# Оссолінсъкі колекції.

**CD – диск виконано в рамах угоди укладеної з квітня 2004 р. між Львівською науковою бібліотекою НАН України у Львові і Національним Закладом ім. Оссолінських у Вроцлаві.**

Lwowska Naukowa Biblioteka im. W. Stefanyka NAN Ukrainy. Oddział Rękopisów.
Zespół (fond) 4.
Zbiór rękopisów Biblioteki Baworowskich

Dział (opys) 1

815. Rękopis Feliksa Oraczewskiego francusko-niemiecko-polski.

*STRONY NIEZAPISANE NIE ZOSTAŁY ZDIGITALIZOWANE*

ЛЬВІВСЬКА НАУКОВА БІБЛІОТЕКА
ім. В. СТЕФАНИКА НАН УКРАЇНИ

ВІДДІЛ РУКОПИСІВ

ФОНД 4 (Баб.)

ОПИС 1

ОД. ЗБ. 815

815

Nr. 815.

III. 14.

rękopis Fel. Oraszewskiego?

IV. F. 3

str. lb. oryg. 167.
k. 96.
ryc. 4.

Cagl. n°1. Parallele du Tasse et de l'Arioste, traduit d'une lettre de Metastase

4 2. Description de Rheinsberg p. le Chevalier Rivarol.

7 3. Epitaphe remarquable.

7 4. Discours du Roi de France à l'assemblée générale des notables le 23 avril 1787.

11 5. Abrégé de l'Histoire générale des voyages. Tome 22e contenant le 3e voyage de Cook.

13 6. Hymne à l'amitié. et 2e la solitude. —

1. Parallèle du Tasse et de l'Arioste, traduit d'une lettre de Métastase, par Mr Fouret de Villeneuve, imprimeur du roi, membre de la société royale de physique, d'histoire naturelle et des arts d'Orléans, et de l'Académie des belles lettres de Montauban.

1er Juin. 1787.

—— La loi que vous m'imposez de prononcer sur le mérite de l'Arioste et du Tasse, est une tâche bien difficile. Vous savez combien d'orages désolèrent à la fois le Parnasse italien, quand la Jérusalem délivrée parut, pour disputer au Roland furieux la primauté, dont auparavant il jouissoit avec tant de raison. Vous n'ignorez aucun des combats que les Pellegrini, les Rossi, les Salviati et tant d'autres champions ont soutenus pour et contre la gloire de l'un et de l'autre poëte.

Vous avez pareillement appris que le pacifique Orazio Arioste, descendant du chantre de Roland, essaya vainement de les mettre d'accord, en disant que les deux poëmes de ce divin génie étoient trop différens pour être comparés; que le projet du Tasse avoit été de ne jamais déposer la trompette épique, ce qu'il exécuta avec autant de majesté que de graces; que l'Arioste s'étoit attaché davantage à divertir ses lecteurs par la variété de son style, mêlant agréablement l'héroïque, le burlesque, tous les genres, et eu du succès dans les uns comme dans les autres; que le premier prouvoit la puissance des regles de l'art, et le second l'heureuse facilité de la nature; que tous deux, à juste titre, ont arraché les applaudissemens de l'univers, et siégent, sans se rivaliser, sur la cime du Parnasse, à laquelle ils sont parvenus par des chemins différens. Cette distinction célèbre, plus brillante cependant que solide, que la Jerusalem délivrée est un meilleur poëme, mais que l'Arioste est un plus grand poëte, ne vous est point échappée. Puisque vous n'ignorez aucune de ces décisions, à quel titre prétendez vous que je m'arroge l'autorité de prononcer sur une question qui reste encore indécise après tant de débats littéraires?

Cependant, si dans un si grand procès, il ne m'est pas permis de siéger pro tribunali, j'aurai du moins la liberté de raconter historiquement les effets qu'a produits sur moi la lecture de ces deux poëmes célèbres! A mon premier pas dans la carrière des lettres, je trouvai ceux qui la parcouroient divisés en deux partis. L'illustre lycée dans lequel je fus accueilli pour mon bonheur défendoit la cause de l'Homère de Ferrare, avec cet excès de chaleur inséparable des factions.

Afin de seconder mon inclination poétique, mes maîtres me proposèrent l'Arioste pour lecture et pour modèle, jugeant que son heureuse liberté étoit plus propre à féconder les esprits que la servile régularité (c'étoient leurs termes) de son rival. L'autorité me persuada. Le mérite infini de l'écrivain me séduisit au point que, ne voulant jamais les de le relire, je mis mon plus grand plaisir à pouvoir en répéter de mémoire les plus beaux morceaux. Dans ce temps, malheur à tout téméraire qui n'eut osé soutenir la possibilité même que l'Arioste eut un rival, et que son poëme n'étoit pas sans défaut.

Mes amis, à la vérité, me déclamoient quelquefois, pour me séduire, les plus belles octaves de la Jerusalem délivrée, et ces fragments me causoient de douces émotions; mais fidèle à ma secte, je détestois cette complaisance comme une de ces inclinations perverses de la nature de l'homme corrompu, que la loi nous fait un devoir de corriger. Je passai dans ces dispositions les années pendant les quelles notre jugement est seulement calqué par celui des autres.

Parvenu à pouvoir combiner mes idées sans le secours d'autrui, je lus enfin le Gofredo, plus par désœuvrement, par amour de la nouveauté, que pour le plaisir ou l'instruction que je me promettois d'en tirer. Ici, je me trouve hors d'état de vous

peindre l'étrange renversement que cette lecture opéra dans
mes idées. Le spectacle qui s'offrit à moi, comme dans un
tableau, d'une action grande et une, aussi claire dans son
exposition que bien combinée dans ses plans et parfait
dans son dénouement; la variété de tant d'événemens qui la
composent et l'enrichissent sans l'embarrasser; la magie
d'un style toujours pur, toujours sublime, toujours pompeux,
toujours capable de donner la dignité convenable aux objets
les plus communs; le vigoureux coloris des descriptions;
l'évidence enchanteresse qui dans les récits produit la persuasion;
ces caractères vrais et qui ne se démentent jamais; la liaison
des idées, la bonne morale, le jugement, et surtout cette
force étonnante de génie, qui, loin de faiblir, comme il n'arrive
que trop communément à la fin d'un travail si long, prend
jusqu'au dernier vers la plus surprenante vigueur, me pénétrèrent
d'un plaisir nouveau, inconnu pour moi jusqu'alors,
d'une admiration respectueuse, d'un vif remords de ma
longue injustice, et d'un mépris ineffaçable pour quiconque
s'imaginerait que le seul parallèle du Tasse et de l'Arioste
fut un outrage fait à ce dernier. Ce n'est pas que je n'aperçusse
dans le chef d'œuvre de son rival quelque marque de notre
imparfaite humanité; mais qui peut se vanter d'en être
exempt? Serait ce son illustre prédécesseur? Si la lime que
le Tasse employa trop visiblement déplait quelquefois,
n'est on pas mécontent des négligences si répétées de l'Arioste?
Si on reproche à l'un quelques-uns de ces jeux de mots
peu convenables à l'élévation de son génie, on voudrait
retrancher de l'autre quelques obscenités peu décentes dans
un si grand poëte. Il y a trop d'art dans les amours de Godefroy,

et trop de naturel dans celles du Roland : verum opus in longo fas est obrepere somnum. Ce seroit une vanité aussi maligne que pédantesque de relever avec mépris quelques taches rares et légères qui déparent ces deux astres poétiques. Tout cela, me direz vous, ne répond point à ma question. Je veux savoir sans détour, auquel des deux poëmes vous donnez la préférance. N'oubliez pas, mon ami, que j'ai déjà témoigné ma juste répugnance pour une décision si hardie ; cependant, pour vous satisfaire de la seule manière qui me convienne, je vous exposerai les sensations que ces deux poëmes ont excitées dans mon coeur. Voulez vous quelque chose de plus ? Voici les dispositions dans lesquelles je suis maintenant, après m'être en votre faveur examiné de nouveau. Si, pour déployer toute l'étendue de sa puissance, il survenoit à notre père Apollon la fantaisie de faire de moi un grand poëte, qu'en me citant le Tasse et l'Arioste, il m'ordonnât de dire librement sur lequel de ces deux modèles je veux qu'il compose le poëme qu'il doit me dicter, mon choix seroit longtems douteux ; mais à la fin, entraîné par mon amour naturel de l'ordre, de l'exactitude et de l'harmonie, je veux que je prononcerois en faveur de la Jerusalem délivrée.

2. Description de Rhinsberg, adressée à S. A. R. Mgr. le prince Henri de Prusse, par Mr. le chevalier de Rivarol.*

Je vous quitte à regret, vaste et riant asyle,
O fortuné Rhinsberg, séjour délicieux !
Ici, tout enchantoit et mon coeur et mes yeux.
Je coulois tous mes jours dans une loisir utile ;
J'étois content, j'étois heureux ;
Mais l'on voit les plaisirs s'enfuir d'une aile agile,
Et la peine vient après eux.

* Cet homme de lettres étant venu à Berlin l'été dernier (1786) a fait un séjour de quelques semaines à Rhinsberg, où le prince Henri l'avoit invité. L'admiration et la reconnoissance lui ont inspiré les vers suivans, qui ont été fort goutés.

Lorsqu'Apollon, chassé par le maître des dieux,
Vint chercher sur la terre un destin plus tranquille,
Il ne s'enferma point dans le sein d'une ville.
Un champ le consola de la porte des cieux.
C'est aux champs qu'il faut vivre. O retraite du sage!
Pourquoi ne puis-je point, dans les plus doux plaisirs,
Passer ici ma vie au gré de mes désirs,
Comme au milieu d'un port éloigné de l'orage;
Vous vivrez dans mon souvenir,
Vous, profondes forêts, dont l'ombre pacifique
M'a vit souvent entretenir
Ma paresse philosophique,
Lorsqu'écarté de tout chemin,
L'âme libre et débarrassée,
J'allois, un stylet à la main,
Egayer mon esprit, éclaircir ma pensée;
Et toi, lac enchanté, dont le miroir uni
Brille environné de verdure,
De mille arbres divers dont ton bord est garni,
Tour-à-tour réfléchit la flottante parure,
Et double les trésors que produit la nature.
Par ta fraîcheur attiré,
Lorsque l'astre du jour, terminant sa carrière,
Versoit sa paisible lumière
Sur ton cristal azuré,
Le cœur gai, l'esprit sans nuage,
J'allois souvent, sous quelque ombrage,
Respirer mes amis, goûter un doux repos,
Et je voyois de ton rivage
Les poissons se jouer à l'envi dans tes flots.
Je voyois les zéphyrs, l'un de l'autre rivaux,
Balancer, agiter la mobile surface,

Et le cygne orgueilleux, mais pourtant plein de grace,
Comme un vaisseau vivant, se nourrir sur ces eaux.
Oui, par une heureuse imposture,
Je les verrai toujours, ces tableaux gracieux :
Mon esprit ne peindra cette belle nature,
Ces orangers fleuris, cette dome verdare,
Et ces bosquets où l'art, Protée ingénieux,
Se montre tour à tour, et se dérobe aux yeux,
Ces antiques tombeaux, cette ville massive,
Elevant dans ces airs sa triste architecture,
Ces chênes, fiers géans que la terre a produits,
Mais dont la robuste vieillesse,
Et déjà prévaincre le temps et rajeunir sans cesse,
Et dont les honneurs sont détruits,
De nos foibles destins image trop fidelle,
Qui nous dit en tout tems : Le tombeau vous appelle.
Vous tous, objets touchans, ou gais, ou sérieux,
Immense labyrinthe, admirable retraite,
Recevez mes tristes adieux ;
Et vous, prince, l'ami des dieux,
Vous, que plus que tout je regrette,
Je quitte ce séjour les larmes dans les yeux.
Eh ! quelle seroit l'ame dure
Qui pourroit voir sans s'attendrir
Tous les infortunés que vous daignez nourrir ?
Leurs cœurs vous paie avec usure
Et leur bouche sait vous bénir.
Quand on fait des heureux, qu'importe une couronne ?
Prince la vertu vous la donne.
Oui, vous êtes plus grand au séjour de Rheinsberg,
Qu'au milieu des combats, aux plaines de Freyberg.

Armé par le dieu de la guerre,
De vos fiers ennemis toujours victorieux,
Vous étiez l'effroi de la terre;
Vous en êtes l'amour: ce destin vaut bien mieux.—

3. Epitaphe remarquable.
Cette épitaphe a été gravée sur un monument érigé par souscription à Bolton en Angleterre.

Marbre, parlez
Pour retirer de l'oubli
La mémoire de Henry Jenkins,
Personnage d'une basse extraction,
Mais dont la carrière a été mémorable:
Car il étoit doué des biens de la nature,
Et non de la fortune.
Il fut heureux
Dans la durée,
Et non dans la variété
De ses jouissances;
Et quoique la classe supérieure
Méprisât celle dans laquelle il naquit,
L'œil toujours égal de la Providence
Le fixoit, et le bénissoit
De la santé et de la longévité des patriarches:
Leçon à tout homme prévenu de sa naissance et de ses richesses
Que le bonheur est attaché à la tempérance, à la vie laborieuse
Et à l'esprit tranquille.
Il vécut jusqu'à l'âge surprenant de cent soixante neuf ans,
Et fut enterré en ce lieu le 6 Décembre 1670,
Et ce monument fut érigé à sa mémoire en 1743.—

4. Le 23 Avril 1787 il y eut une assemblée générale des Notables, à laquelle le roi se rendit avec les mêmes cérémonies et dans le même appareil qu'à la première séance. S.M. y prononça un discours ainsi conçu:

Messieurs,

J'ai vu avec satisfaction le zele que vous avez porté dans l'examen des trois premieres parties du plan que je vous ai fait communiquer pour le rétablissement de l'ordre dans mes finances.

J'ai deja examiné une partie des observations que vous avez faites, et je donnerai à toutes la plus sérieuse attention. J'ai donné des ordres pour rédiger une loi sur les assemblées provinciales; je conserverai aux deux premiers Ordres de l'Etat la préséance qu'ils ont toujours eue dans les assemblées nationales, et leur organisation sera telle, qu'elles pourront avoir l'activité nécessaire pour bien administrer les objets que je leur confierai.

Je suis content de l'empressement avec lequel les archevêques et evêques ont déclaré ne prétendre aucune exemption pour leur contribution aux charges publiques, et j'écouterai les représentations de l'assemblée du clergé sur ce qui peut intéresser ses formes, et sur les moyens qu'elle me proposera pour le remboursement de ses dettes.

J'examinerai avec soin les idées qui m'ont été données par les différens Bureaux, sur la destruction de la gabelle, et je regarderai comme un jour heureux pour moi, celui auquel je pourrai abolir jusqu'au nom d'un impot aussi désastreux.

Dans ce que je vous ai fait communiquer, Messieurs, je ne vous ai point dissimulé la différence que je trouve entre la recette et la dépense, et vous en verrez la malheureuse réalité par les états que j'ai ordonné qui fussent remis aux présidens des bureaux. La masse de ce déficit doit paroître effrayante au premier coup d'oeil, et c'est pour trouver les moyens d'y remédier que je vous ai assemblés.

Je suis fermement résolu à prendre les mesures les plus efficaces pour faire disparoître le déficit actuel, et pour empêcher qu'il ne se reproduise dans aucun autre ~~tems~~ car.

Je sais qu'un des meilleurs moyens pour y parvenir, est de porter l'ordre et l'économie dans les différentes branches de revenu. Je chercherai dans l'amélioration de mes domaines et dans d'autres bonifications, les moyens de diminuer l'imposition à la quelle je suis forcé d'avoir recours par les circonstances. J'ai déja ordonné plusieurs retranchemens de dépense, et d'autres sont projettés, qui auront lieu successivement; j'espere d'abord les porter jusqu'à 15 millions, sans diminuer ce qui est essentiel à la sureté de l'état et à la gloire de la couronne, dont je scais bien que les François sont plus jaloux que je ne pourrois l'être moi même.

Les mémoires qui vont être mis sous vos yeux, offrent plusieurs moyens efficaces pour couvrir une partie du déficit.

1° Une imposition sur le timbre qui, par sa nature, sera presqu'insensible à la partie la plus pauvre de mes sujets.

2° Des mesures à prendre pour remplir les engagemens pris relativement aux remboursemens à époque; engagemens que je regarde comme sacrés, et auxquels je ne manquerai jamais, mais qui peuvent être remplis par des moyens qui, à la vérité, opéreront la liquidation des dettes de l'Etat d'une maniere moins prompte, mais qui n'exigeront pas d'aussi fortes impositions.

Tous ces moyens réunis n'étant pas suffisans pour couvrir totalement le déficit, le dernier moyen, et celui qui me coute le plus à prendre, est celui d'une augmentation d'imposition sur les terres; la seule maniére de la rendre moins à charge, et qui a déja été sentie par l'Assemblée, est de la répartir avec la plus grande égalité, et qu'elle soit supportée par tous les propriétaires sans aucune exception. Cette imposition ne peut être déterminée, quant à sa quotité et à sa durée, que par la somme du déficit qui restera à couvrir après l'emploi des moyens que je viens d'indiquer.

Tels sont, Messieurs, les objets importans que j'ai voulu vous communiquer; vous sentirez combien il est essentiel de s'en occuper avec célérité. Les maux qui ont été dévoilés sont grands, et ont dû causer de l'inquiétude dans le public; mais je n'ai pas craint d'en faire part à l'assemblée que j'ai convoquée, assuré qu'elle me donnera dans cette occasion une nouvelle preuve de son zele et de sa fidélité. Il s'agit de la gloire de la France, dont la mienne est inséparable, et de montrer à l'univers l'avantage que j'ai de commander à une nation fidelle et puissante, dont les ressources, comme l'amour pour ses rois, sont inépuisables.„

Après ce discours, le garde des sceaux déclara que les assemblés provinciales repartiroient les impositions; que la gabelle seroit supprimée aussi tot que les circonstances le permettroient; que le roi recevroit les observations des Notables sur les économies et les retranchemens; enfin que le remède devoit être prompt, et la sagesse réunie à la célérité des délibérations. Ensuite le controleur général lut le mémoire sur le timbre qui sera perçu dans toutes les provinces, avec indemnité pour celles où il n'a pas lieu à présent, et un autre mémoire sur les remboursemens à époques fixes, montans à 52 millions, lesquels ne souffriront ni retard ni dimination jusqu'en 1797 qu'ils diminueront progressivement. Il annonça un emprunt annuel qui seroit employé aux remboursemens, et n'auroit d'autre terme que la libération entiere de l'Etat, dont les tableau et le calcul devoient être imprimés.

Le discours du roi causa une si vive émotion, que plusieurs Notables se leverent pour en remercier S. M; mais le roi se déroba à la reconnoissance générale en levant la séance

dès la fin du discours prononcé par le controleur général.

Il étoit bien juste que l'expression de la reconnoissance publique parvint à S.M. Les bureaux se sont occupés de ce devoir dès la séance du 24.

5. Abrégé de l'Histoire générale des voyages, contenant ce qu'il y a de plus remarquable, de plus utile et de mieux avéré dans les pays où les voyageurs ont pénétré, les mœurs des habitans, la religion, les usages, arts et sciences, commerce, manufactures; enrichi de cartes géographiques et de figures. Tome XXII contenant le troisième voyage de Cook. 8° de 614 pag. avec une carte et deux figures. A Paris, chez Laporte.

Ce volume qu'on vient de publier, mérite une attention particulière. La route des vaisseaux de Cook, dans le cours de son troisième voyage, est tracée ici avec exactitude; on indique ce qui a rapport à chacune des terres où ces vaisseaux ont abordé, et aux mœurs de toutes les peuplades. Ainsi l'abrégé de ce voyage contient plus de détails que n'en offroit celui des deux premiers. Les dernières opérations de Cook seront à jamais mémorables? On s'est contenté d'en extraire tout ce qui peut être à la fois instructif et amusant.

Cependant le récit des faits est accompagné de rapprochemens et d'observations qui pourront servir aux lecteurs de la grande relation*

On fait souvent parler MM. Cook, Anderson et King. Les expressions, les réflexions et les mouvemens les plus simples, qu'on ne remarqueroit pas, ou que l'on jugeroit trop foibles dans l'écrivain tranquille qui rédige ou abrége un voyage, frappent le lecteur, lorsqu'il entend les navigateurs eux mêmes, et le contraste d'une pareille expédition, qui est une suite des travaux héroïques et de dangers formidables, avec le calme et l'aimable simplicité des acteurs, méritera toujours l'admiration des bons esprits.

En général, l'abréviateur a supprimé les observations soit astronomiques soit nautiques; il a néanmoins conservé tout ce que

* Cette relation forme 4 volumes in 4°, et il y en a deux éditions in 8°, l'une en 8 volumes, gros caractère, et l'autre en 16 volumes, petit caractère.

l'intrepide Cook a fait pour relever les côtes de l'ouest de l'Amérique septentrionale, pour essayer le passage du nord, etc. etc.

Voici une notice sur les habitans de la Nouvelle Zélande, d'après laquelle on pourra juger de l'intérêt qui regne dans cet ouvrage.

„Les Zélandois vivent dans des guerres continuelles. La plupart des tribus croient avoir essuyé des injustices et des outrages de leurs voisins, et elles épient les occasions de se venger. Ils aiment beaucoup à manger la chair de leurs ennemis tués dans les batailles, et le desir de cet abominable repas est peut-être une des principales causes de leur ardeur dans les combats. On m'a dit qu'ils attendent quelquefois bien des années un moment favorable, et qu'un fils ne perd jamais de vue l'injure faite à son pere. Pour exécuter leur horrible dessein, ils se glissent pendant les ténebres au milieu de leurs ennemis; s'ils les surprennent, ce qui, je crois, arrive peu, ils leur donnent la mort à tous, et ils n'épargnent pas même les femmes et les enfans. Lorsque le massacre est achevé, ils mangent les vaincus sur le lieu même où s'est passée la boucherie, ou bien ils emportent autant de cadavres qu'ils le peuvent, et ils s'en régalent ensuite chez eux avec la brutalité la plus dégoutante. S'ils sont découverts avant d'avoir exécuté leur sanguinaire projet, ils s'enfuient ordinairement; on les poursuit, et on les attaque quelquefois à leur tour. Ils ne connoissent point cette modération qui donne quartier, ou qui fait des captifs, en sorte que les vaincus ne peuvent mettre leurs jours à couvert que par la fuite. Cet état perpétuel de guerre, et cette maniere de la faire, si destructive de la population, les rendent très attentifs, et il est rare de rencontrer, le jour ou la nuit, aux Zélandois, qui ne soit pas sur ses gardes. Il est impossible de rien ajouter aux motifs qui excitent leur vigilance; la conservation de leur vie, et leur bonheur dans l'autre monde en dépendent: car selon leur système

religieux, l'ame de l'homme dont le corps est mangé par les ennemis, est condamnée à un feu éternel, tandis que les ames de ceux dont les corps ont été arrachés des mains des meurtriers, ainsi que les ames de ceux qui meurent de mort naturelle, vont habiter avec les dieux. Je leur demandai s'ils mangeoient aussi de leurs amis qui étoient tués à la guerre, mais dont les corps ne tomboient pas au pouvoir de l'ennemi. Ils parurent étonnés de ma question; ils répondirent que non; ils témoignèrent même une sorte d'horreur sur l'idée qu'elle présentoit. Ils enterrent comptement leurs morts; mais s'ils ont tué plus d'ennemis qu'ils ne peuvent en manger, ils les jettent à la mer. "

Leurs corps étant couverts de graisse (parceque ils l'enduisent soigneusement d'une peinture rouge qui paroit être de l'ocre martial) mêlé avec de la graisse et leurs habits n'étant jamais lavés, ils exhalent une odeur désagréable, et leurs repas sont aussi mal-propres que leurs personnes. Nous les avons vus manger la vermine qui est assez abondante sur leurs têtes. Ils buvoient de l'huile avec une extrême avidité. Lorsqu'on fondit aux tentes la graisse ramassée des vaisseaux marins que nous gardions depuis près d'deux mois, ils se presserent autour des chaudières, comme des Enfans qui voient des friandises; et à bord du Vaisseau, ils ne se contenterent pas de vuider les lampes, ils avalerent encore les meches, et la partie de ces meches qui étoit enflammée. Ils mangeoient notre pain d'une maniere très vorace; si nous leur en offrions des morceaux qui tomboient en pourriture ils se montroient également avides. on ne doit pas expliquer ces faits par la grossiereté de leur sens du goût: car je leur ai vu flairer des choses que nous mangions, et les jetter ensuite avec un dégout marqué. "

6. Hymne à l'amitié

Présent des Dieux, doux charme des humains
O divine amitié! viens penétrer nos ames,
Les coeurs éclairés de tes flammes
Avec des plaisirs purs n'ont que des jours sereins,
C'est dans tes noeuds charmants que tout est jouissance.
Le tems ajoute encore un lustre à la beauté,
L'amour te laisse la constance,
Et tu serois la volupté,
Si l'homme avoit son innocence.

La solitude

Toi seule aimable solitude
Toi seule contente mes voeux:
Sur toi libre d'inquiétude
Je passe ici des jours heureux;
Sans soins, sans chagrins, sans affaires,
Mon coeur par des désirs contraires
N'est pas sans cesse combattu.
Loin du bruit, ignoré du monde
Je vis dans une paix profonde
Entre les bras de la vertu.

(2.) v. Archimede.

Conoide,
Sphéroide.
Quadrature.
Quadratrice de Dinostrate.—
Conchoïde de Nicomède.—
Cycloïde.

7. — Morceaux détachés. et extraits des événemens politiques et autres.

1 Français — l'Abbé Sabatier i P. Freteau spreciwili zarieestrowaniu altare wzgl[ę]dem zaciągnienia długu na pięć lat. od Arola Zapaganego. — Xięze Orleanu do Vellets - potrzeby oddalony. — Dług zaciągnięty z 420 millionow liwrów. (1787) (a listopada 12)

2, Wojna Turecka — Co potrzeba pod Kinburnem, Nowy turecki fałszywy prorok Szeik Mansur porazka Moskalow za rzek Kubanem. — Moskale pod Kekelim odpędzaią go od wyspy Tamana i za Kubanem porażaią Tatarow. — Vice admirał Turecki po potrzebie pod Kinburnem zadušony. — Talhat Hiszpanii z Porta. — Wojny z Francuzami Moskwa. — 200000 żołnierza i 1800 harmat Cesarskich na granicach węgierskich i Galicyi. — Xięze de Coburg w Galicyi. — Do 100000 Turkow. — Inni nieprzyjaciele Turcyi Sophi Perski, — w Egipcie Mahmad Basza Skutari. — porażka nastepuje Czaus Oglu. — — Utonął mu dwa Turkami. —

3. Analyse des Infiniment petits p. Mr le Marquis de l'Hopital.

Preface. Il est a remarquer que dans les sections 2, 3, 4, 5, 6, 7 & 8 il n'y a que très peu de propositions; mais elles sont toutes generales, et comme autant de methodes dont il est aisé de faire l'application à tant de propositions particulieres qu'on voudra; je la fais seulement sur quelques exemples choisis, persuadé qu'en fait de Mathématique il n'y a à profiter que dans les methodes et que les livres qui ne consistent qu'en détail ou en propositions particulieres, ne sont bons qu'a faire perdre du temps à ceux qui les font, et à ceux qui les lisent. Aussi n'ai je ajouté les Problèmes de la Section neuvieme, que parceque ils paroient pour curieux, et qu'ils sont très universels. —

4. Articles à voir dans l'Encyclopédie. (des Mathématiques pures p. d'Alembert) et extraits de quelques uns.

1. géometral. v. Perspective, plan géometral, orthografique et projection. —
2 Hypothenuse — Methempsycose. —

Geometre. — Geometre le nom peut être appliqué à chaque Mathematicien, pourquoi. — qualités d'un geometre, 1) justesse de l'esprit 2) la sagacité 3) la conception, 4) l'étendue. Et qui veut ajouter aux découvertes de ses prédécesseurs la profondeur l'invention, la force et la sagacité. — Pour être grand géometre il faut du génie ou le talent d'inventer. — Injustice des façons de parler, lourd comme un géometre, ignorant comme un poete ou comme un predicateur. — Exemples, Descartes, Malebranche, Manfredi, Zanotti, Halley. — Objection, que la géometrie donne de la sécheresse à l'esprit. (a) 1ere partie. l'esprit geometre et celui de jeu. — l'utilité de l'étude de la Géometrie pour préparer les voies à l'esprit philosophique. (b) 2e partie. Raisons pour lesquelles (Objection) des geometres, de n'être pas fort portés à la soumission en matiere de foi. (Bayle). 3e partie.

(a). pag. 31.
(b)

Geometrie. est la science des proprietés de l'étendue, en tant qu'on la considere comme seulement étendue et figurée. — Etimologie de son nom. —

v. Duplication. —

Histoire abregée de la Geometrie. — est née en Egypte. (Herodote et Strabon). — En Grece Thales. Pythagore (hypothenuse, hecatombe). — Anaxagore et Clazomene (quadrature du cercle). — le premier accusé d'impieté pourquoi? — reflexion. — Platon (solution de la duplication du cube. —

v. Lunule.

(Dieu l'eternel geometre). — écrit sur la porte. — Quadrature de la lunule p. Hippocrate de Chio. — son voyage à Athenes. — Euclide 50 ans apres Platon. Ses elemens. — ce qu'il y considere, —

v. Conique,
v. Section.
v. Apollonien.
v. parabole
v. ellipse.
v. Hyperbole.

— Sections coniques connues de son tems — Leurs proprietés recueillies p. Apollonius de Perge 250 ans avant J. C. — Vers le même tems Archimede — Ses ouvrages sur la sphere et le cylindre, sur les conoïdes, sphéroïdes, quadrature du cercle et de la parabole. — Son traité de la spirale, chef d'oeuvre de sagacité et de pénétration. (Viete). — Quadratrice de Dinostrate Conchoïde de Nicomede. — Les mathématiques peu estimées des Romains. — leur ignorance à cet égard prouvée par quelques passages de Varon. — Cultivées toujours par les Grecs. — Ptolomée sous Marc Aurele grand Astronome et par là grand Geometre. — Pappus d'Alexandrie sous Théodose. —

(1)

v Archimède. Miroirs.
v Cissoïde
v. Apollonius
v Descartes.
v. Cavallerii
v. Différentiel.
v. Suite.
v. Serie
v. Approximation.
v. Exponentiel.
v. Courbe
v. Newtonianisme
v. Gravitation
v Attraction.
v. Integral. —
v. Asymptote. —
v. Equation.
v. Construction.
v Elémens.
v. Degré
v. Congruence.
v. Démonstration
v. Infini
v. Incommensurable

Eutocius Ascalonite vivoit 540. d. J. son commentaire sur la quadrature du cercle d'Archimède. — Proclus sous Anastase au 5e et 6e siècles son commentaire sur Euclide. — ses miroirs ardens. — la Cissoïde de Dioclès. — Destruction de l'empire par les Barbares, — Vitelion savant Polonois du 13e siècle, sont traité d'optique très estimable pour ce tems là. — Alhazen Arabe. — les arabes depuis 9e jusqu'au 13e siècle. — Adalphat sa traduction d'Apollonius. — géométrie jusqu'à Descartes. — Sa géométrie publiée en 1637. — il commença par la solution du Problème où Pappus dit que les anciens étoient restés. —

Son application de l'algebre à la géométrie, le plus grand pas que la géométrie eut fait depuis Archimède, et origine des progrès surprenans qu'elle a faits dans la suite. — On doit aussi à Descartes selon Galilée l'application de la géométrie à la physique. — sa Dioptrique ses météores. — première idée des loix du mouvement. — Foibles préparations de la géométrie de l'infini, qui à l'aide de l'analyse, devoit faire dans la suite de si grands progrès. — Géométrie des indivisibles p. Bonaventure Cavalleri en 1635. — il lui manquoit l'application du calcul. — Fermat sa méthode de Tangentes par les différences. — perfectionnée p. Barrow au moyen de son petit triangle différentiel, et du calcul analytique. — L'arithmétique des infinis. — Wallis, Mercator, Brouncker, Jacques Gregori, Huyghens s'y distinguerent. — M. Leibnitz publia le premier en 1684 les regles du calcul différentiel que Newton avoit déja trouvées de son côté. — Ces regles démontrées p. les freres Bernoulli, — addition du calcul exponentiel p. Jean Bernoulli. — Quadratura Curvarum de Newton où il se sert du calcul intégral l'inverse du différentiel. — son enumeratio linearum tertii ordinis. — Son immortel ouvrage Philosophiæ naturalis principia mathematica, qu'on peut regarder comme l'application la plus étendue, la plus admirable et la plus heureuse qui ait jamais été faite de la géométrie à la physique: il a été l'époque d'une révolution dans la physique: il a fait de cette science une science nouvelle, toute fondée sur l'observation, l'expérience et le calcul. — Son optique. — son analysis per equationes numero terminorum infinitas; — son analysis per equationum series, fluxionum et differentias; sa méthode des fluxions. — sa méthode différentielle. — Reflexion sur ces monumens immortels du génie de Newton. (Capart p.) — Le calcul intégral extrêmement augmenté depuis p. Bernoulli, Cotes, Maclaurin etc. — applications plus subtiles plus difficiles, plus heureuses et plus exactes de la Géométrie à la physique. — système du monde dans les Principia mathematica corrigé et perfectionné. — Mathématiciens vivans? — Montucla Hist. des Mathématiques. — (quadrature du cercle par Lemme 1754.) — inventeurs en grand. — premières idées de la Géométrie nouvelle dues aux Français (Descartes, Fermat.)

Objet de la Géométrie? Corps géométriques. — Trois dimensions. — les corps envisagés dans la Géométrie dans un état d'abstraction. — Eclaircissement.

Division de la Géométrie 1° En élémentaire et transcendante (courbes) ou plutôt sublime? (nouveau calcul).
2° En ancienne et moderne?

Des élémens de Géométrie. — La division de la Géométrie élementaire en géométrie de lignes droites et des lignes circulaires, en Géométrie des surfaces et Géométrie des solides. — Les preparations des propositions de la géométrie élementaire des lignes se fondent sur le principe de superposition et sur cette proposition que les angles se mesurent par un arc décrit de leurs sommets. — Après avoir considéré leur position on doit considérer leur rapport. — Cette partie de la géométrie des lignes est toute fondée sur ce théorème qu'une ligne parallele à la base d'un triangle en coupe les côtés proportionellement. (le cas est seulement à expliquer à démontrer lorsqu'elle passe par le milieu d'un côté). — réduction à l'absurde pour le cas des incommensurables. — Démonstration directe ou a priori. — la théorie des incommensurables ne demande qu'une seule proposition, savoir que les grandeurs qui sont la limite d'une même grandeur ou les grandeurs qui ont une même limite sont égales entr'elles. — (principe d'un usage universel en Géométrie). — La géométrie des surfaces se réduit à leur mesure; et cette mesure se fonde sur le seul principe, celui de la mesure d'un parallélogramme rectangle qu'on sait être le produit de sa base par sa hauteur. — Mesure du cercle par le principe d'exhaustion. — Théorie de la proportion des lignes rapprochée de celle des surfaces par le théorème si on a 4 lignes en proportion géométrique, le produit des extrêmes est égal à celui des moyennes. — et de la différentes propositions (hypothèses) — Utilité de ces sortes de démonstrations

N3 (continuation au N° 18.) pag. 31.

8 Description que Pline le consul a faite lui même de sa maison de campagne appellée Tusci, ou maison de Toscane.

C. Plinius Cecilius Secundus, Apollinari Suo. S. Libr. Epist. VI.

Amavi curam et sollicitudinem tuam, quod quum audisses me Aestate Tusos meos petituram, ne faceres suasisti, dum putas insalubres. Est sanè gravis et pestilens ora Tuscorum, quæ per littus extenditur: sed hi procul à mari recesserunt: quinetiam Apennino salubérrimo montium subjacent. Atque adeo, ut omnem pro me metum ponas, accipe temperiem cœli, regionis situm, villæ amœnitatem, quo et tibi audita et mihi relata jucunda erunt. Cœlum est hyeme frigidum et gelidum. Myrtos, oleas, quoque alia assiduo tepore lætantur, asperatur ac respuit: laurum tamen patitur, atque etiam viridissimam & profert interdum, sed non sæpius, quam sub urbe nostra nocet.

Aestatis mira clementia. Semper aër spiritu aliquo movetur, frequentius tamen auras quam & ventos habet. Hinc senes multos videas avos proavosq; jam juvenum. Audias fabulas veteres, sermonesq; majorum: quumq; veneris illò, putes alio te sæculo natum.

