Ce principe sert à trouver le dernier terme d'une progression géométrique dont on connoît le premier terme, la raison & le nombre de termes, & à insérer un nombre déterminé de moyens proportionnels géométriques entre deux nombres donnés.

Progressions.

VI.

Les Logarithmes sont des nombres en progression arithmétique qui répondent terme pour terme à une pareille suite de nombres en progression géométrique. Par l'usage des logarithmes des tables, on change les multiplications en additions, les divisions en soustractions,

Logarithmes.

K

les formations des puissances en une simple multiplication, & les extractions des racines en une simple division. On expliquera le moyen de trouver le nombre auquel répond un logarithme qui n'est point dans les tables, & réciproquement. L'usage des complémens arithmétiques changeant les soustractions en additions, on peut par leur moyen simplifier les multiplications & les divisions des fractions & les règles de trois qu'on voudroit exécuter par le moyen des logarithmes.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S,

DE BARRIS,
DE BERNET,
DE MARIGNAN,
D'ERCE,
MARTINEAU,
AUGIER,
D'ARTIGUE,
DE BRUS,
CABANYÉS, *ainé,*

DURAND,
DE REVEL,
DE URGATE, *ainé,*
DE MAULEON,
CARRERE, *ainé,*
LASAUSAIE,
DE CLÉMENTE,
DE MALET,

DE NAVAILLES, *cadet,*
UGALDÉ,
DE SIS,
IGN. DE MUZQUIZ,
DE URGATE, *cadet,*
DE LA FAUCONNIERE,
DE VIENNE, *ainé,*
D'ESCORAILLES,
DE CALAGES.





G É O M É T R I E.

LA Géométrie a pour objet l'étendue, dont elle considère les trois espèces, la ligne, la surface, le solide; elle est théorique & pratique.

GÉOMÉTRIE THÉORIQUE.

I.

DES LIGNES.

Positions des lignes entr'elles.

Deux lignes sont ou perpendiculaires ou obliques ou parallèles entr'elles. Deux angles de suite valent ensemble deux angles droits. Les angles opposés au sommet sont égaux. D'un même point pris dans une ligne ou hors d'une ligne, on ne peut mener dans le même plan qu'une seule perpendiculaire à cette ligne. De toutes les droites menées d'un même point sur une ligne, la perpendiculaire est la plus courte; les obliques qui s'éloignent le plus de la perpendiculaire, sont les plus longues; les obliques également éloignées de la perpendiculaire sont égales, & réciproquement. On expliquera les propriétés de deux droites parallèles coupées par une sécante; on donnera le moyen de déterminer la mesure des angles dans toutes les positions qu'ils peuvent avoir par rapport au cercle.

II.

Lignes qui renferment un espace.

Il faut au moins trois lignes droites pour renfermer un espace. La somme de trois angles de tout triangle rectiligne vaut deux angles droits; l'angle extérieur vaut la somme des deux intérieurs opposés. Dans un même triangle le plus grand côté est opposé au plus grand angle, & le plus petit côté au plus petit angle, & réciproquement. Deux triangles sont parfaitement égaux, 1°. quand ils ont un angle égal compris entre deux côtés égaux chacun à chacun; 2°. quand ils ont un côté égal adjacent à deux angles égaux chacun à chacun; 3°. quand ils ont les trois côtés égaux chacun à chacun. Dans tout polygone, 1°. la somme de tous les angles intérieurs est égale à deux fois autant d'angles droits qu'il y a de côtés moins deux; les angles extérieurs valent quatre angles droits. On peut faire passer une circonférence de cercle par tous les angles d'un polygone régulier. Le côté de l'exagone régulier est égal au rayon du cercle circonscrit.

III.

Lignes proportionnelles.

Une droite menée dans un triangle parallèlement à l'un des côtés, coupe les deux autres côtés en parties proportionnelles,

G É O M É T R I E PRATIQUE.

Faire un angle égal à un angle donné.
D'un point donné hors d'une droite ou sur une droite, lui mener une perpendiculaire.
Par un point donné mener une parallèle à une ligne donnée.
Diviser un angle ou un arc en deux parties égales.
Faire passer une circonférence par trois points donnés.
D'un point donné hors d'un cercle, mener une tangente à ce cercle.

Construire un triangle, étant donnés deux côtés & l'angle compris, ou un côté & les deux angles adjacents, ou les trois côtés.

Inscrire ou circoncrire un cercle à un polygone régulier.

Trouver l'angle au centre & l'angle à la circonférence d'un polygone régulier.

Diviser la circonférence d'un cercle en parties de quinze degrés chacune.

Diviser une ligne donnée en parties égales, ou en parties qui

K ij

& réciproquement. Si d'un même point on mène plusieurs droites qui rencontrent deux parallèles, ces droites seront coupées proportionnellement par les parallèles. Une droite qui divise un angle d'un triangle en deux également, coupe le côté opposé en deux parties proportionnelles aux côtés adjacens. Deux triangles sont semblables, 1°. quand ils ont leurs angles égaux chacun à chacun; 2°. lorsqu'ils ont un angle égal compris entre deux côtés proportionnels; 3°. quand les trois côtés de l'un sont proportionnels aux trois côtés de l'autre. Si du sommet de l'angle droit d'un triangle rectangle on abaisse une perpendiculaire sur l'hypothénuse, 1°. on partage le triangle en deux triangles qui lui sont semblables & par conséquent semblables entr'eux; 2°. la perpendiculaire est moyenne proportionnelle entre les deux parties de l'hypothénuse; 3°. chaque côté de l'angle droit est moyen proportionnel entre l'hypothénuse entière & le segment correspondant.

I V.

Lignes proportionnelles considérées dans le cercle.

Deux cordes qui se coupent dans un cercle ont leurs parties réciproquement proportionnelles. Une perpendiculaire abaissée d'un point de la circonférence sur un diamètre, est moyenne proportionnelle entre les parties de ce diamètre. Deux sécantes menées d'un même point pris hors du cercle, sont réciproquement proportionnelles à leurs parties extérieures. Si d'un même point pris hors d'un cercle, on mène une tangente & une sécante, la tangente est moyenne proportionnelle entre la sécante entière & sa partie extérieure.... Si de deux angles correspondans de deux polygones semblables, on mène des diagonales aux autres angles, les deux polygones seront partagés en même nombre de triangles semblables chacun à chacun, & réciproquement. Les contours des figures semblables sont entr'eux comme leurs côtés homologues.

V.

DES SURFACES.

Mesure des surfaces.

Un triangle rectiligne est la moitié d'un parallélogramme de même base & de même hauteur. Les parallélogrammes de même base & de même hauteur sont égaux en surface; il en est de même des triangles. La surface d'un parallélogramme est égale au produit de sa base par sa hauteur: celle d'un triangle est égale à la moitié de ce produit: celle d'un trapèze est égale au produit de sa hauteur, par une ligne menée parallèlement aux deux bases & à distances égales de ces bases. La surface d'un polygone régulier est égale à la moitié du produit de son contour par l'apothème. La surface d'un cercle est égale à sa circonférence multipliée par la moitié du rayon. On trouve la surface d'un polygone irrégulier en le partageant en triangles, dont on calcule & dont on additionne les aires.

V I.

Rapport des surfaces.

Les surfaces des parallélogrammes sont entr'elles comme les

aient entr'elles des rapports donnés.

Trouver une quatrième proportionnelle à trois lignes données, ou une troisième proportionnelle à deux lignes données.

Trouver une moyenne proportionnelle entre deux lignes données.

Couper une ligne en moyenne & extrême raison.

Construire une figure semblable à une figure donnée.

Transformer une figure rectiligne en un carré de même surface.

Trouver la surface d'un secteur ou d'un segment dont on connoît le nombre de degrés & le rayon.

Toiser une surface dont les dimensions sont données en toises & en parties de la toise.

produits de leurs bases & de leurs hauteurs ; s'ils ont même base , ils sont entr'eux comme leurs hauteurs ; s'ils ont même hauteur, ils sont entr'eux comme leurs bases : il en est de même des triangles. Le carré du rayon est à la surface du cercle, comme le diamètre est à la circonférence. Les surfaces des parallélogrammes ou des triangles semblables sont entr'elles comme les carrés de leurs côtés homologues : cette propriété s'étend à toutes les figures semblables Dans tout triangle rectangle, le carré de l'hypothénuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés : le carré de l'hypothénuse est à chacun des carrés des deux autres côtés, comme l'hypothénuse est à chacun des segmens correspondans à ces côtés. Si de différens points de la circonférence d'un cercle, on mène des cordes à l'extrémité d'un diamètre, & des perpendiculaires à ce diamètre, les carrés de ces cordes sont proportionnels aux parties correspondantes du même diamètre.

Connoissant deux côtés d'un triangle rectangle, trouver le troisième.

Construire une figure semblable à une figure donnée & qui soit avec elle dans un rapport donné.

VII.

Des Plans. Deux droites qui se coupent sont dans un même plan. La rencontre & l'intersection de deux plans est une ligne droite. Une ligne est perpendiculaire à un plan, lorsqu'elle est perpendiculaire à deux lignes menées par son pied dans ce plan. Si d'un point pris hors d'un plan on abaisse une perpendiculaire & une oblique à ce plan, que l'on joigne leurs pieds par une droite, & que par le pied de l'oblique on mène dans le même plan une perpendiculaire à cette droite, elle sera aussi perpendiculaire à l'oblique. Deux perpendiculaires à un même plan sont parallèles ; deux droites parallèles à une troisième sont parallèles entr'elles. La commune section de deux plans perpendiculaires à un troisième est perpendiculaire à ce dernier. La mesure d'un angle plan est la même que celle de l'angle rectiligne formé par deux droites menées dans ces plans perpendiculairement au même point de leur section commune. Les angles plans formés par des plans qui se rencontrent ou qui se coupent, ont les mêmes propriétés que les angles rectilignes.

VIII.

Plans parallèles. Si deux plans parallèles sont coupés par un troisième, leurs sections sont parallèles. Si d'un point pris hors d'un plan, on mène plusieurs lignes à ce plan, elles seront coupées proportionnellement par un plan parallèle au premier ; & les droites menées par leurs points de rencontre avec ces plans, formeront des figures semblables : ces figures semblables sont entr'elles comme les carrés de leurs distances au point de concours des lignes qui rencontrent les plans : si du même point de concours on mène à ce plan d'autres droites, qui y formeront pareillement des figures semblables, ces figures seront proportionnelles aux premières.