Regionis forma pulcherrima; imaginare quod amphitheatrum aliquod immensum, et quale sola rerum natura posit effingere. Lata et diffusa planities montibus cingitur: montes summa sui parte procera nemora et antiqua habent. Frequens ibi et varia venatio: inde ardua sylvæ cum ipso monte descendunt: has inter pingues terræmique colles (neque enim facile usquam sacrum, etiamsi quæratur, occurrit) planissimis campis fertilitate non cedunt, opimamq; messem serius tardiusq; sed non minus percoquunt.

Sub his perlatus omne vinea porriguntur, unamq; faciem longè latèq; contexunt: quarum à fine imoq; quasi margine arbusta nascuntur, prata inde campique. Campi, quos nonnisi ingentes boves et fortissima aratra perfringunt; tantis glebis tenacissimum solum quem primum prosecatur, assurgit, ut nono demum sulco perdometur. Prata florida et gemmea, trifolium, aliasq; herbas, teneras semper et molles et quasi novas alunt; cuncta enim perennibus rivis nutriuntur. Sed ubi aqua plurimum, palus nulla? quia devexa terra quicquid liquoris accepit, nec absorbuit, effundit in Tiberim. Medias ille agros secat: navium patiens, omnesq; fruges devehit in urbem, hyeme duntaxat et vere: æstate summittitur, immensiq; fluminis nomen arcto alveo deserit, autumno resumit.

Magnam capies voluptatem, si hunc regionis situm ex monte prospexeris. Neque enim terras tibi, sed formam aliquam ac eximiam pulchritudinem pictam videberis cernere. Ea varietate, ea descriptione, quocunque inciderint oculi, reficientur. Villa in colle imo sita prospicit quasi ex summo, ita leviter et sensim diva fallente consurgit, ut quem ascendere te non putes, sentias ascendisse. A tergo Apenninum, sed longius habet. Accipit ab hoc auras quamlibet sereno et placido die, non tamen aures et immodicas, sed spatio ipso lassas et infractas.

Magna sui parte meridiem spectat, æstivum solum a hora sexta, hybernum aliquanto matutinus, quasi invitat in porticum latius et pronuo longam. Multa in hac membra atrium etiam ex more veterum.

Ante porticum xystus concisus in plurimas species, distinctus buxo, demissus inde pronus, pulvinus, cui bestiarum effigies invicem adversas buxis inseruit.

Acanthus in plano mollis, et pene dixerim liquidus. Ambit hanc ambulatio prosis varieg tonsis viridibus inclusa: ab his gestatio in modum circi, quæ buxeum multiformem humilesq et retonsas manu arbusculas circumit. Omnia macris muniuntur: hanc gradata buxus spernit et subtrahit. Pratum inde non minus natura quam superiora illa arte videndum: campi deinde, porro multiq alia prata et arbusta.

A capite porticus triclinium excurrit, valvis xyotum desinentem, et protinus pratum multumq variis videt fenestris. Hac latus xysti et quod provilit villæ ac adjacentis hippodromi nemus comasq prospectat.

Contra mediam fere porticum dicta paulum recedit, cingit aream, quæ quatuor platanis inumbratur. Inter has marmoreo labro aqua exundat, circumjectas platanos et subjecta platanis gramina leni aspergine lovet. Est in hac dicta dormitorium cubiculum, quod diem, clamorem, sonumq excludit: junctq ei quotidiana amicorumq cenatio. Areolam illam porticus alia eademq omnia quæ porticus aspicit. Est et aliud cubiculum a proxima platano, viride et umbrosum, marmore exsculptum podio tenus: nec cedit gratiæ marmoris, ramos, insidentesq ramis aves imitata pictura, cui subest fonticulus: in hoc fonte crater, circa sipunculi plures miscent jucundissimum murmur.

In cornu porticus amplissimum cubiculum a triclinio occurrit: aliis fenestris xystum, aliis despicit pratum. Sed ante piscina, quæ fenestris servit ac subjacet, struppita visuq jucunda; nam ex edito desiliens aqua, suscepta marmore allidit. Idem cubiculum hyemi tepidissimum, quia plurimo sole perfunditur. Cohært hypocaustum, et si dies nubilus, immisso vapore, solis vicem supplet.

Inde apodyterium balinei laxum et hilare excepit cella frigidaria, in qua baptisteriam amplum atq opacum. Si natare latius aut tepidius velis, in area piscina est, in proximo putus, ex quo possis rursus astringi si pœnituit tepons.

Frigidaria cella connectitur media, cui sol benignissime præsto est, caldario magis; prominet enim. In hac tres descensiones: duæ in sole, tertia a sole longius, a luce non longius. Apodyterio superpositum est sphæristerium, quod plura genera exercitationis pluresq circulos capit. Sed e dei procul a balineo scalæ, quæ in cryptoporticum ferunt, prius ad dictas tres. Harum alia areolæ illi, in qua platani quatuor alia prato, alia vineis imminet diversis, diversasq cœli partes ac prospectus habet.

In summa cryptoporticus cubiculum, ex ipsa cryptoporticu excisum, quod hippodromum, vineas montes intuetur. Jungitur cubiculum obvium soli maxime hyberno. Hinc oritur dicta, quæ villæ hippodromum adnectit.

Hæc fauces, hic visus a fronte, a latere sestivo cryptoporticus in edito posita, quæ non aspicere vineas, sed tangere videtur. In media triclinium saluberrimum afflatum ex Appenninis

valibus recipit: post latissimis fenestris vineas, valvis aque vineas, sed per cryptoporticum quasi admittit. A latere triclinii, quod fenestris caret, scalo convivio utilia secretiore ambitu suggerunt. In fine cubiculum, cui non minus jucundam prospectum cryptoporticus ipsa quam vinea probent.

Subest cryptoporticus subterraneo similis, estate incluso frigore riget: contentaq; aere suo, nec desiderat auras, nec admittit.

Post utramq; cryptoporticum, unde triclinium desinit, incipit porticus, ante medium diem, hyberna: inclinato die, estiva. — Hac adeuntur dicta duo, quorum in altera cubicula quatuor, altera tria, ut circa sol, aut sole utantur aut umbra.

Hanc dispositionem amoenitatemq; tectorum longe lateq; precedit hippodromus circulator. medius patescit, statimq; intrantium oculis totus offertur, platanis totus effertur. Ille hedera vestiuntur, utq; summa suis, ita ima alienis frondibus virent. Hedera truncum et ramos pererrat, vicinasq; platanos transitu suo copulat, has buxus interjunt. Exteriores buxos circumvenit laurus, umbraq; platanorum suam confert.

Rectus hic hippodromi limes in extrema parte hemicyclo frangitur, mutatq; faciem, cupressis ambitur et tegitur, densiore umbra opacior nigriorq; interioribus circulis (sunt enim plures) purissimum diem recepit. Inde etiam rosas effert, umbrarumq; frigus non ingrato sole distinguit. Finito vario illo multiplicique curvamine, recto limiti redditur, nec huic uni; nam vice plures intercedentibus buxis dividuntur.

Alibi pratulum, alibi ipsa buxus intervenit in formas mille descripta, litteris interdum quo modo nomen domini dicunt, modo artificis: alternis metata surgunt, alternis inserta sunt poma: et in opere urbanissimo subita velut illati ruris imitatio medium in spatium brevioribus utrinq; platanis adornatur. Post has acanthus hinc inde lubricus et flexuosas, deinde plures figuras, pluraq; nomina. —

In capite stibadium candido marmore, vite protegitur: vitem quatuor columellæ Caryatides subeunt. E stibadio aqua velut expressa subantium pondere sipunculis effluit, cavato lapide suscipitur, gracili marmore continetur, atq; ita occulte temperatur ut impleat, nec redundet. Cingitorium gravioriq; cœnatio margini imponitur, levior navicularum et aviuum figuris innatans circuit.

Contra fons egerit aquam et recipit: nam expulsa in altum in se cadit, junctisq; hiatibus et absorbetur et tollitur.

E regione stibadii adversum cubiculum tantum stibadio reddit ornatus quantum accipit ab illo. A marmore splendet, valvis viridia prominet et teait; alia viridio superioribus inferioribusq; fenestris suspicit dispicitq;. Hoc dictula refugit quasi in cubiculum idem atq; aliud. Lectus hic et undiq; fenestra, et tamen lumen obscurum umbra premente. Nam latissima vitis per omne tectum in culmen titubat et adsurgit. Non secus ibi, quam in nemore, jacebas: imbrem fantum, tanquam in nemore non sentias. Hic quoq; fons nascitur, simulq; subducitur.

Sunt locis pluribus disposita sedilia marmore, quo ambulationes fessos, ut cubiculum ipsum, juvant. Fonticuli sedilibus adjacent, per totum hippodromum inductis fistulis strepunt rivi, et qua manus duxit, sequuntur. His nunc illa viridia, nunc haec; interdum simul omnia, juvantur.

Vitaseum jamdudum ne viderer gratior, nisi profusissem omnes angulos tecum epistola circumire. Neque enim verebar, ne laboriosum esset legenti tibi, quod viventi non fuisset, praesertim quum interquiescere, si liberet, deposita epistola, quasi residere, saepius possis. Protexi indulsi amori meo: amo enim quae maxima ex parte ipse inchoavi, aut inchoata percolui.

In summa (cur enim non aperiam tibi vel judicium vel errorem?) primum ego officium scriptoris existimo, ut titulum suum legat, atque identidem interroget se, quid coeperit scribere: sicque, si materia immoretur, non esse longum; longissimum, si aliquid accersit atque attrahit.

Vides quot versibus Homerus, quot Virgilius arma hic Aeneae, Achillis illa, describat. brevis tamen utique est, quia fecit quod instituit. Vides, ut Aratus minutissima etiam sidera consectetur et colligat, modum tamen servat. Non enim excursus hic ejus, sed opus ipsum est. Similiter nos (ut parva magnis conferantur) quum totum villam oculis tuis subjicere conamur, si nihil inductum et quasi devium, loquimur; non epistola quae describit, sed villa quae describitur, magna est.

Verum illuc, unde coepi: ne secundum legem meam, jure reprehendar, si longior fuero in hoc, quod excessi. — Habes causas, cur ego Tusco meo Tusculanis (Frescati) Tiburtinis (Tivoli), Praenestinis (Palestrine) meis praeponam. Etiam saper illa, quae retuli, altius ibi otium et pinguius, eoque securius: nulla necessitas togae, nemo accersitor ex proximo. Plaudo omnia et quiescentia, quod ipsum salubritati regionis, ut purius coelum, ut aër liquidior accedit: ibi animo, ibi corpore maxime valeo. Etiam studiis animum, venatu corpus exerceo. Mei quoque nusquam salubrius degunt; usque adhuc certe neminem ex iis, quos eduxerant mecum (venia sit dicto) ibi amisi. Di modo in posterum hoc mihi gaudium, hanc gloriam loco servent. Vale.

Voici le texte d'une lettre fort courte adressé à Caninius Rufus, où Pline le Consul exprimant ce qu'il estime d'avantage dans la maison de campagne de son ami, marque en quelque façon ce qu'on doit le plus considerer dans les siennes.

Quid agit Comum, tuae meae deliciae? Quid suburbanum amoenissimum? quid illa porticus, verna semper? quid διαῤῥαντήριον opacissimum? quid Euripus viridis et gemmeus? quid subjectus et serviens lacus? quid illa mollis et tamen solida gestatio? quid balineum aliud, quod plurimus sol implet et circumit? quid hortensia illa popularia? quid illa paucorum? quid cubicula diurna nocturnaque?

Possidentne te, et per vices pertractant? An, ut solebas, intentione rei familiaris obeunda, crebris excursionibus avocaris? Si te possident, felix beatusque es: si minus, unus ex multis. — Quin tu (tempus est enim) humiles et sordidas curas alii mandas, et ipse tandem in alto isto pinguique secessu studiis adsueris. — Hoc sit negotium tuum, hoc otium, hic labor, haec quies: in his vigilia, in his etiam somnus reponatur. — Effinge aliquid et excude, quod sit perpetuum tuum: nam reliqua rerum tuarum postea alium atque alium dominum sortientur: hoc nunquam tuum desinet esse, si semel coeperit. Scio quem animum, quod horter ingenium. Tu modo cavere, ut tibi ipse sis tanti, quanti videberis alii, si tibi fueris. —

9. Remarques sur l'Algebre et Geometrie p. d'Alembert.

Dieu, l'homme et la Nature, voilà suivant la division générale de l'Encyclopédie les trois grands objets de l'étude du Philosophe. Le troisieme, quoique moins important, présente un champ beaucoup plus vaste, par la multitude des parties qu'il renferme, et par les lumieres que nous y pouvons acquerir. Tant telle est la fatalité attachée à l'esprit humain, que moins un sujet l'intéresse, plus il trouve presque toujours de facilité pour le connoître; et cela est si vrai, que dans l'étude même de la Nature, les premiers principes, dont il nous importeroit le plus d'être instruits, sont absolument cachés pour nous. Mais sans nous ~~arrêter~~ consumer en regrets inutiles sur les biens dont nous sommes privés, profitons de ceux dont il nous est permis de jouir.

L'étude de la Nature est celle des propriétés des corps; et leurs propriétés dépendent de deux choses, de leur mouvement et de leur figure. Ainsi les sciences qui s'occupent de ces deux points, c'est à dire, la Méchanique et la Géométrie, sont les deux clefs indispensablement nécessaires de la Physique. La Géométrie qui doit précéder, comme plus simple, doit elle même être précédée par une autre science plus universelle, celle qui traite des propriétés de la grandeur en général, et qu'on appelle Algebre. Deux raisons doivent donner à cette Science un rang distingué dans des élemens de Philosophie. La premiere, c'est que la connoissance de l'Algebre facilite infiniment l'étude de la Géométrie et de la Méchanique, et qu'elle est même absolument nécessaire à la partie transcendante de ces deux sciences, dans la Physique, prise dans toute son étendue, ne sauroit se passer. La seconde, c'est que s'il y a des sciences qui doivent avoir place par préférence dans des élemens de Philosophie, ce sont sans doute celles qui renferment les connoissances les plus certaines accordées à nos lumieres naturelles. Or l'Algebre tient le premier rang parmi ces sciences, puisqu'elle est l'instrument des découvertes que nous pouvons faire sur les grandeurs.

Cette Métaphysique simple et lumineuse qui a guidé les inventeurs, est la partie que le Philosophe doit s'appliquer à développer dans des élemens d'Algebre; les opérations de calcul les plus simples suffiront pour la faire entendre. A l'égard des opérations plus compliquées, qui ne renferment que des difficultés de pratique,

on pourra en supprimer le détail, suffisamment expliqué dans une infinité d'ouvrages. Par ce moyen l'algèbre ne tiendra pas beaucoup de place dans des élémens de Philosophie; mais en la resserrant dans si peu d'espace, on pourroit la présenter sous une forme presqu'entièrement nouvelle.

Il seroit peut être à propos de faire précéder la Géométrie élémentaire quelques pages de la partie de l'Algèbre qui est absolument nécessaire à cette Géométrie, c'est à dire par la théorie des proportions; on renverroit à la suite des élemens de Géométrie, les autres recherches dont l'Algèbre s'occupe, entr'autres l'Analyse mathématique, ou la méthode pour résoudre les problèmes par le secours de l'Algèbre. Il y a cette différence en Mathématiques, entre l'Algèbre et l'Analyse, que l'Algèbre est la science du calcul des grandeurs en général, et que l'Analyse est le moyen d'employer l'Algèbre à la solution des problèmes. L'usage que l'analyse mathématique fait de l'Algèbre, pour trouver les inconnues au moyen des connues, est ce qui la distingue de l'analyse logique, qui n'est autre chose en général que l'art de découvrir ce qu'on ne connoit pas, par le moyen de ce qu'on connoit. Tout Algébriste se sert de l'analyse logique pour commencer et conduire le calcul; mais en même tems le secours de l'Algèbre facilite extrêmement l'application de cette analyse à la solution des problèmes.

Géométrie.

Muni des premières notions de l'algèbre, le Philosophe en sera pour passer à la Géométrie, qui est la science des propriétés de l'étendue, en tant qu'on la considère comme simplement étendue et figurée. C'est pour déterminer plus facilement les propriétés de l'étendue, ~~comme nous devons~~ dire qu'on y considère d'abord une seule dimension, c'est à dire la longueur ou la ligne, ensuite deux dimensions qui constituent la surface enfin les trois dimensions ensemble d'où résulte la solidité. C'est donc par une simple abstraction de l'esprit que le Géomètre envisage les lignes comme sans largeur, et les surfaces comme sans profondeur. Aussi les vérités que la Géométrie démontre sur l'étendue, sont des vérités purement hypothétiques. Les vérités cependant n'en sont pas moins utiles, eu égard aux conséquences pratiques qui en résultent.*

Les lignes qu'on considère dans la Géométrie usuelle, ne sont ni parfaitement droites, ni parfaitement courbes; les surfaces ne sont ni parfaitement planes ni parfaitement curvilignes; mais il est nécessaire de les supposer telles,

* Il est aisé de le faire sentir par une comparaison tirée de la Géométrie même. On connoit dans cette science, des lignes courbes qui doivent s'approcher continuellement d'une ligne droite, sans la rencontrer jamais; et qui néanmoins, étant tracées sur le papier, se confondent sensiblement avec cette ligne droite au bout d'un très petit espace. Il en est de même des propositions de Géométrie; elles sont la limite intellectuelle des vérités physiques, le terme dont elles ne peuvent approcher aussi près qu'on le désire, sans jamais y arriver exactement. Mais si les théorèmes mathématiques n'ont pas rigoureusement lieu dans la nature, ils servent du moins à résoudre, avec une précision suffisante pour la pratique, les différentes questions qu'on peut se proposer sur l'étendue. Dans l'Univers il n'y a point de cercle parfait; mais plus un cercle approchera de l'être plus il approchera des propriétés rigoureuses du cercle parfait que la Géométrie démontre; et il peut en approcher à un degré suffisant pour notre usage. Il en est de même de toutes les autres figures dont la Géométrie détaille les propriétés. Pour démontrer en toute rigueur les vérités relatives à la figure des corps, on est obligé de supposer dans cette figure

une perfection arbitraire qui n'y sauroit être. En effet si le cercle, par exemple, n'est par supposé rigoureux, il faudra autant de théorèmes différens sur le cercle qu'on imaginera de figures différentes plus ou moins approchantes du cercle parfait; et as figure elle même pouvoit encore être absolument hypothétique, et n'avoit point de modèle existant dans la nature. — (Le Lieut.

pour arriver à des vérités fixes et déterminées, dont on puisse faire ensuite l'application plus ou moins exacte aux lignes et aux surfaces physiques?

Les réflexions suffiront pour répondre à deux espèces de censeurs de la Géométrie; les uns, ce sont les Sceptiques, accusent les théorèmes mathématiques de fausseté, comme supposant ce qui n'existe pas; les autres ce sont les Physiciens ignorans en Mathématique; ils regardent les vérités de Géométrie comme fondées sur des hypothèses arbitraires, et comme des jeux d'esprit qui n'ont point d'application. L'usage qu'on fait tous les jours de la Géométrie spéculative pour résoudre les questions de Géométrie pratique, doit fermer la bouche aux uns et aux autres.

La seule manière de bien traiter les élémens d'une science exacte et rigoureuse, c'est d'y mettre toute la rigueur et l'exactitude possible. Nous devons par cette raison, si on doit absolument suivre dans les élémens de Géométrie la méthode des inventeurs? Une telle méthode engage presque nécessairement à supposer comme vraies différentes propositions que les inventeurs ont appercues comme d'un coup d'œil, mais dont la démonstration est nécessaire en rigueur géométrique.

Il n'en est pas de même de l'Algèbre. Comme c'est une science purement intellectuelle et abstraite, dont l'objet n'existe point hors de nous, non seulement on peut la traiter d'une manière également facile et rigoureuse en s'assujettissant à la marche des inventeurs; mais c'est la meilleure méthode qu'on puisse employer pour développer les élémens de cette science*? Il suffit pour cela de suivre l'ordre naturel des opérations de l'esprit, en s'épargnant seulement les tentatives inutiles ou fausses, que tout inventeur fait presque nécessairement, avant d'arriver au but qu'il se propose?

* l'Algebre de Clairaut.

Nous sommes pourtant bien éloignés de désapprouver sans restriction restriction l'usage qu'on peut faire dans des élémens de Géométrie de la méthode des inventeurs. Comme elle a le précieux avantage de piquer la curiosité, de faire présenter à chaque pas celui qui doit suivre, et de ne point effrayer l'esprit par un appareil trop scientifique, nous la croyons très propre à ceux qui n'ont pas pour but de se rendre profonds Mathématiciens; mais les esprits qui la

nature a destinés à faire des progrès dans cette science, doivent préférer la méthode rigoureuse.

Cependant, pour arriver à cette rigueur exacte, il ne faut pas chercher une rigueur imaginaire. En Géométrie on doit supposer l'étendue telle que tous les hommes la conçoivent, sans se mettre en peine des objections et des subtilités scholastiques, et de même les idées abstraites de surface plane et de ligne droite, sans faire de vains efforts pour réduire ces idées à quelque notion plus simple.

Nous ne prétendons pas pour cela qu'on doive supprimer dans des élémens de Géométrie les définitions de la surface plane et de la ligne droite. Ces définitions sont nécessaires; car on ne sauroit connoître les propriétés des lignes droites et des surfaces planes sans partir de quelque propriété simple de ces lignes et de ces surfaces, qui puisse être apperçue à la première vue de l'esprit et par conséquent être prise pour leur définition. Ainsi on définit la ligne droite, la ligne la plus courte qu'on puisse mener d'un point à un autre; et la surface plane, celle à la quelle une ligne droite se peut appliquer en tout sens. Mais ces deux définitions, quoique peut-être préférables à toutes celles qu'on pourroit imaginer, ne renferment pas l'idée primitive que nous formons de la ligne droite et de la surface plane; idée si simple si simple et pour ainsi dire si indivisible et si nue, qu'une définition ne peut la rendre plus claire; soit par la nature de cette idée même, soit par l'imperfection du langage.

En général les définitions sont ce qui mérite le plus d'attention dans des élémens de Géométrie, et d'où dépend surtout la perfection de ces élemens. C'est pourtant ce qu'on a le plus souvent négligé dans les élemens modernes. (Définition de l'angle dans l'art de penser).

Outre les définitions auxquelles on ne sauroit apporter trop de soin, le Philosophe doit encore avoir égard, dans les élémens de Géométrie, à deux autres points très importans; aux propositions fondamentales et à la manière de démontrer.

Les propositions fondamentales peuvent être réduites à deux; la mesure des angles par les arcs de cercle, et le principe de la superposition. Ce dernier principe n'est point, comme l'ont prétendu plusieurs Géomètres une méthode de démontrer peu exacte et purement méchanique de la superposition, telle que les Mathématiciens la conçoivent, ne consiste pas à appliquer grossièrement une figure sur une autre; pour juger par les yeux

de leur égalité ou de leur différence comme un ouvrier applique son pied sur une ligne pour la mesurer; elle consiste à imaginer une figure transportée sur une autre, et à conclure de l'égalité supposée de certaines parties des deux figures, la coïncidence de ces parties entr'elles, et de leur coïncidence la coïncidence du reste; d'où résulte l'égalité et la similitude parfaite des figures entières. Cette manière de démontrer a donc l'avantage, non seulement de rendre les vérités palpables, mais d'être encore la plus rigoureuse et la plus simple qu'il est possible, en un mot de satisfaire l'esprit en parlant aux yeux.

Les démonstrations qu'on peut employer en Géométrie sont de deux espèces, directes ou indirectes. Les premières sont immédiatement déduites de la notion même de l'objet dont on veut établir quelque propriété; ce sont elles qu'on doit employer de préférence, parce qu'elles éclairent en même tems qu'elles convainquent. Mais si le nombre de nos connoissances certaines est fort petit, celui de nos connoissances directes l'est encore davantage. Nous ignorons, par rapport à un grand nombre d'objets, ce qu'ils sont et ce qu'ils ne sont pas; et nous n'avons sur beaucoup d'autres que des idées négatives, c'est à dire nous savons ce qu'ils ne sont pas, bien mieux que ce qu'ils sont, heureux encore dans notre indigence de posséder cette connoissance imparfaite et bornée, qui n'est qu'une manière un peu plus raisonnée et un peu plus digne d'être ignorant? Or dans tous ces cas on sera forcé d'avoir recours aux démonstrations indirectes. Les principales démonstrations de ce genre sont connues sous le nom de réduction à l'absurde; elles consistent à prouver une vérité par les absurdités qui s'ensuivroient si on ne l'admettoit pas. Dans cette classe doivent être placées toutes les démonstrations qui regardent les incommensurables, c'est à dire les grandeurs qui n'ont aucune mesure entr'elles. En effet l'idée de l'infini entre nécessairement dans celle de ces sortes de quantités: or nous n'avons de l'infini qu'une idée négative, puisque nous ne le concevons que par la négation du fini; le mot même de l'infini en est la preuve.

Tout ce que nous avons dit jusqu'à présent sur la manière de bien traiter les élémens de Géométrie, doit nous faire conclure que de tels élemens ne sont pas l'ouvrage d'un Géomètre ordinaire; qu'il n'y a même aucun Géomètre au dessus d'une pareille entreprise, et que les Descartes, les Newton, les Leibnitz, n'eussent pas été de trop pour la bien exécuter. Cependant il n'y a peut être point de science dans laquelle

on ait tant multiplié les élémens, sans compter ceux dont nous serons sans doute accablés encore; et on peut remarquer que parmi cette multitude de Géometres élémentaires, il n'y en a pas presque pas un qui dans sa preface ne dise plus ou moins de mal de ses prédécesseurs. Un ouvrage en ce genre, qui seroit au gré de tout le monde, est encore à faire; mais c'est peut être une entreprise chimérique, que de prétendre faire au gré de tout le monde un pareil ouvrage. Les différentes vues dans lesquelles on peut étudier les élémens de Géométrie, rendent ces élémens susceptibles de différentes formes, dont chacune peut avoir son avantage. Il ne s'agit ici que de savoir qu'elle est la meilleure qu'on puisse donner dans des élémens de Philosophie, et c'est sur quoi nous avons tâché de proposer nos vues.—

Mais ce qui rend la plupart des élémens de Géométrie si défectueux, c'est moins encore le plan suivant lequel on les traite, que l'incapacité de ceux qui l'exécutent. Ces élémens sont pour l'ordinaire l'ouvrage de Mathématiciens médiocres, dont les connoissances finissent où se termine leur livre, et qui par cela même sont incapables de faire en ce genre un livre utile. Car il ne faut pas s'imaginer que pour avoir effleuré les principes d'une science, on soit en état de l'enseigner. C'est ce préjugé fruit de la vanité et de l'ignorance, qu'on doit attribuer l'extrême disette où nous sommes presque en chaque science de bons élémens. L'élève à peine sorti des premiers sentiers, encore frappé des difficultés qu'il a éprouvées, et que souvent même il n'a surmontées qu'en partie, entreprend de les faire connoître et surmonter aux autres: il pense et plagiaire tout ensemble de ceux qui l'ont précédé; il copie, transforme, étend, renverse, resserre, obscurcit, prend ses idées informes, et confuses pour des idées claires, et l'envie qu'il a d'être auteur pour le désir d'être utile. C'est un homme qui ayant parcouru un labyrinthe à tâtons, croit pouvoir en donner le plan. D'une autre côté les maîtres de l'art, qui par une étude longue et assidue en ont vaincu les difficultés et connu les finesses, dédaignent de revenir sur leurs pas pour faciliter aux autres le chemin qu'ils ont eu tant de peine à se frayer eux mêmes; ou peut être frappés encore de la multitude et de la nature des obstacles qu'ils ont surmontés, ils redoutent le travail qui seroit nécessaire pour les applanir, et que la multitude sentiroit trop peu pour leur en tenir compte. Uniquement occupés de faire de nouveaux progrès dans l'art, pour s'élever, s'il leur est possible, au dessus de leurs prédécesseurs et de leurs contemporains, et plus jaloux de l'admiration que de la reconnoissance publique, ils ne pensent qu'à découvrir et à jouir, et préfèrent la gloire

d'augmenter l'édifice au soin d'en éclairer l'entrée. Ils pensent que celui qui apportera comme eux dans l'étude des sciences un génie fait pour les approfondir, n'aura pas besoin d'autres élémens que de ceux qui les ont guidés eux mêmes; qu'en lui la nature et les réflexions suppléront aux livres; et qu'il est inutile de faciliter aux esprits lents et communs, des connoissances qu'ils ne pourront jamais se rendre propres, puisqu'ils n'y pourront rien ajouter. Un peu plus de réflexion eut fait sentir combien cette manière de penser est nuisible à la gloire et aux progrès des sciences; à leur gloire, parcequ'en les mettant à portée d'un plus grand nombre de personnes, on se procure un plus grand nombre de juges éclairés; à leurs progrès, parcequ'en facilitant aux génies heureux l'étude de ce qui est connu, on les met en état d'aller plus loin et plus vite. Tel est l'avantage que produiroient de bons élémens de chaque science, élémens qui ne peuvent être l'ouvrage que d'une main fort habile et fort exercée. En effet, si on n'est pas parfaitement instruit des vérités de détail qu'une science renferme si pas un fréquent usage on n'a pas apperçu la dépendence mutuelle de ces vérités, comment distinguera-t-on les propositions fondamentales dont elles dérivent, l'analogie ou la différence de ces propositions fondamentales, l'ordre qu'elles doivent observer entr'elles, et surtout les principes au delà des quels on ne doit pas remonter? C'est ainsi qu'un Chymiste ne parvient à connoître les mixtes, qu'après des analyses fréquentes, et des combinaisons variées en toutes sortes de manières. La comparaison est d'autant plus juste, que ces analyses apprennent au chymiste non seulement quels sont les principes dans les quels un corps se résout, mais encore ce qui n'est pas moins important, les bornes au delà desquelles il ne peut se résoudre.

Les élémens de Géométrie conduisent immédiatement à la Géométrie des courbes, c'est à dire, de toutes les courbes différentes du cercle. Car le cercle est la seule figure curviligne dont il soit question dans les élémens de Géométrie, à cause de la facilité de sa description, et de l'usage qu'on en fait pour résoudre la plupart des problèmes de la Géométrie élémentaire.

Or la Géométrie des courbes demande nécessairement l'usage de l'Algèbre. Ainsi le premier pas qu'on doit faire dans cette science

est l'explication des principes sur lesquels est appuyée l'application de l'algebre à la Geometrie. C'est par où l'on doit commencer au sortir des élémens, parceque c'est alors que l'algebre commence à rendre les démonstrations plus faciles. Nous n'ignorons pas néanmoins qu'il y a plusieurs recherches dans la Géometrie des courbes, où l'on peut absolument se passer de l'analyse algébrique; nous n'ignorons pas même avec combien d'éloges de très grands Géometres ont parlé de l'utilité qu'on peut tirer de la méthode des anciens dans ces mêmes recherches, pour donner plus d'exercice à l'esprit et plus de rigueur aux démonstrations. Mais leurs raisons ne nous paroissent pas fort solides. En premier lieu, n'y a-t-il pas en Géométrie assez de difficultés naturelles à vaincre pour n'en pas faire naître d'inutiles? A quoi bon user toutes les forces de son esprit sur des connoissances qu'on peut acquerir avec moins de peine? Les propriétés de la spirale, que de très grands Mathématiciens n'ont pu suivre dans Archimede, se démontrent d'un trait de plume par l'analyse; seroit-il raisonnable de consumer un tems précieux à suivre avec fatigue dans Archimede ce qu'il est facile d'apprendre ailleurs? A l'égard de l'avantage qu'on peut donner aux démonstrations faites à la maniere des Anciens, d'être plus rigoureuses que les démonstrations algébriques, cette prétention ne nous paroit guére mieux établie. La dénomination algébrique, il est vrai, a cela de particulier, que quand on aura désigné toutes les lignes des figures par des lettres, on pourra faire au moyen de ces lettres beaucoup d'opérations et de combinaisons sans songer à la figure, sans l'avoir même devant les yeux; mais ces opérations même, toutes machinales qu'elles sont, ou plutôt parceque elles sont purement machinales, ont l'avantage de soulager l'esprit dans des recherches souvent très-pénibles, et pour les quelquelles il a besoin de toutes ses forces; l'analyse lui ménage autant qu'il est possible des instans nécessaires de délassement et de repos; il suffit de savoir que les principes du calcul sont certains; la main calcule en toute sureté, et parvient enfin à un résultat, auquel sans ce secours on ne seroit point parvenu, ou auquel on ne seroit arrivé qu'avec beaucoup de peine. Mais il ne tiendra qu'à l'Analyse d'donner ensuite à sa démonstration ou à sa solution la rigueur prétendue

qu'on voit lui manquer ; il lui suffira pour cela de traduire cette démonstration dans le langage ordinaire des Anciens, comme Newton a fait la plupart des siennes. Nous conviendrons sans peine quel usage mécanique et trop fréquent d'une analyse facile et peu nécessaire rendra l'esprit paresseux, prompt à se rebuter par les obstacles, et par là moins propre aux découvertes ; mais nous ne conviendrons jamais que l'analyse rende les démonstrations moins rigoureuses. On peut regarder la méthode des anciens comme une route tortueuse, difficile et embarrassée, dans laquelle le Géomètre écarte et fatigue ses lecteurs ; l'analyste placé à un point de vue plus élevé, voit cette route d'un coup d'œil ; il ne tient qu'à lui d'en parcourir tous les sentiers, d'y conduire les autres, et de les y arrêter aussi long tems qu'il veut. Enfin (et c'est ici le plus grand avantage de la méthode analytique) combien de questions en Géométrie auxquelles cette méthode seule peut atteindre ? Peut-être serons nous contredits ici par les Anglois, grands partisans de la Géométrie ancienne, sur la foi de Newton qui la savoit, et qui s'en servoit pour cacher sa route, en employant l'analyse pour se conduire lui même ; mais ne seroit-ce point aussi par trop d'attachement pour cette Géométrie ancienne, que les Anglois n'ont pas fait en Mathématique, depuis la mort de Newton, tous les progrès qu'on auroit pu attendre d'eux ? C'est à d'autres nations, et sur tout aux Français, qu'on est redevable des nouvelles découvertes qui ont si considérablement reculé les limites de l'Astronomie physique. Qu'on essaye d'employer à ces recherches la méthode des Anciens on sentira bientôt l'impossibilité d'y réussir. Ce n'est donc qu'à des Géomètres médiocres qu'il appartient de rabaisser l'analyse ; jamais un art n'est décrié que par ceux qui l'ignorent, et qui trouvent, dit l'illustre Historien de l'Académie des Sciences, une espece de consolation à traiter d'inutile ce qu'ils ne savent pas.

Un des principaux points de l'application de l'algebre à la Géométrie, est ce qu'on appelle aujourd'hui, quoique assez improprement, le calcul de l'infini, et qui facilite d'une maniere si surprenante des solutions que l'analyse ordinaire tenteroit en vain. Le Philosophe

doit moins s'appliquer aux détails de ce calcul, qu'à bien développer les principes qui en sont la base. Ce soin est d'autant plus nécessaire, que la plupart de ceux qui ont expliqué les règles du calcul de l'infini, ou en ont négligé les vrais principes, ou les ont présentés d'une manière très fausse. Après avoir abusé en Métaphysique de la méthode des Géomètres, il ne restoit plus qu'à abuser de la Métaphysique en Géométrie, et c'est ce qu'on a fait. Non seulement quelques auteurs ont cru pouvoir introduire dans la Géométrie transcendante une logique ténébreuse, qu'ils ont nommée sublime; ils ont même prétendu la faire servir à démontrer des vérités dont on étoit déja certain par d'autres principes. C'étoit le moyen de rendre ces vérités douteuses, si elles avoient pu le devenir. On a regardé comme réellement existans dans la nature les infinis et les infiniment petits de différens ordres; il étoit néanmoins facile de réduire cette manière de s'exprimer à des notions communes, simples et précises. Si les principes du calcul de l'infini ne pouvoient être soumis à des pareilles notions, comment les conséquences déduites de ces principes par le calcul pourroient-elles être certaines? Cette Philosophie obscure et contentieuse, qu'on a cherché à introduire dans le siège même de l'évidence, est le fruit de la vanité des Auteurs et des lecteurs. Les premiers sont flattés de pouvoir répandre un air de mystère et de sublimité sur leurs productions; les autres ne haïssent pas l'obscurité, pourvu qu'il en résulte une apparence de merveilleux, mais le caractère de la vérité est d'être simple.

Au reste, en supposant même que les principes métaphysiques dont on peut faire usage en Géométrie, soient revêtus de toute la certitude et de la clarté possible, il n'y a guère de propositions géométriques qu'on puisse démontrer rigoureusement avec le seul secours de ces principes. Presque toutes demandent, si on peut parler de la sorte, la toise ou le calcul, et quelquefois l'un et l'autre. Cette manière de démontrer paroîtra peut-être bien matérielle à certains esprits; mais c'est presque toujours la seule qui soit sûre pour arriver à des combinaisons et à des résultats exacts.