IX.

DES SOLIDES.

Surface des solides. Parmi les différens solides, on considère principalement le

prisme, la pyramide, la sphère. Le cylindre est un prisme : le cône est une pyramide. La surface d'un prisme, sans y comprendre ses deux bases, est égale au produit de la directrice multipliée par le contour d'une section à laquelle cette directrice est perpendiculaire. La surface convexe d'un cylindre droit est double de celle d'un cercle dont le rayon seroit moyen proportionnel entre la hauteur de ce cylindre & le rayon de sa base. La surface latérale d'une pyramide régulière est égale au contour de sa base multipliée par la moitié de l'apothème de la pyramide. La surface convexe d'un cône droit tronqué à bases parallèles est égale au produit du côté de ce tronç, par la circonférence d'une section faite à égales distances des bases opposées. La surface d'une sphère est égale au produit de la circonférence d'un de ses grands cercles multipliée par le diamètre : elle est donc égale à la surface convexe du cylindre circonscrit. La surface d'une calotte sphérique est égale au produit de la flèche par la circonférence de l'un des grands cercles de la sphère.

X.

Solidité des solides.

Deux prismes ou deux cylindres de même base & de même hauteur sont égaux en solidité. On aura la solidité d'un prisme ou d'un cylindre en multipliant sa base par sa hauteur; celle d'une pyramide ou d'un cône, en prenant le tiers du produit de sa base par sa hauteur; celle de la sphère, en multipliant un de ses grands cercles par les deux tiers du diamètre; celle d'un secteur sphérique, en multipliant la surface de sa calotte par le tiers du rayon; celle d'un segment sphérique, en multipliant le cercle qui a pour rayon la flèche, par le rayon de la sphère moins le tiers de la flèche. La solidité de la Sphère est les deux tiers de celle du cylindre circonscrit. La solidité d'un prisme triangulaire tronqué par un plan incliné à la base, est égale au produit de cette base par le tiers de la somme des trois perpendiculaires abaissées des trois angles de la section.

X I.

Solides semblables.

Les surfaces des prismes droits, sans y comprendre celle des bases, sont entr'elles comme les produits de leurs hauteurs par les contours de leurs bases. Si les hauteurs sont égales, les surfaces sont entr'elles comme les contours des bases; si ces contours sont égaux, les surfaces sont entr'elles comme les hauteurs. Les surfaces des cônes droits sont entr'elles comme les produits de leurs côtés par les circonférences ou les diamètres des bases. Les surfaces des solides semblables sont entr'elles comme les carrés de leurs lignes homologues. Les prismes sont entr'eux comme les produits de leurs bases & de leurs hauteurs : ceux qui ont même hauteur sont entr'eux comme leurs bases : ceux qui ont même base sont entr'eux comme leurs hauteurs. Il en est de même des pyramides & des cônes. Les solidités de deux corps semblables sont entr'elles comme les cubes de leurs lignes homologues.

Mesurer la surface d'un prisme ou d'un cylindre, d'une pyramide, d'un cône droit, entier ou tronqué.

Etant donné le rayon ou le diamètre d'une sphère, trouver la surface de la sphère, d'une zone & d'une calotte.

Mesurer la solidité d'un prisme ou d'un cylindre, d'une pyramide ou d'un cône.

Etant données la hauteur & deux lignes homologues des bases d'un tronç pyramidal, trouver la hauteur de la pyramide entière, celle de la pyramide retranchée & la solidité du tronç.

Connoissant le rayon d'une sphère, trouver sa solidité, celle d'un secteur, celle d'un segment dont la flèche est donnée.

Toiser un solide dont les dimensions sont données en toises & parties de la toise.

Toiser une pièce de bois & la réduire en solives.

XII.

TRIGONOMETRIE PLANE.

*Principes
qui servent à
la construc-
tion des ta-
bles, des si-
nus, &c.*

La trigonométrie plane enseigne à déterminer trois des six parties d'un triangle rectiligne, par la connoissance des trois autres parties, parmi lesquelles il doit se trouver au moins un côté. Elle employe dans les calculs différentes lignes qui ont les propriétés suivantes : le co-sinus d'un arc est égal à la racine quarrée de la différence du quarré de son sinus au quarré du rayon. Le sinus de la moitié d'un arc est égal à la moitié de la racine quarrée de la somme des quarrés du sinus de l'arc entier & de son sinus-verse. Le sinus d'un arc double est égal au double du sinus de l'arc simple multiplié par son co-sinus, & divisé par le rayon. Le sinus de la somme ou de la différence de deux arcs est égal à la somme ou à la différence des produits du sinus de l'un par le co-sinus de l'autre, divisée par le rayon. Le co-sinus de la somme ou de la différence de deux arcs est égal à la différence ou à la somme des produits des deux sinus & des deux co-sinus de ces arcs, divisée par le rayon. La somme des sinus de deux arcs est à la différence de ces mêmes sinus, comme la tangente de la moitié de la somme de ces deux arcs est à la tangente de la moitié de leur différence. Le co-sinus d'un arc est à son sinus, comme le rayon est à la tangente de cet arc ; le rayon est moyen proportionnel entre le co-sinus & la sécante d'un arc. Les co-sinus de deux arcs sont en raison inverse de leurs sécantes. Les tangentes de deux arcs sont en raison inverse de leurs co-tangentes.

XIII.

*Résolution
des triangles.*

Dans tout triangle rectangle, 1°. le rayon est au sinus d'un des angles aigus, comme l'hypothénuse est au côté opposé à cet angle aigu ; 2°. le rayon est à la tangente d'un des angles aigus, comme le côté de l'angle droit adjacent à cet angle, est au côté qui lui est opposé. Dans tout triangle rectiligne, 1°. les sinus des angles sont proportionnels aux côtés qui leur sont opposés : 2°. si d'un des angles on abaisse une perpendiculaire sur le côté opposé, ce côté sera à la somme des deux autres, comme leur différence & à la différence ou à la somme des deux segmens formés par la perpendiculaire, selon que la perpendiculaire est en dedans ou en dehors : 3°. la somme des deux côtés est à leur différence, comme la tangente de la moitié de la somme des deux angles opposés à ces côtés, est à la tangente de la moitié de la différence de ces mêmes angles.

XIV.

TRIGONOMETRIE SPHÉRIQUE.

*Propriétés
des triangles
sphériques.*

Si un triangle sphérique est tel que les sommets de ses trois angles soient les pôles des côtés opposés dans un autre triangle, réciproquement les sommets des angles de celui-ci seront les pôles des côtés opposés dans le premier, & chaque côté de l'un sera supplément de l'angle qui lui est opposé dans l'autre.

Résoudre un triangle rectangle dont on connoît l'hypothénuse & un angle aigu, ou l'hypothénuse & un des côtés de l'angle droit, ou un côté de l'angle droit & un angle aigu, ou les deux côtés de l'angle droit.

Résoudre un triangle rectiligne dont on connoît un côté & deux angles, ou deux côtés & un angle opposé à l'un d'eux, ou les trois côtés, ou deux côtés & l'angle compris.

Mesurer une hauteur accessible, ou inaccessible.

Trouver la longueur d'une ligne à l'extrémité de laquelle on se trouve quand on voit l'autre extrémité.

Trouver la distance qu'il y a entre deux objets que l'on voit, & qui sont tous deux inaccessibles.

Déterminer différens points dans l'alignement de deux autres points invisibles l'un de l'autre.

Lever le plan d'un terrain de peu d'étendue.

La somme des trois angles d'un triangle sphérique est toujours moindre que 540 degrés & plus grande que 180 degrés. Celle des trois côtés est toujours moindre que 360 degrés. Deux triangles sphériques tracés sur une même sphère ou sur des sphères égales, sont parfaitement égaux, 1°. lorsqu'ils ont un angle égal compris entre deux côtés égaux chacun à chacun, 2°. lorsqu'ils ont un côté égal adjacent à deux angles égaux chacun à chacun, 3°. lorsqu'ils ont leurs trois côtés égaux chacun à chacun, 4°. lorsqu'ils ont les trois angles égaux chacun à chacun. Dans un même triangle ou dans des triangles égaux, les angles opposés aux côtés égaux, sont égaux; le plus grand côté est opposé au plus grand angle, & réciproquement.

X V.

*Résolutions
des triangles
sphériques
rectangles.*

Chacun des deux angles obliques d'un triangle sphérique rectangle, est de même espèce que le côté qui lui est opposé. Si les deux côtés, ou les deux angles obliques d'un triangle sphérique rectangle, sont tous deux de même espèce, l'hypothénuse sera toujours plus petite que 90 degrés, & au contraire, elle sera plus grande que 90 degrés, si les deux côtés ou les deux angles obliques sont de différente espèce; & réciproquement selon que l'hypothénuse & l'un des côtés, ou l'hypothénuse & l'un des angles obliques, sont de même ou de différente espèce, l'autre côté ou l'autre angle oblique est plus petit ou plus grand que 90 degrés. Dans tout triangle sphérique rectangle 1°. le rayon est au sinus de l'hypothénuse, comme le sinus d'un des angles obliques est au sinus du côté opposé à cet angle; 2°. le rayon est au sinus d'un des côtés de l'angle droit, comme la tangente de l'angle oblique adjacent à ce côté, est à la tangente du côté opposé: mais afin de pouvoir résoudre par le moyen de ces deux principes tous les cas d'un triangle sphérique rectangle, il est quelquefois nécessaire de prolonger les deux côtés d'un des angles obliques jusqu'à la distance de 90 degrés; car alors les angles pourront se transformer en côtés, & réciproquement.

X V I.

*Résolution
des triangles
sphériques ob-
liquangles.*

Dans tout triangle sphérique, les sinus des angles sont proportionnels aux sinus des côtés opposés; si du sommet d'un des angles on abaisse un arc de grand cercle perpendiculaire sur le côté opposé, 1°. les co-sinus des segmens sont proportionnels aux co-sinus des côtés adjacens; 2°. les sinus des mêmes segmens sont proportionnels aux co-tangentés des angles adjacens; 3°. la tangente de la moitié du côté sur lequel tombe l'arc perpendiculaire, est à la tangente de la moitié de la somme de deux autres côtés; comme la tangente de la moitié de leur différence, est à la tangente de la moitié de la différence ou de la somme de deux segmens, selon que l'arc perpendiculaire tombe en dedans ou en dehors.

Résoudre un triangle sphérique rectangle dont on connoît l'hypothénuse & un des angles obliques, ou l'hypothénuse & un des côtés de l'angle droit, ou un des angles obliques & un des côtés de l'angle droit, ou les deux côtés de l'angle droit, ou les deux angles obliques; & déterminer dans tous ces cas, lorsque ce sera possible, l'espèce des parties cherchées.

Résoudre un triangle sphérique obliquangle dont on connoît deux côtés & l'angle opposé à l'un d'eux, ou deux angles & un côté, ou les trois côtés, ou deux côtés & l'angle compris, ou les trois angles.

RÉPONDRONT

MESSIEURS,

DE MONJAN,
ROUX, *cadet*,
DE POILLY,
D'ARBLADE,
DE QUEVEDO, *ainé*,
DE BRUGUIERES,
DE NAVAILLES, *ainé*,

DUTHILH,
D'ANDROSSI,
POIRIÉ, *cadet*,
ROUX, *ainé*,
CARRERE, *cadet*,
DE LAVALLIERE,



ALGÈBRE.

I.

L'Algèbre est une science dont le but est de donner le moyen de ramener à des règles générales la résolution de toutes les questions qu'on peut proposer sur les quantités. Elle parvient à ce but en généralisant les expressions, par le moyen des lettres dont elle se sert pour exprimer les quantités, & des différens signes qu'elle emploie pour indiquer leur manière d'être les unes à l'égard des autres, & les opérations qu'on a dessein de faire sur elles. Les opérations de l'Algèbre sur les lettres sont les mêmes que celles de l'Arithmétique sur les nombres; Mais l'Algèbre a de plus la réduction; les fractions algébriques se calculent aussi suivant les mêmes règles que les fractions numériques. Une question est-elle mal proposée? L'Algèbre enseigne à la rectifier; la solution de la question est-elle impossible? l'Algèbre en demontre l'impossibilité.

Règles générales.

II.

Les équations représentant les rapports des quantités, doivent être plus ou moins composées; aussi les a-t-on partagées en plusieurs classes ou degrés qu'on distingue par l'exposant des quantités inconnues. Toute équation du premier degré peut toujours être résolue par transposition, ou par Multiplication, ou par Division. Les racines d'une équation du second degré $x^2 \pm px \pm q = 0$ sont généralement exprimées par $x = \frac{1}{2}p$

Équations du premier & du second degré.

$\pm \sqrt{\left(\frac{1}{4}p^2 \pm q\right)}$. Si ces deux racines sont positives, chacune résout la question qui a donné lieu à l'équation; si l'une est positive, l'autre négative, la valeur négative donne la solution d'une question contraire; si elles sont toutes deux négatives le problème est mal proposé. Si une question contient plusieurs inconnues, on l'exprimera par autant d'équations qu'elle contient d'inconnues, & la solution se réduira à ramener toutes ces équations à une seule qui ne renferme plus qu'une inconnue. Si on a moins d'équations que

L

d'inconnues, ou si on a des équations identiques, le problème est indéterminé, & le nombre de ses solutions est quelquefois infini, quelquefois fini; dans ce second cas la solution consiste à trouver de combien de manières on peut satisfaire à la question.

III.

Puissances & racines.

Le calcul des puissances par leurs exposans & celui des quantités irrationnelles est tout fondé sur les formules suivantes: $a^p \times a^q = a^{p+q}$; $a^p \div a^q = a^{p-q}$; $(a^p)^q = a^{pq}$; $\frac{a^m}{b^n} = a^{\frac{m}{n}}$; $\sqrt[m]{a} = a^{\frac{1}{m}}$; $\sqrt[m]{a} \times \sqrt[n]{a} = \sqrt[mn]{a^{pn+qm}}$; $\sqrt[m]{a} \div \sqrt[n]{a} = \sqrt[mn]{a^{pn-qm}}$; $(\sqrt[m]{a})^q = \sqrt[m]{a^{pq}}$; $\sqrt[m]{a} \times \sqrt[n]{a} = \sqrt[mn]{a^{pn}}$; $\sqrt[m]{a} \div \sqrt[n]{a} = \sqrt[mn]{a^{pn}}$. La formation des puissances des quantités polynomes & l'extraction exacte ou approché de leurs racines, sont fondées sur cette formule $(x \pm a)^m = x^m \pm m a x^{m-1} + \frac{m-1}{2} a^2 x^{m-2} \pm m \frac{m-1}{2} a^3 x^{m-3} + \dots$; c'est aussi par cette même formule qu'on peut réduire en série une fraction dont le dénominateur est complexe.

IV.

Composition des équations.

Soit une équation générale $x^m + p x^{m-1} + q x^{m-2} + r x^{m-3} + \dots + s = 0$; le nombre de ses racines soit positives soit négatives, soit réelles soit imaginaires sera toujours $= m$; la somme des mêmes racines $= p$ la somme de leurs produits deux à deux $= q$; celle de leurs produits trois à trois $= r$ & ainsi de suite, & enfin le produit de toutes ensemble $= s$. Dans une équation qui n'a pas de second terme, il y a sûrement des racines positives & des racines négatives, & la somme des unes est

Transformation des équations.

égale à la somme des autres... Si on a une équation de cette forme $x^m + a x^{m-2} + b x^{m-2} + \dots + k = 0$. elle deviendra $y^m + a' y^{m-2} + \dots + k' = 0$, en faisant $x = y \pm \frac{a}{m}$; mais pour opérer plus commodément, il faut dégager x^m de tout coefficient, sans donner de dénominateur aux autres termes, & faire évanouir les dénominateurs de tous les autres termes sans donner de coefficient à x^m , ce qui est toujours possible.

V.

Résolution des équations.

Toute équation du troisième degré peut être exprimée par celle-ci $x^3 + p x + q = 0$, qu'on résoudra en la considérant comme composée des deux équations $y^3 - x = 0$, & $a y y + b y + x = 0$. Celle du quatrième degré peut être généralement exprimée par $x^4 + p x^2 + q x + r = 0$, dont on trouvera les racines en la considérant comme résultante des deux équations $y^2 - x = 0$ & $y(a x + b) + x^2 + c = 0$; & on résoudroit généralement une équation de degré quelconque $x^m + p x^{m-2} + \dots$

$q x^{m-3} + \dots + k = 0$ en la prenant pour le résultat des deux équations $y^{m-1} = 0$, & $a y^{m-1} + b y^{m-2} + c y^{m-3} + \dots + x = 0$; mais le calcul devient d'autant plus compliqué que m est plus grand. On peut généralement résoudre toute équation qui sera de quelqu'une des formes suivantes: $x^m + p = 0$; $x^{2m} + p x^m + q = 0$; $x^{3m} + p x^{2m} + q x^m + r = 0$; $x^{4m} + p x^{3m} + q x^{2m} + r x^m + s = 0$. Si $x^m + p x^{m-1} + q x^{m-2} + r x^{m-3} + \dots + k = 0$ exprime une équation quelconque qui ait a pour l'une de ses racines, il faut qu'en mettant a pour x dans l'équation, on ait $0 = 0$; c'est sur cette propriété qu'est fondée la *méthode des Diviseurs* pour trouver les racines commensurables d'une équation, & la *méthode d'approximation* pour trouver les racines incommensurables aussi approchées qu'on les voudra.

VI.

Si dans une progression arithmétique ou géométrique on exprime généralement par a le premier terme, par u le dernier, par n le nombre de termes, par s la somme des termes, & par r la raison ou la différence; on aura les formules suivantes $u = a + r(n-1)$ & $s = (a+u) \frac{n}{2}$ dans la progression arithmétique; $u = a r^{n-1}$ ou bien $\log. u = \log. a + (n-1) \log. r$ & $s = \frac{r u - a}{r - 1}$ dans la progression géométrique; ces formules traitées d'une manière convenable, donneront la solution de toutes les questions renfermées dans ce problème général; de ces cinq choses a, u, r, s & n trois étant données dans une progression arithmétique ou géométrique, trouver chacune des deux autres. Si a, b, c, d, \dots sont des termes en progression arithmétique dont la différence $= r$ on aura $b = a + r$; $c = b + r$; $d = c + r$; &c. équations au moyen desquelles, on trouvera les formules pour la sommation des puissances successives des termes d'une progression arithmétique.

*Applica-
tion de l'Al-
gèbre à l'Ar-
ithmétique.*

VII.

Toute quantité algébrique rationnelle peut toujours être ramenée à quelqu'une des formes suivantes $\frac{ab}{c}, \frac{abc}{d}, \frac{abcd}{f}$ & peut par conséquent être construite géométriquement par le moyen des lignes droites; si elle est irrationnelle elle peut être ramenée à l'une de ces deux formes \sqrt{ab} , ou $\sqrt{(a^2 \pm b^2)}$; dans le premier cas elle peut être construite par moyen de la ligne droite & du cercle réunis; dans le second on la construira par le moyen du triangle rectangle. Si a, b, c expriment les trois côtés d'un triangle rectiligne, les deux segmens formés par la perpendiculaire menée sur l'un des côtés c seront exprimés par ces deux formules $\frac{aa - bb + cc}{2c}$ & $\frac{bb - aa + cc}{2c}$; l'angle opposé à l'un des côtés b sera droit, si $bb = aa + cc$, il sera obtus si $bb > aa + cc$, il sera aigu si $bb < aa + cc$; & si on fait $a + b + c = 2s$ on aura le sinus de la moitié de l'angle compris entre deux des côtés a & $c = R \sqrt{\frac{(s-a)(s-c)}{ac}}$ & la surface du même triangle $=$

*Applica-
tion de l'Al-
gèbre à la
Géométrie.*

$$\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

VIII.