Il semble que les grands Géomètres devroient être excellens Métaphysiciens, au moins sur les objets dont ils s'occupent; cependant il s'en faut bien qu'ils le soient toujours. La logique de quelques-uns d'entr'eux est renfermée

dans leurs formules, et ne s'étend point au delà. On peut les assimiler à un homme qui auroit le sens de la vue contraire à celui du toucher, ou dans lequel le second de ces sens ne se perfectionneroit qu'aux dépens de l'autre. Les mauvais Métaphysiciens, dans une science où il est si facile de se tromper, le seroient à plus forte raison infailliblement, comme l'expérience le prouve, sur les matières où ils n'auront point le calcul pour guide. Ainsi la Géométrie qui mesure les Corps, peut servir en certains cas à mesurer les esprits même.

Non seulement l'esprit métaphysique et l'esprit géomètre ne se rencontrent pas toujours ensemble; il y a même moins d'union et d'affinité qu'on ne s'imagine entre deux genres d'esprit que le vulgaire croit être fort analogues, celui de Jeu et celui de la Géométrie. L'esprit géomètre est sans doute un esprit de calcul et de combinaison, mais de combinaison scrupuleuse et lente, qui examine l'une après l'autre toutes les parties de son objet, qui les compare successivement entr'elles, qui prend garde de n'en omettre aucune, et de les rapprocher par toutes leurs faces; en un mot qui ne fait qu'une par à la fois, et qui a soin de les bien assurer avant que de passer au suivant. L'esprit de jeu est un esprit de combinaison rapide, qui embrasse d'un coup d'oeil et comme d'une manière vague un grand nombre de cas, dont quelques-uns même peuvent lui échapper, parce qu'il est moins assujetti à des règles qu'il n'est une espèce d'instinct perfectionné par l'habitude. D'ailleurs le Géomètre peut se donner tout le temps nécessaire pour résoudre ses problèmes; il fait un effort, se repose, et repart de là avec de nouvelles forces; le joueur est obligé de résoudre ses problèmes sur le champ, et de faire dans un temps fixé et très-court, tout l'usage possible de son esprit. Il n'est donc pas surprenant qu'un grand Géomètre soit souvent un joueur très médiocre.

Nous n'examinerons point une autre question qui n'a qu'un rapport très-indirect à notre sujet; si les Mathématiques donnent à l'esprit de la dureté et de la sécheresse?

Nous nous contenterons de dire, que si la Géométrie (comme on l'a prétendu avec assez de raison) ne redresse que les esprits droits, elle ne desseche et ne refroidit aussi que les esprits déja préparés à cette opération par la nature. Mais une autre question peut être plus importante et plus difficile, c'est de savoir quel genre d'esprit doit obtenir par sa supériorité le premier rang dans l'estime des hommes; celui qui excelle dans les lettres, ou celui qui se distingue au même dégré dans les sciences? Cette question est décidé tous les jours en faveur des lettres (à la vérité sans intérêt) par une foule d'écrivains subalternes, incapables, je le dis par d'apprécier Corneille et de lire Newton, mais de juger Campistron et d'entendre Euclide. Pour nous, plus timides ou plus justes, nous avouerons que la supériorité en ces deux genres nous paroît d'un mérite égal. D'ailleurs si le Littérateur et le Bel-esprit du premier ordre a plus de partisans parce qu'il a plus de juges, celui qui recule les limites des Sciences a de son côté des juges et des partisans plus éclairés. Qui auroit à choisir d'être Newton ou Corneille, feroit bien d'être embarassé, ou ne mériteroit pas d'avoir à choisir. ———

**10 Suite du N° 7 page 14. art: 4e**

Dans la Géometrie des solides, leur mesure se réduit à celle du parallelogramme rectangle? — et qu'une piramide est le tiers d'un parallelepipede de même base et hauteur (exhaustion). — Pour la sphere (exhaustion) la même chose que chez les infiniment petits). ——— Newton, Leibnitz, n'eussent pas été de trop pour faire de pareilles élémens. (après) ——— Axiomes. (leur inutilité) — Definitions. — il faut éviter de les presenter trop brusquement. — rigueur imaginaire. ———

Geometrie transcendente ou des courbes. — Elle suppose le calcul algébrique. — On doit la commencer par la solution des problèmes du 2d degré au moyen de la ligne droite et du cercle; — cette théorie peut produire beaucoup de remarques importantes et curieuses (sur les racines) positives et négatives, sur la position des lignes qui les expriment, sur les différentes solutions dont ces problèmes est susceptible. — Delà on passe aux sections coniques. — La methode analytique est la meilleure maniere et la plus courte pour les traiter. — On terminera ce traité par la solution des problèmes du 3e et 4e dégré au moyen de ces courbes. — La théorie des sections coniques doit être precédée d'un traité qui contiendra les principes généraux de l'application de l'Algebre aux lignes courbes: — ces principes généraux consisteront 1° à expliquer comment on represente par une équation le rapport des abscisses aux ordonnées 2° comment la résolution de cette équation fait connoître le cours de la courbe, ses différentes branches et ses asymptotes 3° à donner la maniere de trouver par le calcul différentiel les tangentes et les points de maximum et minimum; 4° à enseigner comment on trouve l'aire des courbes par le calcul integral. — En traitant de l'application de l'algebre aux courbes, on ne les represente guère que par l'équation entre les coordonnées paralleles; mais il est encore d'autres formes, quoique moins usitées, à donner à leur équation. On peut la supposer, p. ex. entre les rayons de la courbe qui partent d'un centre, et les abscisses ou les ordonnées correspondantes, comme aussi entre deux entre ces rayons, et la

v. Equation.
v. Racine.
v. Courbe.
v. conique?
v. Construction
v. équation.
v. Ellipse. —
v. Differentiel
v. integral. —
v. Infini. —

et la tangente, le sinus ou la sécante de l'angle qu'ils forment avec les abscisses ou les ordonnées. Toutes ces équations dans les courbes géométriques sont finies et algébriques; mais il en est quelquefois qui se présentent ou qui peuvent se présenter sous une forme différentielle; ce sont celles, p.ex: dans lesquelles un des membres est la différentielle de l'angle formé par le rayon et l'abscisse, et l'autre est une différentielle de quelque fonction de l'abscisse ou du rayon, réductible à une rationnelle. P.ex. si j'avois cette équation $dz = \frac{-dx}{\sqrt{aa-xx}}$, z étant l'angle entre le rayon et l'abscisse, x le rayon, et a la valeur du rayon quand $z = 0$, il est évident que la courbe est géométrique. Car $\frac{-dx}{\sqrt{aa-xx}}$ est la différentielle d'un angle dont le cosinus est $x$ et le rayon a, donc $\frac{x}{a}$ = cosinus z; or si on nomme u et y les abscisses et ordonnées rectangles, on aura $uu+yy = xx$; $x = \sqrt{uu+yy}$; et cos $z = \frac{u}{\sqrt{uu+yy}}$, c'est pourquoi l'équation différentielle $dz = \frac{-dx}{\sqrt{aa-xx}}$ qui paroit ne pouvoir être intégrée que par des arcs de cercle, donnera l'équation en coordonnées rectangles $\sqrt{uu+yy} = \frac{aa}{\sqrt{uu+yy}}$ qui est l'équation d'un cercle dont les coordonnées ont leur origine à la circonférence. Il en est de même de plusieurs autres semblables. — Ces sortes d'équations méritent qu'on en fasse une mention expresse dans la géométrie transcendante, d'autant qu'elles sont très utiles dans la théorie des trajectoires ou courbes décrites par les projectiles, et par conséquent dans la théorie des orbites des planètes. — Les sections coniques achevées, on passera aux courbes d'un genre supérieur; on donnera d'abord la théorie des points multiples, des points d'inflexion, des points de rebroussement et de serpentement. etc. — Ces théories sont fondées en partie sur le calcul algébrique simple, en partie et presque en entier sur le calcul différentiel; — On n'oubliera pas la théorie si belle et si simple des développées et des caustiques? — En traitant les courbes géométriques, on pourra s'étendre un peu plus particulièrement sur les plus connues, comme le folium de Descartes, la conchoïde, la cissoïde etc. — Les courbes méchaniques suivront les géométriques. — On traitera d'abord des courbes exponentielles, qui sont comme une espece moyenne entre les courbes géométriques et les méchaniques. Ensuite après avoir donné les principes généraux de la construction des courbes méchaniques, au moyen de leur équation différentielle et de la quadrature des courbes, on entrera dans le détail des principales et des plus connues, de la spirale de la quadratrice, de la cycloïde, de la trochoïde et

Géométrie sublime. — Et pour le plan que nous avons tracé pour la Géométrie transcendante, on sait que le calcul différentiel et ses usages y sont presque épuisés; il ne reste plus à la Géométrie sublime que le calcul intégral et son application à la quadrature et la rectification des courbes. Le calcul fera donc la matière principale et presque unique de la géométrie sublime. —

v. Ellipse. — v. Cosinus. — v. Trajectoire. v. Ellipse? v. Kepler. v. Planete. v. Orbite. v. Coniq. multiple v. Inflexion. v. Rebroussement. v. Serpentement. v. Développée. v. Caustique. v. Osculateur. v. Cuspide. v. Maximum. v. Folium de Descartes v. Conchoïde. v. Cissoïde. v. Exponentiel. — v. Construction v. Spirale. v. Quadratrice. v. Cycloïde. v. Trochoïde? v. Integral. — v. Application. —

11. Ode sur la mort héroïque du Duc Leopold de Brunswick, qui a remporté le prix extraordinaire (de 3000 liv.) proposé au jugement de l'Académie françoise. — par Mr. Seraphe Desmarillers.

Homo sum; humani nihil a me alienum puto.
Terent. Heaut.

J'insultais à la faible argile
Dont l'Eternel en nous créant
Forma cet ensemble fragile
Que l'homme dispute au néant;
Et ma raison, guide infidele,
Jusques dans notre ame immortelle
Calomniait l'humanité.
Brunswick m'apprend à la connoître,
Je sens qu'il agrandit mon être,
Et je crois à ma dignité.

Muse, ô toi qui des morts célebres
Eternises le souvenir
Si tu veux que mes airs funebres
Retentissent dans l'avenir,
Donne moi la sublime audace
Qui soutenant le chant d'Horace,
S'éleva jusqu'à Régulus;
Et qu'il entende, pour m'entendre,
Tous les pleurs que tu fis répandre
Sur le tombeau de Marcellus!

Dieu! quelles funestes images
S'offrent en foule à mes pinceaux!
Un fleuve sans frein, sans rivages;
Une ville au milieu des eaux;
Le ciel armé contre la terre,
Et mêlant le bruit du tonnerre
Au fracas des murs écroulés;
Le peuple qui se précipite,
Et s'ouvre un chemin à la fuite
Sur des débris amoncelés!

Arrêtez! voyez-vous ce pere
Avec son fils abandonné
Sous ce toit faible et solitaire
Que les flots ont environné?
Chaque instant présente aux victimes
Leurs tombeaux au fond des abimes
Qu'entrouvrent les vents en courroux!
Leurs cris ne se font plus entendre;
Mais je les vois élever, étendre
Leurs mains vers le ciel et vers vous.

Hélas! à cette mort affreuse
Vous les avez donc condamnés!
Quoi! pas une ame généreuse
Parmi tous ces infortunés?
Et vous, fiers enfans de Bellone,*
Est-il un péril dont s'étonne
Votre pieuse attente?
Sont-ils rompus, ces noeuds durables
Qui devaient rendre inséparables
La valeur et l'humanité?

On m'écoute. Un guerrier s'avance,
« Je serai leur libérateur »
Dit-il. O gloire! ô bienfaisance!
C'est lui, c'est Brunswick, c'est son coeur,
C'est Brunswick... Prince magnanime
Révoquez cet arrêt sublime
Qui nous a prononcé la mort...
Inflexible ils nous fuit, s'élance
Et l'esprit que le flot balance
Déjà l'emporte loin du bord.

Grand Dieu, fais qu'un tel sacrifice
Ne s'achève que dans son cour!
Ressouviens-toi de ta justice,
Même en déployant ta rigueur.
Trop de ses périls à la terre
Du Dieu qui lance le tonnerre
Rappelleront la majesté:
Eternise un plus pur hommage
En conservant l'auguste image
De ton immortelle bonté.

* Le Régiment que commandait Léopold.

Ciel! o ciel! ma voix gémissante
Va se perdre au milieu des cris;
Et déjà l'onde mugissante
N'offre à mes yeux que des débris!
Surnagez débris vénérables
Sur des gouffres épouvantables
Porter Brunswick .... Voeux superflus!
La poupe au gré des flots errante
Echappe à sa main expirante;
C'en est fait! Léopold n'est plus!
O sort! o lamentable rive!
Là, parmi des pleurs et des sanglots
La douleur touchante et plaintive
Accuse les vents et les flots;
Jci le blasphème à la bouche,
Le désespoir pâle et farouche
Insulte à la Divinité;
Plus loin, leur sombre violence
Le peint dans le morne silence
D'une longue immobilité.
Mais l'Oder, honteux de son crime,
Va se cacher dans ses roseaux,
Et baise, en fuyant, la victime
Sur l'épais limon de ses eaux.
Peuple, viens couvrir de tes larmes
Les traits ou servirent les charmes
Que leur imprime la bonté.
Près de son coeur sa main repose,
Et montre ainsi la noble cause
Du coup affreux qui l'a porté.
Loin de nous cette pompe vaine
Tribut de faiblesse et d'orgueil,
Qui poursuit la grandeur humaine
Jusques dans la nuit du cercueil:
Nous n'irons point, flatteurs profanes
Tourmenter ses paisibles mânes
Par un faste indigne de lui.
Suivez sa dépouille mortelle,
Soldats, dont il fut le modèle,
Malheureux, dont il fut l'appui!
Et vous, enfans, que sa tendresse
Approcha le plus de son coeur **)
Vous, qu'il formait à la sagesse
Sous les enseignes de l'honneur,
Venez pleurer un si bon père,
Et sur sa route funéraire
Semez les lauriers et les fleurs;
Mais que l'hymne à la bienfaisance
Chante par la reconnoissance
Le mêle à vos cris de douleurs.
Enfin, sous un tombeau modeste
Le ministre des saints autels
Vient de renfermer ce qui reste
Du plus généreux des mortels.
Sur son urne patriotique
Qu'embrasse le rameau civique
En traits de feu je vais graver:
„Digne des beaux siècles de Rome,
„Ci gît un Prince qui fut homme
„Et s'immola pour le prouver."

** les enfans des soldats, élevés aux soins et aux frais du Duc.

12. Extraktey z Woyny Tureckiey roku Drugi (1784).

Stan woyska tureckiego. — rozkaz Kanclerzom (28) wydany. — woysko tureckie z Kubańcy Kami i Legionami do 500,000. — Cesarskie i Rossyiskie do 400,000. — Rewolucya Dyonizu (Krym). — przeznaczenie Bo okrętów do Konstantynopola, na Archipelagu. — Klątwa chorągwiow Mahometa). — 3 wielkie woyska przy Orszakowie, Belgradzie i Chocimie — woysko Romanzowa 70,000. Xięcia Coburg 50,000. — 10,000 Tatarów na Ukrainie (Stanich Siak Las Chwały). — Batza Skutari Sparowat Albania (20,000). — Dwor Worsalski, Hrabia de Choiseul. — Oswiadczenie W. Wezyra. — (Ainslie). — Odmiana ministrow — Kreatury Starego Napedana Baszy W. Wezyra przyiaciela. — Charakter obecnego — Rozkaz iego Baszom przed woyną wydany, — wadzi iego. — Sny woyska moskiewskie jedno od Braclawia do Kamieńca pod Romanzowem, 2gie od Elizabetgrodu do Krymu pod X. Repninem (70,000) 3cie woysko w Kauy na Litwie (30,000) — Postępowanie Porty z Cesarzem przed wypowiedzeniem woyny 9go Lutego. — mimo (70,000) podwodnych pokazania się prozniego do wzięcia Belgradu. — Dresnik na granicach Kroacyi, schronienie Potrow od Cesarskich woysk. — Wzięcie Starey Orsowy (w Bannacie tey strony Dunaiu) od Capilli. — Bo Turkow do Karlsztadu zaprowadzeni. — Ali-Gradyska w Bosnii i Semendrya w Serwii opieraią się. — Fatalny dla Cesarskich atak pod Dubicą (wokrąg wschodnim Bosnii między Sklawonią i Kroacyą. — 800 zabitych, 3kg rannych) — skrzyd — Odpowiedź Baszy Belgradzkiego Albey na wypowiedzenie woyny Gen: Wartensleben. — Gmach pod nazwą pio pod Ziemlinem od Turkow z Belgradu spalony. — pikiera 2400 Cesar (wyrznięta), 700 ludzi z których 200 Cudzoz wyrniętych. — huraty Wurmzera. — Do 1000 Turkow ocalenie sam dzien 22e Marca pod Caracsowa porazonych. — Cesarz 12e Marca do woyska idzie. — w Tyrnowi. — w Futaku na granicy Dalmacyi. — Arcy-xięże Franciszek, Feldmarszałek Lasci, — 12000 Strzelców. — (wiatrowki.) — zelazne kruzyce i wazkose dla iazdy. — kule zarpalone. — rogatki porawiaiące. — Lod Peterwaradynem fregata od 36 armat. — rychowe szpitale.

II. Journal Encyclopédique 1er Decembre 1787. (1).

Del'electricité des météores i ouvrage dans lequel on traite de l'électricité naturelle en général, et de ces météores en particulier, contenant l'exposition et l'explication des principaux phénomenes qui ont rapport à la météorologie électrique d'après l'observation et l'experience. Par Mr. l'abbé Berthelon, professeur de physique expérimentale des états Généraux de Languedoc membre etc. Vol. 8vo avec figures. A Paris, chez Goubleos 1787.

Mr B. est exact à ne rien omettre de tout ce qui peut appartenir à son sujet; mais il faut lui ot- etudier cet ouvrage comme tout ceux qu'il avoit déja publiés, si l'on veut juger des services qu'il rend chaque jour à la science à laquelle il s'est specialement consacré; il faut surtout s'arreter aux experiences sur les quelles il a toujours soin d'appuyer ses explications. C'est par là qu'il remonte véritablement physicien iusqu'il écrit le principe ecrit de cette science, en s'éloignant de ce qui pourroit etre simplement systematique. C'est par là aussi qu'il s'atisfera ceux de ses lecteurs dont l'esprit solide cherche à connoître la marche de la nature, et non pas de vaines suppositions, ou des systemes toujours exposés à etre démentis par l'experience.

III. Kwiecien 1788. Generałowie Cesarscy. 1) W Węgrech. : Franciszek Maurycy Hrabia Lascy Cesarski actualny Konsyliarz, minister Konferencyalny, General Feld-marszałek, Szef regimentu pierszego, Kawaler Złotego runa i orderu Woyennego Maryi Teresy. urodził się 10 Octob 1725. — Wiego nieprzytomności 2) General Clairfait a pod nim 3) Baron d'Alvintzy Cesarski Szambelan 1ordu Włoch. — 4) Feldmarszałek Lejtnant Komendeniący w Kroacyi, Dalmacyi i w Conadbrezie ur. 25 Listop 1757 — 5) Józef Antoni Hrabia Mitrowsky actualny Cesarski Szambellan Komendeniia w Sklawonii i Serwii — 6) W Bannacie Komendeniia Feldmarszałek Lejtnant Wartensleben ur. w 1734. —

IIII. May 1788. Woyny Tureckiey roku Drugi. — Głowna Kwatera w Futaku. — rozkaz w niey względem listow. — Treść przypadkow dotąd. — Zajadłość Turkow. — Męstwo Turcy na iednego w Dubicy. — Znago gdy Hospodar Multański Zgorzał i łuk wrzuty. — (Ostmistrz huzarow Serwii). — Smiałość pod Ziemlinem. — Inne przeszkody do zwyciężania Turkow. — Ziemia Multańska i Wołoska nierównemi górami od siebie nie grodzkiey oddzielone. — potoki. — Bosnia Kray górzysty mocnemi zamkami naszczony. (Własne Turkow drzewiny) — zima zrodła w gorącym kraiu. — W Futaku w okolicy choroby i mor między Nimi. — Konyscy którey ich Cesarscy odnieśli. — W Kroi Dresnik. — Turcika Gradyska zburzona. — W Serwii maią Dawną Orsowa Bowur i Drabe — w Wołoszech Oradia, Tyrgowysk, Barcest i Skulle — w multanach Bolerszan i Jassy — Okna. — Do 300 statkow na Sawie Turkom zabrane. — Zabranie przez Frayparty stow Konwoiu z 200 koni mąka naładowanych i ubicie oraz 200 Turkow z Feldzarem Belgradzkim. — Poddanie się Hospodara Multańskiego. — Straty Cesarskich w okolicy. — pod Dubicą. — nadgrodzone zwycięstwem pod Sabacem. (gdzie zginął Jenerał Artyllery, Rowrot. — 2ch Coniatowski, — gen: Brabard Szef Inżynierow Zalety) — Cel Carowy moskiewskiey. — Ruszenie W. Wezyr do Hadrianopola). — Baszad Skutari. — Cesarz marokański. — Alger. — Tunis. Tripolis. — (eskadra barbaryńska w Maiu z 30 okrętami — Hiszpania. — (w lini okręt w iey porcie). — Anglia. — (proklamacya Turecka). — Francya. — (handel iey Lewandel. — Wenecya — Cny osiadzenia a posłowi Moskiewski Cesarowi) — Obnaszanie się ludu w Konstantynopolu za wypowiedzeniem woyny od Cesarza. —

13. Journ. Encycl. 1er Janv. 1788. Exposition élementaire des principes des calculs supérieurs, pour servir de réponse à la demande d'une théorie claire et précise de l'infini mathematique; couronnée par l'académie royale des sciences et belles lettres de Prusse. Par Mr. L'huilier de Genève, correspondant de l'académie impériale de Petersbourg, membre de la Société d'éducation de Pologne. In 4° de 216 pag. avec 2 planches et Berlin, chez Decker.

Il faut considérer ce mémoire comme une introduction raisonnée aux calculs supérieurs, que M. L. s'est efforcé avec succès de dépouiller de toute idée au moins obscure et indéterminé de l'infini. Des détails de calcul auroient été étrangers à la question proposée.

Après avoir donné dans un court préambule, de justes éloges à la rigueur et à la clarté de la méthode des anciens géometres, l'auteur annonce le point de vue principal sous lequel il a envisagé la question de l'académie.

Son dessein est de montrer surtout que la méthode des anciens, connue sous le nom de méthode d'exhaustion convenablement étendue, suffit pour établir, d'une maniere certaine les principes des nouveaux calculs sans que cette réduction entraine après elle des longueurs ou des difficultés capables de rebuter dès les premiers pas ceux qui veulent entrer dans la carriere des mathematiques sublimes.

L'ouvrage est divisé en 12 chapitres. Dans le 1er M. L. traite des limites des quantités et des rapports variables, ou des premiers principes des calculs supérieurs; il y fait sentir immediatement par des applications l'utilité du plus grand nombre des propositions qu'il établit et qui servent de base à tout son travail.

Et examinant les changemens simultanés qu'éprouvent deux ou plusieurs quantités variables, il observe que le rapport de ces changemens est souvent susceptible de limite; il appelle alors ce rapport limite Rapport différentiel, et il définit le calcul différentiel le calcul qui s'occupe des rapports différentiels des quantités variables. Soit $p$ une fonction de la variable $x$; soient $\Delta p$ et $\Delta x$ leurs changemens simultanés: le calcul différentiel ne s'occupe point des changemens $\Delta p$ et $\Delta x$ considérés en eux mêmes ni du rapport $\frac{\Delta p}{\Delta x}$ de ces changemens, mais de la limite de ce dernier rapport. On est convenu de désigner cette limite par $\frac{dp}{dx}$, expression commode qui ne doit pas être regardée comme une fraction composée de deux termes comparables entr'eux, mais comme un signe unique et indécomposable auquel, pour la commodité du calcul, on a laissé une ressemblance à l'expression dont il tire son origine.

Le second chapitre montre de la maniere la plus rigoureuse et la plus lumineuse, l'application des principes développés dans le premier, aux tangentes des lignes courbes, tant de celles qui sont rapportées à deux droites par des coordonnées rectilignes, que de celles qui sont rapportées à des points, ou à des points et à des droites.

Dans le 3e chapitre, l'auteur considere les rapports differentiels des differens ordres. Les infiniment petits des ordres superieurs sont particulierement l'ecueil de la maniere ordinaire de presenter le calcul differentiel, que les principes de M. L'huilier mettent à l'abri de toute difficulté. Ce chapitre n'est ni moins rigoureux, ni moins lumineux que le precedent.

Le fameux théorème de Taylor étant une proposition fondamentale dans les calculs superieurs, et peut être la plus générale de toutes les mathematiques pures M. L. s'est appliqué à le démontrer avec autant de rigueur qu'il devoit. Peu satisfait lui même de ses premiers efforts à cet égard, il traite de nouveau ce théorème dans une addition posterieure au jugement de l'académie.

Il passe en revue dans les chapitres suivans les applications les plus importantes que l'on ait faites des calculs superieurs, et discute conformément aux principes établis dans les 1er et 3e chapitres, les maxima et minima, les rayons de courbure et les développées, les points d'inflexion et de rebroussement les logarithmes et les quantités exponentielles, la quadrature et la rectification des courbes, la cubature des solides de révolution, la quadrature de leurs surfaces, et les courbes à double courbure. Il n'a pas besoin, dans toutes ces applications, de dire un seul mot de l'infini, soit en grandeur soit en petitesse.

Dans le IIe chapitre (qui occupe plus du quart de l'ouvrage), M. L. traite de l'infini, et soumet à un examen judicieux les differentes manieres dont les principes des calculs superieurs ont été exposés. Il pense que les expressions Grandeur infini, grandeur infiniment petite, sont contradictoires quand on prend ces mots dans le sens absolu, et qu'elles sont vagues, indeterminées, et contraires à la rigueur qu'on exige dans les sciences exactes, si on les prend dans le sens relatif. Il justifie son sentiment par plusieurs exemples, en prenant surtout pour base l'analyse des infiniment petits de l'Hôpital, et les Elemens de la géometrie de l'infini de Fontenelle. Il montre ensuite que c'est par deux suppositions fausses et opposées qu'on parvient à des resultats vrais, dans les procedés illusoires des partisans des infiniment petits.

L'auteur discute aussi l'opinion d'Euler, telle qu'elle est développée dans ses Institutiones calculi differentialis; et plein de respect pour sa memoire, il regrette que ce maître commun de presque tous les mathématiciens de notre siecle ait embrassé sur ce point fondamental un avis auquel il ne peut adherer.

Quelques mathématiciens, tels que d'Alembert, Cousin et Karsten s'étoient déja occupés à réduire aux limites des rapports les fondemens des calculs superieurs; mais ils n'avoient développé ni les principes qui servent de base à l'ouvrage de M. L. ni leurs applications,

avec autant de soin et de rigueur qu'il l'a fait. On reproche à Newton et aux autres auteurs anglois d'avoir introduit dans les mathématiques pures des idées qui leur sont étrangères.

M. d. montre en quel sens l'expression de l'infiniment grand ou de l'infiniment petit peut être tolérée dans les mathématiques; il éclaircit son sentiment par l'exemple des courbes qu'il appelle infinibles, tant paraboliques qu'hyperboliques, et par la théorie des courbes asymptotiques.

L'académie ayant demandé un principe vraiment mathématique, propre à être substitué à l'infini, l'auteur énonce comme il suit celui auquel il pense que peuvent se réduire tous les calculs supérieurs, et qui est suffisamment éclairci par son ouvrage. „ Si une quantité variable, susceptible de limite, jouit constamment d'une certaine propriété, et si une quantité variable, susceptible de limite, approche d'autant plus de jouir d'une certaine propriété, qu'elle approche de sa limite, de manière qu'il n'y ait aucune limite à la proximité qu'elle a d'approcher de jouir de cette propriété, sa limite jouit de cette propriété.

Dans le dernier chapitre, M. d. présente une légère ébauche des applications des calculs supérieurs à la physique. Il l'a fait précéder de réflexions logiques sur la différence de la certitude des principes physiques et des principes mathématiques, ainsi que de leurs conséquences, d'après le sentiment de M. le Sage, physicien de Genève, dont il se félicite d'être le parent et l'élève. Le sujet étant étranger à la question purement mathématique proposée par l'académie, notre auteur est fort court dans ces applications, et il se contente de prendre pour exemples les premiers principes de la théorie du centre de gravité et de celle des mouvemens variables.

Ce mémoire est suivi de quelques additions postérieures au terme du concours ou au jugement de l'académie. M. d. a la franchise de reconnoître que son travail ayant été exécuté dans un espace de tems trop court, et dans des circonstances peu favorables, il ne s'est pas flatté de remplir à tous égards l'attente de l'académie et celle du public. Les exemples qu'il cite des améliorations dont il pense lui même que son mémoire est susceptible, lui font lieu de croire qu'il se propose d'examiner de nouveau un sujet aussi important, et qui jette une si grande lumière sur une des plus belles et des plus vastes parties des mathématiques.

14. L'Arithmetique méthodique et démontrée, appliquée au commerce, à la banque et à la finance, avec un traité complet des changes étrangers et arbitrages opérés par la regle conjointe, et plusieurs factures et comptes simulés des pays étrangers. Par M. Deleke, expert écrivain, et arithméticien juré, ancien expert, ancien professeur, membre du bureau académique d'écriture. Quatrieme édition, corrigée et considérablement augmentée par l'auteur. A Paris chez ce dernier,

Journ. Lng. 15 Fevr. 1788.

rue de Foin St Jacques, N° 14 et chez les cinq libraires suivans etc.
1787. — Prix 4 liv. 4 s. br. — in 8°

L'arithmétique est la première branche des mathématiques, la plus aisée a saisir et en même tems la plus utile, puisqu'elle sert aux opérations journalières du commerce, de la banque, de la finance et des arts mécaniques. Une connoissance parfaite de l'arithmétique devroit entrer dans le plan de toute éducation publique et particulière. Il est presque aussi indispensable de sçavoir compter que de sçavoir écrire. Un traité élémentaire quoique très complet et très approfondi, s'il réunit la clarté à la précision, doit devenir en quelque sorte un livre classique, doit être mis entre les mains des maîtres d'arithmétique, pour se diriger dans les opérations qu'ils font faire à leurs élèves, et entre les mains des élèves, pour repasser les leçons qu'ils ont reçues de leurs maîtres, pour se fortifier dans la théorie et la pratique de chaque règle, et même pour avancer seuls dans l'arithmétique, quand ils en ont saisi les premiers élémens. — Voilà ce qui a fait accueillir avec empressement les trois premières éditions de l'ouvrage de M. Delisle, et ce qui assure à celle-ci encore plus de succès : car elle renferme des augmentations intéressantes, concernant les fractions, les ouvrages, la scierie, les tentures d'appartemens, les bois quarrés, l'escompte, les rentes viagères sur plusieurs têtes, et beaucoup d'autres objets d'une utilité continuelle.

La première partie offre les définitions de la science des nombres, les quatre opérations de l'arithmétique, les raisons et proportions, les fractions, toutes les opérations qui dépendent des proportions, comme règles d'intérêts, d'escompte, de commission, de compagnie, de tarif, du millier, d'alliage, de partage pour les banqueroutes, pour les dettes dans une succession, suivant diverses coutumes, racine quarrée, tentures toisés etc.

La seconde partie est un traité complet des changes étrangers et arbitrages. On y trouve les monnoies des principales places de l'Europe, les monnoies de compte, les monnoies de change, les titres des monnoies étrangères, leur poids et leur valeur en argent de France d'après la déclaration de 1785; le rapport des monnoies étrangères avec celles de France, la manière dont les places étrangères changent entr'elles, les usances et usages pour le paiement des lettres de change dans les pays étrangers, le rapport des poids et mesures, sans s'étendre que de connoissance, les réductions de différentes monnoies étrangères en monnoies d'un autre pays, les traites et remises directes et indirectes, les égalités de changes, le pair intrinsèque et politique des monnoies étrangères avec celles de France; les traites et remises continues, les arbitrages simples et composés des traites et remises indirectes, divers problèmes relatifs aux marchandises étrangères etc.

Cette énumération des objets traités par M. Delisle suffit seule pour en faire connoître l'utilité. Nous ajouterons qu'il les expose avec une méthode et clarté qui prouvent en lui une théorie exacte et bien développée, réunie à beaucoup de pratique.

29

Pour prémunir le public contre les contrefacteurs dont les éditions fourmillent de fautes, l'auteur avertit que chaque exemplaire sera signé de lui au verso du frontispice.

15. Voyages en Allemagne du baron de Risbeck*, traduits de l'anglois, revus et corrigés sur l'original allemand avec une carte d'Allemagne 3 Vol. in 8° de plus de 800 pages chacun. A Paris chez Regnault. 1787, brochés 8 liv. et reliés 11 liv.

* Il est mort à Arau en Suisse au mois de Janvier 1786 — son Istoire d'Allemagne continuée par Wachsen.

Journal: 15 Mars 1788

Mr le baron de Risbeck, n'est pas un voyageur ordinaire; c'est un philosophe éclairé, profond, judicieux et surtout impartial. Rien n'échappe à ses observations, comme il le dit lui même dans la lettre 56. Si vous voulez prendre une carte d'Allemagne (écrit il à son frere) sous vous que j'ai rempli ma promesse. — J'ai parcouru le St. Empire romain en long et en large: bois, forêts, montagnes, vallons, hameaux, villages, fermes etc. etc. j'ai tout vu et tout examiné, en un mot, j'ai voyagé en véritable juif errant.

Avant Mr le baron de Risbeck, nous n'avions que des notions confuses de l'Allemagne. Le pays, si voisin du nôtre, nous étoit peu connu. L'auteur de ces voyages a déchiré le voile qui déroboit l'Allemagne à nos yeux. L'Empire est un colosse immense dont nous ne pouvions saisir les diverses parties: notre voyageur l'a pour ainsi dire, anatomisé, et nous en a montré tous les membres les uns après les autres.

M. de R. nous a fait connoître aussi le Danemarck et la Hollande. Il développe avec un soin particulier le gouvernement prussien, sur lequel tant d'écrivains se sont grossièrement trompés. — Il seroit trop long d'analyser un ouvrage de ce genre: je vous dirai seulement que l'auteur a peint avec une sagacité singuliere les mœurs, le commerce, la navigation, le gouvernement, la législation, les ressources, les revenus, la religion, la population, l'industrie, l'agriculture, les sciences, les arts etc. etc. des différentes souverainetés qui composent l'Allemagne. —

Il ne rapporte jamais d'anecdotes oiseuses ou indifférentes; mais toutes concourent parfaitement à prouver ce qu'il avance.

Pierres. — paons et pheasans. — superstition des habitans de Solingen

La plupart des voyageurs voyent saisis dans quelques individus particuliers le caractere distinctif d'une nation: de là tant d'erreurs dans les écrits volumineux où il s'agit des peuples étrangers. Les grands, comme l'observe Mr de R. sont toujours différens de la populace, ou plutôt les grands et la populace forment deux classes entierement distinctes l'une de l'autre. D'ailleurs chaque état d'Allemagne possede un caractere particulier et des mœurs distinctives.

M. de R. fait des descriptions charmantes des hautes montagnes, telles que le Speisart et l'Altkoenig. — Il n'est peut-être pas d'endroit dans l'univers, où le lever du soleil offre autant de phénomenes que sur cette derniere montagne.

Les voyages, les plus curieux sans contredit, que l'on ait encore publiés sur l'Allemagne sont remplis de descriptions intéressantes.