Le côté d'un carré inscrit dans un triangle dont la hauteur $= a$ & la base $= b$;

Lij

$\frac{ab}{a+b}$ la hauteur d'un triangle est généralement exprimée par $\frac{ar}{p+q}$, r exprimant le rayon des tables, a la base du triangle & $p+q$ la somme des co-tangentes des angles adjacens. La partie moyenne proportionnelle d'une ligne a coupée en moyenne & extrême raison $= \sqrt{\left(\frac{1}{4}aa + aa\right)} = \frac{1}{2}a$. un point dont les distances à deux droites qui font un angle connu, sont exprimées par a & b , étant donné, on menera par ce point une droite qui fera avec les deux premières un triangle égal à cc , en construisant l'expression algébrique $\frac{cc}{b} \pm \sqrt{\frac{cc}{b} \left(\frac{cc}{b} + 2a\right)}$. d'un point donné hors d'un cercle on menera une ligne telle que la partie interceptée dans le cercle $= c$, en construisant $\pm \sqrt{\left(\frac{1}{4}cc + ab\right)}$ $-\frac{1}{2}c$. de même en construisant $\pm \sqrt{\frac{1}{4}c^2 + aa \pm a\sqrt{cc + aa}}$, on menera par le sommet d'un des angles d'un carré donné aa une droite qui fera avec le côté prolongé un triangle rectangle dont l'hypothénuse $= c$.

IX.

Si a exprime le rayon d'une sphère & x la flèche d'un de ses segmens, il faut, pour que le segment soit égal au cône qui compose avec lui le secteur, que $x = \frac{3}{2}a - \sqrt{\left(\frac{9}{4}aa - aa\right)}$. la solidité du même segment $= \frac{c x x}{2r} \left(a - \frac{1}{3}x\right)$. les surfaces des figures semblables sont entr'elles comme les carrés des lignes homologues: & les solides semblables comme les cubes de ces mêmes lignes. Si on exprime par s & s' les bases parallèles & par k la hauteur d'un tronc de pyramide, sa solidité sera exprimée par $\frac{k}{3}(s + \sqrt{ss'} + s')$. soit a le rayon d'une sphère & de la base d'un cône dont h exprime la hauteur, le cône sera égal à la sphère si $h = 4a$.

X.

Théorie des Sinus, Tangentes, &c. On démontre en Géométrie, que si a & b expriment deux arcs de cercle: $\sin(a \pm b) = \sin a \cos b \pm \sin b \cos a$; $\cos(a \pm b) = \cos a \cos b \mp \sin a \sin b$; $\text{tang. } a = \frac{\sin a}{\cos a}$ & $\cot a = \frac{\cos a}{\sin a}$, en supposant le rayon égal à l'unité; cela posé il sera aisé de démontrer les formules suivantes $\text{tang}(a \pm b) = \frac{\text{tang } a \pm \text{tang } b}{1 \mp \text{tang } a \text{ tang } b}$; $\cot(a \pm b) = \frac{\cot a \mp \cot b}{1 \pm \cot a \cot b}$; $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$; $\cos 2a = 1 - 2 \sin^2 a$; $\sin 3a = 3 \sin a - 4 \sin^3 a$; $\cos 3a = 4 \cos^3 a - 3 \cos a$; $\text{tang } 2a = \frac{2 \text{ tang } a}{1 - \text{tang}^2 a}$ & on déterminera de même les sinus, co-sinus, tangente, &c. d'un arc quelconque $m a$ étant donnés les sinus, co-sinus, &c. de l'arc a ; si a & b sont des arcs inégaux tels que $a > b$ on aura $\sin a \cos b = \frac{1}{2} \sin(a+b) + \frac{1}{2} \sin(a-b)$; $\sin b \cos a = \frac{1}{2} \sin(a+b) - \frac{1}{2} \sin(a-b)$; $\cos a \cos b = \frac{1}{2} \cos(a+b) + \frac{1}{2} \cos(a-b)$ & $\sin a \sin b = \frac{1}{2} \cos(a-b) - \frac{1}{2} \cos(a+b)$.

X I.

Les propriétés des courbes dépendent de la relation qui est entre leurs ordonnées & leurs abscisses. Cette relation est exprimée par des équations qu'on déterminera pour le cercle, l'ellipse, l'hyperbole & la parabole. Ces quatre courbes sont formées par la section d'un cône faite parallèlement ou obliquement à la base. Le cercle & l'ellipse reviennent sur eux-mêmes & sont parragés par leurs axes en deux parties parfaitement égales; il n'est pas de même de l'hyperbole & de la parabole dont les branches, qui sont de part & d'autre parfaitement égales, s'éloignent des axes à mesure qu'elles s'éloignent du sommet. Le cercle est une Ellipse dont les deux axes sont égaux, dont la distance du sommet au foyer est égale au demi-grand axe, & dont le Paramètre est égal au Diamètre. Le Paramètre, comparé au quadruple de la distance du sommet au foyer, est égal dans la parabole, plus petit dans l'Ellipse, & plus grand dans l'Hyperbole. Sections coniques.

X I I.

Si on exprime généralement par a le diamètre sur lequel les abscisses x sont comptées, & par b le diamètre auquel les ordonnées y sont parallèles, on aura dans l'ellipse & dans l'hyperbole $yy : y'y' :: ax \mp xx : ax' \mp x'x'$. Le Paramètre $p = \frac{bb}{a}$; $\frac{1}{2}b =$

$$\sqrt{c(a \mp c)}; \text{ la sou-normale} = \frac{bb}{aa} \left(\frac{1}{2}a \mp x \right); \text{ la sou-tangente} = \frac{ax \mp xx}{\frac{1}{2}a \mp x};$$

$$\text{la tangente} = \sqrt{\left(ax \mp xx + \frac{bb}{aa} \left(\frac{1}{2}a \mp x \right)^2 \right) \frac{ax \mp xx}{\left(\frac{1}{2}a \mp x \right)^2}} \text{ la nor-}$$

$$\text{male} = \frac{b}{a} \sqrt{ax \mp xx + \frac{bb}{aa} \left(\frac{1}{2}a \mp x \right)^2}; \text{ les distances du centre aux extré-}$$

$$\text{mités de la tangente terminée aux deux axes, sont exprimées par } \frac{\frac{1}{4}aa}{\frac{1}{2}a \mp x} \text{ \& par}$$

$$\frac{\frac{1}{4}bb}{\frac{1}{2}b \mp x'}. \text{ La distance du sommet à la tangente} = \frac{\frac{1}{2}ax}{\frac{1}{2}a \mp x}; \text{ cette même}$$

distance prise parallèlement au second axe $= \frac{\frac{1}{2}b \sqrt{(ax \mp xx)}}{a \mp x}$; à l'aide de ces deux dernières formules, on peut déterminer les asymptotes de l'hyperbole. Si au lieu de compter les abscisses du sommet, on veut les compter du centre, il faut faire dans toutes ces formules quelques changemens qu'on indiquera. Le parallélogramme fait d'un des diamètres & de la tangente à l'origine de l'autre diamètre $= \frac{1}{4}ab$. Si on exprime par a &

b' deux diamètres conjugués, on aura $\frac{1}{4}aa \mp \frac{1}{4}b'b' = \frac{1}{4}aa \mp \frac{1}{4}bb$, & en exprimant par t & par t' les parties de la tangente comprises depuis le point de contact jus-

qu'aux deux axes, on aura $\frac{r}{2}a : t :: t' : \frac{1}{2}p'$; ce qui fournit un moyen très-simple pour construire l'ellipse ou l'hyperbole, en connoissant deux diamètres conjugués & l'angle qu'ils font entr'eux.

XIII.

Hyperbole rapportée à ses asymptotes. Toutes les tangentes qu'on peut mener aux différents points de la branche infinie de l'Hyperbole, rencontrent l'axe entre le centre & le sommet. Si par un point quelconque de l'Hyperbole on mène une droite parallèle au second axe, le rectangle des deux parties, comprises entre ce point de l'Hyperbole & les Asymptotes, est égal au carré du demi-second axe. Si on rapporte la Courbe à ses Asymptotes son équation est $xy = aa$. Si l'on mène d'un point quelconque de l'Hyperbole, une droite terminée aux Asymptotes, les parties de cette droite interceptées entre la Courbe & les Asymptotes seront égales; toute Tangente terminée de part & d'autre aux Asymptotes est divisée en deux parties égales au point de contact; à l'aide de ces deux principes, on peut déterminer les Asymptotes de l'Hyperbole en connoissant deux Diamètres conjugués & l'angle qu'ils font entr'eux; & construire une Hyperbole qui passe par un point donné entre deux lignes données pour Asymptotes. Si par un point quelconque de la Courbe on mène une droite parallèle à la Tangente, le rectangle des deux parties de cette droite, comprises entre le point de la Courbe & les Asymptotes, est égal au carré de la moitié de la tangente, & au carré du demi-Diamètre conjugué correspondant.

XIV.

Parabole. Dans la parabole rapportée à un diamètre quelconque, dont le paramètre $= p$, en exprimant par y l'ordonnée, & par x l'abscisse, on a $yy : y'y' :: x : x'$. La sou-tangente $= 2x$, propriété qui peut servir à construire une parabole, étant donné le paramètre d'un diamètre indéfini, & l'angle des co-ordonnées. La sou-normale $= \frac{1}{2}p$; la tangente $= \sqrt{x(p + 4x)}$; la normale $= \sqrt{4c(x + c)}$. La parabole est une ellipse dont le grand axe est infini.

XV.

Nature des équations du second degré à deux indéterminées. Une équation du second degré à deux indéterminées appartient toujours à l'une des quatre sections coniques; on n'exprime aucune ligne possible. Si l'équation est incomplète, il est toujours aisé de reconnoître à laquelle de ces quatre courbes elle appartient. Si l'équation est complète, telle que celle-ci, $dtt + cut + euu + fat + geu + hdd = 0$, on reconnoitra à quelle courbe elle appartient, par l'inspection des trois premiers termes; car elle appartiendra à l'ellipse si $cc < 4de$, & dans ce même cas elle appartiendra au cercle si $d = e$; elle appartiendra à l'hyperbole, rapportée à deux diamètres, si $cc > 4de$; & à la parabole, si $cc = 4de$: enfin elle appartiendra à l'hyperbole, rapportée à ses asymptotes, si on a en même-tems $d = 0$ & $e = 0$; c'est-à-dire si l'équation est de cette forme $gut + ht - ku - l = 0$. Et dans tous ces cas on peut construire la courbe à laquelle appartient l'équation.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

CALLIER,
ROUX, cadet,

DE MONDOZA,
DE ROUBIGNOL,

DE CAVAILHÉS, *ainé*,
 POIRIÉ, *ainé*,
 SAINT-AURIN,
 DE MARSA,
 DE SEGOVIA, *ainé*,

DE MONJAN,
 DE CAFFARELLI,
 DE MERVILLE,
 D'ARBLADE,
 DE MONTIGNY.

PRINCIPES DU CALCUL DES INFINIS.

IL y a des infinis & des infiniment petits de différens ordres; les quantités finies doivent être négligées dans le calcul où il entre des quantités infinies: il en est de même des quantités infinies par rapport à d'autres quantités infinies d'un ordre supérieur, & des quantités infiniment petites par rapport aux quantités finies, ou aux quantités infiniment petites d'un ordre inférieur: ces omissions n'altèrent point les conséquences que l'on tire du calcul; ce n'est que par elles qu'on peut arriver à une conclusion conforme à la supposition qu'on a faite. Le calcul des infiniment petits se divise en calcul différentiel, & en calcul intégral.

I.

CALCUL DIFFÉRENCIEL.

Le Calcul différentiel considère la quantité dans les différens accroissemens. Les règles fondamentales de ce calcul peuvent être exprimées par les formules suivantes. *Principes généraux.*

adx ; $d(x^m) = mx^{m-1} dx$; $d(xy) = xdy + ydx$; $d\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{ydx - xdy}{y^2}$. Soit ζ un arc

quelconque $d(\sin \zeta) = d\zeta \cos \zeta$; $d(\cos \zeta) = -d\zeta \sin \zeta$; $d(\tan \zeta) = \frac{d\zeta}{\cos^2 \zeta}$;

$d(\cot \zeta) = \frac{-d\zeta}{\sin^2 \zeta}$; $d\zeta = \cos^2 \zeta d(\tan \zeta) \dots$. Si on exprime par l , le logarithme d'un

nombre, on aura $d(ly) = \frac{dy}{y}$; $d\left(x^y\right) = x^y d\left(\frac{y}{x}\right)$; $d\left(x^{\frac{y}{x}}\right) = x^{\frac{y}{x}} \left(\frac{dx}{x} + \frac{y dy}{y^2}\right)$; &c. on aura les différences secondes des quantités en

différenciant les différences premières suivant les mêmes règles, de même les secondes étant différenciées, donneront les troisièmes, &c. mais dans le calcul des différences supérieures, on est toujours le maître de traiter comme constante la différentielle de l'une quelconque des variables.

II.

Dans une courbe dont les ordonnées y sont perpendiculaires aux abscisses x , la *Application aux tangentes, sou-tangentes, &c. des lignes des courbes.*
 sou-tangente $= \frac{y dx}{dy}$ la sou-normale $= \frac{y dy}{dx}$; la normale $= y \sqrt{\left(\frac{dy^2}{dx^2} + 1\right)}$ la tangente $= y \sqrt{\left(\frac{dx^2}{dy^2} + 1\right)}$. Ces formules servent à déterminer toutes ces lignes pour un

point donné dans le plan d'une courbe dont l'équation est donnée, & à déterminer les asymptotes rectilignes, si elle en a. La sou-tangente des paraboles de tous les genres $= \frac{m+n}{n} x$; celle de la logarithmique $= m a$; celle des hyperboles de tous les genres, rapportées à leurs asymptotes $= \frac{m}{n} x$. Dans toutes les courbes dont les ordonnées parallèles sont toujours en même rapport avec les abscisses correspondantes, droites ou courbes, la sou-tangente est toujours égale à l'abscisse correspondante.

III.

Si les abscisses d'une courbe étoient des arcs d'une courbe connue, dont la sou-tangente $= s$ & la tangente $= t$, la sou-tangente $= \frac{y dx}{dy}$, ou bien $\frac{sy dx}{t dy}$: si l'équation de la courbe exprime le rapport entre les ordonnées & celles de quelques autres courbes connues, la sou-tangente sera exprimée par $\frac{sy dx}{x ay}$: si on rapporte la courbe à deux lignes droites, en sorte que l'ordonnée de la courbe soit toujours moyenne proportionnelle, entre les ordonnées de ces deux lignes, la courbe sera toujours une section conique. Si les ordonnées partent d'un point fixe, la sou-tangente $= \frac{y^2 dx}{a dy}$, x exprimant la mesure de l'angle que forme l'ordonnée, avec une ligne fixe, & a exprimant le rayon arbitraire de cet arc. Ainsi dans la spirale d'Archimède, la sou-tangente est égale à l'arc de cercle compris entre l'ordonnée & la ligne de révolution. Si les ordonnées partent d'un point fixe, l'équation exprime le rapport entre les ordonnées de la courbe & les ordonnées correspondantes d'une autre courbe connue, la sou-tangente $= \frac{sy^2 dx}{x^2 dy}$.

IV.

Application
aux limites
des quantités.

La tangente de l'angle que forme une courbe avec son ordonnée en chacun de ses points $= \frac{dx}{dy}$; celle de l'angle que fait la courbe ou sa tangente avec l'axe des abscisses

$= \frac{dy}{dx}$. Par là on peut déterminer, 1°. dans quels cas la tangente d'une courbe devient parallèle aux abscisses ou aux ordonnées; 2°. quelles sont les limites des abscisses & des ordonnées d'une courbe; 3°. quelles sont les plus grandes & les plus petites abscisses ou ordonnées; 4°. dans quel cas une quantité variable est la plus grande ou la plus petite, ou dans quel cas elle a certaines propriétés dans le plus haut degré. On en donnera des exemples dans la résolution des problèmes suivans.

1°. Partager un nombre, a , en deux parties x & $(a-x)$, telles que $x(a-x)$ soit un *Maximum*. 2°. Un angle & un point dans cet angle étant donnés, mener par ce point une ligne qui fasse, avec les deux côtés de l'angle donné, le plus petit triangle possible. 3°. Parmi tous les parallépipèdes de même surface, déterminer celui qui a la plus grande solidité. 4°. Parmi tous les triangles de même contour, déterminer celui qui a la plus grande surface. 5°. Entre tous les quadrilatères de même contour, déterminer celui qui auroit la plus grande surface.

Des points
multiples &

Pour qu'une courbe ait des points multiples, il faut que son équation puisse être ramenée

ramenée à cette forme $(x-a)^m F + (x-a)^{m-1} (y-b) F' + (x-a)^{m-2} (y-b)^2 F''$ des points $+ (x-a)^{m-3} (y-b)^3 F''' + \dots + (y-b)^m T = 0$. & la valeur gé- d'inflexion.

nérale de $\frac{dx}{dy}$ doit donner $\frac{0}{0}$ dans ces points. C'est par cette condition qu'on peut déterminer si une courbe dont on a l'équation, a des points multiples, où ils sont, & quel est leur degré de multiplicité. On peut aussi, par les mêmes principes, déterminer la valeur finie d'une fraction algébrique, qui contient une ou deux variables, lorsque par la substitution de certaines valeurs à la place de ces variables, elle se réduit à $\frac{0}{0}$. Pour déterminer

les points d'inflexion simple d'une courbe, il faut, 1°. différencier l'équation de cette courbe deux fois de suite, en considérant dans la seconde différenciation les différences premières comme constantes; 2°. chercher dans la première différencielle la valeur de dx ou celle de dy ; 3°. substituer cette valeur dans la seconde, & l'on aura une équation qui, conjointement avec l'équation de la courbe, servira à déterminer la valeur ou les valeurs de x & de y , qui conviennent au point d'inflexion. Si $E=0$ représente en général l'équation d'une courbe dont les ordonnées sont parallèles, pour qu'il y ait m points d'inflexion réunis, il faudra qu'en différenciant E , $m+1$ fois, en supposant dx & dy constans, toutes les différencielles ddx , ddy , d^3x , d^3y , &c. jusqu'à celle du degré $m+1$ soient zéro, & l'inflexion sera visible ou invisible selon que m sera impair ou pair. Si les ordonnées partent d'un point fixe, la formule pour trouver les points d'inflexion simple est en supposant

$$dx \text{ constant, } ddy = \frac{ds^2}{y}$$

V I.

Il y a des points de rebroussement de différentes espèces: ils ont généralement les propriétés des points multiples; & l'équation qui doit donner la valeur de $\frac{dx}{dy}$ doit avoir au- tant de racines qu'il y a de branches qui se touchent au même point. Si une courbe est sup- posée engendrée par le développement d'une autre courbe, qu'on appelle la développée,

Points de rebrousse- ment; rayon de la développée.

le rayon de la développée $R = \frac{ds^3}{dx^2 d(\frac{dy}{dx})}$, en supposant les ordonnées parallèles;

mais si les ordonnées partent d'un point fixe, $R = \frac{y ds^3}{ds^2 dx - y dx^2 d(\frac{dy}{dx})}$. On peut donc

déterminer le rayon de la développée d'une courbe dont l'équation est donnée, & comparer la courbure d'une courbe en un point quelconque, avec la courbure de la même courbe, ou d'une autre, en un point quelconque.

V I I.

C A L C U L I N T É G R A L.

Le calcul intégral revient des élémens des quantités aux quantités elles-mêmes. Une quantité monome $ax^m dx$ peut toujours être intégrée algébriquement, & son intégrale

Principes généraux.

$$\int ax^m dx = \frac{ax^{m+1}}{m+1} + C, \text{ excepté dans le cas où } m = -1; \text{ mais alors on a } \int \frac{dx}{x} = \ln x.$$

+ C. Une différencielle polynome, qui ne renferme qu'une variable, peut être intégrée algébriquement, 1°. lorsqu'elle ne contient ni multiplicateurs ni diviseurs variables complexes; 2°. lorsque contenant quelque multiplicateur complexe, ce multiplicateur a pour exposant total un nombre entier & positif; 3°. lorsqu'elle peut être décomposée en deux

M

facteurs, dont l'un est la différentielle de l'autre considéré sans son exposant total, ou un multiple de cette différentielle. Une différentielle binôme $gx^m dx$. $(a+bx^n)^p$ est intégrable algébriquement, 1°. si p est un nombre entier & positif; 2°. si $m=n-1$; 3°. si $\frac{m+1}{n}$ est un nombre entier & positif; 4°. si en la réduisant à cette forme $gx^{m+np} dx (ax^{-n}+b)^p$, la quantité $\frac{m+np+1}{-n}$ est un nombre entier & positif. Une différentielle qui contient des sinus, cosinus, &c. peut toujours être intégrée par quelqu'une des formules suivantes, $\int dz \cos z = \sin z$; $\int -dz \sin z = \cos z$. Une quantité exponentielle est intégrable, lorsqu'elle peut être décomposée en deux facteurs, dont l'un est la différentielle du logarithme de l'autre, ou un multiple de cette différentielle.