Frederic le grand. — Er ist kaum von mittlerer Grösse, starkknochigt und untersetzt. Seine Brust ist nun sehr eingebogen, und sein Hals sehr gebeugt. Sein Auge ist noch durchdringend, erwatert sich sehr, wenn er beobachtet, und tritt merklich vor. Ruhe, Ordnung, Entschlossenheit und Ernst sprechen aus seiner Miene. Es ist noch ein gewisser, unerklärlicher Zug in seinem Gesicht auffallend, der allen wirklich grossen Mannern eigen ist, und denen Gleichgiltigkeit gegen alles, was ihn umgiebt, nennen würde, wenn er nicht durch seine unbeschreibliche Thatigkeit zeigte, dass er sich um die Sachen, welche in seinem Wirkungskreis sind, ungemein interessirt. —

Der Verfasser der Voyages en differens pays de l'Europe (Blaki) sagt, zu Berlin und Potsdam werde alles im tiefsten Stillschweigen behandelt, und man wisse weder von den Staatsgeschäften noch von dem Privatleben des Koenigs etwas zu reden. Es ist die allgemeine Vorstellung, die man auswerts von hiesigen Hof hat, dass er so verschlossen sey. Wenn man einigen Englandern, besonders Herrn Wraxall glauben wollte, so wäre der Geist, welcher den preussischen Staat belebt, ein menschenfeindlicher, lichtscheuer Genius, der bestandig in einem finstern Hinterhalt Anschläge auf die Güter der Unterthanen machte, und Fallstricke für sie spännte. Einen falschern Begriff kann man sich nicht von dem Könige machen. Herr Blaki, der sich an mehr als einer Stelle widerspricht sagt an einem andern Ort seiner Briefe selbst, der König habe seine Stunden so genau und ordentlich eingetheilt, dass man in jedem Augenblick wüßte, was er thate. Die grosse Simplizitat und Ordnung seines Privatlebens ist also die Ursache, warum man so wenig davon zu reden weiss. Es ist keine Mätresse da, die mit den Ministern Intriguen anspinnt, um einen ehrlichen Mann, der ihr im Wege steht, zu stürzen, welche die Stellen verkauft, das Land brandschatzt, und der Mittelpunkt aller Bewegungen des Hofes ist, deren Launer man studieren muss, um die günstigen Augenblicke zu einer Beförderung oder zur Entscheidung eines Rechtshandels haschen zu können, und von welcher man ein geheimes Tagebuch hält, um sich durch aufgestutzte Anekdoten, Bonmots und Epigrammen für ihre Bedrückungen an ihr rächen zu können. Es ist nicht einmal eine Königin da, welche den Hof alle Morgen zur Untersuchung reizt, ob sie die verwichene Nacht bey ihrem Gemahl geschlafen, ob sie in gesegneten oder ungesegneten Umständen sey, und ob die Mode nicht für die künftige Woche von ihrer Majestat mit einer Revolution bedroht werde. Die Prinzen und Prinzessinnen vom königlichen Haus und Geblüte haben weder unabsehige Rangstreitigkeiten, noch Kabalen zu betreiben, noch grosse Spielschulden zu bezalen, noch irgend eine von den Angelegenheiten welche sie anderswo in den täglichen Wirbel des Hofes ziehn. Der König geht weder auf die Jagd, noch auf den Ball, noch in die Komödie (einige Opern das Jahr durch ausgenommen, die aber auch fest gesetzt sind). Er braucht nicht mit dem Finanzminister Rath zu halten, ob und wie der Schmuck oder das neue Haus, oder der neue Garten, für die Mätresse, oder die Reise nach — — bezahlt werden könnte. Hier wird nichts unternommen, wozu nicht das Geld vorräthig da liegt. Der König hat weder einen eigentlichen Liebling, noch einen Beichtvater, noch einen Hofnarrn, der noch bey einigen andern deutschen Höfen matadis mutandis im alten Kredit steht, und dessen Rolle öfters der Beichtvater zugleich spielen muss. —

In diesen Umständen muss nun freylich die Hofgeschichte du jour arm seyn. Der König giebt sich aber so wenig Mühe, sich zu verbergen, dass es, wie der Engländer Moore bemerkt, eben nicht schwer seyn würde, unaufgehalten bis an sein Schlafzimmer zu kommen. Weder eine ansehnliche Wache, noch ein Schwarm von Kammerherren und Kammerdienern umgiebt ihn. Er geht öfters ganz allein in dem garten von Sanssouci spazieren, und er mag seyn, wo er will, die Revuen seiner Truppen ausgenommen, so hat niemand zu befürchten, dass er sich des Königs wegen entfernen müsse. —

Die nämliche Simplicität und Ordnung, welche die einzige Ursache der Stille seines Privatlebens sind, machen auch den Gang der Staatsverwaltung so wenig rauschend. — Wer die Regierungsgeschäfte des Königs für geheimnisvoll, und seine Anstalten für intriguant hielt, der begeht entweder den Fehler, der uns Sterblichen so gemein ist, nämlich dass man eben deswegen ein Geheimnis voraussetzt, weil die Sache gar zu offenbar und einfach ist, und man die Wahrheit darum übersieht, weil sie zu nahe vor unsern Augen liegt, oder seine eigne Galle wirft etwas Dunkel auf die Gegenstände, welches meines Bedünkens Herrn Wraxalls Fall war.

16 (Kästners recension) Exposition Elementaire des principes des calcul superieur . . . par Mr. L'Huillier, correspondant de l'Acad. Imp. de Petersbourg, Membre de la Société d'Emulation de Cologne etc. Bey Beetler 216 Quarts. 2 Kupfer. Hat bey der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften 1786 den Preis erhalten, der auf Entwickelung der Gründe der Rechnung des Unendlichen gesetzt war. 1 Cap. Ueber die Grenzen der Grossen und der veränderlichen Verhältnisse, oder: erste Gründe der höhern Rechnungen. Eine veränderliche Grösse sey immer grösser oder kleiner, als eine gegebene unveränderliche, könne aber von dieser weniger unterschieden werden, als irgend eine noch so kleine Grösse; dann heisst die unveränderliche, Grenze der veränderlichen; Eben so mit Verhältnissen. Was man Summe unendlicher abnehmender geometrischer Reihen nennt, ist Grenze, der die wirkliche Summe so nahe kömmt, als man will. Lehrsätze hievon; z. E. Ein Paar veränderliche Grossen A; B; haben eine unveränderliche Verhältniss = a : b und nähern sich so weit man will, den Grenzen A = B; so ist die Verhältniss der Grenzen ~~A + B~~ A : B = a : b; zwey ähnliche ordentliche Vielecke, um zweene gegebene Kreise beschrieben, verhalten sich ihre Umkreise wie die Halbmesser, ihre Flächen wie die Quadrate der Halbmesser. Mann kann zwey solche Vielecke von mehr und mehr Seiten machen, das sind also die veränderlichen Grossen, die sich den Kreisen als Grenzen, soweit man will, nähern; wohlich verhalten sich bey den Kreissen als Grenzen auch so; Umkreise und Flächen, wie Halbmesser und wie Quadrate der Halbmesser. Auf diesem Satze beruht die Exhaustionsmethode. Bey dem Satze, dass die Verhältniss der Aenderungen

von $d^{-1}x$ und $x^n$, der Verhältniss $a^{n-1} : {}^n x^{n-1}$ so nahe kommen kann, als man will, nimmt Hr L'H. den binomischen Lehrsatz in seiner Allgemeinheit an. Mehr Mathematiker haben geglaubt, diese Allgemeinheit lasse sich nicht ohne Differentialrechnung beweisen. Hr. L'H. aber ist sicher, sie lasse sich scharf blos durch gemeine algebraische Rechnung darthun, obgleich weitläuftiger, als durch Rechnung des Unendlichen. Diese Elementar-demonstration würde er entwickeln, wenn er nicht glaubte dass eine solche Auseinandersetzung ihn von dem Hauptzwecke seiner Schrift zu weit entfernte. Diesen Beweis beyzubringen, wäre doch wohl desto nöthiger, da er weder sehr bekannt, noch sehr leicht seyn muss. Uebrigens ist in Kaestners Analysis des Unendl. 27, 28 gezeigt, wie man Potenzen mit gebrochenen und verneinten Exponenten differentiirt, wenn der binomische Lehrsatz nur für ganze bejahte dargethan ist.

II. Cap. Tangenten; III. Differentialverhältnisse unterschiedner Ordnungen; IV. Grösste und Kleinste, aus dem Ausdrucke eines unbestimmten Gliedes einer Reihe durch die höhern Differentiale, hergeleitet. Als ein Beyspiel, dass Fragen, die man sonst aus der Variationsrechnung beantwortet, zuweilen elementarische Auflösung zulassen: Man sucht die ebene Figur, die gegebene Fläche in den kleinsten Umfang einschliesst. Eine gerade Linie, die ihre Fläche halbirt muss auch ihren Umfang halbiren; wäre der einen Hälfte Umfang kleiner, als der andern ihrer, so schlösse jene noch einmal, statt der andern gebraucht, die gegebene Grösse der Fläche in einen kleinern Umfang ein. Nun ziehe man auf jene gerade Linie eine senkrecht, die jene beyden halben Flächen halbirt, so muss sie auch jeden der halben Umkreise halbiren. Die gesuchte Figur hat also die Eigenschaft, dass, wenn eine gerade Linie ihre Fläche und Umfang halbirt, eine senkrechte auf jene, mit derselben Fläche und Umfang in vier gleiche Theile theilt. — Das kömmt aber nur dem Kreise zu. Hiebey wird vorausgesetzt, dass sich die Ebene von gegebener Grösse, in den kleinsten Umfang eingeschlossen, durch eine gerade Linie halbiren lasse. Diese Voraussetzung ist wohl nicht ganz elementarisch. Eine gerade Linie zu ziehen, die eine gegebene begrenzte Ebene halbirt, erfodert manchmal ziemlich viel Kunst. Es wäre noch eine Frage, über welche der Ber. jetzo nicht zu entscheiden wagt ob jede begrenzte Ebene sich durch eine gerade Linie halbiren lasse? V. C. Punkte der Beugung und des Rückgehens, Halbmesser der Krümmung, Abwickelungen. — VI Cap. Logarithmen, aus

der Logarithmischen Linie hergeleitet. VII Quadraturen. VIII Rectificationen.
IX Cubaturen gander Körper. X Flächen derselben. XI. Ueber das Unendliche,
und die unterschiedene Darstellung der Gründe dieser Rechnungen. Raum,
in seiner Totalität genommen, unendlich vorausgesetzt, gehört nicht mehr unter
die Größen; denn es ist ungereimt, zu sagen: nachdem man alle mögliche
Ausdehnung genommen hat, lasse sich noch ihr Doppeltes oder Dreyfaches
nehmen. Hr L. H prüft mehrere Vorstellungen des Unendlichen und
Unendlichkleinen, als Fontenelle's . und Eulers Lehre, dass die
Differentiale Nichts sind, und ein Nichts noch einmal so viel seyn kann,
als ein anderes Nichts u. dgl. Seine Darstellung erkennter nur für eine
Entwickelung von Newtons Verfahren, dabey habe er nur die Sätze
der Mechanik vermieden, auf welche Newton es gegründet hat. Auf
diesen Sätzen beruht Mac-Laurins tiefsinniges und gründliches Werk,
und die Akademie müsse wohl deswegen geglaubt haben, es sey nicht
vollkommen einem Lehrbegriffe seiner Mathematik gemäss. (Bewegung
braucht Euklid doch in der Definition der Kugel, und ohne sie kann man
weder gerade Linie, noch Kreis, auch nur theoretisch, beschreiben. Die
Fluxionenrechnung verbindet nun mit der schon bekannten Bewegung
nur noch die Betrachtung der Geschwindigkeit, die weiter nichts ist, als
Zeit mit Raume verglichen. Geschwindigkeit einer Linie, die sich
dreht, und eines Punkts, der sich auf ihr bewegt, brauchte Archimed
bey seiner Schneckenlinie. Also gehören Bewegung und Geschwin-
digkeit in die Geometrie, so lange sie ohne Kräfte betrachtet werden.
Phoronomie ist ganz geometrisch, Dynamik gehört zur angewandten
Mathematik). Auch scheint Newtons Ausdruck der ersten und letzten
Verhältnisse nicht deutlich genug für Anfangsgründe. Ob uns gleich der
Begriff vom Unendlichen dunkel ist, so braucht man doch diesen Ausdruck
mit grosen Vortheilen, nur in seiner gehörigen Bedeutung, die ist:
Wachsen oder Abnehmen über alle Grenzen, welches Hr L. H. infinible nennt.
XII. Einige Anwendungen auf die Naturlehre, Schwerpunct, Fall schwerer
Körper, Krumme Linie des schnellesten Sinkens, Kettenlinie, Körper, der
den geringsten Widerstand leidet. Hr L. H. erwähnt bey den Gesetzen des
Falls mit Dankbarkeit, was er den Einsichten und der Gefälligkeit Hrn
le Sage schuldig ist. Zusätze und Verbesserungen. (Die Preisfrage der
Akademie hat die gute Wirkung gehabt, dass Hr L. H statt einer blosen
Entwickelung der ersten Grundlehren einen brauchbaren Lehrbegriff de
Rechnung des Unendlichen mit Anwendungen geliefert hat.

Von seiner Sorgfalt für geometrische Deutlichkeit und Schärfe ist seine Schrift De maximis et minimis schon lengst eine vortreffliche Probe (G. A. 1784, 103 St.). Herr. Litt. Darstellung der Gründe der Rechnung des Unendlichen ist ohne Zweifel die richtigste. Auch im Wesentlichen übereinstimmend mit der, die in Kostners Analysis des Unendlichen gebraucht, und in derselben Abhandlung de vera infiniti notione (Dissert. Math. et phys. n. V.) angedeutet worden. Da man insgemein Newtons und Leibnitzens Darstellungen durch Fluxionen und Differentiale unterscheidet, so verdient wohl erwehnt zu werden, daß auch Leibnitz endliche Grösen, Differentiale und Differentiodifferentiale, mit Bewegung, Geschwindigkeit und Aenderung der Geschwindigkeit verglicht. Resp. ad nonnullas difficultates ... Vorn. Nieuwentijt ... Act. Er. Lips. 1695 p. 365.

17. Wiersze z okazyi uroczystości daney na imieniny JW. Stanisława Małachowskiego Referendarza Koron: Marszałka Seymowego i Konfe. Kor. przez Stany Senatorski i Rycerski w Pałacu i ogrodzie Xięstwy Krasińskich zwanym d: 14 Maja 1789. (Ostatnie pożegnanie od Xiężny Czartoryskiey Generał Xiężnie Lubomirskiey)

* Widok illuminacyi i inskrypcyi nad osobnych znayduie się w Kwiaciarze rysunkow in 12°

Kiedy w wdzięczność Narodu Imie twoie swieci,
Gdy twoie czyny umieszcza w Swiątyni pamięci:
My, które nad spraw waszych patrzymy kolei,
Z dzieciom zwami szczęścia, smutku i nadziei,
Dzielim i radość; zesmy zawsze pamiętamy.
I iak wy rownie naszą Ojczyznę kochamy.
Do was należą rządy, trudy i starania
ale mniejsze są dla serc naszych powołania.
Do was Kraj rodzą wspiera, nieprzyiaciół godzi,
Do nas cieszyć was w troskach i życia waszą słodzi.
Sposobu Synow, którzy przodków nie odrodzi
będą Ojczyzny, sławy, i wolności godni.
Twoią radością Mężu, duszo uczciwych wzorze
Przyiaźniejsze nad Polską zaiaśniały zorze,
Po srogich Klęskach, nowy wiek sławy otwierasz
I za prace w wdzięczności Xiąstw twoich odbierasz,
Nie hołd co niosą Panom niewolnicze Kraie,
ale naymilszy wieniec po go Naród daie.
Dziedzyś w Rycerskim wieku odważni młodzieńcy
Za nadgrodę zrąk naszych odbierali wieńce,
Jeszcze niekrwawe boie, lecz Cnotą i stateczk
Chcemy uwieńczyć przez ten wdzięczności zadatek;
W tobie czyny wielbiemy dziś obywatela,
Przyidzie czas, gdzie uwieńczym Rozwod naszych mościela

Idź zacnym iuż torem, Nieuiasty cię wolne,
Kochaią iak zawsze Cnoty cnie zdolne,
A Rudy w przyszłych wiekach przez wierne wyrazy
W tabandyk spiżach oddychać będą twe obrazy,
W ten czas rzuci Ci Matka, wzkazuiąc Synowi,
„Synu, rzekuie, iak ten Mąż, służ twoiemu Krajowi. ——

Po przeczytaniu, oddała wręce tejże Marszałkan Wiersz, który za powrotem stanu
i pracę Jego ——— Troyston ta do Sowo & Kontynuuje ——— (Lewni 1600 2300) (Medici architect)

(Luquesinus) Quis Bruti fasces memoret, vel Coclitis ausus,
Quis Fabii egregias Marte fauente moras?
Hi, quibus eversa Carthagine bellica virtus,
Cipiadas, scelto nomen ab orbe dedit?
Magna equidem et seri referant, quae facta Nepotes:
At ea Civili sparsa cruore madent;
Sed Malachowscie, suis quem pax complectitur ulnis,
Te Latia en Sacra fronde coronat ovans:
Quod novas auspicio rerum iam nascitur ordo,
Et metus, et graues terga dedere manu:
Iuncta fauent tibi: Miles desueta induit arma
Confestim, antiquos excerit alg animos.
Confertur magnum auri in publica commoda pondus;
Intonuit laevum terque quaterque Polum.
Hia age Civili te ornatum tempora quercu
Dum e Nympha crebris plausibus excipiunt;
Sis bonus oh. e Nomen tuum Malachowscie Polonis,
Quis sors arridet, ominis instar erit.

M. Luquesinus

18. e Notices sur des ouvrages nouveaux: surtout pour la partie Mathématique. —

I. Grundlehren der Statik. etc. C'est à dire, Principes de Statique, ou de cette partie de la méchanique qui traite de l'équilibre relativement aux machines et aux corps solides. Par M. Burja professeur de mathematiques à Berlin. grand in 8° de 27 feuilles et plusieurs figures. 1789. —

(7 Machines simples. 1. le levier 2. la poulie (et les poulies mouflées) 3. le tour et les rouages. — 4° le plan incliné — 5° le coin — 6° la vis. — (vis inclinée d'Archimède la vis sans fin, et un vis renforcé au moyen de cette vis. — 7° la machine funiculaire — (cet un ou plusieurs nœuds, et la propriété fondamentale de la chainette). —

II. Der bürgerliche Baumeister: oder Versuch eines Unterrichts für Bauliebhaber, in allen was sie vor und während eines Baues zu wissen nöthig haben, besonders in Rücksicht auf bequeme und regelmässige innerliche Einrichtung der bürgerlichen Wohngebäude, durch viele Beyspiele anschaulich gemacht, und Beweis, dass man auf jeder gegebenen Baustelle regelmässig und bequem bauen kann, vermittelst einer Stufenfolge von bürgerlichen Wohngebäuden und einigen Gartenhäusern nebst deren Erklärung etc. von Fr. Chri. Schmidt.

Die Ankündigung dieses Buches, ~~an das publicum~~ von Herr Succow steht in der Allgemeinen Litteratur Zeitung N° 2 auf den Monath Januar 1789

III. Berlin b. Maurer. — Kurzer Abriss der neuesten europäischen Denkwürdigkeiten, Politik, Religion, Sitten, Geschmack und Litteratur betreffend. Erster Theil. 1788. 191 S. 8 - (10gr)

IV. Mathematik. Berlin b. Hesse. Leonhard Eulers Einleitung in die Analysis des Unendlichen; aus dem Lateinischen übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von Joh. Andr. Chr. Michelsen Prof. der M. und Phys. am vereinig. Berl. und Köllu. Gymn. 1 Buch. 1788 626 S. gr. 8. (2 Rthl.) — (mit guten noten und Zugaben)

V. Mathematik. Münster bey Perrenon. Nachrichten von dem Leben und Erfindungen der berühmtesten Mathematiker. In alphabetischer Ordnung. Erster Theil, welcher die bis jetzt bereits verstorbenen enthält. 1788. 302 S. 8° (12gr). — (handschriftlich. Montuclas. Es fehlen etliche besonders von alten Mathematikern). —

VI. Math. Stuttgart. b. Metzler. — Vollständige Anleitung zur niedern und höhern Mathematik, insofern solche sowohl dem Officier überhaupt, als auch dem Ingenieur und Artilleristen ungentbehrlich ist, von Georg Gottlieb Hahn, Lehrer der Kriegswissenschaft auf der Karlsschule zu Stuttgard. — Erster Band. 1788. 822 S. Vorrede und Tabellarischer Inhalt 76 S. gr. 8 (2 Rthl. 12gr) — (Die Beweise könten durch Zeichen verkürzt werden. Die Arithmetik ist nach Kästners Lehrart eingerichtet)

# Tablica Praw Człowieka i Obywatela.



1. Wszystkich ludzi rowne są Prerogatywy. —
2. Prerogatywy te Ktore im odjąć być niemogą są: wolność, bespieczeństwo, używanie własności, i prawo oparcia opressyi. —
3. — Wolność gruntuie się na prawie mowienia, pisania i czynienia tego wszystkiego, co nieiest szkodliwym ani Krajowi w powszechności, ani Komukolwiek lub sobie samemu w szczegulności. —
4. — Bespieczeństwo zależy na zapewnieniu obrony rządowey, przeciw Krzywdzicielom sądownie przekonanym. —
5. — Prawo używania własności, iest wolność rozrządzenia swym maiątkiem podług woli, we wszelkich przypadkach, wyiąwszy stan pomieszanego rozumu i małoletności. —
6. — Prawo do oporu opressyi iest wolność wzbrzenia się przeciw wszelkiey oczewistey gwałtowności i musowi nieprawiemu i z tyrańskiemu.
7. — Sam tylko Naród naywyższą posiada Władzę: od niego każda moc publiczna pochodzi i dla niego czynna być powinna.
8 — Każdy sprawuiący władzę publiczną Narodowi sprawić się z niey powinien: ale sądzonym być niemoże, iak tylko w Magistraturze nato umyślnie przeznaczonej —
9 — Sam tylko Naród albo iego Reprezintanci prawnie obrani, mogą stanowić Prawa i Podatki uchwalać. —
10. — Prawa są iedynym woli powszechney wyrazem i naywyższym prawidłem każdey w szczegulności władzy wykonawczey. — Podług prawa tylko można obierać i być obranym; sądzić i być sądzonym; być albo niebyć posłusznym. —

# Tablica powinności Człowieka i Obywatela.

1 — Ludzie wzaiemnie względem siebie maią obowiązki. —
2. — Z tych konieczne są: subordynacya, wzaiemna życzliwość, sprawiedliwość i posłuszeństwo Prawu. —
3 — Subordynacya iest uszanowanie winne Rodzicom od ich dzieci, Nauczycielom od Uczniów, Zwierzchnikom od niższych. —
4 — Życzliwość gruntuie się na względach, pomocy, ratunku które sobie nawzaiem winni iesteśmy w dobroczynnościach do życia ludzkiego przywiązanych.
5 — Sprawiedliwość obowiązuie dotrzymowanie wiary, szanowanie cudzey własności, bydź odpłacznym za wyświadczone usługi i gotowym do oddania ich w potrzebie.
6 — Posłuszeństwo Prawu, zależy na zachowaniu ustaw onegoż, wiernosci Urzędnikom, łączeniu się obywatelskim dla zgnębienia wszelkich buntów. —
7 — Powstanie przeciw władzy nie iest godziwe tylko w przypadkach ostatniey potrzeby i po zaszłych wprzód legalnych przełożeniach.
8 — Każdy gwałciciel porządku publicznego powinien nietylko być chwytanym, karanym; ale nadto zasługuie na obrzydzenie powszechne.
9. — Sam tylko Naród albo iego Reprezentanci, czynić mogą poprawy w materyach rządowych i porządku ustanowionego.
10 — Prawo do mocy prawodawczey utworzone i od Monarchy potwierdzone, szanowane być ma zarówno iak Religia cywilna, która Tychy powinna wszystkie serca i siły, a zatem i Prawa zachowane powinno mieyscu Wzbroniły Bogobóstwo. —

19. Oeuvres posthumes de Frederic II Roi de Prusse. 1788. XV Tom. 8. Berlin chez Voss et Decker et leurs fils

I. Histoire.

1. Histoire de mon tems. S.I.N. c. a d. le tableau de l'Europe en 1740. (1er roi de Sardaigne au lieu du 2d et reciproquement. — Cosme au lieu du dernier Medicis. — le même Electeur de Mayence Elr. appelle Schönborn dans un autre endroit.

Un ministre envoyé à Ratisbone est l'équivalent d'un matin de basse cour, qui aboye à la lune;
On s'étonne avec raison; en considérant la hauteur et le despotisme avec lesquels la maison d'autriche avoit gouverné l'allemagne, qu'il se trouvat des esclaves assez vils pour se soumettre au joug qu'elle leur imposoit: et cependant le grand nombre étoit de ce sentiment —

Une pareille armée (prussienne) est capable de tuer un Général d'embarras; et le Roi lui avoit plus d'une obligation en ce genre; Le monde ne repose pas plus surement sur les épaules d'Atlas, que la Prusse sur une telle armée. Le Soldat Prussien est vaillant sans être cruel; on l'a vu donner des preuves d'une grandeur d'ame qu'on ne devroit pas attendre de gens de basse condition. — Le Prussien ne combattent que pour l'honneur. — Le principe de leurs succès doit s'attribuer uniquement à l'ambition des Officiers, comme à l'obeissance des soldats. — Toutes les parties du militaire s'uniroient avec une même ardeur à l'affermissement de cette discipline, qui rendit autrefois les Romains vainqueurs de toutes les nations.

Le Roi qui croyoit rallier la cavallerie comme on arrete une meute de chiens, (près de Mollwitz) fut entraîné dans leur déroute jusqu'au centre de l'armée. — I. 162

Aucun Général ne commit plus de fautes que n'en fit le Roi dans cette campagne (1741) qui fut son école dans l'art de la guerre, et Mr de Frauenberg son precepteur; II, 141, 143. — Le Roi manquoit encore d'expérience; c'étoit proprement sa première campagne. I. 151. —

Le Roi manqua dans ce moment trop de foiblesse; par condescendance pour ses alliés, il defera trop à leurs sentimens. —

Il apprit à Mollwitz à bien garnir les flancs I. 250.

Le plan de Mr de Neipperg étoit sage et judicieux. Le parti de Mr de Königsek étoit judicieusement pris.

Un fait aussi rare, aussi glorieux (quelque fut Mr de Gessler) merite d'être écrit en lettres d'or dans les fastes Prussiens, II. 212. —

Cette belle action (près de Solnitz) valut à Wedel le nom de Leonidas. II. 141. —

Le Margrave Charles donna des marques de valeur digne du sang de son grand-père, l'Electeur Fr. Guillm. II. 196. — Cet Officier (Fouquet) donna des marques de génie et de capacité pendant tout le cours de cette guerre; II 267

des characteres d'imbecilles, revetus de la pourpre, de charlatans, couverts de la tiare et de ces rois subalternes, appellés ministres, dont bien peu meritent un nom dans les annales. I. 89. —

Les talens distribués par la nature sans égard aux généalogies ; I. 65.
Les souverains jouent des provinces et les hommes sont les jettons qui payent — II, 214.
Notre public est un peu mouton. —

2. Histoire de la guerre de 7 ans, finie le 17 Decembre 1763. 2 Tomes (III et IV) 8°. —
Il ne lui restoit (au roi en 1760) que deux alliés, la valeur et la persévérance, par le secours des quels il put sortir honorablement de cette fameuse guerre ; IV. 79, 273.
Quelqu'étendu que soit l'esprit humain, il ne sauroit pénétrer les fines combinaisons, qu'il faudroit prévoir pour arranger les événemens qui dépendent des futurs contingens ; IV, 413. —
Tels sont les jeux du hazard, qui se riant de la vaine prudence des mortels, relevant les espérances des uns pour renverser celles des autres, IV. 303, 410 etc.
Puisse le Ciel (si la Providence abaisse ses regards sur les misères humaines) que le destin de cet état mette les souverains qui le gouverneront à l'abri des calamités, qu'il a souffert dans ces tems de subversion et de troubles, pour qu'ils ne soyent jamais forcés de recourir aux remedes violentes et funestes dont on a été obligé de se servir contre la haine ambitieuse des souverains de l'Europe, qui vouloient anéantir la maison de Brandebourg, et exterminer à jamais tout ce qui portoit le nom Prussien.

3. Mémoires depuis la paix de Hubertsbourg en 1763 jusqu'à la fin du partage de la Pologne en 1775.
Je n'ai jamais trompé personne durant ma vie ; encore moins tromperai-je la postérité. —
Des longtems connu (Stan. Aug.) de l'Impératrice de Russie et dont la personne lui étoit agréable. —
(Declaration de Catherine 2. à l'invasion de l'armée autrichienne dans le Comté de Zips) — „si la Cour de Vienne vouloit démembrer la Pologne, les autres voisins étoient en droit d'en faire autant.„
(La Prusse demande un éclaircissement) „si ces paroles de l'Impératrice avoient quelque solidité ?" — (Le partage est resolu entre les deux parties. Le roi pour témoigner son amitié à la maison d'autriche lui conseille) — „de s'étendre dans cette partie de la Pologne selon sa bienséance„ — (Kaunitz ayant un autre projet, et ne voulant pas lezer l'amitié de la France, s'y oppose, et offre même de rendre Zips. — Le Roi ne se laisse) — „décourager par ces bagatelles — (et voyant la Russie chancellante il accelere sa résolution) — (l'Impératrice veut seulement exepter la ville de Dantzic) mais

——„ comme il étoit évident que la possession de la Vistule et du port
assujettiroit cette ville avec le tems, on jugea qu'il ne falloit par arrêter
la négociation pour un avantage, qui n'étoit proprement que différé."
— (Les Russes exigent des secours de l'allié en cas de besoin ; le Roi
promet) — „tous les secours" (dans le moment qu'il étoit sûr), „qu'il
ne pouvoit plus en être question." — (Il menace la cour de Vienne, jusqu'à ce
qu'enfin Kaunitz consent pour avoir la paix. — Mais l'Autriche
exige trop. — Frédéric plie néanmoins ; les momens étoient trop
précieux, pour mesurer exactement. — On conclut le traité.
— „Nous ne voulons pas détailler ici les droits. — Les Polonois firent les
revêches ; ce sont des têtes sans dialectique" — (mais il faut qu'ils obéissent.
Au reste les trois cours ne sont rien moins que sur le pied de confiance
et de bonne amitié ; mais l'épuisement, la crainte et la prudence
empêchent une rupture. — Je finis Frédéric par cette réflexion) —
„Il est des hochets pour tout âge ; l'amour pour les adolescens,
l'ambition pour l'âge mur, les calculs de la politique pour les vieillards. —
(Les mémoires restent toujours un bien fait pour l'humanité, de même
qu'un livre (Raiff.) blâmé autrefois par Frédéric, où les conquérans sont
de même représentés comme ils sont).

4. Mémoires de la guerre de 1778. y compris la correspondance de l'Empereur
et de l'Impératrice Reine avec le Roi au sujet de la succession de Bavière,
et pièces authentiques de la négociation de Braunau.
„Les Prussiens voient l'avantage toutes les fois qu'ils pouvoient
„combattre en règle, et que les Impériaux l'emportoient pour les ruses,
les surprises et les stratagèmes.
5. Lettres du Roi de Prusse et du général Fouqué. Verna et vie de ce Général par un anonyme.
„Qu'importe de vivre, si on ne fait que végéter ! qu'importe de vivre si on ne fait que
d'entasser des événemens dans la mémoire ! —
6. Considérations sur l'état présent du Corps politique de l'Europe. (écrites en 1736).
(cet écrit est une représentation intéressante de la manière, dont se formoit à l'écart
celui, qui par la suite donnoit le ton aux puissances, et agissoit pour l'humanité plus
que jamais un roi. — Le secret consistoit dans son étude exacte de l'histoire ancienne
et dans son ingénieuse application aux événemens récens. — Les anciens méritent,
vu leur esprit pratique, qui les caractérise, d'être plus qu'aucune autre classe des modernes,
la fondement base de l'éducation de l'homme ; n'ayant point nos préjugés, ils procurent
le même avantage, que les voyages dans les pays étrangers, et ce qui est très
précieux, ils sont pénétrés de l'esprit patriotique).
7. Réflexions sur le caractère et les talens militaires de Charles XII. (écrites en 1760). —
Charles n'étoit point Alexandre, mais il eut été le meilleur Second Alexandre.
(Il y a plus dans ces deux feuilles, que dans le volume entier de Voltaire. — Les maximes et
les réflexions méritent d'être étudiées par des généraux).

## II Politique.

8. Essai sur la forme de gouvernement et sur le devoir des souverains (1781)
(un livre d'or, si jamais production humaine peut jamais être ainsi nommée!)
(Il donne la préférence au gouvernement monarchique).
„Le gouvernement est le pire ou le meilleur de tous selon qu'il est administré"
(Il montre) la seule manière qui peut rendre bon et avantageux le gouvernement monarchique. &c. —
(Combien n'a-t-il dans ce peu de mots au sujet de la guerre!
„Aujourd'hui l'habileté du Général consiste à faire ses troupes approcher de l'ennemi sans qu'elles soyent détruites avant de commencer à l'attaquer. Pour se procurer cet avantage il faut qu'il fasse taire le feu de l'ennemi par la supériorité de celui, qu'il leur oppose —
Au sujet des impots „qu'ils ne soyent mis sur des besoins réels de la vie."
En se déclarant avec force contre l'esclavage, il n'oublie point de dire qu'il seroit très injuste et très inconséquent „de l'abolir tout d'un coup." —
Tout cet écrit semble un fruit de quelques heures, et est un monument de sa façon de penser pour des siècles! —

## III. Philosophie.

9. Examen critique du système de la nature (1770).
La Filosofie du roi, ainsi que chez les grands des anciens, a été à la vérité le fruit de ses réflexions et de ses études, mais en sorte que sa vie active lui donna un ton pratique. C'est pourquoi des écrits comme le système de la nature, valoient d'autant moins à ses yeux, plus leurs principes s'opposoient à son expérience et ses idées des besoins de l'humanité. Il montre ici combien il est déraisonnable, de nier l'existence d'une cause intelligente de l'univers; que le hazard ébranle tout les fondemens de la société et que l'homme libre, qui aime tant sa liberté, n'en joui que dans de certaines bornes convenables. que la pure et sublime morale de l'Évangile, ne doit être point confondue avec la Teologie et tous les abus de la prêtraille, et que surtout les gouvernemens ne sont point tels, que les peint l'auteur du Sy. de la Nature de connoître le monde. Il s'élève justement contre le ton à la mode de s'élever et déprimer les grands de l'antiquité. — Au sujet des gouvernemens héréditaires il dit „qu'on ne propose par des remèdes pires que les maux, et au défaut de pouvoir faire mieux, qu'on s'entienne aux usages et aux loix établies." — Ses pensées sur ces objets ne sont point nouvelles: son genie original donne seulement de nouvelles et d'heureuses tournures: et sa voix devroit d'autant plus valoir auprès de la vérité, qu'il est connu, combien peu il a craint le pouvoir des préjugés, combien peu il a ménagé même des idées respectables, qui lui paroissoient fausses.

10. Dissertation sur l'influence des erreurs de l'esprit.
11. Pensées sur la Religion.

## IV. Beaux-arts ou plutôt et littérature.

12. Dialogues des morts. — (1773)
Le 1er entre Marlborough, Eugene et le Prince ~~Eug~~ Wenzel Lichtenstein; fines satire pleine de vérité. — Qui ne souscriroit de bon cœur à l'avis du grand-homme où il se moque avec une ironie mordante des philosophes à la mode, qui ne ~~savent~~ connoissent d'autre chemin pour la gloire que les paradoxes et s'occupent à rabaisser les noms respectables des grands-hommes, (voy. Pauw les Spartiates) comme si ce n'étoit par un péché envers l'humanité, d'altérer toutes les idées, et anéantir leur ornement, dont un jeune homme noble ne peut se rappeller sans enthousiasme. —— Le Roi parle avec la même justice des déclamations contre l'art de la guerre, dont la prospérité est assurément le meilleur asyle et le meilleur rempart de tout le reste.
Le 2e entre Choiseul, Struensee et Socrate: — traite des crimes politiques.
Dans le 3e par M. Aurel parle avec moins romain. —
13. Avant-propos sur la Henriade. — (1740).
La Henriade y est élevée au dépends d'Homere et de Virgile, parce que leurs langues étoient inconnues au roi.
14. Epitres à Jordan. — (le numero suivant y appartient, et faussement mis ailleurs dans la collection).
19. Lettres à Jordan, avec les réponses. — (les epitres sont dans le 6e Vol. les lettres dans le 8e et les réponses dans le 12e, quel arrangement!)
Frédéric se montre dans ces lettres familieres, tel qu'il étoit etant jeune homme: ami, très aimable, eveillé, plein de génie, de bonté d'activité, ensorte pourtant qu'aucune de ses qualités ne nuisit à une autre, et surtout à ses penchans pour ses devoirs.
Le Poème du roi — J'étois né pour les arts VI. 282. est également précieux par rapport à l'objet que pour l'expression. — On croit entendre Alexandre qui dit: „Si je n'étois par prince, je ne serois que philosophe; enfin, il faut dans ce monde, que chacun fasse son métier; VIII. 161, 162. „ et Cesar où il dit: „ Tout ce que je desire c'est de n'être par accompagné par les Suisses; j'espere que mes amis me retrouveront toujours tel que j'ai été, quelquefois plus occupé, rempli de soucis, inquiet, mais toujours prêt à prouver que je les aime de tout mon cœur, (174).

mourir pour son Roi, pour son Souverain
que vivre, ami, vrai citoyen. VI, 316.