VIII.

Applica-
tion à la théo-
rie des cour-
bes.

La quadrature d'un espace curviligne, renfermé entre deux ordonnées parallèles, a pour formule générale $\int y dx + C$. La longueur d'un arc de courbe quelconque $= \int \sqrt{(dx^2 + dy^2)} + C$. La surface des solides de révolution $= \int \frac{cy}{r} \sqrt{(dx^2 + dy^2)} + C$.

La solidité des mêmes solides $= \int \frac{cy^2}{2r} dx + C$. Toutes les paraboles sont quarrables, & leur surface est égale à une partie déterminée du rectangle fait de l'ordonnée & de l'abscisse. Toutes les hyperboles rapportées à leurs asymptotes, (excepté l'hyperbole ordinaire,) sont aussi quarrables algébriquement; mais dans leur quadrature, on trouve pour constante une quantité quelquefois finie, quelquefois infinie. Les paraboles qui peuvent être rectifiées sont celles qui sont comprises dans l'équation, $y^{\frac{1+2t}{2t}} = a^{\frac{1}{2t}} x$, t exprimant un nombre entier & positif. Le sphéroïde allongé est au sphéroïde aplati, comme le petit axe est au grand axe. La surface de l'ellipse est à la surface du cercle décrit sur son grand axe, comme le petit axe est au grand axe.

IX.

Intégration
par approxi-
mation.

Lorsqu'une quantité différentielle ne peut être intégrée algébriquement, on la réduit en série: cette série étant intégrée, donne l'intégrale cherchée, aussi approchée qu'on le veut. C'est ainsi qu'on peut, 1°. trouver la longueur d'un arc de cercle par le moyen de son sinus-verse, ou de sa tangente, ou des tangentes de deux arcs qui le composent, en supposant toujours la tangente connue. 2°. Déterminer le rapport du diamètre du cercle à sa circonférence. 3°. Trouver le logarithme d'un nombre quelconque. Les logarithmes qu'on trouve par ce calcul sont bien différens de ceux qu'on trouve dans les tables; mais on peut toujours les y ramener, & réciproquement ramener les logarithmes des tables à ceux que donneroit immédiatement le calcul. On peut aussi revenir du logarithme au nombre auquel il appartient, par la *méthode inverse des séries*. Il y a des différentielles dont l'intégrale est exprimée par la longueur d'un arc de cercle; telles sont celles qui

sont de quelqu'une des formes suivantes $\frac{\frac{1}{2} adx}{\sqrt{(ax-x^2)}}$; $\frac{-b dx}{\sqrt{(bb-xx)}}$; $\frac{a^2 dx}{a^2 + x^2}$ ou qui peuvent y être ramenées. Il y en a d'autres dont l'intégrale est exprimée par la surface d'un demi-segment de cercle; telles sont celles de la forme $dx \sqrt{(ax-x^2)}$, $-dx \sqrt{(bb-xx)}$ ou qui peuvent y être ramenées. D'autres enfin peuvent être intégrées par logarithmes; ce sont en général toutes celles dans lesquelles le numérateur est la différentielle, ou un multiple de la différentielle du dénominateur.

L'intégrale d'une différentielle binome $ax^m dx (b+cx^n)^p$ peut être ramenée à une autre de cette forme $cx^r dx (b+cx^n)^p$ lorsque $\frac{m-r}{n}$ est un nombre entier & positif. L'intégrale

Moyens de ramener une différentielle à une autre.

le d'une différentielle binome $hx^s dx (a+bx^n)^r$ peut être ramenée à une autre de cette forme $x^m dx (a+bx^n)^p$, lorsque $r-p$ ou $p-r$ étant un nombre entier & positif, $\frac{s-m}{n}$ est aussi un nombre entier & positif.... Toute quantité différentielle rationnelle est

toujours intégrale, ou algébriquement ou par des arcs de cercle, ou par des logarithmes, ou par ces trois moyens à la fois, ou par deux seulement. On pourra donc toujours parvenir à intégrer une quantité irrationnelle, lorsqu'elle pourra devenir rationnelle par quelque transformation; ce qui est possible, 1°. lorsque la quantité proposée ne contient que des radicaux monomes; 2°. lorsqu'elle ne contient qu'un radical complexe du second degré, & que la variable sous le radical ne passe pas le second degré; 3°. lorsqu'il n'y a point de second terme sous le radical du second degré.

Fractions rationnelles.

X I.

Une différentielle quelconque à deux variables telle que $A dx + B dy$ peut être intégrée exactement si $\frac{dA}{dy} = \frac{dB}{dx}$. Une différentielle à trois variables telle que $A dx + B dy + C dz$

Différentielles à plusieurs variables.

peut être intégrée si $\frac{dA}{dy} = \frac{dB}{dx}$; $\frac{dA}{dz} = \frac{dC}{dx}$; $\frac{dB}{dz} = \frac{dC}{dy}$. On déterminera de même les conditions pour un plus grand nombre de variables. Une équation différentielle à deux variables peut être intégrée, ou construite, 1°. si les deux variables peuvent être séparées dans les deux membres; 2°. si après avoir fait passer tout dans un membre, on a une équation $A dx + B dy = 0$, telle que $\frac{dA}{dy} = \frac{dB}{dx}$.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

CALLIER ;
DE CAVAILHÉS, aîné,
DE MERVILLE,

DE MENDOZA ;
SAINT-AURIN,
DE CAFARELLI





FORTIFICATION.

I.

LA Fortification est l'art de mettre une Place en état d'être défendue par les assiégés contre un plus grand nombre d'assiégeans. Se couvrir & se flanquer sont les deux principes de la Fortification. L'exécution de l'un & de l'autre est fondée sur un petit nombre de maximes générales, qui souvent dans la pratique se nuisent réciproquement ; on fera connoître les principales. Une méthode est d'autant plus parfaite qu'elle concilie un plus grand nombre de maximes avec plus de discernement & avec moins de fraix.

II.

On présentera un plan d'une place fortifiée selon le premier système de Mr. de Vauban. On expliquera la construction & l'usage de chaque ouvrage, la disposition & les proportions les plus convenables à chaque partie. On examinera les avantages & les inconvéniens des ramparts plus ou moins élevés, revêtus ou gazonnés, des Bastions pleins ou vides, des seconds Flancs, des Fossés plus ou moins larges, plus ou moins profonds ; des Fossés secs ou pleins d'eau. On fera observer les progrès de l'art de la Fortification dans les principaux systèmes connus.

III.

Lorsqu'on veut augmenter la force de la Place, on pratique au delà du Fossé, des ouvrages qu'on appelle *Dehors*. Les principaux de ces ouvrages sont les Demi-lunes, les Contregardes, les Ouvrages à corne, les Ouvrages à couronne. Lorsque la Place a des Dehors, le Chemin-couvert les embrasse tous. On construit quelquefois au-delà du Glacis des Lunettes, des Redoutes, des Flèches, &c. On peut les entourer d'un Avant-Fossé & d'un Avant-Chemin-couvert. Il est essentiel de pratiquer des communications sûres & cachées de la Place dans les dehors.

IV.

La Fortification des Places irrégulières a quelques règles qui lui sont propres. La Fortification des Villes situées en terrain marécageux, des Places construites sur des hauteurs, des Villes maritimes, exige quelques observations particulières. Le voisinage d'une rivière peut devenir aussi avantageux que funeste à une Place de guerre.

PROBLÈMES.

Comment tracer la ligne magistrale & les autres lignes du Rempart ;

Tracer un flanc concave avec un orillon, le Fossé, les Tenailles, une Caponniere, le Chemin Couvert & le Glacis ;

Calculer un Front de fortification ?

Comment tracer une Demi-Lune, des Lunettes, une Contregarde, un Ouvrage à corne, un Ouvrage à couronne, une Redoute, une Lunette, une Flèche ; un Avant-Fossé, un Avant-Chemin-couvert ?

Comment l'enceinte d'une Place étant donnée, la ramener à la moindre irrégularité possible ;

Fortifier un côté trop court, un côté trop long, un angle trop aigu, un angle trop obtus, un angle rentrant ;

Tracer soit en dehors, soit en dedans la ligne magistrale d'une Place irrégulière, de manière que les anciens murs servent de courtine à la nouvelle enceinte ;

Fortifier un triangle, un carré, la tête d'un Pont ;



GUERRE DES SIÈGES.

V.

Le Siège d'une Place contient l'investissement de la Place, la distribution de l'armée en ses quartiers, les fortifications du Camp, la conduite des Tranchées & des Parallèles, la construction des Batteries, l'attaque du Chemin-couvert, le passage du Fossé, le travail du mineur aux Bastions du front de l'attaque, les logemens sur les brèches, l'assaut & la prise de la Place. On dira comment l'assiégeant doit se conduire dans tous ces différens travaux; comment il doit vaincre toutes les difficultés qui viennent de l'irrégularité de la Place, & de la disposition peu favorable du terrain, & surmonter tous les obstacles que l'ennemi lui oppose. On examinera s'il est plus avantageux aux assiégeans d'attendre une armée dans leurs lignes que d'en sortir pour lui donner bataille.

Comment tracer la ligne de circonvallation;
 Trouver le prolongement des Capitales;
 Trouver à quelle distance on est de la Place;
 Tracer la Tranchée & les Parallèles;
 Pousser la Tranchée à la sappe;
 Trouver le prolongement des faces des pièces attaquées?

Attaque des Places.

VI.