On voit son activité „ je travaille beaucoup; je le fais pour vivre, car rien ne ressemble tant à la mort que l'oisiveté; VI. 311. — et le ton de son ame qui maintint ses forces: „ Le comble de la folie dans ce monde, c'est la tristesse; VI. 005. Je travaille à l'infini, je m'amuse tant que je puis, et du reste je ne pense qu'à me réjouir „ VIII, 174. —

15. Poesies.

En ce Dieu bienfaisant place ta confiance
Et vas de son secours au jour de ton trépas
Va, plein d'un doux espoir, te jetter dans son bras.

16. Le Palladion; poeme grave — Imitation de la Pucelle d'orleans.

17. Tantale en procès; comedie — à l'occasion du procédé du Juif avare Hirsch avec Voltaire.

18. L'Ecole du monde; comedie en 3 actes p. M. Satyriens. — 1742.

## V. Melanges.

19. voyez plus haut 14.

20. Lettres à Mr de Voltaire et ses réponses.

Le contenu est très intéressant. — Frederic se montre d'abord enthousiasmé pour tout ce qui est grand, vrai, bon et beau; Aucune louange, aucun épanchement de coeur ne lui est de trop envers celui dont il adoroit un genie universel, ou envers un homme de haute probité. — Le roi reconnut en 1752 qu'il s'étoit trompé à ce dernier égard envers Voltaire. — Ils se jugerent reciproquement durant leur vie (voyez vie de Voltaire par lui même et les lettres du Roi à d'Alembert.) —

21. Lettres du roi à madame la Marquise du Chatelet.

22. Lettres au Marquis d'Argens, et les réponses.

C'étoit lui seul parmi les français qui aimoient le plus sincerement le roi: aussi le roi avoit il en lui la même confiance qu'il avoit en Jordan.

23. Lettres à d'Alembert et les réponses.

d'Alembert semble remplacer Maupertuis, et devient son conseiller pour tout ce qui avoit du rapport aux sciences.

On trouve en lui un Philosophe, tel qu'on en avoit alors à Paris; beaucoup de pénétration de genie et de gout, très prevenu pour soi même, ses opinions, et l'intérêt de son amour-propre, sur tout trop fier pour postuler des distinctions et des récompenses; d'un autre coté jamais heureux, etant accablé tantôt par de vrais contre-tems (telles étoient ses maladies) tantôt par des maux imaginaires. —

Le genie pratique du roi si nous pouvons l'appeller ainsi paroit toujours avec avantage contre le genie brillant et la marchandise methaphisique. Tout est en lui force, force d'esprit et de coeur, gaieté, vraie estimation philosophique des choses. Un fond inépuisable de sérénité brille partout. — Il manque à ces Philosophes à tout moment tantôt une liberté de presse sans bornes tantôt une adoration convenable chez les grands — tantôt le pouvoir d'anéantir leurs lettrés adversaires. —

En général, si l'on réfléchit combien il étoit rare de voir heureux d'Alembert et Voltaire qui étoient infatigables, et d'un autre coté on voit Halley (qui etoit Orthodoxe) souvent tranquil et heureux (suivant son journal), on apperçoit facilement qu'il ne s'agit ici tant des représentations loingues, que du ton de caractere, que l'organisation, la position, la maniere de vivre, et combien d'autres causes contribuent à le rendre plus fort ou plus faible. —

36

24. Lettres mêlées à Mr de Fontenelle et ses reponses. — a Rollin — Marquis de Condorcet, — Algarotti. — et à Grimm.

25. Correspondance avec Mr d'Argt. — 1749 — 71. —

Où est actuellement le pays, où est la nation, où est le siècle dans l'histoire ancienne et moderne (ou on peut défier ici toute la mémoire de la société humaine) qui puisse se glorifier d'avoir produit un sage qui eut mieux régné; un roi qui eut mieux écrit, un plus grand homme, serions nous tenté d'ajouter.

20. Voyage du jeune Anacharsis en Grece, dans le milieu du quatrieme siecle avant avant l'ère vulgaire. 1788. — 7 t. 8vo et recueil de cartes geographiques, plans, vues et medailles de l'ancienne Grece, relatifs au voyage du jeune Anacharsis, precedé d'une analyse critique des cartes et planch. 27 (13 Livr. 4gr). — Paris.

Un ouvrage comme le present, à la composition duquel l'auteur (Mr l'abbé Barthelemy) a mis l'age de 30 ans, et dont le but principal a été pour la verité de l'histoire, et très appliqué dans l'usage des sources, il joignit le plus heureux dessin, pour enchanter le lecteur par la plus belle et la plus agréable forme, qu'eut jamais un ouvrage historique merité partout si ce n'est une louange enthousiaste comme en France dont on la comble en France, du moins une approbation bien marquée.

Le but de notre auteur est de representer dans un beau tableau tout ce qui fut memorable dans la Grece jadis, dans le cours de son age, dans ses destins: son gouvernement civil et militaire, ses differens peuples et villes, sa litterature, ses mœurs, ses vertus et ses vices. — Il seroit difficile de trouver un plus agréable Athenes, qu'il s'est choisit en effet. — Il suppose: qu'Anacharsis un jeune Scythe, choisit Athenes pour sa residence, quelques ans avant la naissance d'Alexandre; qu'il fit de là plusieurs differens voyages dans chez les autres nations de la Grece, et examina sur les lieux, les differens gouvernemens, les devastations, les mœurs nationales et tout ce qu'il eut de remarquable chez un peuple: et qu'enfin lorsque Philippe subjuga la Grece, il se retira en Scythie, et y arrangea ses papiers recueillis. Cette sorte de figure d'exposition est très avantageuse dans l'entretien. — On ne croit pas lire des soigneuses compilations d'un érudit, mais on s'imagine lire à la description des villes et des pays on s'imagine lire un journal instructif d'un voyageur, dans les évenemens il semble qu'on entend parler un observateur contemporain. L'interet y gagne, et la representation devient vive. — Mais aussi le tems est prudemment choisi. (ou c'est la derniere epoque de la grandeur de la Grece; l'epoque où vivoient Epaminondas, Phocion, Xenophon, Demosthenes, Platon, Antippe, Apelles, Aristote, et plusieurs autres republicains renommés et les deux rois Philippe et Alexandre, où fleurissoient encore Corinthe, Syracuse et Athenes, ou devoient vivre encore les contemporains de Socrate, Sophocle, Euripide, Alcibiade, Aristophane, Nicias, Phidias, Parrhasius; où à la verité la liberté de la Grece déchoua, mais son nom devint plus redoutable pour toute l'Asie, que jusqu'alors.

Pour ne pas interrompre le fil de la narration, il place dans la 1re partie en forme d'introduction, l'histoire de la Grece depuis ses tems les plus reculés, jusqu'au tems ou Lisandre se rendit maître d'athenes. —

— l'exposition y est serrée et attrayante, les faits assemblés avec soin et representés avec interêt. — C'est plutôt l'histoire d'Athene que de la Grece excepté les tems héroiques. — Portrait d'Homere de main de maître. — Il divise les 300 ans en 3 époques: 1° celle de Solon ou des loix, 2° celle des Themistocles et d'Aristide ou celle de la gloire et 3° celle de Pericles ou du luxe et des arts.

Au sujet de Solon il dit qu'il avoit aboli les dettes ce qui est aussi l'opinion commune, mais Plutarque dit expressement qu'il avoit seulement diminué les interêts. — Au sujet de l'infamie, la relation de Pollux est plus exacte et mémorable, il dit „que celui qui a été trouvé 3 fois oisif étoit condamné à mort." — D'après Plutarque non seulement la peine de mort étoit infligé au meurtre mais aussi à l'adultere. — Eschine fait mention d'une autre loix qui défendoit à un adultere de se parer; une autre loix encore dont parle Plutarque, qui obligeoit un mari d'assister 3 fois chaque mois sa femme si elle étoit riche, meriteroit d'être mentionnées car ces sortes de traits caractérisent? — La loix contre l'ingratitude, dont fait mention Valerius Maximus, et les ordonnances touchant la bâtie de la campagne, auroient ici une place convenable. — La comparaison de Solon avec Lycurgue n'est par trop à sa place, parceque le lecteur n'est par encore instruit des loix de ce dernier, qui seront exposés dans le 2e Volume? —

On sait que la guerre de Darius et de Xerxes contre la Grece a eu lieu dans la 2de époque. — „Ce n'est qu'avec peine (dit Anacharsis) que je me resous j'entreprends de décrire ces batailles. — Il suffit de savoir que les guerres commencent par l'ambition des princes et finissent par la ruine des peuples. Mais l'exemple d'une nation qui préfera la mort à l'esclavage, est trop grand et trop instructif pour être passé sous silence." — Mr Barthelemi a raison, cette guerre a été la plus memorable fameuse qui eut été faite sur la terre. — On pourroit le comparer avec l'histoire de la Grece de Rollin si le françois ne confondoit partout l'anglois. — Il est difficile de [illegible] le tableau de la prudence de Themistocle, de la justice d'Aristide et de courage de Leonidas depeint avec de couleurs plus vives et plus propres qu'ici. — Il y auroit seulement à desirer de tems en tems plus de détails. — C'est ainsi que l'auteur glisse trop vite sur la fin de Pausanias, qui joua un rôle si important à la bataille de Platée.

# Medailler de Pologne.

21. Stanisl. Malachowski Referend. Reg. Mareschal. Comit. et confoeder. Polon. (au revers) Quod in | gerendo munere | Mareschali | comitiorum virtute | prudentia et exemplo | multa mala avertit | a Republica plurima | bona contulit in Patriam | EGR 1790 (3v8) | hoc monumentum | gratus dicat | S.A.R. A. MDCCXC.

w średnicy 1 Cal. 7 linii paryzkich w grubości 3 Loty wagi Holenderskiey
Artysta I.C. H.T. (Holzhäuser)

Do panowania Stanisława Augusta.

Wszystkie 14 rożney prawie wielkości w średnicy z 1 Cala Paryzkiego i 5 linii
Na wszystkich z nich rożney stronie (iak w średnich medalach meretribus) głowa w dyademie
Królewskie patrząca wlewo, na szyi litery I.C.H. Wokoło zaś Stanislaus
Augustus D.G. Rex Poloniae M.D. Lituan. — Z tyłu zaś własnego
Królewskiego wzoienia i wynalazku.

1) Na zaspieszenie portu Kamienia przeciw wyiazdom w 10 wierszach.
Ne | aquarum | confluxu | subruatur Tutamen | propugnaculi | tamenecensis | S.A.R. | suo aere | prospexit | a. 1765. — pod tym dwie gałązki dębowe rozrosnące się ku środkowi pisma.

2) Na ustanowienie szkoły rycerskiey. w 8 wierszach.
Scholo | militaris | institutum | proprio aere | erectum patriae | dicavit | S.A.R. | a. 1766.
iak wyżej dwie gałązki.

3. Na koronacya edukacyina w 9 wierszach
Educandae | iuventuti | Polonae | praesse voluit | Octoviros | S.A.R. | assentientibus | comitiis | a. 1774. — W koło wieńce z Kłosów

4) Na zniesienie tortur i procesu czarownego. w 11 wierszach. Koło iak wyżej —
Ne tormentis | liceat exquirere | delictorum dubias | semper confessiones | ne causas instituere | liceat ob auxilia ac si | a Daemonibus accersita | veterum comitia | a. 1776. rogante | S.A. Rege.

5) Na zbogacenie Arsenału Rzpltey 100 harmatami. w 7 wierszach
Armamentarium | Reipublicae auxit | S.A.R. | centum tormentis | bellicis | de proprio aere | a. 1780
Pod tym dwie gałązki dębowe i laurowa.

6. Na zasłużonego w Korpusie Kadetów nauczyciela P. Pfleidrera. w 13 wier.
Christiano | Pfleidger | de gente polona optime | merito, quod centenos | XV annis irremissae et | felici diligentia profuit | studiis tyronum militarium | in academia Reg. Varsav. cui perenne sui | desiderium reliquit | vir bonus aequeque atque doctus | 1782.

7. Na Reprezenta w Wilnie, onu frego Ortowskiego który nauczyciela swoiego P. Gilibert życia ocalił. w 14 w.
ob civem | servatum | onufrio ortowski | stadii Botanici | in academia vilnen. | repetitori diligentissimo | quod naiadas detexit | et impedivit insidias | in vitam genti regique | ultimum iuramq. | magistri sui, JAN. GILIBERT | hist. natur. Profes. | 1782.

8) Na zawarty kanał czyniący kommunikacya między morzem północnym i czarnym. w 11 w. koło z kłosów.
Facilliori | Polonorum | lituanorumque | commercio | a Baltico mari | ad nigrum incoeptum | publico | impendio | opus fossa fuit | suo aere | S.A.R. | a. 1786.

9.) Na darowanie Placiatka Krakowa rocznego postronnego. w g. w.
Sublevande | urbi Cracovie | prisco Metropoli | Poloniæ | e propriis
reditibus | concessit | S.A.R. | annuum censum. | a. 1787 z gałązki dębowej

10). Na darowanie Krolewskiey prolewszczyzny Akademii Krakowskiey. w g. w.
Academiæ | Cracoviensi | Litterarum in | Polonia altrici | concessit |
S.A.R. | suum prædium | Lobzoviense | a. 1787.

11). Na dzione Krolewskie Koszta Na zwiększenie woyska Koronnego, w 10. w.
Augendo | Reipublicæ | exercitu pluries | centena millia | florenorum | annui
census de | propriis reditibus | concessit | S.A.R. a. 1789. z gałązki dębowej i laurowej.

12). Na powiększenie Skarbu Koronnego darowizna Klejnotow, w g. w. Kroy. i Ks.
Deficienti | ad impensas | exercitus erario | publico gemmas | proprii
gazophilacii | intulit | et donavit. | S.A.R. | a. 1790. —

13). Na zawarty stanus z Królem Pruskim w 7. w.
Fœdus ictum | Poloniam inter | et Borussiæ regem | in commune | tutamen |
XXII. Aprilis | a. 1790. — Dwie pod spodem gałęzie palmowa i laurowa. —

14). Napis ostatniego medalu wyraża iego zamiar (może w związku poprzedzających y całey suity) Krolewskiey darowizny. — Wyraża w 5 wierszach większemi literami jak na poprzedzających: Signatum | hoc memori | pectore | munus habe | ovid: — Pod tym laurowa i dębowa gałęzka. —

22. Obrachunek generalny kosztu na wymurowanie Obwaku na placu między Komorą celną a domem Dyr. dla Kr. Komisyi obwyg. N.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Materyał Mularski** | | | | zł. |
| 220 000 cegły zwyczajnej | tysiąc | a fl. 38 | | 8360 |
| 10 000 dachowki holender. | ditto | a fl. 90 | | 900 |
| 50 Kasztów wapna zwyczajnego | | a fl. 68 | | 3400 |
| 1500 fur piasku | fura | a fl. 1 | | 1500 |
| 36 000 gwozdzi suffitowych | tysiąc | a f. 4 | | 144 |
| 15 Uragow drutu | Urag | a fl. 6 | | 90 |
| 400 Sztuk gzymsowki | sztuke | a f. 1 | | 400 |
| 80 baryłek gipsu | baryłka | a f. 4 | | 320 |
| Materyał mularski | | | | 15114 zł. |

Robota wszelka mularska z ozdobą jakoto tryglify, gzymsowania, suffitowania zwyczajnym i gzymsowania wenecyanem — — 8500

Wszelka robota mularska z materyałem 23614 zł.

**Materyał Ciesielski**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 Szt. Belek | Długości łok. 20 | grubości cali 12 | a fl. 13 | | 676 |
| 80 Krokiew | 15 | 7 | 4 | | 320 |
| 30 Myrlatow | 18 | 8 | 5 | | 150 |
| 20 Legarow | 60 | 10 | 6 | | 120 |
| 100 Sztuk drzewa na rusztowanie | Długości łok. 15 | | a f. 3 | | 300 |
| 10. Kop Farcu | Długości łok. 10 | grubości cal 1½ | a f. 100 | | 1000 |
| 7. Kop calowek | 6 | | a 36 | | 252 |
| 60 Sztuk kalow | 10 | | 2 | | 120 |
| 3 Kopy Łat | 18 | Kopa | a 64 | | 192 |
| 8. Kopek bratnali do latowania | | Kopa | a 36 | | 144 |
| 3. Kopek Bubratnali | | | 24 | | 72 |
| 1. Kopa Szpernalow a fl. 7 = zł 7 | | 2 Kopy Arkirow | a f. 60 | | 127 |
| Materyał ciesielski | | | | | 3473 zł. |
| robota wszelka ciesielska | | | | | 2600 |
| Mularze i cieśle z Materyałami wszelkiemi | | | | | 29687 zł. |
| Robota Stolarska, Kowalska, Slusarska, Szklarska, Sztukatorska, Snycarska, Kaszienicowska z materyałami | | | | | 7160 zł. |
| Summa całego kosztu | | | | | 36847 zł. |

23.

## 1. Sposob robienia (Vernicu) pokostu do sztychowania na blasze serwaserem.

### Vernix ciemny.

| | | |
|---|---|---|
| 1. Wosku żołtego | Uncyi | 3. |
| 2. Aspaltu czyli Bitumen Judiacum | „ | 3. |
| 3. Kalofonii czyli caput mortuum z destylacyi terpentynowego olyku | „ | 3/4 |
| 4. Żywicy sosnowey | „ | 3/4 |
| 5. Smoły szwedzkiey pokostu | „ | 3/4 |

### Sposob robienia

We tygle polewanym rozpuść wosk na wolnym ogniu, a w drugim takiuże rozpuść Kolofonią, żywicę i smołę szwedzką. Gdy się te trzy rzeczy rozpuszczą wsypuj do nich aspalt miałko stłuczony i zmieszaj ieden się rozstopi z woskiem, i ieszcze trochę przy wolnym ogniu potrzymaj: potym razem wszystko wylej do niewielkiey ilości zimney wody, a gdy zaczną stygnąć lepić na gałki. — Jeżeliby niemożna dostać Kolofonii, albo caput mortuum prawdziwey, dobra iest smoła grecka czyli Kolofonia która smyrneńskiemi smarują —

### Vernix iasny.

czyli przezroczysty

| | | |
|---|---|---|
| 1. Wosku żołtego | Uncyi | 3 |
| 2. Gummy ułastica | „ | 2. |
| 3. Mumii | „ | 1½ |
| 4. Smoły greckiey, czyli Kalafonii smyrneńskiey | „ | 1/2 |

1 Łut bia Tego wosku
1. Łot czystego Mastyxu
½ Łotki Gumi-aspaltum
1 Hanlenski rein Schuster Pech

### Sposob robienia

Mumią i mastix utłuc iak naydelikatniey. W iednym polewanym naczyniu roztopić wosk a w drugim naprzod roztopić mastix, potym do niego dołożyć smołę grecką a gdy się obie rozpuszczą włożyć mumią. Trzymać przy ogniu: zmieszać żeby się mumia ile można rozpuściła, potym wylać do zimney wody i gałki lepić. — Mumia nigdy się nie roztopi zupełnie, zostaną zawsze małe grudki, na to zważać nietrzeba. —

## 2. Sztychować sola à l'Etresque. —

1. Blachę nawerniksować i otłopić iak zwyczay.
2. Odrysować sam kontur tego co ma być i wysztychować, aż serwaser wygryzie. Potym zdiąć pokost i blachę dobrze wypolerować. —
3. Mieć sol dobrze utartą w cienkiey chustecze.
4. Blachę nasmarować pokostem przezroczystym, i ubić zwykłą piłką a nierozmuiać od ognia na miękki i ciepły pokost dobrze potrząsać solą.
5. Gdy pokost zastygnie strząsnąć z lekka sol zbytek i blachę włożyć do zimney wody:

żeby długo w niey poleżała: potym wyjąwszy ostrożnie i osuszywszy
miejsca które światłe być powinny zasłonić cot lustro di raso albo
płótnem i nalać serwasetem.

3. Robić Bistr

Wziąć Tupin zielonych nagniłych od orzechów włoskich, nalać czystey
wody w garnek i gotować ie mieszaiąc bez ustanku, gdyż się wszystko
wygotuie przecedzić przez czysty płatek.

4. Robić lakier żółty
na miodzie i srebro.

Gummy laki in tabulis na kwartę lakieru — ½ funta.
Gummy mastix — — — — — — Łutow 8
Gummy sandarak — — — — — — " 8
Gummy anime — — — — — — " 4.
Terpentyny Weneckiey łyżek od kawy 2.
Spiritus vini rectificatissimi — — — 1½ kwarty.

Utłuc każdą rzecz z osobna grubo iak drobne krupki i wsyp
razem do spiritusu tegoż, potrząc wielce i kłoć często potym
to nie rozpuści; potym przecedziwszy przez cienkie szmatkę. Kolory
do tego lakieru.

1. Sanguis draconis — Łot 1.
2. Gummi gutti — — — " 1
3. Szafran — — — " ½. Farby te utłuc zosobna i w spiritusie
rozpuścić, a potym podług gustu temi trzema dobranemi lakier
ufarbować.

5. Malowac dachy po kurlandzku

Łupiem posmarować kilka razy, żeby za każdym dobrze wyschło:
potym farbę w tłuszcz rozwieść i pomalować. — Tłuszcz ten ma być
zrobiony z dwóch części popiołu i z trzeciey części wapna
niegaszonego.

6. Lekarstwo na wściekliznę.

Funt soli rozpuścić w dostatecznej wodzie i tą wodą ranę
dobrze wytrzeć i wymyć. Czystey tejże soli wygarzonej wziąć
i ranę nią obwodzić na godzin 12.

7. Robić lustro di raso.

Gotuy Terpentyny Weneckiey funt w wodzie wpolowanym naczyniu aż
tłuszcz zupełnie z niey wyjdzie; odley zaraz wody, dodaj i wylej gaszoney
sam na miskę wody zimney: będzie masza gęsta która długo

przeciąga potrzeba wtedy aż zostanie biała jak srebro. i podobna do cukru Klonowi słoma; potym wlosz znowu wgarnell i doley funt terpentynowego oleyku i gotuy aż się zupełnie rozpuści.

Takim potostem malują się gipsowe osoby uzypawszy do niego farby iaka ma być osoba, a dawszy pod ktego ze dwa razy grunt z Kleju gotowanego z ierchy. Chcąc żeby przezy pokost ten zaschł trzeba więcey oleyku terpentynowego przydaye.

## Vernix tanniosus.

Chcąc przysposobić mocniey do przyięcia Vernixu wez 6 funtow wapna niegaszonego do garca wody. Rozpuść mieszaiąc kilka razy potym zley te wodę, i naley drugą: gdy się wdrugiey ta reszta wapna rozeydzie takim sposobem pobmarany ołowiem i rozgrzawszy go mocno przy ogniu dopiero smarny werniksem.

## Atrament z papieru wywabić
## i zrobić go przezroczystym do kopiowania.

Sal ebsenie acta calla wodzie rozpuścić i posmarować.

Petroleum tym nasmarować papier zostanie przezroczysty iak oliwny: przenos na kiegowo masz kopiować a potym potrzymay nad fuerka stanie suchy iak był pierwey.

## Lekarstwo na rany Końskie

Oley terpentynowy i vitriolowy po równey potworze zmieszaj; żelaza w nim rozpuść, zrobi się maść na wszelkie Końskie rany bardzo dobra.

## Species zum Grund. (der beste).
### deren man sich zu radiren bedient.

2. Loth Mastix.
1. Loth Aspaltum.
2. Quintel Colophon.
4. Loth. weisses jungferwachs.
8. Erbsengros venetianischen Terpentin.

Das wachs lasst man in einem neuen Reindl zerschleichen: Alsdann schüttet man die oben genante Species (welche vorher fein gestossen und gesiebet werden müssen) darunter: rührt sie immer mit einem reinen holz untereinander bis sich alles gut zertheilet hat: alsdann giest man alles dieses in einen trudling der mit laulichen Wasser angefüllet ist, knetet diese Masse so lang mit den handen in einen langlicht runden Tritzel zusammen, bis kein Wasser mehr heraus gehet; und alsden überziehet man es mit einem dicken reinen weysen Taffet.

70
Ignatii Szczygielski
Panegyrani Nestori

24.

Stanislaus Augustus DEI Gratia Rex Polonice, Magnus Dux Lithuanie, Russie, Prussie, Masovie, Samogitie, Kyovie, Volhynie, Podlachie, Podoliæ, Livonie, Smolensciæ, Severie, Czernichovie &c.

Universis et singulis quorum interest, aut quomodolibet interesse potest notum facimus, quod Nos ad demonstrandam erga magis Nostram Regiam benevolentiam in personam N.N. de nobili type meriti, eundem posthuma numero Equitum Ordinis Sancti Stanislai Episcopi & Martiris adnumeraverimus, nupe Ordine Equitum Aquile Albe condecorandum ipse duximus, prout de facto condecoramus. Quod omnibus quorum interest ad notitiam deducendo, Extraneos amice requirimus, Subditos vero Nostros mandamus, ut prefatum generosum N.N. pro Equite Ordinis Aquile albe habeant, nominent et agnoscant. In quorum fidem presens gratie Nostre documentum Manu Nostra subscriptum sigillo Regni communiri jussimus. Datum Varsovia

Die N.N. mensis N.N. Anno Domini MDCCXCII.

Regni vero Nostri XXVIII Anno

Diploma pro Equite Ordinis Aquile Albe

Generoso N.N.

Equiti Ordinis Sancti Stanislai datum.

23. Cire à graver du celebre Callot.

Prenez deux onces d'huile de lin de la plus claire ; deux gros de benjoin en larmes, un morceau de cire-vierge de la grosseur d'une noisette ; faites bouillir le tout jusqu'à ce qu'il se trouve réduit aux deux tiers, ayant soin de remuer continuellement la matiere avec un morceau de bois ; laissez refroidir cette composition jusqu'à ce qu'elle ait acquis une certaine consistance : faites en alors des boules que vous renfermerez dans du taffetas pour vous en servir lorsque vous mettrez de metal bien poli et degraissé

2). Maniere de graver en taille douce à l'eau forte.

Ayez une planche de cuivre rouge, bien polie, claire comme un miroir, et prete à recevoir la composition suivante.

Si votre travail se fait en été, prenez deux onces de poix de Bourgogne, deux onces de spalt, une once de poix résine de Tyr, le tout pulverisé, et deux onces de cire vierge. —

Si c'est en hiver, prenez deux onces de poix de Bourgogne, deux onces de spalt, demi-once de poix résine de Tyr, le tout en poudre, et trois onces et demie de cire vierge. Faites fondre la cire avec les poudres dans un petit pot sur un petit feu pendant un quart d'heure remuant sans cesse le tout pour le bien mêler; retirez alors le pot du feu, de peur qu'il ne brule, et versez la matiere sur un morceau de taffetas neuf; quand elle sera un peu refroidie, vous en ferez des pelotes que vous laisserez refroidir entierement, après quoi vous les mettrez dans une boite bien bouchée pour empêcher que la poussiere ne les gâte. —

Quand on veut s'en servir, on tient la planche placée sur un gril,

24. Le Triomphe de la République ou le Camp de Grandpré divertissement en un acte, musique de Gossec.

Couplet que le général François chante à la fin de l'ouvrage.

A Namur, à Spire, à Mayence
On redouge l'Egalité.
A Chambéry, le peuple danse
Sous l'arbre de la liberté.
Enflammés d'un même génie,
Tous les peuples vont à la fois
Briser la triple tyrannie
Des prêtres, des grands et des rois.

Invocation au soleil.

Soleil, qui parcourant ta route accoutumée,
Donnes, ravis le jour, et regles les saisons
Qui versant des torrens de lumiere enflammée
Murs nos fertiles moissons,
Feu pur, oeil éternel, ame et ressort du monde,
Puisse-tu des François admirer la splendeur!
Puisse-tu ne rien voir dans la cour de ce fecond,
Qui soit égal à leur grandeur!
Malheur au despotisme, et que l'Europe entiere
Du sang des oppresseurs rougissant ses sillons
Soit pour notre déesse un vaste sanctuaire
Qui dure autant que tes rayons!
Vie des siecles trompés le long crime s'expie:
Le ciel pour être libre, a fait l'humanité:
Ainsi que le tyran, l'esclave

25. Fourcroy. — Philosophie chymique, ou Vérités fondamentales N° 4
de la Chymie moderne, disposées dans un nouvel ordre. par A. F. Fourcroy
medecin et professeur de Chymie. A Paris. chez l'auteur rue des Bourdonnais.
N. 355 maison de la couronne d'or, 1792. In 8vo de 138 pages. Prix 40 sols.

Tous les faits, toutes les experiences de la chymie peuvent être rapportés à douze phénomenes generaux voici l'enumeration

1° L'action de la lumiere.
2° Celle du calorique.
3. L'action de l'air dans la combustion.
4° La nature de l'action de l'eau.
5. Celles des terres et la formation des alcalis, leur rôle dans les combinaisons

6. La nature et les propriétés des corps combustibles
7° La formation et la décomposition des acides
8° L'union des acides avec les terres et les alcalis.
9° L'oxidation et la dissolution des metaux.
10° La nature et la formation des matieres vegetales.
11° Le passage des végétaux à l'état de matieres animales et la nature de celles-ci.
12° Enfin la décomposition spontanée des substances végétales et animales. —

Ces douze titres doivent être considérés comme autant de chapitres à chacun desquels appartiennent les differens articles de détails suivant leur rapport direct avec le titre, et dont l'ensemble renferme toute la doctrine de la chymie. —

Cette philosophie chymique presente une foule de nouveaux faits de nouveaux résultats, qui en détruisant les anciennes doctrines et les anciennes théories, éclairent l'observateur sur la composition et l'organisation des êtres qu'il a interêt de connoître. on peut dire actuellement que la chymie débarassé de toutes les obscurités dont l'enveloppoient autrefois les savans, se met à la portée des gens les moins instruits; elle dirige ses vues du côté des objets propres à la philosophie. —

26. Histoire de l'Europe moderne depuis l'irruption des peuples du Nord dans l'empire Romain jusqu'à nos jours par Nicolas Bonneville T. III. 8° à Paris chez les directeurs de l'imprimerie du cercle Social rue du Théatre françois N° 4. et chez les principaux libraires de l'Europe 1792. l'an 1re de la République.

Cet ouvrage se fait lire avec interet, l'historien abrege mais il en dit assez.

27. Advice to the privileged orders in the several states of Europe. etc. C'est à dire. Avis aux ordres privilégiés dans les différens états de l'Europe, resultant de la nécessité et de l'à-propos d'une révolution générale dans les principes du gouvernement. Partie 1re 8vo de 156 pages A Londres. chez Johnson. 1792. —

La très mauvaise, très-bourssoufflée, très monstrueuse diatribe de Burke contre la révolution Françoise a donné lieu à plusieurs ouvrages aussi bien raisonnés, aussi profonds que celui-ci l'est peu. Entr'autres ceux de Thomas Payne, Américain et Député à la Convention

Nationale, et de Mackintohs, restés sans réponses de la part de leur adversaire, qui sans doute ne s'est pas senti assez de force pour continuer une lutte si inégale. — Il vient de paroître dans la lice un nouvel athlète non moins redoutable et qui ne peut qu'augmenter la confusion d'un écrivain qui a cru que les Anglois étoient gens à gober ses déclamations ampoulées ses sesquipedalia verba. Peut être n'est ce pas trop dire qu'il n'a pas paru encore d'auteur politique plus original et mieux instruit, de logicien plus profond et plus subtil que celui de la brochure qui fait le sujet de cet article. — Peut-être aussi montre-t-il trop d'enthousiasme pour son système, et fait-il un compliment trop flatteur à la sagesse et à l'intégrité des hommes. — Mais à cet égard si les hommes affamés de pouilles de tout parcheurs chefs, sont méchans depuis tant de siecles, pourquoi desespereroit-on de les voir meilleurs, en leur rendant le prix de leurs sueurs, en leur procurant l'aisance, en leur laissant la poule au pot? Quoiqu'il en soit, il paroit certain qu'on peut considérer cet opuscule, comme très propre à communiquer beaucoup de réflexions d'observations excellentes, et d'une application avantageuse à toute espece de gouvernement. —

L'auteur débute, en observant que l'experience que l'on fait en France donnera la solution d'une des questions les plus importantes dans les affaires humaines, savoir si la théorie et la pratique, qui dans des choses de moindre conséquence, sont toujours d'accord, seront réellement des ennemis éternels dans les objets du plus grand interêt pour le genre humain. — Il nie qu'il y ait dans la politique une espece de nécromancie qui empêche de prévoir avec assez de certitude ce qui doit arriver

" La révolution Françoise, ajoute-t-il, est l'ouvrage des argumens d'une conviction raisonnée et non par de l'épée, l'ultima ratio regum, qui n'y a rien à faire. "

Et il résume la substance de ses recherches en ce peu de mots. —

" Les hommes doivent-ils remplir leur devoir par un choix libre et aisé, ou par une impulsion dispendieuse? Votre raison nous est-elle donnée pour être perfectionnée ou étouffée, pour nous mettre au dessus, ou au dessous des brutes, pour augmenter notre bonheur ou notre misere. "

L'objet de son travail, comme il s'en explique lui même, est de convaincre les ordres privilégiés que l'établissement d'une liberté générale sera moins injurieux pour eux qui profitent à présent des abus,

qu'on ne s'imagine communément, et de leur persuader qu'il n'est ni de leur devoir, ni de leur interêt, de perpetuer l'ancienne forme de gouvernement. — Il pense qu'en cela il fait un acte de charité, en leur apprenant à éviter un danger qui sans cela, seroit inévitable.

" Deux armes formidables, dit-il, la force de la raison et la force du nombre soutiennent les mains des réformateurs politiques. La premiere prepare l'autre à l'action: c'est un devoir sacré que le Dieu de la bonté et de la raison a imposé aux hommes de manier avec dexterité cette arme douce et bienfaisante avant d'avoir recours à d'autres celles, bien que légitimes, peut être plus dangereuses, et quoique infaillible dans ses effets, est moins glorieuse dans sa victoire. "

Les tyrannies qui oppriment l'univers, qu'elle que soit la dénomination du gouvernement qui les couvre, sont toutes des tyrannies aristocratiques. — Un ordre de piller et de massacrer, qu'il soit fulminé dans le Vatican, ou dans le silence du Harem, qu'il paroisse émané de la science certaine d'un lit de justice, ou avec les solemnités d'un banc de législateurs, qu'il soit acheté par les caresses d'une femme, ou par les trésors d'une nation; un tel ordre ne borne jamais ses effets au profit d'un individu, il tend à enrichir la foule des conspirateurs, dont l'unique affaire est de gouverner et de tiponner la nation. Il porte sa corruption avec soi, on l'apperçoit à travers tous ses progrès, tous les rapports, dans son origine, dans son émanation, sa publication et son exécution. — C'est un fleuve fertilisant qui arrose ces heureuses plaines par de nombreux canaux de communication. — Ministres et secretaires, généraux d'armées, traitans, collecteurs et douaniers, intendans juges et légistes, enfin tous ceux auxquels il est permis de puiser dans ce fleuve salutaire, sont intéressés à lever tous les obstacles, à celebrer la source où ils s'enivrent. —

" L'état de la nature humaine exige que cela finisse. Parmi des êtres si près d'être égaux en pouvoirs et en droits, comme le sont les hommes d'une même communauté, il est impossible qu'un tyran solitaire puisse exister. Des loix, faites pour agir d'une maniere inégale sur la société, doivent offrir à une portion considérable de ses membres un interêt d'assurer leur exécution sur les autres. — De là est venue cette complication étrange dans le pouvoir gouvernant, qui a fait de la politique une science inexplicable, de la raison d'armer une classe de nos concitoyens

des instrumens de la destruction, et une autre classe de l'artillerie de la vengeance celeste. Delà l'origine de ce qu'on appelle en Angleterre l'indépendance des juges et ce qui, sur le continent, a créé une noblesse judiciaire, une classe d'hommes qui achetent le privilege d'être les ennemis du peuple, de vendre leurs décisions aux riches et de distribuer légalement l'oppression. Delà ces codes Draconiens de jurisprudence criminelle qui enchâssent la propriété, cette idole des hommes, dans un sanctuaire de sang et apprennent à l'Européen moderne que sa vie est d'un moindre prix que ses souliers. — Delà les découragemens positifs tournés contre l'Angleterre, les manufactures, le commerce et contre tout moyen d'améliorer le sort des hommes. Car il faut observer que dans chaque contrée, les entraves mises à l'industrie sont en raison du degré de despotisme du gouvernement. Cela vient non-seulement du défaut d'énergie du peuple ou plutôt de sa grande foiblesse, mais encore de la nécessité où se trouvent de pareils gouvernemens d'empêcher d'acquerir cette aisance, cette instruction qui les mettent à même de discerner le mal et d'y appliquer le remede."

Dans le 1er chapitre l'anonyme traite du système féodal. Il y observe qu'il étoit le résultat d'une subordination nécessaire parmi des guerriers sauvages, afin qu'ils pussent tirer un parti avantageux du sol qu'ils avoient conquis et de ses habitans, qu'ils ne jugeoient pas à propos de massacrer, et qu'ils ne pouvoient pas vendre aux étrangers. Il ajoute que le maintien de ce système vouloit qu'il tint à ces paysans qui ne varient point avec les circonstances. —

"La premiere qualité des tenures féodales qui est d'en assurer la possession héréditaire à l'aîné des mâles, est contraire à la nature; l'expression seroit trop foible: elle est si détestable dans ses effets, qu'elle a éteint, perverti la nature; la voix de celle-ci est étouffée, l'auteur lui-même est endormi, et rien que l'éloquence d'un orgueil incompréhensible ne peut se faire entendre dans cette occasion. — Vous voyez les peres et meres, les freres et les sœurs se réjouir follement de cette disposition barbare de la loi. Les premiers veulent leur fille dans un triste couvent, et destinent leurs fils cadets à l'église ou à l'armée, afin de les forcer au célibat, afin qu'il n'existe aucun compétiteur de la famille que l'héritier unique: les derniers se félicitent l'un l'autre que l'aîné puisse transmettre sans division son titre et ses possessions; à cette fin ils sont contens de mourir dans l'obscurité de leurs diverses destinations. Il est probable que dans un autre âge ce récit trouvera à peine croyance et que la persuasion qu'il est faux arrêtera les larmes de la sensibilité qu'il pourroit faire couler."

« On pourroit ajouter que cette loi de primogéniture augmente l'inégalité des richesses, habitue le peuple à croire à une inégalité qui n'est pas naturelle et par ce moyen le prépare à l'esclavage. — Elle s'oppose à l'amélioration du sol, décourage la population, obstrue l'esprit, ôte l'habitude de penser, en établissant des droits imaginaires en opposition aux droits légitimes, qui tous sont fondés sur l'égalité naturelle de l'homme. —

Cette observation conduit l'auteur à combattre les politiques d'Aristote et avec des armes victorieuses. —

La seconde qualité du système féodal, remarque l'auteur, est la substitution également contraire à la justice, également en guerre avec le bon sens, également nuisible à toute espece de perfectionnement. —

« Jusqu'ici, poursuit l'anonyme, nous avons traité des droits personels et territoriaux qui sont reservés aux fils aînés des familles; mais il est encore un autre droit véritablement féodal, qui s'étend sans division sur tous les enfans, sur toutes les direction collatérales, et est inhérent à chaque goutte de sang noble, partout où elle se trouve, quelque mélangée et falsifiée qu'elle soit. Ce droit est la parcise. — On suppose généralement que tous les enfans indigens nobles doivent être pourvus aux frais du gouvernement. — Mais hélas! l'essaim en est trop nombreux pour être mis en ruche. — Bien que l'armée, la marine et l'église, quelque multipliées qu'en soient les places, ne soient occupées que par eux, toutefois leur nombre est si considérable que plusieurs restent sans emploi et dépourvus des moyens de subsister. »

« En considérant la destinée particuliere de cette classe d'hommes, nous éprouvons un mélange d'émotions dans lesquelles la compassion l'emporte sur le mépris. — Pour ajouter encore aux infortunes attachées aux autres classes de la société, la noblesse a versé sur elle même une malédiction singuliere, en s'interdisant toute espece d'occupation et de travail fesdant même à se procurer les premiers besoins de la vie, ~~Coupe~~

« Encore aucun à l'exception des enfans de race noble, ne peut-il être réduit à la fatale nécessité d'apprendre que mettre la main à la charrue ou le pied dans un comptoir, deshonoreront une lignée illustre d'ancêtres, et feront sécher un arbre généalogique qui prend sa racine dans quelque trigaud heureux, ou quelque archer de Charlemagne.

Dans le second chapitre, on traite de l'Eglise, qui selon l'auteur et l'histoire, ne s'est que trop souvent deshonorée en abusant de la crédulité des hommes, et en servant d'instrument dévoué à la politique des tyrans. — En Amérique il n'y a point d'église établie, et cependant il n'est guères de peuple qui ait des dispositions plus religieuses. — »

Le système militaire est le sujet du troisieme chapitre. — On y trouve beaucoup de choses originales et très philosophiques. — Le principe de l'honneur est la base de ce système. —

« Mais il faudroit, dit notre auteur, fouiller jusqu'au fond du cœur humain avant de découvrir la cause, pour laquelle tuer un homme en bataille, est considéré en soi même comme un emploi honorable. — Un bourreau est généralement méprisé : il exerce un office que non seulement le bon sens, mais encore la politique de toutes les nations ont regardé comme infame. — Qu'est ce donc qui met tant de différence entre ces deux métiers en faveur du premier ? Certainement ce n'est par parceque dans le premier cas les victimes sont innocentes et coupables dans le second. — L'avancer, ce seroit faire le plus horrible libelle contre la société humaine, et je ne puis me le permettre. Ce seroit rendre à la tyrannie d'opinion la plus détestable aussi bien que la plus absolue de toutes les tyrannies. — Mais que peut ce donc être ? Ce n'est pas non plus, comme quelquefois on l'allegue, parceque le courage est la base de la guerre, que combattre est glorieux, parcequ'il y a du danger ; car on voit souvent un voleur de grand chemin déployer dans ses attaques tout autant de courage, qu'on en remarque dans les combats sanglans des armées, cependant le courage ne fait point d'honneur à celui ci. — Ce n'est que parcequ'il y a une idée de justice et d'honnêteté dans la guerre, car ce qu'on peut dire de vicieux dans celle ci, c'est que tout au plus il peut y avoir de la justice et de l'honnêteté d'un côté. Toutefois, dans la même querelle, les deux partis aspirent également à l'honneur de vaincre. — Dans l'un et l'autre parti, un massacreur distingué d'hommes peut acquerir un honneur immortel. — Ce n'est pas le patriotisme même dans le sens éloigné de la philantropie générale : car un étranger, quelqu'inconnu qu'il soit aux deux partis belligérantes, peut entrer dans l'une ou l'autre armée comme volontaire, faire un grand carnage, et être applaudi même par les ennemis. Enfin ce n'est pas pour quelques avantages pécuniaires, qui sont ordinairement attachés au métier des armes ; car les soldats sont pauvres, quoiqu'une partie ne s'occupe qu'à piller. »

Et en effet, je ne puis découvrir dans la nature qu'une raison, pourquoi on ait choisi de tous les motifs humains le principe de l'honneur pour soutenir le système militaire ; c'est parcequ'il convient au pouvoir gouvernant. — Le pouvoir est entre les mains d'une petite portion de la communauté, dont l'affaire est de le maintenir par l'impôt. — Aucun principe d'une nature permanente, dont l'objet soit sans équivoque, dont les moindres déviations soient perceptibles, n'a atteint ce but. — La justice, par exemple, est un principe de bon sens dont chacun peut discerner la nature et l'application. — Si le prince disoit qu'il est juste de commencer une guerre non provoquée contre des voisins foibles, et de piller leur pays, la fausseté de cet enoncé seroit trop palpable. — Tout le monde en jugeroit par soi même et lui donneroit le démenti. — Personne ne suivroit ses drapeaux, à moins qu'il n'y fut engagé par son avarice. — L'honneur est d'une toute autre nature, il est ce que nous pouvons sentir tous sans que personne puisse le définir. — Il est donc tout ce que le prince peut désirer qu'il soit pour remplir ses vues. — Et telle est la force de son ascendant qu'elle étouffe tous les sentimens utiles de la vie. — La morale est non seulement bannie

des cabinets et des cours; mais généralement et déterminément de ceux des hommes qui suivent l'honneur dans la profession des armes. „

Conformément à ces sentimens, quoique un des plus ardens admirateurs de la poésie d'Homere, notre auteur n'en considere pas moins l'existence de ses poëmes comme un des plus grands malheurs pour l'espece humaine. Alexandre, dit-il, n'est pas le seul monstre humain qui ait été formé sur le modele d'Achilles. —

En parlant des ruses des gouvernemens modernes, l'anonyme s'exprime ainsi.

„ Le pays et ses habitans sont pour eux une ferme remplie de moutons; lorsqu'ils appellent ces moutons pour les tondre, ils leur apprennent à connoître chacun son nom, à suivre leur maître et à éviter les étrangers. — Mais c'est par cette soumission inexplicable que les hommes sont conduits d'extravagance en extravagance, — à adorer leur roi, à se glorifier de leur Nation et à souhaiter qu'elle fasse des conquêtes. — Choses également ridicules et incompatibles avec cette appréciation raisonnable des objets, qui naît de la saine idée de la liberté. —

Le 4e chapitre concerne l'administration de la justice. L'auteur remarque à ce sujet, que les perversions et les corruptions qui y ont lieu dans la plupart des gouvernemens de l'Europe, fourniroient seules de argumens suffisans en faveur d'une révolution générale. Il se plaint avec grande raison que les loix d'un grand nombre de contrées ne soient pas connues. —

Telle est l'idée sommaire de cet excellent opuscule; si les gouvernemens de l'Europe n'y puisent pas de grands moyens d'amélioration, ce ne pourra être que par un défaut palpable de vertu dans les administrateurs. — Si les peuples ne s'y éclairent pas sur leurs droits et sur leurs intérêts, ce ne pourra être que par une négligence impardonnable. L'auteur a ajouté à la seconde édition son nom, Joel Barlow, écuyer. —

N° 5 26. Vers in-promptu par le poëte le Brun, en apprenant que l'Angleterre armoit contre la France.

Eh bien! la liberté sera toute françoise.
Complice des tyrans, complice de ses fers,
En s'armant contre nous, la Nation Angloise
Se trahit elle même et trahit l'Univers. —

Beschreibung von Willanow.
aus Carosi Reisen durch Polen.

29.

Willanow, ein Dorf, sodem Fürsten Czartoryski, Woywoden von Rußland, gehört. Es liegt eine gute Meile ostwerts von Warschau, auf dem vermuthlich ehemaligen nach und nach verlassenen Flußbett der Weichsel, wovon noch ein, obwohl schwach zusammenhangender Arm dieses Flußes, der am Ende des hiesigen Lustgartens befindlich, deutlich Zeugniß ablegt. Ich habe schon anderwerts, wie billig, die vorzüglich wohlverstandene Haushaltung des hohen Besitzers dieses Guts gerühmt, daher sich denn auch seine Güter sehr vortheilhaft auszeichnen: deshalb ists kaum zu erinnern nöthig, daß sich, wie überall, so viel ich ihrer nur gesehen, also auch vorzüglich hier seine Unterthanen sehr wohl stehen, zumal da sie stets unter dem Auge ihres Herrn und dicht bey der Residenz wohnen. — Es ist hier ein großes prachtiges Landhaus, so mit seinen Flügeln und der Einfahrt ein großes, etwas langliches Viereck ausmacht, und einen ansehnlichen Hof einschließt. — Der König wo ich nicht irre Johann der Dritte, erbaute es, König August der Zweyte aber hat es noch mehr erweitert und verziert. — Der Zierrathen sind aber zu viel, und man kann sagen, daß dieses Gebäude damit überhauft ist, welches man es allerdings prachtig, aber nicht wohl mit Recht einfach und edel nennen kann. Die innerliche Pracht entspricht völlig der aussern, sie ist aber nichts weniger als modisch. Der Lustgarten besteht aus verschiedenen Theilen, dicht hinterm Pallast sind artige Blumenparterres, seitwerts nach Ost sind Hecken, Alleen, auch etliche kleine wilde Parten, die wohl neuerer Veranstaltung seyn mögen. — Der Theil aber, der mir am besten gefallt, ist ein kleines Hainchen aus Jahrhundert alten Pappeln, Ulmen, Eichen, Linden und wilden Kastanien mit etlichen kleinen wilden Hecken; welches Hainchen durch den obengedachten Weichselarm begrenzt wird. — Ein ehrfurchtvoller Schauder durchfahrt alle Glieder wenn man in diesen kleinen Hain tritt; aber ein Schauder, der ein angenehm Nachgefühl zurücklast. — Was Wunder, wenn die Alten in solchen Orten die Gottheit vorzüglich zu finden glaubten? — Von dem obern Parterre führt in diesen eine majestätische große römische Doppeltreppe von Sandstein und Marmor mit einem Gelander, worauf mehrere Bildsäulen aus Sandstein angebracht sind. — Kaum darf ich erinnern, daß die Bildhauerarbeit in diesem prachtigen Garten gar nicht gespart worden ist. Die schönsten Stücke sind Kopieen alter griechischer und römischer Arbeit, allein sie sind aufs Bley gegossen und mit Firniß überzogen, auch einige alte große Vasen sind in Kupfer von getriebener Arbeit nachgeahmt. — Die aus Sandstein gehauenen Statuen aber sind Werke entweder einheimischer oder Deutscher, mehr Handwerksleute als Künstler. — Es ist bey diesem Garten eine ansehnliche Orangerie, und in Ansehung der Stärke der Bäume wohl unstreitig die größte und schönste dieser ganzen Gegend. — Jenseits, westwerts des Orangeriehauses ist der Küchen und Obstgarten, der nicht nur wegen seiner Ausdehnung, sondern auch der Auswahl der Gewächse, die Aufmerksamkeit des Liebhabers verdient; allein der Fürst spart auch keine Kosten, hat

einen geschickten deutschen Gärtner, der viele Freude Lender sah, und sieht im Sommer, wenn er hier wohnt, selbst nach. — Gleichter Hand, neben dem Lustgarten, ist der schöne Maierhof mit seinen wirthschaftlichen Gebäuden, wie auch das Brauhaus, worinnen das in Warschau beliebte, sehr wohlschmeckende weißbrauner Bier bereitet wird. Beyde Gärten sind mit einer starken hohen Mauer eingefaßt, nur auf der Seite des Kanals nicht, welcher sehr tief und ziemlich breit ist; es stehn noch ein oder zwey alte Gondeln da, worinn man sonst auf besagtem Wasser fuhr. — Jenseit dieses Wassers gehn unbegrenzte fette Triften und Wiesen an, allein in der Ferne einige Dorfschaften und kleine Büsche von Holzungen zeigen. — Da dieses einer von den starkbesuchten Lustorten der Residenz ist, so ist hier ein artiges, grosses, mit mehrern Zimmern, auch einem kleinen Saal versehenes Wirthshaus vor nicht gar langer Zeit, aus Backsteinen ausgeführt worden. — Die neuerlings hier aufgeführte Pfarrkirche ist ein kleines niedliches und mit aller Einfalt gemachtes Gebäudchen. — Da hier eine Kompagnie des Fürsten eigner Hofsoldaten zur Besatzung steht, so sind sowohl für die Gemeinen, als auch besonders aber für die Officiere, eigne Kasernen von preußischen Windwerk, roth auf Ziegelart bemalt, erbaut; sie stehen gerade dem Pallast gegenüber. — Die Straßen sind, fast so weit des Fürsten Grund geht, sowohl in als ausser dem Dorf, theils mit Linden, grösstentheils mit Weidenalleen besetzt, und der Königliche Weg ist von Ujazdow an bis ins Dorf mit doppelten Lindenreihen bepflanzt; es darf aber niemand, ausser einige wenige Herrschaften, so zu dendort angebrachten Schlagbaumen eigne Schlüssel vom König haben, darauf weder fahren noch reuten. — Südwerts vom Dorf, gleich unter dem ein Gebirg bildenden hohen ehemaligen Weichselufer, grosse stehende Sümpfe und Moraste, hat der Fürst durch Führung vieler Kanäle ausgetrocknet, und in herrliche Wiesen verwandelt. —

Courtes notices de divers jardins et maisons de campagne près de Varsovie par Mr Zug Architecte de la Cour électorale de Saxe à Varsovie 1782.

30. Varsovie ainsi que plusieurs grandes villes, manque de promenades publiques suffisantes, et n'en a proprement que deux qui méritent ce nom; la première et la principale, est le jardin électoral de Saxe situé dans le faubourg de Cracovie. Le jardin est pour les habitans de Varsovie, ce que sont les Tuileries pour les Parisiens. — Il consiste en un long et large parterre garni de tilleuls, de châtaigniers sauvages, de haies élevées et de mauvaises statues, au bout duquel est un salon ouvert, décoré de colonnes et de pilastres d'ordre Corinthien, que les trois Saxons précédents avoient destiné à porter un reservoir pour les jets d'eau qu'ils vouloient faire construire; maintenant ce salon sert à rendre des rafraîchissemens. Derrière cet édifice sont encore des promenades ombragées, et des deux côtés du parterre des vergers et des potagers avec quelques bâtimens sans conséquence. La partie qui fait le milieu de ce jardin est ouverte à tout le monde, ainsi que le passage du jardin même pour la commodité du public. — Sous le roi précédent des platte bandes couvertes de fleurs et une orangerie décoroient ce parterre;

aujourd'hui des gazons en occupent la place, et les allées ainsi que les haies sont à peine entretenues en bon état, la cour ne trouvant pas à propos d'y faire plus de dépense, en sorte que le salon, bâti d'ailleurs dans un assez bon goût, est près de sa ruine. — Le palais attenant à ce jardin est un vaste édifice peu remarquable du côté du goût. — La cour qui le possède est une des plus belles et des plus vastes de la ville: en général tout le site de cette possession est beau, et a toutes les qualités requises dans une demeure royale. —

La seconde promenade publique est le jardin Krasinski, aujourd'hui à la république, placé dans la rue du foin. — La distribution a quelque chose de plus neuf que celle du jardin de Saxe, auquel il ressemble, quoique il ait moins d'étendue et d'ombrages. — Le palais adjacent est une belle masse de bâtimens dont les proportions sont assez bornes; on l'a entièrement rétabli après l'incendie de l'année passée. — Tous les colleges de l'état, excepté le conseil permanent, siegent ici, et l'aspect de l'édifice correspond à cet usage, car il fait naître un sentiment de respect; c'est cependant dommage que l'entrée de la cour, qui est assez grande, donne non sur le corps de l'édifice, mais sur une longue aile qui ne signifie rien.

Le parc royal des bêtes fauves, près d'Ujazdow, vient du prince Caspar Lubomirski. Ce parc est à la vérité dans l'enceinte du fossé nouvellement creusé qui renferme les fauxbourgs; mais il est à l'extrémité du fauxbourg, à une demi lieue au sud de la ville, et ne peut par conséquent par être proprement mis au nombre des promenades publiques de la ville, quoiqu'il soit ouvert à tout le monde, et fort fréquenté, même quand le roi l'habite en été. Au commencement du regne actuel c'étoit un bois marécageux planté d'aunes avec quelques canaux et quelques pièces d'eau ruinées, auprès d'une desquelles étoit un édifice dans le goût grotesque; il contenoit quelques chambres et un bain décoré de stuc et de coquillages, qui a donné à ce séjour le nom de bain qu'il porte encore aujourd'hui. — Le tout étoit tombé en décadence et devenu inutile sous le gouvernement précédent qui l'avoit obtenu pour quelque tems du prince Lubomirski; tout l'usage qu'on en faisoit alors se bornoit à y nourrir quelques animaux, et à ce qu'un des gardes chasse du Roi y tenoit une auberge. — Le roi d'aujourd'hui, ayant acheté ce lieu du Prince Lubomirski, n'épargne aucune dépense pour l'embellir, et pour corriger le mauvais air qu'y font les eaux croupissantes. Dans cette vue l'on a détruit tous les vieux aunes à moitié morts, et on les a remplacés par toutes sortes d'arbres à feuillages et d'arbres conifères et resineux, plantés avec beaucoup de succès en massifs et en allées. — On a nivelé des promenades de toute espece et de nouvelles pièces d'eau; on a relevé les endroits et les allées humides; on a percé de nouvelles perspectives aboutissant à divers objets intéressants comme Villanow, Morkotow, Czerniakow; on a raccommodé l'ancien bâtiment des bains et on l'a rendu habitable pour le roi; l'on a construit aussi de jolis bâtimens nouveaux

sur les murs intérieurs duquel est peint un bois. — Il n'y a que deux ans que le Prince bâtit encore un édifice avec deux salles et une grande serre à Ananas. Ce Seigneur actif a dépensé ici près de deux cent mille florins en douze ans. —

Entre la montagne qu'habite actuellement le Prince, et le château d'Ujazdow que nous venons de décrire, le Prince Stanislas Poniatowski, aujourd'hui grand Tresorier de Lithuanie, et fils du précédent, bâtit il y a cinq ans une maison et un jardin sur la même montagne, qui s'étend en formant quelques sinuosités. — Le jardin est un mélange de régularité et d'objets rustiques; à tout prendre il décore l'eminence que nous venons de décrire, et qui ci-devant n'étoit couverte que de bruyeres, de glaisieres et d'abymes. — Les serres de ce jardin sont les serres les plus considérables de la ville. —

Le jardin qu'a fait planter dans le fauxbourg, nommé le nouveau monde la défunte Comtesse de Brühl, épouse du Ministre Saxon, est tout aligné dans le gout dominant d'alors, mais il a de belles allées touffues; aujourd'hui il appartient aussi au grand-Chancelier Prince Sapieha. — Son bocage et sa grandeur feroient de ce jardin une promenade publique superbe, mais il est fermé, parce qu'il a beaucoup d'arbres fruitiers dont le propriétaire veut tirer parti. —

Le jardin construit par le défunt Baron de Riaucourt dans la rue des meses ou des Capucins, appartient actuellement à la maison de Borch; il est dans le même gout que le précédent, et sert aujourd'hui de jardin public; il est nouveau et entouré de maisons, et il a de jolies parties et une grande serre. —

On trouve différens jardins plus petits auprès des palais des Grands et des maisons de particuliers aisés; ces jardins consistent la plupart en arbres touffus et en gazons garnis d'orangers et de fleurs. Tels sont ceux des palais Zastorysky, Branicky, Potocki et d'autres palais et maisons. —

S'attenant à la partie de la ville neuve nommée Javory, qui est tout près du fossé nouvellement creusé, se trouvent encore quelques jolis établissemens, parmi lesquels se distingue surtout celui du Prince Poniatsky grand-Tresorier de la Couronne; Le lieu se nomme Sans-gêne. — Dans le pavillon, bâti avec beaucoup de gout, est une jolie salle, une chambre qui ressemble à l'intérieur d'une riche tente, une autre dont l'intérieur est artistement décoré de têtes de clouds, entremêlées de miroirs, et plusieurs autres chambres toutes décorées d'une maniere différente. — Dans le fond du jardin est un petit lieu agreste, bien ombragé, au milieu duquel est une pièce d'eau. — Mr. le Banquier Labut possede actuellement ces jardins. — Tout ici delà sont les jardins de Mr. le Banquier Blanc et de quelques autres négociants; ces jardins méritent d'être visités. — Il ne faut pas négliger non plus le petit mais joli jardin de Lyszkiewicz situé dans le même canton, et ayant un pavillon champêtre de bon gout. — Tous ces jardins sont bien entretenus, et étoient enrichis par la nature d'un ruisseau qui les traversoit, mais dont on ne s'est servi que pour remplir quelques bassins d'une eau immobile, comblant la vallée où coulait ce ruisseau, tandis qu'on auroit pu en tirer un bien meilleur parti. — Actuellement cette eau est salie par un canal qui s'y rend de la ville, mais qu'on travaille à conduire par un autre canal dans la Vistule. —

Les environs de Varsovie ne sont rien moins que variés, et si l'on en excepte la hauteur sur laquelle la ville même est située du côté de la rivière, hauteur qui vers le nord s'étend jusqu'à Mokotow, et vers le sud jusqu'à Villanow, cette capitale n'est entourée que de plaines à perte de vue, où l'on ne rencontre que des collines peu considérables. Je ne savoure ici ce que c'est que des cantons romanesques, et pour ne devoir qu'à l'art ceux qui peuvent mériter ce nom. — Aussi est-ce la hauteur dont nous venons de parler, et qui serpente vers l'est pendant l'espace de quelques milles, dont le site admirable du côté de la Vistule invita les propriétaires du sol à y bâtir sur ce rang des maisons de campagne, et à répandre de la vie sur les flancs de la montagne en les couvrant de plantations.

Ainsi naquit le bel établissement de Mokotow, où l'on ne trouvoit, il y a douze ans que quelques roures. — La princesse Lubomirska, veuve du grand-maréchal de la couronne, née princesse Czartoryska, choisit ce lieu, situé immédiatement derrière le parc royal au delà du fossé creusé autour de Varsovie, elle bâtit sur la hauteur une maison petite à la vérité, mais décorée avec beaucoup de goût, et changea une partie de la pente douce de la montagne en un bois charmant qui offrant des spectacles toujours variés, conduit jusqu'à la belle plaine située au dessus.

Il y a deux ans qu'un allemand réussit à garnir ce lieu de jets d'eau, après qu'on eut dépensé sans succès beaucoup d'argent à cet effet, et lorsqu'on commençoit à perdre toute espérance de réussir. — Le dehors de la maison de campagne ne promet qu'une maison seigneuriale ordinaire, construite en maçonnerie dans un village, et son entrée est auprès d'une tour ronde, attenant laquelle on a bâti un pavillon et une porte d'un le goût Flamand. — L'intérieur du pavillon consiste en une jolie chambre qui présente à découvert la vue de la ville et de la grande-route voisine. — D'ici l'on parvient, au travers d'un beau verger et d'une verte pelouse, à la demeure de la Princesse. — Le perron de l'édifice est garni sans art de pierres de taille grises, ainsi que de cyprès, de lauriers et d'autres plantes dans des caisses couvertes. — L'intérieur de l'édifice répond à la condition et au goût de celle qui l'habite; il renferme quelques pièces nécessaires pour la commodité de la princesse, une salle et un bain décoré de stuc. A peu de distance d'ici l'on a ménagé les cuisines dans un enfoncement, et derrière celui ci dans le village, une ménagerie dont l'entrée se distingue par une tour gothique, haute et quarrée, qui sert de pigeonnier. De l'autre côté du verger, se trouvent à quelque distance l'orangerie et les serres. Des arbres élevés, tant fruitiers que sauvages, rompent la liaison de ces divers bâtiments et leur donnent un aspect vraiment champêtre. — Le bain est dans la partie inférieure de la maison du côté du bois; de ce bain on parvient à un petit parterre de fleurs, il est quarré et l'on peut aussi s'y rendre des chambres supérieures, en descendant un escalier hors d'oeuvre; des sentiers commodes partent de côté de ce parterre, et faisant divers sinuosités à travers le bois agréablement planté de divers arbres à feuilles, d'arbres coniferes et resineux, et d'arbrisseaux fleuris, conduisent le long d'une pente douce, vers un jet d'eau qui consiste en une urne placée sur un morceau de mur; une belle nappe d'eau tombe de cette urne dans un bassin de pierre, et après l'avoir rempli, s'épanche pour former un petit ruisseau qui serpente entre les cailloux et le gazon. — Quelques collines et des bancs

de cailloux couverts de mousse, avec quelques fleurs champêtres et des arbrisseaux fleuris, rendent cette partie un point de vue agréable pour le salon ouvert et fait d'écorce, situé peu loin dans un taillis. — Le salon est un octogone avec quatre ouvertures donnant sur-tout autant d'avenues qui mènent du salon. — Seize colonnes, c'est-à-dire: seize troncs d'arbres couverts de leur écorce, portent un Dôme dont le haut est percé d'une ouverture. Les parois et le Dôme sont extérieurement recouverts de différentes espèces d'écorces, et intérieurement de nattes anglaises fines, entourées par compartimens d'un large cadre de mousse grise, bordé par une rangée de fruits factices imitant ceux du groseillier et de l'églantier placés alternativement. — Les meubles de ce séjour sont de même goût et le sol est pavé de petits cailloux en mosaïque. — Plusieurs sentiers, tantôt plus larges et tantôt plus étroits, serpentent dans le taillis et mènent subitement à une petite grotte percée de deux ouvertures: cette grotte, en grande partie composée de tuf de travertin, entre-mêlé de gros morceaux de marbre brut et de talc, entassés rustiquement les uns sur les autres, est tapissée de lierre et d'autres plantes rampantes. — Par dessus une de ces ouvertures se précipite une cascade, dont l'eau se perd au bas d'une colline située vis-à-vis de la grotte; pour loin de la colline, l'onde fait une seconde chute et tombe dans un bassin, d'où elle continue sa course à travers les buissons, coulant dans un lit de cailloux bordé de toutes sortes de plantes aquatiques, et se dérobant enfin aux regards. — L'intérieur de la grotte est garni de morceaux d'albâtre de travertin rangés sans art, et présente quelques bancs couverts de nattes, le sol est pavé de gros cailloux. —

31. Le Rêve du bonheur. Idylle, lue à la séance publique de la Société Nationale des Neuf-Sœurs, le 20 Novembre 1792.

Que je retrouve la nature! En vain mon cœur la cherche dans les bosquets symmétriques, dans les parcs somptueux qu'enfante le faux goût de concert avec l'orgueil. — Près des ondes tristement captives dans leur vaste enceinte, mon esprit voudroit en vain se livrer aux douces rêveries qu'inspire un paysage agreste et riant. — Le silence et les noirs chagrins habitent sous les cintres superbes de ces profondes allées. — Tranquille bonheur! tu fais ton séjour le long des ruisseaux dont le tendre murmure anime un bocage rustique; tu chéris leurs bords couverts d'une mousse épaisse et d'un vert gazon, embelli par des touffes brillantes d'argentine, et par des bouquets de violettes plantés par les mains de la nature. — Invisible comme la fraîcheur du ruisseau, comme la fraîcheur des zéphirs qui voltigent sur les bords, tu aimes à pénétrer de plaisir tous nos sens, et à prêter mille charmes nouveaux à notre existence?

Oh! Recevez moi donc dans votre sein, prairies solitaires, lieux que l'art n'a par profanés! Que j'erre au pied de ces rochers sourcilleux qui bornent l'horison, et que je jouisse de l'aspect sauvage des buissons

et des guirlandes d'églantiers fleuris qui couvrent leurs flancs escarpés!

Déjà l'astre du jour a fourni une partie de sa brillante carrière; un vent frais tempère sa chaleur. — Je veux m'asseoir près de cette source abondante, qui sort en bouillonnant du creux des rochers, coule en serpentant dans la vallée, et répand sur ses paisibles bords la verdure et la fertilité. —

Que la nature est riche, lorsqu'elle couvre elle-même ses trésors pour rendre un site ravissant! Qu'elle est habile à écarter de ses ouvrages l'uniformité qui appauvrit les chefs-d'oeuvres de l'art! Un charme secret est répandu sur tous les objets qu'elle offre à ma vue attendrie. — Doux bonheur! Ivresse d'un coeur vertueux! Je sens tes transports. —

Ainsi je les sentois dans les beaux jours de mon enfance, lorsque les bocages paternels étoient le théâtre de mes jeux innocens. — Mon coeur, pur comme le firmament embelli par l'aurore, ne s'ouvroit qu'aux impressions d'une folâtre et naïve gaieté. Une agréable illusion me représentoit l'univers comme un jardin de délices. — Infortunés mortels! J'ignorois que parmi vous la malice et la trahison se parent trop souvent des augustes traits de la vertu. — Vos excès et vos crimes n'existoient pas pour moi. — Un voile impénétrable cachoit à mes regards les forfaits de l'ambition, les sourdes manoeuvres de l'intrigue, les ravages d'une volupté brutale. Faible ruisseau, coulant tranquillement à travers les fleurs, le gazon et les jeunes arbustes, courbés en voûte sur ma surface, je portois à la mer le tribut de mes ondes, sans me douter des affreux combats que les aquilons en courroux se livrent dans son sein. —

Oh! que je reporte avec plaisir mes regards vers cette époque fortunée de ma vie! De ce siège de mousse velouté, où je goûte un voluptueux repos, comme je contemple avec délices cette riante perspective du passé, dont le premier terme se perd dans le vague d'un air pur, comme les ombres de la nuit se fondent dans une lumière incertaine aux approches de l'aurore. —

Dans l'ivresse où me plonge l'image du bonheur, répandu sur mes premières années, je me dis, en versant des larmes de reconnoissance et de joie: ah qu'un si beau printems soit pour moi le présage d'un été, d'un automne et d'un hiver plus beaux encore! Que mon coeur, toujours pénétré d'amour pour la vertu, goûte, jusqu'à la fin, les innocens plaisirs de l'enfance! Qu'il préfere toujours les rustiques tableaux de la nature aux froides productions de l'art, un berceau champêtre à un palais orgueilleux; la gaieté de l'esprit à une éclatante fortune! Qu'il se représente toujours les mortels bons pour les chérir, et sinceres pour les croire! Qu'il se transporte aux beaux jours de l'âge d'or, et que l'amour pur, et la tendre amitié, sentimens profanés dans ce siecle corrompu, lui fassent sentir à l'envi leurs précieuses jouissances!

O Rêve, qui me peins l'avenir sous les plus brillantes couleurs, que de est consolant! Je verse dans mon sein la même volupté que ressent un voyageur, lorsqu'accablé par la chaleur du jour, il se repose sous un ombrage frais. La vie est un voyage. Heureux qui, comme moi, fut dès les premiers pas, se détourner des grandes routes, sur lesquelles les ardentes passions lancent tous leurs feux; et qui leur préféra un sentier écarté, tapissé d'une tendre pelouse, et ombragé par des chênes et des hêtres hospitaliers! Les coeurs, qui s'usent dans la foule par le frottement conservent ici leur beauté primitive.

C'est dans ce sentier solitaire que j'ai déja rencontré l'amitié, et que je dois bientôt rencontrer l'Amour. — Oui, l'amour, non ce Dieu cruel, qui, portant sur lui tous les attributs du caprice et de la perfidie, fait le tourment des infortunés qui lui offrent un asyle, et comme les ombres errantes sur les rivages du Cocyte, s'évanouit lorsqu'on veut l'embrasser; mais cet aimable et modeste enfant, orné de guirlandes de roses, dont les regards promettent le bonheur, dont les baisers respirent la tendresse, et dont le flambeau propice allume dans les coeurs sensibles une flamme sacrée, qui, comme celle de Vesta, ne doit plus s'éteindre. —

O vous, dont l'amour vertueux forma l'indissoluble union, et qui mêlez et confondez dans un même destin votre fortune et votre existence. — Je sens quels peuvent être vos transports. — L'univers est pour vous dans l'endroit de la terre que vous habitez. — Vous réalisez dans vos embrassemens mutuels, tout ce que l'esprit le plus fabuleux put jamais concevoir de bonheur: séparés des préjugés et des folies du monde, par l'intervalle de vos vertus, un seul soin vous occupe, celui de développer la raison naissante d'un jeune enfant, ou de cultiver dans son coeur le germe d'une précieuse sensibilité. Heureux de trouver ainsi dans le plus saint, dans le plus impérieux des devoirs, la source de vos plus doux plaisirs!

Pour moi, je les préférerai un jour, ces inexprimables plaisirs, à toutes les distractions bruyantes que recherche avec tant d'activité la foule insensée. Tendre pere, après avoir été fils reconnaissant, j'arroserai de joie le berceau de l'être que j'aurai appellé à la vie. Le vulgaire ne voit le bonheur que dans les caresses de la fortune: je le trouverai dans les baisers d'un enfant chéri. —

Ah! si cette perspective lointaine qui m'enchante aujourd'hui, n'est point une illusion.... Si jamais le tems réalise mon rêve.... O providence! je n'ai plus de voeux à former.... pourra toutefois que l'amitié, qui m'a comblé jusqu'à present de ses rares faveurs, perpetue son séjour dans ma délicieuse retraite. — Un lien général, fondé sur les besoins de notre conservation, nous rend chers tous les membres de la grande famille du genre humain. Mais que sont ces noeuds, auprès des noeuds sacrés de l'amitié, ce fruit précieux de la sagesse, ces produits de l'estime reciproque?

O amitié! Non, les fleurs que tu fais croître sur mes pas, ne se flétriront jamais; dans le déclin de mes ans elles brilleront encore, comme ces mousses, dont les fleurs s'ouvrent sur les rochers, au sein des hivers les plus rudes.—
....Et si un arrêt imprévu du destin barbare, trompant tout à coup tous les calculs d'une prévoyance bornée, ne me permet pas d'atteindre le terme de mes vieux jours.... si mes yeux se couvrent d'un voile funèbre, avant d'avoir vu s'accomplir mes voeux les plus chers.... O amitié! alors même, tu rendras mon sort digne d'envie. Aux pieds de ce côteau verdoyant, où d'antiques étables, agités par l'aquilon, forment un murmure sourd et plaintif, tu éleveras à ma cendre un tombeau rustique: tu l'entoureras de guirlandes de lierre, symbole de l'immortalité.... et tu viendras quelquefois, d'un pas mélancolique, l'arroser de tes pleurs.—

32. Réflexions par la C. Monnet, auteur des Contes Orientaux.

Chacun ici bas se propose
D'être cité par ses talens divers;
C'est pour cela qu'on fait des vers
De bonne et de méchante prose
Et qu'on affronte ainsi revers.
Voilà les hommes: qu'on en glose.
Tyrrithous franchit le fleuve des Enfers;
Alexandre et Colomb traversèrent les mers;
Jeannot reste chez lui; mais, afin qu'on en cause
Afin qu'on le regarde, un bonnet à l'envers;
Et Diogène en son tonneau se pose,
Tourmenté du même travers;
Un esclave agite ses fers
Fait le bruit... qu'il peut faire. Orgueilleuse Monrose,
De vos yeux partoient des éclairs,
Le matin vous brilliez comme la jeune rose,
Et vous êtes le soir la pâture des vers!
L'homme occupe un moment un point dans l'univers,
Et l'homme se croit quelque chose.
Il aborde la tombe, il descend aux Enfers,
Tout en rêvant à son apothéose.