La défense d'une Place consiste à faire de bonne heure des provisions de guerre & de bouche, à renforcer la garnison, si cela est nécessaire, à réparer les Fortifications de la Place, à profiter des avantages qu'elles procurent, à construire des retranchemens, à miner tous les Ouvrages, si cela se peut, & à faire jouer les mines à propos. On dira par quels moyens l'assiégé peut retarder les progrès du Siège depuis l'investissement de la Place jusqu'à l'attaque du Chemin-couvert; l'ordre qu'il doit observer dans les grandes & les petites sorties; comment il doit diriger la défense des Ouvrages extérieurs, du Glacis, du Chemin-couvert & des Dehors, suivant la manière dont l'ennemi les attaque; comment il doit s'opposer au débouchement & au passage des Fossés, retarder l'assaut, éloigner l'ennemi de la brèche & l'en chasser à plusieurs reprises; défendre les retranchemens: enfin comment il doit se conduire lorsqu'il est forcé de rendre la Place, ou que l'ennemi lève le Siège.

Défense des Places.

DE LA GUERRE DE CAMPAGNE.

VII.

Ce n'est pas seulement dans le nombre des troupes que consiste la force d'une armée. Des armées trop nombreuses ont même de grands inconvéniens. La valeur des troupes, leur bonne discipline & l'habileté du Général ont souvent fait triompher l'armée la moins nombreuse. On ne doit point négliger la supériorité du nombre quand on peut l'avoir. L'Infanterie & la Cavalerie se prêtent un secours mutuel. C'est de l'action de ces deux différentes espèces de forces employées chacune à propos, que dépend la principale force d'une armée. Il n'est pas aisé de fixer le rapport de la Cavalerie à l'Infanterie. L'espèce & le nombre des pièces d'artillerie nécessaire à une armée dépendent principalement des entreprises qu'on a en vue & du país où l'on fait la guerre.

VIII.

Il faut donner aux troupes d'une armée un arrangement qui les mette en état de se soutenir réciproquement & d'agir de concert contre l'ennemi. Quoique cet arrangement dé-

pende de plusieurs circonstances qui le font souvent varier, il y a cependant un ordre primitif & régulier. L'ordre de bataille sur deux lignes avec des intervalles égaux à peu près au front de chaque troupe, n'est pas sans défaut. On examinera les avantages & les inconvéniens de la ligne pleine & des principaux ordres de bataille.

I X.

Marche des Armées.

Une armée marche sur plusieurs grandes divisions appellées colonnes. L'ordre de la marche dépend principalement de la position de l'armée ennemie & du côté vers lequel on doit se mettre en bataille. Il faut pourvoir à la sûreté des Troupes, de l'Artillerie & des Bagages, surmonter tous les obstacles qui se trouvent dans la marche, passage des défilés, des rivières, &c. arriver à propos & se remettre en bataille promptement, sans désordre & sans confusion.

X.

Castramétation.

La castramétation est l'art de mesurer & de marquer les Camps. On fait consister la sûreté d'un Camp dans la facilité qu'on y procure aux troupes de se mettre promptement en bataille. Il y a bien des choses à observer pour le choix d'un lieu propre à un Camp, pour l'emplacement des Quartiers & du Parc d'Artillerie, pour la Garde dans le Camp & hors du Camp, & pour la distribution de l'armée dans ses quartiers d'hiver.

Comment déterminer sur combien de lignes une armée doit camper dans un terrain régulier ou irrégulier ?

Tracer le Camp d'un Bataillon.... d'un Escadron ;

Tracer le Camp, lorsque le front de bandière fait un coude, ou un angle rentrant ;

Déterminer la profondeur du Camp ?

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S ,

DE LA BICHE ;
FELIX DE MUZQUIZ ;
DE FERRAND,
POIRIÉ, aîné,
SAINT-AURIN ;
DE URBINA,

DE LOMÉNIÉ,
DE MONJAN,
DE BARRIS,
DUTIEH,
DE MENDOZA.



ARTILLERIE.

I.

LA Poudre à Canon est une composition de salpêtre, de soufre & de charbon. La découverte de la Poudre fut bientôt suivie de l'invention des bouches à feu en usage dans la guerre. Les principales de ces machines sont le Canon, le Mortier, le Pierrier, le Petard, les Grenades & le Fusil. On fera connoître les parties & les dimensions de ces différentes pièces. On examinera pourquoi le Canon n'a pas partout une même épaisseur; quel inconvénient il y auroit à faire les Canons plus courts ou plus longs, à les rendre plus légers en donnant une autre figure à leur chambre, & pourquoi la plus forte charge n'est pas celle qui chasse le Boulet à la plus grande distance.

II.

Toutes les circonstances du mouvement uniforme peuvent se déduire de cette expression générale de la vitesse

$v = \frac{E}{T}$ dans laquelle T désigne le temps employé par le mobile à parcourir l'espace E. Toutes les circonstances du mouvement uniformément accéléré sont comprises dans ces

deux formules $u = pt$; $e = \frac{1}{2}pt^2$ dans lesquelles p exprime la vitesse acquise au bout d'une seconde de tems. Les corps pesans suivent dans leur chute les loix du mouvement uniformément accéléré.

III.

Si un corps se meut dans un fluide d'une densité quelconque D, en lui présentant perpendiculairement une surface plane S, la résistance qu'il éprouvera dans un tems dt sera exprimée par cette formule, $R = DSV^2 dt$, ou plus exactement par celle-ci $R = nDSV^2 dt$, n étant un nombre à déterminer par l'expérience. Un corps mû dans un fluide éprouve, dans des instans égaux, des résistances qui sont entr'elles comme les carrés des vitesses. Un solide de révolution mû suivant son axe dans un fluide, éprouve une résistance exprimée par le formule $R = nDV^2 dt \cdot \frac{c}{r} \int \frac{ydy^3}{ds^2}$. La résistance qu'éprouve une Sphère est moitié de celle qu'éprouveroit un des grands cercles.

IV.

Le poids d'une tranche d'un fluide compressible prise à une distance quelconque x du fonds

PROBLÈMES.

Comment calibrer une pièce de Canon;

Déterminer le vent du Boulet dans les pièces d'un calibre connu;

Le poids d'un Boulet étant connu, trouver son diamètre & le calibre du Canon qui lui est propre;

Trouver le nombre des Boulets contenus dans une pile triangulaire, ou carrée, ou parallélogrammique;

Charger un Canon;

Trouver l'angle que la ligne de mire fait avec la ligne de tir dans une pièce de calibre & de dimensions connus;

Pointer le Canon vers un objet donné, ou sous un angle déterminé;

Charger une Bombe, un Mortier, une Grenade;

Tirer à ricochet;

Construire une batterie sur un terrain ordinaire, sur le roc, dans un marais sur un plateau étroit;

Construire un Pont de bateaux ou de Pontons?

Comment trouver la vitesse qu'un corps pesant a acquise, après être tombé pendant un tems donné;

Trouver la hauteur dont un corps pesant tombe pendant un tems donné;

Trouver combien de tems un corps employeroit pour tomber d'une hauteur connue;

Trouver de quelle hauteur un corps devoit tomber, pour acquérir une vitesse qui pût lui faire parcourir uniformément un certain nombre de pieds par seconde?

Règles du mouvement pour le jet des bombes.

Du choc & de la résistance des fluides.

De la densité de l'air.

comprimé, peut être exprimée par $\int D dx$. La densité de l'air à une hauteur quelconque x de l'atmosphère est exprimée par cette formule $D = pe^{-\frac{px}{H}}$, H étant la hauteur du mercure dans le Baromètre au point d'où l'on compte les x . On peut l'exprimer encore par $D = pe^{-\frac{x}{a}}$, a étant la hauteur à laquelle s'éleveroit l'atmosphère, si le poids de l'air restant le même, il avoit par-tout la même densité.

V.

Du mouvement des projectiles dans le vide.

La courbe décrite par les projectiles dans le vide seroit une parabole qui auroit pour paramètre le quadruple de la hauteur h dûe à la vitesse de projection. Si on rapporte cette courbe à la ligne horizontale, son équation est $4hy \cos^2 a = 4hx \sin a \cos a - xx$, d'où il suit 1° que l'amplitude horizontale du jet $= 4h \sin a \cos a$; 2° que la plus grande amplitude est sous l'angle de 45° & double de la ligne de hauteur; 3° que la plus grande hauteur à laquelle le projectile puisse s'élever $= h \sin 2a$; 4° que le tems employé par le projectile à parcourir la courbe $= \frac{c}{\cos a \sqrt{2ph}}$. Dans le jet des bombes, qu'elle que soit la position de la batterie par rapport au but, on aura l'angle d'inclinaison qu'il faut donner au mortier pour atteindre ce but, en construisant l'équation $\frac{2h}{\cos b} \sin(2a - b) = \frac{2h \sin b}{\cos b} + c$, dans laquelle b désigne l'angle de la direction du terrain avec l'horizontale.

V I.

Du mouvement des projectiles dans l'air.

Quoique l'air soit un fluide fort rare, sa résistance au mouvement des projectiles en usage dans l'Artillerie, n'en altère pas moins considérablement les portées. Si à l'aide de l'équation $x = 4h \sin a \cos a$, on calcule les portées dans le vide, en substituant à h la valeur qui lui convient dans l'air, on trouve des portées qui au dessus de 15 degrés, sont toutes plus grandes que celles des épreuves sous un même angle, quoique fort inférieures à celles qu'on trouve en donnant à h la valeur qui lui convient dans le vide. La résistance de l'air n'empêche pas que les portées dans le vide sous un petit angle, calculées avec la valeur qui convient à h dans l'air, ne soient inférieures à celles des épreuves sous un même angle.

V I I.

L'équation de la courbe décrite par un projectile dans l'air, en supposant sa densité constamment la même qu'au point de départ, est $a \left(\frac{dy}{dx} \right) \sqrt{1 + \frac{dy^2}{dx^2}} = k^2 dt^2 \times \frac{ddx}{dx^3}$, qui d'après une première approximation, donne pour l'amplitude sous un angle

quelconque de projection J , $y = \left(\text{tang } J + \frac{k^2}{4aph \cos^2 J} \right) x + \frac{k^4}{8a^2 p^2 h \cos^2 J}$

$\left(1 - e^{-\frac{2apx}{k^2}} \right)$ la valeur de a est supposée constamment égale à $\frac{1}{2} \sec J + \frac{1}{2} \cot J \log \text{tang}$

$(45^\circ + \frac{1}{2} J)$. Les portées calculées d'après cette première approximation, doivent être un peu plus grandes que celles des épreuves sous un même angle d'inclinaison. On les trouvera avec plus d'exactitude, en calculant séparément la branche ascendante & la branche descendante, & en ayant égard en même-tems à la densité de l'air.