33. Sur l'uniformité et le système général des poids et mesures, rapport et décret présentés à la Convention Nationale, au nom du comité d'instruction publique, par Arbogast, député par le département du Bas-Rhin: et rapport fait à l'académie des sciences par Borda, Lagrange et Monge, Juillet 1793. 2e an deuxième de la République française. In 8vo à Paris, de l'imprimerie nationale.

„L'uniformité des poids et mesures, dit Arbogast, étoit depuis longtems un des voeux des philanthropes; elle est réclamée à la fois par les sciences et les arts, par le commerce et par l'homme utile qui vit du travail de ses mains, et qui le plus exposé aux fraudes, est le moins en état d'en supporter les effets."

L'académie des sciences ne fut pas plutôt chargée de cette grande opération qu'elle devoit chercher dans la nature une unité de longueur qui exclut l'arbitraire, fut toujours la même, et où aucune révolution ne put jetter de l'incertitude. Non seulement elle a trouvé cette unité, mais encore le moyen de la déterminer. Son travail offre trois objets principaux. — 1° la détermination de l'unité à laquelle tout le système doit se rapporter. — 2° la liaison entre les mesures linéaires, celles de superficie, celles de capacité, entre celles-ci et les poids et les monnoies. — 3° l'introduction du système de division décimale dans ces différentes mesures, ainsi que dans les mesures astronomiques et nautiques. —

L'Académie a pris pour l'unité de mesure réelle le quart du méridien, et pour unité usuelle la dix-millionième partie de cette longueur. Pour en conclure la valeur du quart du méridien, elle a mesuré, par des observations astronomiques et géodesiques, l'étendue de l'arc du méridien terrestre qui traverse la France, depuis Dunkerque jusqu'aux Pyrénées, et qui delà se prolonge dans l'Espagne. Cette opération est d'autant plus sûre que la grandeur de l'arc mesuré comprend neuf degrés et demi, et que cet arc a l'avantage d'être coupé à peu près au milieu par le parallèle de 45 degrés. — Ainsi, tout nous garantit l'exécution de cette belle entreprise, ajoute le député rapporteur, la plus grande en ce genre et une de celles où les sciences et les arts payeront avec gloire leur tribut à l'humanité reconnoissante."

„L'académie, dit le rapporteur, a jugé que ses travaux étoient assez avancés, et que l'arc du quart du méridien, ainsi que la longueur du pendule à secondes, le poids du pied cube d'eau distillée, étoient assez connus

dans ce moment, tant par les observations faites précédemment, que par celles qui ont occupé ses divers commissaires, avec l'exactitude suffisante aux usages ordinaires de la société et du commerce; elle s'est déterminée en conséquence à publier dès à présent le nouveau système des poids et mesures. »

Ce que j'ai dit de ce système ne suffit pas sans doute pour en donner une juste idée au lecteur. L'analyse que je vais lui en présenter, d'après Arbogast, ne lui laissera rien à désirer à cet égard. —

« 1° L'unité usuelle des mesures linéaires est la dix-millionième partie du quart du méridien. Sa valeur approchée est de 3 pieds 11 lignes $\frac{44}{100}$ mesure actuelle de Paris, et cette approximation est telle que l'erreur n'excède pas un dixième de ligne, ce qui est suffisant pour les usages ordinaires de la société. Cette unité s'appellera mètre. Elle remplacera dans les usages la toise, le pied, l'aune et la brasse. — »

« 2° L'unité des mesures de superficie, ou agraires est un quarré dont le côté contient cent mètres, c'est à dire, la cent millième partie du quart du méridien, ou 307 pieds 11 pouces 4 lignes. — Cette unité, ou le nouvel arpent, est au grand arpent de 100 perches quarrées, chaque perche étant de 22 pieds, à peu près dans le rapport de 49 à 25, c'est à dire, qu'elle se trouve à peu près double. »

« 3° L'unité élémentaire des mesures de capacité est un cube qui a pour côté la dixième partie du mètre. — Elle est, à très-peu de choses près, égale à 50 $\frac{6}{13}$ pouces cubiques, et elle diffère peu de la pinte de Paris, évaluée à 48 pouces cubiques. — Elle servira avec ses fractions et ses multiples décimaux, à mesurer non seulement les liquides, mais encore les grains; car ce seroit s'écarter de la simplicité que d'employer pour les grains des mesures différentes de celles des liquides. »

4° Le poids de la quantité d'eau distillée contenue dans l'unité des mesures de capacité, ou dans le cube du dixième du mètre, est l'unité principale de poids. — Réduite au terme de la glace et dans le vuide, sa valeur approchée est de 2 livres 5 gros 49 grains, poids de marc actuel. — L'erreur de cette détermination n'excède pas un $\frac{12}{000}$ »

5° L'académie propose enfin pour unité monétaire une pièce d'argent qui pese la centième partie de l'unité de poids. En la supposant au même titre que nos écus de 6 livres, et d'après leur valeur légale actuelle, l'unité monétaire sera de la valeur de 10 sous 6 deniers $\frac{3}{5}$. »

« Toutes les fractions ou divisions de ces différentes espèces d'unités, ainsi que leurs multiples sont comprises dans l'échelle décimale. — Les mesures anciennes avoient l'inconvénient très grave dans les calculs d'avoir des échelles de division différentes, qui même changeoient souvent d'une subdivision à l'autre dans la même mesure. L'échelle de division décimale, la même que celle du système de numération,

établie une fois dans les mesures de toute espece, dans les poids et mesures, et dans la liaison de ces mesures les unes aux autres, portera au plus grand dégré de simplicité les différens calculs, en les réduisant aux opérations que l'on fait sur les nombres entiers et abstraits. Il n'y aura souvent de plus à faire qu'à placer convenablement une virgule; et cette simplification ont dit les commissaires de l'académie à la convention, sera d'un avantage aussi grand et plus étendu pour toute la société que l'uniformité même et l'universalité des poids et mesures. »

Telle est en substance le nouveau système des poids et mesures; il demande encore bien des travaux pour le rendre digne du dégré de perfection actuelle des sciences. — Les académiciens qui en sont chargés s'en occupent infatigablement. — On ne doit pas être étonné que cette superbe entreprise leur emporte du tems. « Tout dans ce beau travail leur est dû, dit le député rapporteur; jusqu'aux instrumens, tout est leur ouvrage, tout est l'ouvrage du génie, tout est d'invention nouvelle; et en procédant partout, comme si la géométrie et la physique n'avoient point d'instrumens, on les refait, on en crée de plus exacts et de plus particulierement appropriés au but qu'on veut atteindre; .... La philosophie aimera un jour à contempler dans l'étendue des pays et l'écoulement des siecles, le génie des sciences et de l'humanité traversant les orages des révolutions et des guerres, riche du fruit des paisibles travaux et des méditations profondes d'hommes modestes et obscurs, donner aux nations l'uniformité des mesures emblême de l'égalité, et gage de la fraternité qui doit unir les hommes. »

Le comité d'instruction publique s'est borné à ce qui est relatif aux poids et mesures, et l'académie des sciences s'est empressée de donner à ses recherches, concernant la division décimale, une autre espece d'utilité qui doit faire époque dans l'astronomie la navigation et les instrumens de physique. — Voici comme s'expriment les commissaires sur ce sujet important. « L'académie a cru aussi devoir étendre le système de division décimale jusqu'aux mesures dont l'astronomie fait usage: déjà cette division a été employée dans les cercles astronomiques dont Méchain et Delambre se servent pour mesurer l'arc terrestre compris entre Dunkerque et Barcelone: dans ces instrumens, le quart de cercle est divisé en 100 dégrés, le dégrés en 100 minutes, et la minute en 100 secondes. — Une horloge astronomique destinée aux observations sur la longueur du pendule, a été également divisée en parties décimales. Le jour entier d'un minuit à un autre y est partagé en 10 heures, l'heure en 100 minutes et la minute en 100 secondes, ce qui donne 100000 secondes pour le jour

entier; d'où l'on voit que la nouvelle seconde est environ les $\frac{6}{7}$ de l'ancienne et que le nouveau pendule à secondes est à peu près les $\frac{3}{4}$ du pendule ordinaire."

"L'art de la navigation étant intimement lié à l'astronomie et les mêmes tables de calcul servant aux marins et aux astronomes, il s'ensuit que si les mesures astronomiques sont assujetties à la division décimale, les mesures nautiques doivent l'être aussi. — L'académie propose en conséquence que la boussole soit divisée en parties correspondantes aux divisions décimales du cercle; que la ligne de Loch qui sert à mesurer le sillage des vaisseaux, soit reglée sur la nouvelle seconde terrestre, et que les ampoulettes dont on se sert dans l'observation de Loch, le soient sur la division décimale du jour astronomique. Enfin l'académie pense qu'il sera utile d'employer cette division même dans les instrumens de physique."

Le rapport des trois commissaires de l'académie est terminé par un resumé qui indique en raccourci la marche de leurs opérations et les avantages qui résultent du nouveau système des poids et mesures.

"Enfin, dit-il, si l'on considère que les bases physiques de ce système seront déterminées avec toute la précision qu'on doit attendre de l'état actuel des sciences, de la perfection des instrumens et de l'habileté d'observateurs exercés, on pourra se croire en droit d'espérer que les différentes nations de l'Europe accueilleront le travail de l'académie, et qu'elles pourront un jour adopter nos nouvelles mesures."

Elles sont bien dignes assurément de cet accueil et de cette adoption. Mais l'ignorance et l'orgueil nés y opposeront-ils pas? On se rappelle que le calendrier Grégorien, d'une utilité si générale, n'a été adopté que très-tard, même par des peuples éclairés et qu'il est encore de vastes empires où il n'est pas reçu.

34. La Decade politique, philosophique et littéraire.
N°1. Annuaire Républicain. — Floréal. 8e mois. 2de Decade. Le Soleil dans le signe du Taureau ♉ (il y est entré le 20 germinal.
Ere républicaine. 10. Floreal. de l'an 2. —
11. Primidi. — 12 Duodi — 13 Tridi — 14 Quartidi — 15 Quintidi — 16 Sextidi — 17 Septidi — 18. Octodi — 19 Nonodi — 20 Decadi.

Legende.
Productions naturelles, animaux utiles et Instrumens rares, dont les noms sont attachés aux jours de la 2e Decade de Floréal.

11. Rhubarbe. Plante qui fournit une substance purgative fort connue. Elle croit naturellement sur les frontieres de la Chine et de la Tartarie. On la cultive depuis longtems en Angleterre; et depuis quelques années au jardin national de France; elle s'y multiplie et deviendra bientôt commune.

12. Sain-foin. Fourage très salubre, qui reussit sans engrais, dure longtems dans un mauvais sol, ne craint point la secheresse, et est propre à tous les bestiaux. — On l'appelle dans quelques pays la bourgogne.

13. Bâton-d'or. Belle variété de la giroflée jaune, dont la fleur est beaucoup plus grande.

14. Chamerisier. Arbrisseau d'une même genre que le chevre feuille. — Ses fleurs ont absolument la même forme; ses feuilles sont cotonnées, ses fruits sont de petites baies rouges d'un gout amer et desagréable.

15. Ver-à-soie. Insecte qui produit la soie, et qui, par les différens états qu'il parcourt, donne une idée de la maniere dont les papillons en général subissent leurs étonnantes métamorphoses.

16. Consoude, vulgairement Grande-consoude. Plante à tiges fortes, à feuilles épaisses et velues; sa fleur est blanche et en bouquet. Elle croit spontanément dans les lieux incultes: on la cultive à cause de ses propriétés vulnéraires. — Son nom vient du verbe consolider. En décoction et en syrop elle est d'un fréquent usage pour les crachemens de sang et les maladies du poumon.

17. Pimprenelle. Petite plante à tiges rougeâtres, à petites fleurs purpurines et rosacées, à feuilles dentelées et arrondies. — Elle croit naturellement: cultivée, on la mange en salade. —

18. Corbeille d'or. Petite crucifere, ainsi nommée à cause de ses fleurs jaunes. On la cultive pour l'ornement.

19. Arroche. Genre de plante assez nombreux, dont l'espèce la plus utile se cultive dans les potagers. — Les feuilles sont rafraichissantes comme celles de la bette. —

20. Sarcloir. Instrument fait à peu près comme la houe, mais dont le fer est moins large et moins recourbé. Il sert à arracher les mauvaises herbes, ce qui s'appelle sarcler.

Pyc. 1.

Premiere vue du jardin national des plantes.

1. Siege de Buffon et buste de Linné.
2. Kiosk.

Le Saule de l'amant et le saule du sage.

Auprès de la cabane obscure
Tu pais, tu vieillis et tu meurs;
Là sont le calme et la nature;
Chercherois-je encore la grandeur?

Du ruisseau dans ma rêverie
J'entends fuir et murmurer l'eau;
Il ne peut quitter la patrie;
Tu ne peux quitter le ruisseau!

Confident de ce doux mystère,
Tu cachois leurs jeux leurs détours.
Dis-moi tu qu'une jeune bergère
Ne remarque leurs autours?

Il est un saule pour le sage;
Il est un saule pour l'amant;
Le premier convient à mon âge;
Mais hélas! quel autre est charmant!

Adieu saule de la tendresse!
J'aurois à tes pieds voulu mourir.
Voilà celui de la sagesse;
Et c'est lui que je dois choisir.

# Histoire naturelle.

## Vues générales.

Dans le monde moral comme dans le monde physique, tout est action et réaction; c'est son enchaînement perpétuel de cause et d'effets. — Mais le premier anneau de la chaîne de l'erreur est dans la main de l'homme, et l'erreur qu'il a produite, après avoir souvent parcouru et désolé la terre entière, retourne à lui, chargée de tous les maux qu'engendrent l'ignorance et la superstition. Votre bonheur particulier, celui du genre humain est donc attaché à l'étude de la nature qui renferme toutes les vérités et qui est la source de toutes les connoissances humaines. —

L'homme ne sait et ne connoit que ce qu'il a observé de l'ordre, de l'intelligence et des opérations de la nature. — C'est elle qui commence à l'instruire dès sa naissance. — Ses leçons sont promptes et sûres, car elle unit la douleur à la suite des jugemens faux, comme le plaisir à la suite des jugemens vrais. — L'erreur vient quand elle efface de nous avertir; ou plutôt quand nous cessons d'écouter ses avertissemens. — L'erreur a aussi sa séduction; mais celui qui se trompe avec confiance a des moyens de reconnoître bientôt sa surprise; pour rentrer dans la voie de la vérité il lui suffit de se rappeller les premières leçons de la nature et de mettre ses jugemens à l'épreuve de l'observation et de l'expérience. —

L'observation applique nos sens à l'objet que nous voulons connoître; l'expérience supplée à leur imperfection. — Tout est combiné, lié dans l'Univers. — Nous ne saurions connoître les loix de l'existence d'aucun corps dans ce corps seul; c'est par de nombreuses comparaisons, c'est par des expériences souvent répétées que l'on y parvient: les recherches se multiplient, une découverte conduit à d'autres plus importantes. — Le premier morceau d'ambre où l'on découvrit la vertu électrique, n'étoit-il pas le premier anneau de cette belle chaîne d'expériences à l'autre bout de laquelle touchoit la cause du tonnerre?

Ne demandons donc plus à quoi servent toutes ces tentatives souvent infructueuses, ces soins si détaillés et en apparence si minutieux, ces voyages pénibles et hasardeux auxquels se dévouent ceux qui se livrent à l'étude de l'histoire naturelle. — Rien n'est perdu pour qui sait l'art de tout employer au profit de la vérité. —

Si tout est subordonné dans le système de l'Univers, que devons nous penser de nos propres systèmes pour l'existence des choses? — S'il y eut-il qu'un seul fait dans la série infinie de faits de la nature qui eut échappé à nos recherches, nous ne pourrions encore établir aucune loi universelle.

Connoître et décrire exactement chaque chose en particulier, étudier les phénomènes naturels les reproduire par l'expérience et les étudier encore, n'y chercher et n'y voir que ce qu'ils ont de réel écarter toutes les que nos systèmes et nos préjugés peuvent y mettre d'arbitraire; multiplier la connoissance des faits: voilà la vraie méthode qui doit nous conduire dans l'étude de l'histoire naturelle. ———

20 Floréal de l'an 2.

21. Statice. Jolie petite plante de nos montagnes, cultivée dans les parterres, où elle est connue sous le nom de de gazon d'Olympe.

22. Fritillaire. Superbe liliacée. — Ses fleurs, émaillées de couleur incarnate, forment, au sommet de la tige, une couronne surmontée par une touffe de feuilles : elle fut apportée de Perse en 1570. —

23. Bourrache. Ses feuilles sont hérissées de poils très durs. — On retire de leur suc une assez grande quantité de nitre pur. — Toutes les plantes qui approchent de la nature et de la forme de la bourrache, composent la famille des borraginées.

24. Valériane. Plante de la famille des Scabieuses. — Ses fleurs rouges et quelquefois blanches, disposées en corymbes, se font remarquer entre les fentes des murs des fortifications et des fossés. Son nom lui vient de valere, avoir de la force, parceque on attribue de grandes vertus à ses racines. — Elles sont antispasmodiques.

25. Carpe. Les carpes blanches de Chantilly ont près de cent ans.

26. Fusain. C'est l'évonyme européen, joli arbrisseau qui croît dans les haies. — Son bois jaune est très-dense, est employé à faire des ouvrages de tour, des fuseaux, d'où lui est venu le nom de fusain. — Ses baguettes, réduites en charbon, fournissent un crayon noir pour les dessinateurs. —

27. Civette. Variété de la ciboule, qui appartient au genre ail, de la famille des liliacées. — Ses petites feuilles cylindriques se mettent dans la fourniture de la salade. —

28. Buglosse. Les fleurs bleues de cette borraginée sont en entonnoir; elle croît dans les terres incultes, et remplace la bourrache dans tous ses usages. —

29. Senevé. C'est le sinapi noir crucifère à fleurs jaunes, qui croît dans les lieux incultes, et dont la semence sert à préparer la moutarde. Pour cette fabrication, on mêle la graine de senevé avec du moût à demi épaissi, ou avec un peu de farine et de vinaigre, et on en forme, au moyen d'une meule, une pâte liquide.

30. Houlette. Symbole de l'art pastoral. C'est un instrument de fer creusé en gouttière, et emmanché d'un long bâton. Il sert au bergers pour ramasser de petites pierres, et les lancer au mouton qu'il veut forcer à se réunir au troupeau. —

## N° 3.

1re Decade du Prairial. —

Le soleil entre dans le signe des Gemeaux le 1er Prairial —

1. Lucerne. Cette plante appartient au genre medicago, dont il y a un très grand nombre d'especes. Ses fleurs papilionacées sont violettes ou purpurines; les siliques qui leur succèdent sont tournées en spirale; elle sert à former d'excellentes prairies artificielles. —
2. Hémérocalle. Superbe plante de la famille des liliacées, remarquable par sa corolle terminale qui ressemble à celle du lys, mais dont la couleur est safranée. Elle croit naturellement dans le département de Vaucluse. —
3. Trefle. Beaucoup de papilionacées ont les feuilles ternées ce qui produit de la confusion, en faisant appeller trefle des plantes qui n'appartiennent nullement à ce genre. — On reconnoit facilement le trefle à sa salique, qui ne dépasse presque pas la valve. —
4. Angelique. Belle ombellifère, dont on compte plusieurs especes. — L'angelique archangelique est celle que l'on cultive dans les jardins; ses feuilles sont deux fois ailées, terminées par une foliole impaire en lobes. — Cette plante est cordiale, d'un gout aromatique, et d'une odeur agréable: elle croit dans les Alpes.
5. Canard. Oiseau palmipède. Il vit de plantes, d'insectes aquatiques et de vers. La femelle s'appelle cane; elle donne d'une seule portée quinze ou vingt oeufs aussi gros que ceux de la poule. —
6. Melisse. La melisse cultivée a les fleurs rouges, labiées, verticillées. Ses feuilles dentelées ont une odeur aromatique. Elle est antispasmodique.
7. Froimental. C'est l'avoine élancée, qui fournit d'excellent foin. —

8. Martagon. Subsorbe lis dont on orne les parterres. Les fleurs, de couleur pourpre, ont les corolles roulées en dehors; les feuilles sont verticillées.

9. Serpolet. Espèce du genre thym. Le thym serpolet croît dans les endroits sablonneux sur les montagnes, dans les bois où il répand son parfum.

10. Faulx. Instrument plat et tranchant, courbé, attaché au bout d'un long manche, qui a vers son milieu une poignée. Le faucheur le met en mouvement de droite à gauche, et coupe ainsi en avançant, les herbes qui sont devant lui. On les retourne pour les bien sécher, ce qui s'appelle faner. Il faut bien prendre garde de serrer les foins humides, la fermentation qui s'y exciteroit seroit capable d'y mettre le feu, et d'incendier les granges. On a vu des communes entières brûlées par de semblables accidens.

## N. 4.

### 2de Décade du Prairial.

18. Fraise. Fruit du fraisier qui croit naturellement dans les bois. C'est une substance charnue, qui contient les semences que l'on voit sous la forme d'une infinité de points noirs.

12. Bétoine. Plante à fleurs purpurines, labiées; les racines sont purgatives.

13. Pois. Papilionacée à fleurs blanches. Les Romains appelèrent le pois cicer: ils donnèrent à Marcus-Tullius, si célèbre par son éloquence, le surnom de Cicéron, parce qu'il avoit sur le nez une excroissance semblable au pois.

14. Acacia. L'arbre qui porte improprement ce nom est le robinia faux acacia des botanistes. Il est originaire de la Virginie. Ses feuilles oblongues sont rangées par paires sur une queue terminée par une seule feuille. Ses fleurs blanches et papilionacées ont une odeur de fleurs d'orange. Les habitans de la Virginie l'appellent bois dur, et ils en façonnent des arcs. Les tourneurs le travaillent et en font des chaises.

15. Caille. Oiseau de passage. Le mâle de la caille est courageux. A Athènes, on leur faisoit se livrer des combats auxquels on prenoit autant de plaisir que les Anglois en trouvent aux combats des cogs.

16. Oeillet. Ses tiges sont branchues; le calice est d'une seule pièce, et renferme cinq pétales plus ou moins découpées. Les oeillets sont d'un grand usage pour les parfums.

17. Sureau. Cet arbrisseau sert à beaucoup d'usages. Son bois dur et liant est employé par les tourneurs; la moëlle sert à faire des mèches de lampes; les fleurs vertes, mêlées au vinaigre, lui donnent une odeur aromatique; épanouies, elles se mangent en friture; elles se prennent en infusion dans les rhumes et dans les maladies de poitrine.

18. Pavot. On tire par incision de la capsule du pavot somnifère un suc blanc qui se sèche en larmes brunes; c'est le véritable opium. L'huile qu'on tire de ses graines est connue sous le nom d'huile d'oliette. Les fleurs du coquelicot, autre espèce de pavot qui vient dans les blés, sont pectorales et adoucissantes.

19. Tilleul. Son bois blanc et leger sert aux charrons, aux tourneurs aux ébénistes. L'écorce, réduite en lames minces et roulées, se file et fait une toile grossière.

20. Fourche. Instrument de fer à trois dents, attaché à un manche de bois. Il sert à remuer le fumier, à l'étendre sur la terre.

---

Heureux qui, loin du bruit, sans projets, sans affaires
Cultive de ses mains ses champs héréditaires,
Qui, libre de désirs, de soins ambitieux,
Garde les simples mœurs de nos sages ayeux!
A peine il sait les noms d'intérêts, de chaînes,
D'une redoute point les jours des échéances:
La mer et ses dangers, la guerre et ses fureurs,
Les promesses des grands, leurs dédains, leurs faveurs
Ne le troublent jamais et jamais ne l'abusent;
Mais d'aimables travaux l'occupent et l'amusent:
Il émonde un jeune arbre ou greffe un sauvageon:
Et monte sur la treille il ajuste le bourgeon,
Dépouille ses brebis de leur laine pesante
Ou presse d'un pied pur la liqueur jaunissante;
Et soignant fleurs et fruits, vendanges et moissons,
S'enrichit des présens de toutes les saisons.

21. Barbeau. Jolie fleur composée du genre centaurée. Elle croît dans les blés.

22. Camomille. Cette plante appartient au genre matricaire; ses tiges sont découpées, ses fleurs, radiées et blanches, ont le disque jaune.

23. Chèvre-feuille. Le nom lonicère a été donné à ce genre, en mémoire d'un célebre botaniste.

24. Caillelait. Appartient au genre gallium. Celle ci est le gallium jaune; elle est commune dans les prés et dans les bois; ses fleurs ont la propriété de coaguler le lait.

25. Tanche. Poisson du genre cyprin, comme la carpe. Il se plaît dans les eaux qui coulent lentement, et principalement dans celles qui sont stagnantes. La femelle multiplie beaucoup, et les jeunes tanches acquièrent bientôt leur grandeur naturelle.

26. Jasmin. L'huile qu'on en tire ne se distille pas. Pour l'obtenir, on imbibe des cotons d'huile de beurs. On met alternativement un lit de coton et un lit de fleurs. Le coton s'imprègne de leur odeur; on le met à la presse, et il laisse couler l'huile. On verse ensuite sur cette huile de l'esprit de vin, qui s'empare de la partie aromatique.

27. Verveine. La verveine officinale offre sur une tige grêle et nue de petites fleurs d'un très joli bleu. Les Druides l'honoroient comme le gui; il la faisoient cueillir dans leur eau lustrale, et la cueilloient avec des cérémonies particulières. Les propriétés médicinales sont peu certaines.

28. Thym. Petite plante labiée, qui croît naturellement dans nos départemens méridionaux, et dont on fait des bordures dans nos parterres. — On en retire, par la distillation, une huile essentielle.

29. Pivoine. On ne cultive cette plante que pour l'ornement. Les fleurs des pivoines en rose, sont extrêmement larges et purpurines. Il leur succede des capsules cornues qui renferment les semences. Les anciens leur attribuoient beaucoup de vertu; c'est pour cela qu'ils l'avoient nommée Paeonia en l'honneur de Paon fils d'Esculape.

30. Chariot. Voiture dont l'agriculteur se sert pour transporter les productions de la terre.

N° 6.

1ere Décade de Messidor. (Juin)

Le soleil entre au Cancer le. 3 à 7heu. 25m. du matin.

Le jour du Solstice d'été, celui où le soleil est le plus élevé, le jour le plus long de l'année est remarquable pour tous les hommes, c'étoit autrefois un jour de fête, et il mérite bien d'être annoncé spécialement.

Le solstice aura lieu le 3 messidor (21 Juin) à 7 heures 25 minutes du matin. —

Mais ce jour qui présente une idée satisfaisante, par la durée de la lumière, c'est un jour unique, et le lendemain même nous avons déjà perdu une seconde, le matin et le 3 le soir, c'est à dire 4 sur la durée du jour. —

Le 5 il y aura 12 secondes; le 6 23 secondes; le 7, 37 secondes, et le 8 une minute entière dont la durée du jour sera raccourcie. On ne s'apperçoit pas d'abord, dans les almanach de cette diminution, parcequ'on n'y marque pas les secondes, mais elle est calculée rigoureusement dans l'astronomie du citoyen Lalande. —

1. Seigle. Cette graminée se plaît dans les terres sablonneuses trop legeres pour les blés; ses épis sont barbus et plus longs que ceux du froment; il leur succede des grains oblongs, grêles, et presque cylindriques. —

2. Ivroye. Graminée dont l'épi tache flotte au gré des vents. Au lieu de la rentrer dans les granges aussitôt qu'elle est coupée on la laisse sur le champ, ce qui s'appelle javeler, jusqu'à ce que la rosée et la pluie ayent fait grossir et noircir le grain. —

3. Oignon. C'est une espece d'ail. Tout le monde connoit sa forme, son odeur et son usage. —

4. Véronique. Jolie plante dont on trouve plusieurs espèces dans les bois et dans les champs. — On en faisoit autrefois un grand usage, sous le nom de thé d'Europe. —

5. Mulet. On distingue deux sortes de mulets. Le mulet proprement dit est produit par l'union de l'âne et de la jument; il a les oreilles très longues. — Le bardeau produit de l'union du cheval et de l'ânesse, a des oreilles plus courtes. —

6. Romarin. Arbrisseau qui croit sans culture dans les départemens méridionaux. — On en fait avec le miel, une préparation appelée miel anthoras; ses feuilles, bouillies dans du vin, fortifient les nerfs.

7. Concombre. Cucurbitacée qui se cultive dans les potagers. C'est avec les fruits encore verts, confits dans du vinaigre, que se font les cornichons.
8. Echalotte. Espece d'ail. Son bulbe est d'un très grand usage dans les sauces.
9. Absynte. Plante vivace, à fleurons jaunes et à feuilles découpées: elle appartient au genre arthemise. Cette plante, mise dans la bière, l'empêche de tourner à l'acide; mêlée au vin, elle fait le vin d'absynte, que l'on ordonne dans les foibles sucs d'estomac.
10. Faucille. Instrument avec lequel le moissonneur coupe le blé. La faucille est le symbole de la moisson. Les peintres la mettent toujours dans la main de Cérès qu'ils représentent couronnée d'épis.

## N. 7.

### 2e Decade de Messidor.

11. Coriandre. Cette ombellifere se trouve dans les champs. Elle a une odeur forte; sa graine sert à faire des dragées et des liqueurs.
12. Artichaut. C'est le Cynara Scolyme. La partie comestible, c'est le calice de la fleur dont les écailles se recouvrent en toit, et le receptacle, vulgairement appelé cul d'artichaut. Le foin est la semence en aigrettes, renfermée dans le calice.
13. Giroflée. La plupart de ces belles plantes fleurissent dans ce mois. Elles sont cultivées pour leur parfum et l'embellissement des parterres.
14. Lavande. Elle croit naturellement dans les départemens méridionaux. La fleur donne beaucoup d'huile qui entre dans différens parfums, l'huile d'aspic, d'une nature si inflammable, se tire de l'espèce appelée lavande-aspic. Elle est bonne à chasser les aspics insectes.
15. Chamois. Ce joli animal appartient au genre antilope. Son caractère est d'avoir deux petites cornes d'un beau noir, courbées en hameçon vers la pointe. Il vit sur le sommet des Alpes.

pour la famille royale et la cour, et cet été (1784) on a donné au bain une nouvelle façade de grez avec des colonnes isolées d'ordre corinthien, et l'on continuera probablement à décorer de même les autres côtés du bâtiment. — On emploie surtout de grandes sommes pour remédier au principal inconvénient, qui est l'air mal sain que l'on tâche de corriger, mais en vain jusqu'à présent, en ordonnant de l'eau fraîche dans les canaux d'eau croupissante. Cependant on ne cesse de faire de nouvelles tentatives, et l'on s'occupe actuellement à examiner si l'on ne pourroit pas détourner et conduire dans le parc un ruisseau qui tombe dans la Vistule à deux milles d'ici près de Jeziorna. — Si cette entreprise réussit, le parc d'Ujazdow pourra devenir un séjour agréable et salubre, étant ouvert du côté de l'ouest par une grande colline, du côté du nord par la ville, et ayant à l'est et au midi de belles vues sur la Vistule et sur des plaines fertiles et habitées.
Il ne manqueroit alors pour le rendre achevé, que de bâtir sur la colline située à l'ouest, vis-à-vis du Belvedere une nouvelle habitation d'été pour le Roi, et de remplacer ainsi le vieux bâtiment, qui avec le jardin de Mr. Bacciarelli, peintre du roi occupe actuellement cette colline. — Elle présente de divers côtés une vue charmante et sans bornes; au dessous est le parc des bêtes fauves, à quelque distance la Vistule, et derrière la colline une large et quadruple allée de tilleuls, qui, bordée des deux côtés de vergers, conduit jusqu'à la rue pavée du fauxbourg nommé le nouveau monde. Une partie du bois est close par une haie, et sert à garder diverses sortes de gibier et d'oiseaux étrangers.

Le jardin du Prince Casimir Poniatowski, frere aîné du Roi, est dans le fauxbourg nommé le nouveau monde; c'est un ouvrage imparfait, commencé il y a peu d'ans, et dans lequel on trouve quelques jolies parties qui sont achevées. — De ce nombre sont une grotte et divers réservoirs creusés dans le roc, avec une cascade au pied d'une montagne couverte rustiquement de toutes sortes d'arbres et d'arbrisseaux. — Une des allées intérieures, qui n'est éclairé qu'autant qu'il est nécessaire par quelques ouvertures faites en haut, mene après diverses sinuosités à une porte, dont l'ouverture offre l'aspect inattendu d'une salle souterraine suffisamment éclairée, dont les murs, et quelques colonnes qui servent à soutenir quatre grandes niches avec des sieges sont de marbre factice, et portent une coupole joliment évuidée en maniere d'ornement, et qui se termine en haut une ouverture par où le jour tombe dans ce souterrain. Huit bustes d'Empereurs romains sont placés sur des consoles le long des murs, et des bas-reliefs se voient au dessus des portes. — Devant cette grotte, faite en stuc et imitant passablement bien la nature, se trouve une grande piece d'eau avec une île dans laquelle est un pavillon chinois, cette île tient au bord de la piece d'eau par un pont rustique, et elle est couverte d'une épaisse plantation d'arbres. — D'un autre côté on parvient à un chemin creux, à l'entrée duquel est une vieille auberge villageoise qui renferme aussi quelques jolies chambres. —

Au bout de ce chemin on voit sur une hauteur un temple rond, qui a des colonnes ioniques, surmonte les arbres dont il est environné. Le temple est sur un roc composé de pierres de tale; au milieu se trouve un autel, et la vue que l'on apperçoit du dedans de ce temple est superbe. — Au dessous est encore un joli cabinet, et sous celui ci une seconde grotte d'un gout tout different de la premiere, et ornée d'un jet d'eau. — A la distance convenable cet ensemble présente un beau tableau, qui tient à un petit bois planté de bouleaux, sous les ombrages desquels on parvient jusqu'à l'orangerie. — Sur la colline se trouve encore une tour Turque, ou Minaret avec un escalier en limaçon qui mene au sommet, et peu loin de la un petit batiment dans le même goût; il sert de cuisine, et des allées souterraines menent d'ici au salon souterrain dont nous avons parlé. Au pied de la montagne que surmonte cette tour, est encore une petite métairie. — Tous ces édifices devoient etre réunis ensemble par une grande maison projettée, et pour laquelle on avoit déjà mené les piliers de grez nécessaires; l'exécution de ce projet ayant manqué, ces bâtimens n'ont aucune liaison, et ne sont que des parties detachées dont l'existence ne peut qu'étonner les spectateurs. — Cependant les plantations bien entretenues de ce séjour fournissent une promenade agréable au public. — D'ici on découvre tout le fauxbourg nommé Solec ou Schuletz, et à quelque distance un établissement formé dans ce fauxbourg par le même Prince Poniatowski, mais appartenant aujourd'hui au prince Sapieha grand-chancelier de Lituanie. — Ce jardin et son bâtiment, commencés il y a près de douze ans, furent les premiers de cette espece à Varsovie, et consistent en fragmens de jardins Anglois qu'on apprit alors à connoitre ici. — Et quoique ce lieu soit très enfoncé et exposé aux débordemens de la Vistule, on y voit cependant divers jolis morceaux, p.e. une église gothique à l'extrémité d'un tapis vert garni d'arbres et de plusieurs cabanes de paysans, qui renferment quelques jolies chambres décorées avec gout. De plus, une piece d'eau considérable, près de la quelle un vieux moulin et des ruines offrent un image pittoresque. Dans les ruines mêmes on est surpris par de petites salles richement ornées. — Dans le batiment attenant à ces ruines, et situé de l'autre coté, se trouvent un beau bain avec quelques grandes chambres et salles de bon gôût, ornées d'ouvrages en Stuc et de peintures*. Une montagne couverte de vignes s'éleve vis-à-vis au bord de l'eau et empêche qu'on ne découvre l'ensemble tout à la fois; mais cette montagne est trop en ligne droite. — Du tems de l'ancien propriétaire on avoit ici de grandes serres et plus de 5000 Ananas dans des batimens longs de 200 aunes et construits exprès. — La premiere montagne, de la quelle on découvre tous ces objets à quelque distance, est séparée par un chemin creux, que traverse une rue, d'une autre montagne un peu plus haute ou demeure actuellement le prince Poniatowski et qu'il a garnie de plantations et de divers batimens. La maison que le Prince habite avoit été construite pour une auberge publique qui devoit répandre de la vie sur l'aspect apperçu de l'autre montagne, ou le prince comptoit demeurer; quand le batiment fut fait, le Prince résolut de le prendre pour lui. — On l'arrangea donc pour cet effet du mieux qu'il fut possible sans changer le tout, et on l'accompagna des bâtimens accessoires nécessaires et d'un grand manege

* On a une planche publiée en 1775 et représentant les parties de ce jardin. —

16. Tabac. Cette plante appartient au genre de Nicotiane. Son nom generique lui a été donné en l'honneur de Nicot, qui l'apporta en France en 1560. Sa tige est haute et forte, ses feuilles sont larges, ses fleurs en godet sont découpées en cinq parties, et de couleur purpurine. Le nom de Tabac lui vient de Tabago province de la Nouvelle Espagne.