V I I I.

On aura l'amplitude de la branche ascendente $X = \frac{1}{B} \log 2 A h \cos^2 J$ à l'aide des équations

tions $\frac{d \operatorname{tang} H}{A - B \operatorname{tang} J} = \frac{\frac{1}{2D} d \operatorname{tang} H}{C - a \operatorname{tang} J}$, & $\frac{d \operatorname{tang} H}{A - B \operatorname{tang} H} = \frac{\frac{1}{2D'} d \operatorname{tang} H}{C - a \operatorname{tang} H}$ dont la première appartient à la branche ascendante au point de départ, & la seconde, à cette même branche au sommet. On aura l'amplitude de la branche descendante $y = Y + \frac{A'}{B'x} - \frac{A'}{B'B'}$

$\left(e^{\frac{B'x}{1}} \right)$ à l'aide des équations $\frac{d \operatorname{tang} H}{A' + B' \operatorname{tang} H} = \frac{\frac{1}{2D'} d \operatorname{tang} H}{C' + a' \operatorname{tang} H}$; & $\frac{d \operatorname{tang} H}{A' + B' \operatorname{tang} J'}$

$\frac{\frac{1}{2D} d \operatorname{tang} H}{C + a' \operatorname{tang} J'}$ dont la première appartient à la branche descendante au sommet, & la seconde à cette même branche au point de chute. Dans l'expression de l'amplitude de

la branche descendante, la plus grande ordonnée $Y = \frac{AX - \operatorname{tang} J}{B}$. On calculera la densité de l'air au sommet de la courbe pour un angle quelconque de projection, à l'aide des

équations $y = b \frac{kk}{2ap} \log \frac{4 \operatorname{aph} b \cos^2 J}{k^2} + \frac{k^4}{8 a^2 p^2 h \cos^2 J} \left(1 - \frac{4 \operatorname{aph} b \cos^2 J}{k^2} \right)$;

dans laquelle $b = \operatorname{tang} J + \frac{k^2}{4 \operatorname{aph} \cos^2 J}$ & $D = pe - \frac{x}{a}$. La première de ces équations fait connoître la plus grande hauteur à laquelle le mobile a dû s'élever; & la seconde la densité de l'air à cette hauteur. L'équation $t = \frac{k^2}{ap \cos J \sqrt{2ph}} \times \left(e^{\frac{apx}{k^2}} - 1 \right)$

exprime la durée des portées pour un angle quelconque J de projection.

R É P O N D R O N T

M E S S I E U R S,

DE LABICHE,
FELIX DE MUZQUIZ,
DE CAFFARELLI,

GAU,
DE MENDOZA,
SAINT-AURIN.



LANGUE GRECQUE.

Les Élèves appliqués à l'étude de cette Langue n'étant pas tous également avancés, on les a distribués en différentes classes, comme il suit.

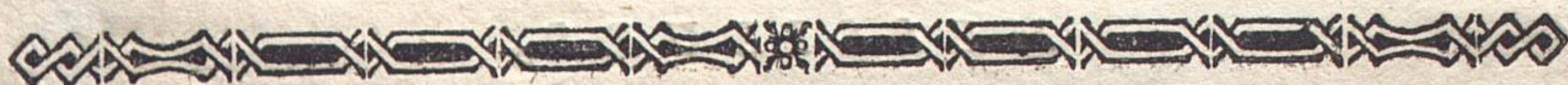
M. DE MERVILLE traduira & expliquera *les Harangues d'Eschine & de Démosthène sur la Couronne; Electre de Sophocle; les quatre premières Odes Pythiques de Pindare, & les douze premiers Livres de l'Iliade,*

MESSIEURS,

CAILHASSOU, aîné, } Traduiront & expliqueront les quatre premiers Livres de l'Iliade; la première Philippique de Démosthène; Electre de Sophocle, & les Vies de Camille & Valerius Publicola, par Plutarque.
ROGER, }

DE VIELLA, aîné, } Les Dialogues des morts, de Lucien, & les Actes des Apôtres.
ESTORC, }
DE MONTGAILLARD, }
DE TOULOUSE-LAUTREC, }
DUMARC, }
DE UGALDE, }
IGN. DE MUZQUIZ, }
DE BELVESE,
CAILHASSOU, cadet,
DE MARSA,
DE QUEVEDO cadet,
PÉRIÉ,
DEVIIENNE, cadet,
DE VERNON,

DE PICOT, } Six Chapitres de l'Evangile selon S. Jean, & vingt Fables d'Esop.
DE PINS, }
DE SIS, }
D'ERCE, }
DE UGARTE, aîné, }
GOUIN, }
DE VERDIER,
LAMOSE,
DE LABINTINAYE,
CASTET,
LAFONT DE SENTENAC,
BESSIERE,



LANGUE ALLEMANDE.

Les Elèves appliqués à l'étude de cette Langue n'étant pas tous également avancés, on les a distribués en différentes Classes comme il suit.

M. CALLIER traduira d'Allemand en François, *Médon, Drame* par M. Clodius; *la mort d'Abel*, par Gesner, & les deux tomes des *Lettres Morales*, par M. le Baron de Cronegk, & tous les Livres Allemands en prose qu'on voudra lui présenter: il traduira de François en Allemand, le premier Livre de *l'Histoire de Charles XII*, par Voltaire, & le *Navigateur*, de M. Gesner, traduit

par Mr. Hubert. Il tâchera de soutenir une conversation familière en Allemand avec les personnes qui voudront s'entretenir avec lui.

M E S S I E U R S ,

ROUX, cadet, } Traduiront d'Allemand en François la mort d'Abel;
AUGIER, } par Gesner; le I. tome des Lettres Morales, par M. le
LASAUSAIE, } Baron de Cronegk, & les Aventures de Télémaque, tra-
duites par Pharamond. Ils répondront aux questions d'un
usage familier qu'on voudra leur faire en Allemand.

TEPLER, } Traduiront le premier Acte
DE SAMAN, } de Medon, Drame, par Clo-
DE REVEL, } dius, & répondront sur les
D'ARBLADE, } principes de la Grammaire
DE SARRIEU, } Allemande. DE BERNET,
DU PERIRER,
DE QUEVEDO, cadet,
DE MONTGAILLARD,

L A N G U E A N G L O I S E .

Les Elèves appliqués à l'étude de cette Langue n'étant pas tous également avancés, on les a distribués comme il suit.

M E S S I E U R S ,

FELIX DE MUZQUIZ, } Traduiront d'Anglois en François les Voyages
MARTINEAU ST PRIX, } de Cyrus, les aventures de Télémaque, les Fa-
bles de La Fontaine en vers Anglois, les six pre-
miers Livres de Milton, & tous les Livres An-
glois en prose qu'on leur présentera. Ils rendront en
Anglois toutes les phrases françoises qu'on voudra
leur proposer; traduiront de François en Anglois
tous les Livres françois, & tâcheront de soutenir une
conversation familière en Anglois avec les person-
nes qui voudront s'entretenir avec eux.
DURAND, }
DE ROUBIGNOL, } M. CALLIER y ajoutera les six derniers Livres
du Paradis perdu & les Nuits d'Young.

M E S S I E U R S ,

DE POILLY, } Traduiront d'Anglois en François les Voyages
GAU, } de Cyrus & les Aventures de Télémaque.
DE LOMENIE, ainé,
DE LOMENIE, cadet,
DE LA LAUZIÈRE,
ROUX, minor,

MESSIEURS,

D'ARANA,
DE LABINTINAYE,
DE PARCABE,
GOUIN,
GACHERAU,
DE QUEVEDO, aîné,

Traduiront d'Anglois en François les trois premiers Livres des Voyages de Cyrus.

ÉCOLE DE MUSIQUE.

Les Elèves, sous la direction des Sieurs AZAIS, HAZARD, FINETTY, SALLES, CASWITTE, BLANC, GOUZI & ELLOREI; Maîtres de Musique du Collège, exécuteront un Concert composé de plusieurs morceaux tirés des Ouvrages de Rameau & de Mondonville; le Motet, *Diligante Domine*, du Sieur Azais, & un Concert du même, le tout à grand Chœur & Symphonie. Ils exécuteront aussi plusieurs Ariettes des meilleurs Auteurs Italiens.

RÉCITERONT

MESSIEURS,

DE PICOT,
DUMARC,
BINET,
D'ALLENS,

DE BARAUDIN,
FORGUES,
DE MARSAN.

CHANTERONT DANS LES CHŒURS

MESSIEURS,

DUPRAT,
DE FUMEL,
DE LAUTREC,
GACHERAU,
DE BELVESE,

LEFEBVRE,
D'ERCE.
DE MONTLEDIER,
BLANC,

Ainsi que les précédens.

JOUERONT DU VIOLON

MESSIEURS,

CARRERE,
DE FERRAND,
DE FUMEL,

CABANYÈS,
D'ARTILONGUE,
DE BARAUDIN,

DE POLASTRON,
DE VANDOMOIS,
FORGUES.

JOUERONT DU VIOLONCELLE

MESSIEURS,

DE URBINA,
DE LABARTHE,
DE LABICHE,
GACHERAU,

DE VERNON,
DE FERRAND,
DE LAUTREC.

M. DE VERNON jouera du Basson.

Mrs DE LABARTHE, & DE LAFAUCONIERE joueront du Hautbois.

M. CAILHASSOU-CALVAIRAC jouera de la Clarinette.

M. DE CALAGES jouera de la Flûte.

DONNERONT DU COR

MESSIEURS,

DE LABICHE,
POIRIÉ, aîné.
DE MONTIGNY

L'EQUITATION & L'EXERCICE MILITAIRE, sous la direction de M. LAUGIER, Officier de Dragons, occuperont les intervalles qui se trouveront entre les séances du matin & du soir.

Les sieurs CHARANSAC & POIRIER, Maîtres à danser des Ecoliers du Collège, feront exécuter quelques Ballets de leur composition.

Les Elèves des sieurs le Jeay, Boudou & Warre, Professeurs de Dessin se contenteront d'exposer leurs Ouvrages; ainsi que les Elèves des Sieurs

UVA. BHSC. LEG. 12-1 n°0964

UVA. BHSC. LEG.12-1 n°0964