17. Groseille. Fruit du groseillier, arbrisseau qui croit naturellement dans nos montagnes.

18. Gesse. La gesse vulgaire se cultive dans les jardins. On en mange les semences comme les pois. La gesse à larges fleurs est appellée vulgairement pois de senteur, à cause de l'odeur de ses fleurs.

19. Cerise. Fruit du cerisier, arbre du genre prunier. Cerasonte ville de Pont, est la patrie de cet arbre. Lucullus l'apporta à Rome, après avoir vaincu Mithridate.

20. Parc. Enceinte composée de plusieurs pièces portatives, au milieu desquelles est la maisonnette du berger, portée par des roulettes.

## N 8.

### 3e Decade de Messidor.

21. Menthe. Genre de labiée, assez nombreux, dont la plupart des espèces croissent dans les lieux humides. Toutes ont une odeur aromatique. La principale est la menthe frisée. C'est avec son huile essentielle et un peu d'éther, que l'on compose ces pastilles qui produisent dans la bouche un moment de fraicheur, mais qui sont très-échauffantes.

22. Cumin. Plante ombellifère que l'on cultive à Malte et dans nos départemens méridionaux. Son fruit est oblong, d'un gris brun et canelé; il a une odeur forte.

23. Haricot. Légumineuse bien connue. Le haricot appartient au genre phaseolus, qui contient un grand nombre d'espèces.

24. Orcanette. C'est une borraginée du genre anchusa. Les fleurs sont violettes; sa racine rouge est employée dans la teinture. Cette plante croit naturellement dans le département de l'Hérault.

25. Pintade. Bel oiseau gallinacé du genre méléagris. On l'appelle poule de Numidie, parce qu'elle est originaire de ce pays.

26. Sauge. Cette plante se distingue à sa fleur, dont la lèvre supérieure est courbée en faucille et à ses étamines, qui ont une appendice à la base: elle est de couleur bleue. Les Chinois et les Japonois aiment tant cette plante, qu'ils donnent deux caisses de thé pour une de sauge aux Hollandois, qui enlèvent, pour ce trafic, toute celle qui croit naturellement dans nos départemens méridionaux.

27. Ail. L'ail est un préservatif contre la peste; il entre dans la composition du vinaigre des quatre voleurs.

28. Vesce. Genre de légumineuse très nombreux. La vesce cultivée, pousse des tiges anguleuses, hautes d'un ou deux pieds, des feuilles rangées par paires et des vrilles; la fleur est blanche et purpurine. Le légume contient une file de semences rondes, noires ou blanches. Ces semences sont la nourriture ordinaire des pigeons.

29. Blé. C'est la première des plantes céréales. On la croit originaire de la Sibérie.

30. Chalemie. C'est une flûte champêtre qui ressemble à la musette; elle diffère de la cornemuse en ce qu'elle n'a point de bourdon: son nom vient de chalumeau. C'est au son de cet instrument que les habitans de nos montagnes dansent dans les jours de repos.

## Explication de la Planche

La ruche en livre est composée de la réunion de douze châssis placés verticalement et parallèlement les uns aux autres.

La figure 1. représente un de ces châssis : les montans ff, ff doivent avoir 12 pouces, et les traverses ff, ff 9 ou 10; l'épaisseur des montans et des traverses sera d'un pouce, et leur largeur de 15 lignes. — Il est important que cette dernière mesure soit exacte.

a a, parallèle de gâteau qui sert à diriger les abeilles dans leurs travaux.

d, liteau mobile qui sert à supporter sa partie inférieure.

bb, bb chevilles dont l'usage est de contenir le gâteau dans le plan de châssis : il y en a quatre de l'autre côté que l'on ne peut voir dans cette figure; mais la figure 2 permet de voir comment elles doivent être placées.

cc, chevilles plantées dans les traverses au dessous du liteau mobile, dans les montans et pour le soutenir.

La figure 2. représente une ruche en livre, composée de 12 cadres tous numérotés. — On voit entre le sixième et le septième châssis, deux planches avec leurs recouvremens qui divisent cette ruche en deux parties égales, et qui n'y doivent être placées que lorsqu'on veut la séparer pour former un essaim artificiel. — Elles sont désignées par aa.

bb, planches qui ferment les deux côtés de la ruche, et qui ont des recouvremens.

On voit des portes au bas de chacun des cadres de cette ruche; toutes doivent être fermées, à la reserve des cadres n° 1 et n° 12; mais il faut qu'elles puissent s'ouvrir à volonté.

La figure 3 fait voir la ruche en livre, ouverte en partie, pour faire sentir que les châssis dont elle est composée peuvent être réunis par une charnière quelconque et s'ouvrir comme les feuillets d'un livre.

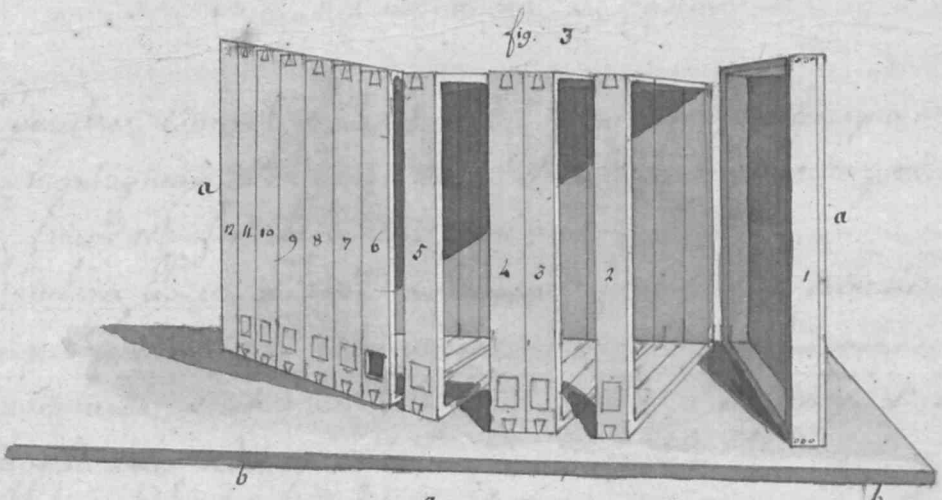
a a, sont les recouvremens qui la ferment par les côtés.

La figure 4 n'est autre chose que la figure première, vue d'un autre sens.

a a parallèle de gâteau qui sert à diriger les abeilles, bb, bb chevilles disposées en pinces qui servent à le contenir dans le sens du châssis.

cc, portions de deux liteaux; l'un supérieur et fixe, sert à retenir le gâteau dans sa situation verticale; l'autre inférieur et mobile, sert à le supporter par dessous.

fig. 3



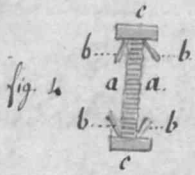




fig. 4

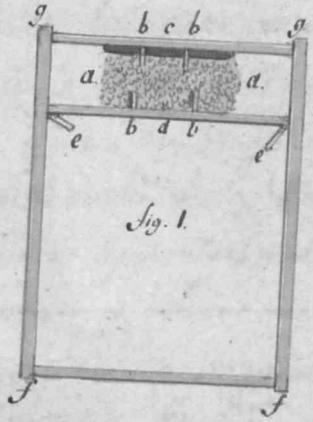



fig. 1.

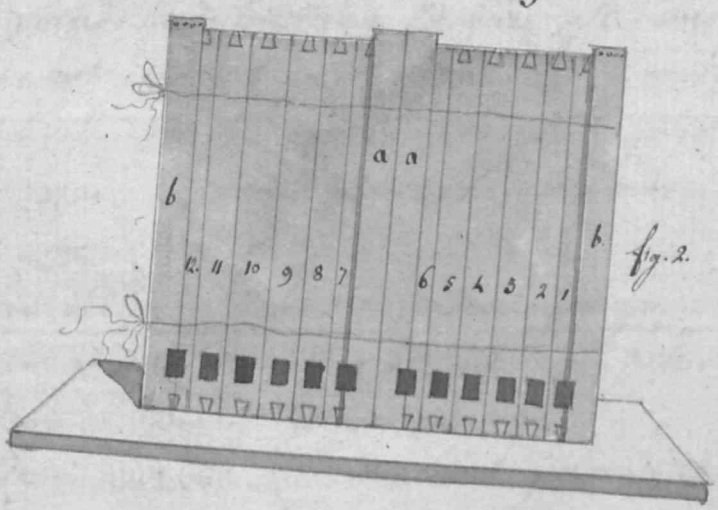



fig. 2.

Рис. 2.

N. 9.

1re Décade du Thermidor

Soleil. le 1. au 26e 53m du Cancer.

1. Epeautre. Espèce de froment. On la cultive dans les pays rudes et montagneux. Son grain sert à faire de la bière et du pain. La farine est fort belle et de bon goût.
2. Bouillon blanc. Plante bisannuelle, dont la tige robuste et les larges feuilles sont cotonneuses. Les fleurs, disposées en pyramide, sont d'un beau jaune; elles s'emploient dans les tisanes adoucissantes.
3. Melon. Plante cucurbitacée du genre cucumis. Les fleurs sont diorques. Les mâles sont sur des rameaux séparés au dessus des feuilles. Son nom vient de Melos, et il sert de type aux médailles de cette ville de la Grèce.
4. Ivraie. Espèce de graminées appartenant au genre lolium. Ses grains sont rougeâtres et plus menus que ceux du blé. Cette plante est nommée ivraie, parceque on assure que mêlée en trop grande quantité avec la bière, elle enivre. Les auteurs hébreux en ont souvent parlé dans leurs écrits. Comme ils appelloient cette plante zizanie, c'est de là qu'est venu le proverbe semer la zizanie, pour dire semer la discorde, mêler le mauvais grain avec le bon.
5. Belier. Le mâle de la brebis. On le distingue à ses cornes comprimées et tournées en croissant. Le belier qui a subi la castration s'appelle mouton.
6. Prêle. On la nomme vulgairement queue de cheval à cause de sa forme. Le caractère de ce cryptogame est d'avoir la fructification à la sommité de la tige.
7. Armoise. Cette plante est du genre artemise; elle croit sur les bords des chemins et des fossés; elle entre dans plusieurs compositions vulnéraires.

8. Carthame. Genre de plantes composées, dont les feuilles et la tige sont épineuses; sa fleur est d'un beau rouge. On retire des étamines celui dont les femmes se servent

9. Mûres. Fruit du muriers. — On fabrique à présent un très beau papier avec son écorce. —

10. Arrosoir. On connoit la forme de cet instrument et son usage. ——

## Astronomie.

Exposé des nouvelles découvertes faites dans l'Astronomie par le citoyen Lalande.

En 1750 nous ne connoissions que 46 comètes; toute la suite des siècles depuis les Chaldéens, qui se flattoient, il y a 3000 ans de prédire leur retour, n'avoit pu nous en procurer plus d'observations: actuellement nous en avons 46, et 10 ans ont suffi pour doubler presque nos richesses dans cette branche de l'astronomie.

L'année 1759 fut surtout remarquable par l'apparition de la première comète qui ait jamais été prédite; elle revint à point nommé, et nous apprit enfin que les comètes sont ainsi que les planètes, des astres perpétuels et réglés tournant autour du soleil, mais dont les périodes sont si longues et les retours si rares, qu'il n'y en a pas d'autre jusqu'à présent dont la période soit bien connue. —

Vers le même tems, la navigation, cet art si important pour la prospérité des empires et pour la perfection même de la nature humaine, reçut de l'astronomie un accroissement immense: le secret des longitudes.

Hadley fit en Angleterre un instrument avec lequel on peut mesurer les dégrés de distance entre la lune et les étoiles, malgré le mouvement du vaisseau; Mayer fit en Allemagne des tables de la lune, avec lesquelles on pouvoit s'assurer à la minute du lieu de cette planète.

Pingré publia en France son état du ciel, éphéméride dans laquelle les calculs étoient tout faits, et un navigateur put dès lors, en mesurant la distance de la lune à l'étoile, ou la hauteur de la lune, savoir à quelle distance il étoit de Londres ou de Paris. ——

Aussi les voyages autour du monde se sont multipliés : Biron en 1765. Wallis en 1767. Carteret en 1767, Bougainville en 1768. le célebre Cook en 1768, en 1774 en 1776 pour la 3e fois, Lapérouse en 1785; enfin d'Entrecasteaux, parti au mois de Septembre 1791. — Avec la lune, on va aux antipodes en six mois, sans aucune difficulté. —

La découverte de la loi générale de l'attraction, publiée par Newton en 1687, nous avoit appris le secret de la nature et nous avoit donné la clef de l'univers; mais on ne s'en étoit point servi. — Les Français eurent la satisfaction de procurer une suite de travaux qui ont fait connoître en détail toutes les circonstances des mouvemens et des dérangemens célestes : en proposant les sujets du prix considérable qu'ils adjugeoient tous les deux ans, ils dirigerent les travaux du célebre Euler, le plus grand géometre de ce siecle, vers les différentes parties de cette théorie; Dalembert, Clairaut, les citoyens Lagrange et Laplace, qui ont continué de s'en occuper, ont presque épuisé la matiere, s'il n'y a plus aucune circonstance importante dans les mouvemens célestes, dont on n'ait enfin et la cause et la mesure? —

Les passages de Vénus sur le soleil, observés en 1761 et 1769, ont fait encore une époque importante dans cette science; les astronomes se sont dispersés dans toutes les parties du monde, pour observer en même tems l'instant où Vénus répondoit au bord du soleil. Une distance de 2000 lieues entre deux observateurs, devoit produire quelques secondes de différence; mais cette différence augmentant nécessairement par la proximité de la planete, nous a fait connoître, à un centieme près, la vraie distance du soleil, qui est de 34 millions de lieues. — La distance du soleil nous a fait connoître celles de toutes les autres planetes, en même tems que leur grandeur réelle.

La distance de la lune est la seule qui ne dépende pas de celle du soleil; elle a été trouvée de 86350, par les voyages de Lacaille au cap de Bonne-Espérance, en 1751. — et par les observations

que je faisois en même tems à Berlin. — Nous connoissons mieux actuellement la distance de la lune, que celle de nos échelles du Levant, où l'on va cependant continuellement, tant la perfection des méthodes et des observations astronomiques a étendu nos moyens de mesurer les distances inaccessibles.

L'astronomie, qui avoit fait dans le dernier siècle de grands progrès, avoit été pendant 50 ans dans une espèce de léthargie; la découverte de l'aberration des étoiles étoit la seule qui eut signalé cet intervalle. — Mais vers 1740, le citoyen Lemonnier, et bientôt après Lacaille, entreprirent d'en reprendre les fondemens, en déterminant mieux et les positions des étoiles et les mouvemens du soleil. Mayer en 1753, s'occupa des mouvemens de la lune; Vargentin en Suède et Maraldi à Paris, des satellites de Jupiter; je commençai à m'occuper des mouvemens des planètes, et j'y ai travaillé pendant près de 30 ans. — Il falloit en déterminer les principales circonstances par de nouvelles observations, et calculer leurs petites inégalités par la théorie de l'attraction; c'est ce que j'ai fait, et il en est enfin résulté des tables qui représentent à la minute et les éclipses et les situations de toutes les planètes (la suite page 115).

---

Moyens propres à rendre plus économique l'emploi des farines provenantes des grains nouvellement récoltés, et à augmenter la quantité du pain qu'elles doivent donner; publiés par la commission d'Agriculture et des Arts. —

Toutes les semences, pour posséder toutes leurs qualités, doivent être récoltées mûres; cependant, plutôt avant une trop grande maturité, afin d'éviter qu'il ne s'en perde. — Sans cette maturité les grains ne donnent qu'une farine inférieure et en moindre quantité. Le principe nutritif y est à peine existant.

Toutes les semences sont susceptibles de se perfectionner encore dans leurs enveloppes, quoique la plante qui les porte soit cueillie; ainsi les grains se perfectionnent dans leur épi: ceux qui sont moulus aussitôt que récoltés, rendent moins de farine, et la panification en est plus difficile. —

Il existe des moyens sûrs et simples de prévenir ces inconvéniens, nous allons les décrire, et il suffira pour les faire adopter d'annoncer qu'il en résultera économie dans la farine, et bonté dans la panification.

La maturité des grains étant arrivée à son point, les gerbes doivent être mises en tas ou moules pour ressuer. — Le ressuage est un leger degré de fermentation, qui combine les différentes parties et chasse leur humidité surabondante.

Avant de les battre, il faut faire secher, à l'air libre, les gerbes chargées de cette légère humidité surabondante, afin que le battage soit complet.

Le battage terminé, il faut faire secher complétement le grain que l'on se propose d'employer tout de suite. — Dans les départemens méridionaux, la chaleur du soleil suffit; dans ceux du nord, souvent il faut employer celle des fours: leur chaleur doit être proportionnée à l'état du grain. — Il est préférable que la dessiccation soit prolongée et moins forte, que si elle étoit trop considérable, elle pourroit altérer le grain.

Il s'agit uniquement par cette dessiccation, d'obtenir promptement pour sa perfection, ce que la nature ne produit que lentement. La chaleur naturelle ou même artificielle, donne au grain une qualité à laquelle sans elle, il ne peut atteindre.

Dans les climats chauds, dans les années sèches, le grain est plus dur, plus lourd, contient moins de son, plus de farine; elle est meilleure, elle absorbe plus d'eau au pétrissage. — Le poids devient alors le moyen le plus sûr pour juger de la qualité des grains.

L'usage du sel dans le pain remédie aussi en partie aux inconvéniens des grains nouveaux; il soutient la pâte, contribue à sa perfection; on le fait fondre dans l'eau, et on ne l'ajoute qu'au moment du bassinage. — En général, la façon du pain est très importante pour qu'il soit salubre et nourissant; mais on doit s'attacher surtout à ce que celui fait avec des grains nouveaux, soit bien levé.

La maturité, on le repete, est nécessaire pour l'économie; le grain qui n'est pas sec, se moud mal, il y a de la perte, il engrappe les meules, graisse les bluteaux, donne moins de farine, et cette farine moins de pain. —

Si le grain ne sauroit être trop sec pour acquérir toute sa qualité, il peut l'être trop pour être convenablement moulu; car alors le son se mêle à la farine, il se perd davantage de cette dernière, et elle reçoit plus facilement la chaleur des meules. — On remédie facilement à cet inconvénient, en humectant un peu le grain avant de le moudre. —

La mouture se fait mal quand on mêle des grains de différentes especes; il ne faut mêler que les farines. —

Non seulement les blés bien mûrs, bien secs, donnent plus de farine, mais aussi les farines qui ne sont point employées aussitôt qu'elles sont moulues, donnent plus de pain. — Cette différence s'élève quelquefois jusqu'à dix pour cent et plus. —

On ne doit introduire dans le pain que le froment, l'épeautre, le seigle, l'escourgeon, l'orge ordinaire. — Les autres semences, comme le riz, le maïs, le sarrasin, les châtaignes, sont préférables à manger en nature; la plupart de ces graines peuvent se manger de la maniere la plus profitable, sous la forme de bouillie. —

Il est utile de parler aussi d'un accident qui arrive au seigle, et qui est nuisible à la santé; c'est l'ergot. Cette maladie du seigle, a pris son nom de la forme allongée, recourbée du grain, qui approche alors de celle de l'ergot d'un coq. —

Le moyen de s'en garantir est très simple; c'est de cribler le seigle où il se trouve de l'ergot. La différence de grosseur et de pesanteur de l'ergot en rend la séparation facile. —

## Instruction sur la culture du Navet.

C'est toujours par un tems couvert ou pluvieux qu'il faut semer les navets, (Figuet, lisette ou grise d'étoy). — (Dès le mois floréal jusqu'au 10 fructidor). — (les terres dans les terreins chauds et légers). — (Graine de 2 ans avoit moins hâtive). — Une livre de semence de gros navets suffit pour un arpent. (Semer dans les chaleurs) — à 3 doigts — (2 fois de cendre ou de sable fin). — à la fin du jour. — tiers à demi courbes. — ou un fagot d'épine. et on roule.

—Contre les insectes de la cendre ou de la suie. — (graine vieille de 2 ou 3 ans avec la nouvelle) — (Tremper la nouvelle). — (semer la semence). — (semer à 2 reprises). — (rateau).

## Des sarclages et binages.

Lorsque les jeunes plantes ont changé de feuilles, qu'elles commencent à se développer, on doit sarcler ou biner, pour éclaircir de manière à les laisser espacées de 5 à 6 pouces. — (25 jours après de nouveau) — (7 à 9 pouces 4 pieds les gros) par rayons.

## De la récolte.

Les navets semés de bonne heure en saison, et qui auroient acquis leur accroissement avant l'automne, perdroient beaucoup à rester trop en terre, surtout dans des tems de sécheresse; ils se fibreroient, se corderoient et deviendroient creux.

—En sable en cave. — feuilles pour les bestiaux. — rave. — (jaune). — (brebis). (cochon). — (conserver en tems sec). — (feuille). — lit par lit sur du sable sec. — (cellier ou cave). — (on pose de 2 à 2½ pieds. — 3 4 pieds de terre et feuille par dessus). — chaume. — (morceaux assez gros pour les bestiaux — (mâcher). — dégeler dans de l'eau froide.

## De la récolte des graines.

Lorsque se procurer de bonnes graines de navets, on choisit les plus belles racines, dans chaque variété; on les plante en ventôse, même des fumaire, dans les climats où l'on ne craint pas les gelées. — espace de 14 pouces à 2 pieds. — (visite la communication des poussières). — 2 ou 3 binages. — on coupe les tiges lorsque les capes sont jaunes et avant qu'elles s'ouvrent. — On les fait sécher à l'air libre; on bat ensuite, et on vanne la graine. — conservée sèchement, sans que et privée du grand air, elle levera, lors même qu'elle auroit 5 à 6 ans.

## Des avantages de la culture du navet.

Les navets sont d'une grande ressource en hiver, pour nourrir les bœufs, les vaches, les moutons et les porcs; on peut les employer utilement dans une partie de jachères, sans épuiser les terreins.

On en sème après les seigles et froments, sans privation d'aucunes récoltes. Ils peuvent être d'une grande ressource à la suite de quelques fléaux, tels que la grêle et les inondations; ils servent comme engrais en les enfouissant. L'on en confit les racines, comme les choux, dans (Sauer-Kraut).

## Culture de la Betterave champêtre.

Betterave champêtre — racine de disette — (Dick Wurzel — Mangel Wurzel. — Betterave ordinaire — blanche. — En France 1784 (l'abbé Commerell). — Avantage de sa culture. — L'été et l'automne, 3 à 4 récoltes de ses feuilles pour les bestiaux — nourriture abondante, fraîche et saine, qui convient d'autant mieux aux vaches qu'elle leur procure beaucoup de lait: jamais elle ne cause de maladies: et toujours les animaux la mangent avec plaisir, elle a encore l'avantage de n'être pas dévorée par les insectes, comme les navets etc.

## Du terrein propre à la Betterave champêtre.

Elle se plaît dans toutes terres douces, substantielles, meubles ou ameublies, un peu fraîches, un peu compactes et argilleuses divisées par plusieurs labours. — (Ne pique par profondement).

## Préparation du terrein.

2 labours suffisent si elle est naturellement légere et déja en culture (répuyer — (herse)). — terre fumée avant le 3e labour si itl. — Plus la terre sera amendée et divisée (etc.). —

## Différens semis, tems et quantité pour l'arpent de 900 toises.

(Parties trop claires, trop drues — replanter — semer quand?). —
Dans les terreins légers des ventose. — jusqu'au prairial (substantielles). —
— Germinal et floréal le plus convenables — — à la volée et par rayons — (Herse et roulleau) — (arrosoirs, miaux). — Semis en pépinière par rayons et plantées — Semis à la volée 3 livres à l'arpent? —

## Des façons à donner aux racines.

Les graines 10 à 12 jours en terre — 1 mois un 3 décad. après sarclés. — dans et trois — ainsi mêlez de la bouse de vache et de la terre franche par parties égales, délayez à consistance de bouillie; trempez les jeunes racines dans cette amalgame saupoudrez les de terre douce, tamisée; ayez l'attention de ne pas casser le pivot, plantez avec un plantoir et rapprochez la terre de manière à ne laisser aucun vide autour des racines, qu'il faut bien assurer et ne pas trop enfoncer. — Binages 1 mois — après 2, 15 jours. — — point chausser ces racines. — Dégager le collet. — un petit bassin en façonnant. — pas biner les plantes. —

## Récolte des feuilles et leur usage.

Les feuilles à 1 pied se cassent tout près du collet de la plante, on appuie le pouce en dedans et on brise vivement par un mouvement en dehors, pour ne laisser ni chicots ni appendices. — jamais les jeunes pousses du centre. — Cette opération répété quand même avec de la paille aux chevaux; — hachées menues et mêlées avec du son, elles pour les volailles. — feuilles fraiches — par mouillées. —

## Récolte des racines

Elle doit se faire avant les gelées; et comme il est nécessaire que ce soit par un tems sec pour en assurer la conservation, il vaut mieux l'avancer que de la retarder. — beau jour pour arracher les plantes, — feuilles coupées près des racines — ressuyer sur le champ — (pluie nuit.) — rentrer sans les mettre les unes sur les autres après ressuyées. — lit par lit sur du sable sec. — (carottes de même). — Lavés données aux bestiaux. — d'un petit coupe pour les gros animaux — d'un noyau p. les moutons.

## Moyens d'obtenir de bonnes graines. —

De ces les grosses plantes. — les moins allongées. surface fort. rouge et blanc. — les grand. feuilles obes. — commencement germinal on plante à 3 pied. dist. — mauvaises herbes — terrein bien divisé — tiges de 6 pieds protéger par un tuteur solide de 6 à 7 pieds. — tiges à part. — Semences jaunies coupées. au soleil ou grenier — paquets suspend. sous un hangard — graine battue dans un sac (sac). — Sans. —

N° 10.

11 Panis. Espece de graminée du genre panicum. Celuy est le panicum italien. On en fait des bouillies et des crêmes. Les oiseaux l'aiment beaucoup.

12. Salicor. Plante appelée salsola par les botanistes. On en trouve sur les côtes de la Méditerranée une grande quantité qui y croit spontanément. On la sème aussi dans les départemens de l'Hérault et de Vaucluse. C'est de l'incinération de cette plante qu'on tire la soude. La meilleure est celle d'Alicante.

13. Abricot. Fruit d'un arbre du genre prunier.

14. Basilic. Petite plante du genre ocymum. Elle entre avec le thym et la sariette dans plusieurs préparations culinaires.

15 Brebis. C'est la femelle du bélier. Elle en diffère en ce qu'elle n'a pas de cornes. Elle porte 161 jours, et met bas un petit, quelquefois deux.

16. Guimauve. Plante de la famille des malvacées. Elle est commune dans les prés et sur les bords des ruisseaux. On fait de son mucilage des tablettes et un sirop qui facilitent l'expectoration.

17. Lin. Le genre est fort nombreux. On connoit les usages de la tige du lin. La graine fournit par expression une huile employée dans l'imprimerie et dans la peinture.

18. Amande. L'amandier étoit inconnu en Italie au tems de Caton. Il est aujourd'hui très répandu.

19. Gentiane. Il y en a plusieurs especes. La jaune est la principale. Ses fleurs en cloches sont verticillées autour de la tige. La racine est employée comme vulnéraire et fébrifuge.

20 Ecluse. Ouvrage de maçonnerie ou de charpente qui empêche les eaux de suivre leur pente naturelle, les soutient et les force à monter et à s'élever dans les endroits où elles ne seroient pas assez hautes pour soutenir les bateaux.

# Sommeil des plantes.

Les plantes à feuilles composées offrent surtout des exemples remarquables de cet ordre également soumis, constant et utile qui se manifeste jusque dans les plus petits détails de la nature. Pour rendre ces exemples plus sensibles, nous en avons réuni quelques uns dans la planche suivante. — La figure 1 représente une feuille du faux acacia (Robinia pseudo-acacia). Chaque nuit ses folioles qui sont horizontales pendant le jour, s'abaissent et se rapprochent deux à deux en s'opposant leur surface inférieure; la foliole terminale est seule dans un plan transversal. Cet état n'est point celui d'un relâchement dans les pétioles; au contraire, ils conservent toute leur roideur, et l'abaissement des feuilles est en quelque sorte spontané.

Presque toutes les casses ont une manière de dormir qui leur est propre et qui est très remarquable (voyez les fig. 2. et 5). Leurs pétioles communs s'élèvent d'abord un peu; ensuite les folioles s'abaissent et viennent deux à deux se toucher par tous les points. Dans cette situation, la surface supérieure de chaque foliole devient inférieure et vice versa. Le retournement est d'autant plus admirable que pendant le jour on réussirait difficilement à l'opérer, sans briser les pétioles.

On voit dans la figure 3 l'attitude que prend le mimosa virgata. C'est à peu près celle de toutes les sensitives.

La figure 4 représente le haricot d'amérique (Phas. sp.). Pendant la nuit, les pétioles des feuilles s'élèvent parallèlement à la tige, en même temps les folioles s'abaissent et forment comme trois mains. La tige tient lieu du quatrième. — Dans cette enceinte est renfermé le jeune rameau qui doit porter les fleurs; il y trouve un abri contre le froid et la rosée de la nuit.

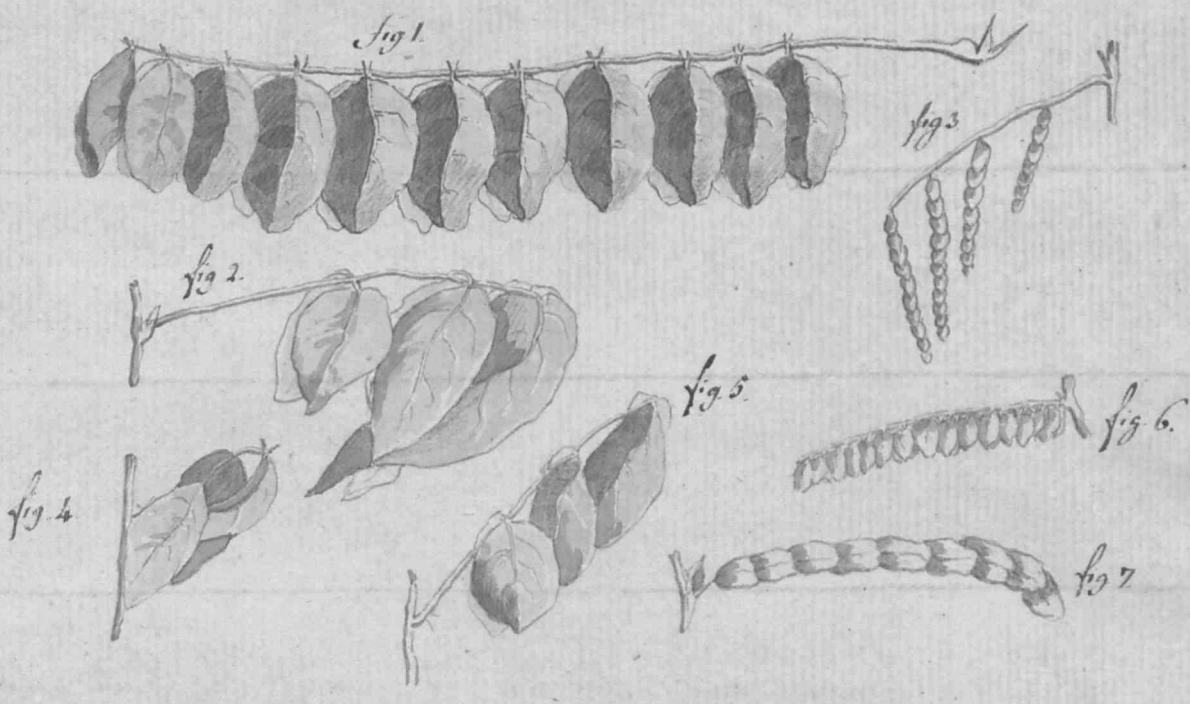
Le sommeil du glycine sinus est exprimé dans la figure 6. On voit que ses folioles abaissées se couchent les unes sur les autres, mais de manière que le bord de chacune se repose sur le bord de sa voisine. — La figure 7 est le tamarin. La situation de ses folioles est horizontale, sur le pétiole commun.

Nous n'avons montré le sommeil des plantes que dans leurs feuilles, nous observerons que cet instinct végétal s'étend également jusqu'aux fleurs et aux parties de la fructification. — On peut le reconnaître aisément dans l'euphorbia germanica, le geranium striatum, le draba verna, le verbascum blattaria etc.

— (Il faut consulter la nature)

Rye. 3.

# Sommeil des plantes.




Le Tamarin fig 7. (dit Alpin dans sa Flore de l'Egypte) a cela d'admirable que ses feuilles suivent constamment le cours du soleil; elles se replient sur elles-mêmes quand il se couche; elles s'écartent quand il se lève. — Mais lorsque l'arbre porte des fruits, elles se rouvrent autour d'eux, et les retiennent fortement dans leur sein, tant que la nuit dure. "

Le même botaniste remarque que cette propriété était commune à plusieurs plantes de l'Egypte, telles que le acacia, l'absus, l'abrus, le sesban. —

L'euphorbia lathyris s'en enveloppe presqu'intérieurement. —

L'Oeynum frutescens, transporté dans un lieu froid, contracte aussitôt les feuilles par leurs bords, et les recourbe vers sa tige. — Mais ce phenomène n'est nulle part plus admirable que dans le Solanum de Bahama. Lorsque l'automne se prolonge, et que cette plante se trouve dans une exposition froide, elle se couvre aussi de ses feuilles en les abaissant le long de sa tige, la pointe en bas. — Dans cette situation, la surface supérieure de la feuille ne s'offre point en dehors comme cela devroit être naturellement, mais les pétioles se retournent de manière que la surface inférieure est exposée à l'air, tandis que l'autre, plus délicate, se tournée en dedans.

ce qui est encore plus digne de remarque, les feuilles qui se trouvent exposées au midi sont bien abaissées le long de la tige, mais non pas retournées à l'envers comme les autres. — Seules, elles conservent leur aspect naturel, pour absorber, autant qu'elles peuvent, les faibles rayons du soleil.

Voir devoir la plupart de ces détails à Linné : on les trouve dans ses Amenités Académiques, ouvrage latin qui n'a pas encore été traduit, (et qu'il est assez difficile de se procurer). —

. Graines du lotus ornitopodioides envoyées par Sauvages à Linné — (à Upsal. — 2 fleurs perdues — vers le soir). —

galgulus (perroquet) s'accrochant à la branche d'un arbre par un seul pied, y reste suspendu et immobile, la tête en bas, et dort comme s'il était mort. — (craignées et autres insectes).

— (Vie des êtres inanimés chez les anciens. — intérêt. — Jugés vivants de la nature) — amour des plantes. — leur sommeil — (Linné). — analogie des animaux et végétaux. — — Mouvement de la sève souvent en sens contraire de l'action de la pesanteur. — (incision circulaire). — cette impulsion surtout dans la vigne. — (les pleurs au printemps). — (mercure). —

Nourriture des plantes. — air pur. — soleil — terre — l'eau. — (serres chaudes). — Organes de respiration). — d'excrétion. — vers testulaires. — (les varecs et les conferves dépourvues de racines. (nourriture). —

L'accroissement. — durée de sa vie. — (liberté). — chêne, l'orme, le châtaignier, le baobab du Sénégal. — Plantes d'un jour — perizal champignons. — (postérité). — vers l'automne (petit gibelotte parfum) — amour. — Poussière des étamines. — le pistil. — (ovaire ou la matrice). — (poussières d'espèce différente). — de momordica balsamita de Linné (le deux sexes ensemble). — (fin de l'automne). — (genêts fermés) (semences). — le valantia cache ses graines sous ses feuilles; l'agarine sous ses pédicules; le tripolium subterraneum et le lathirus subterraneus, dans la terre. — les sensitives. — Acacia. „Tactis ab homine ramis cadunt protinus, ac postea renascuntur." Pline. — Hedisarum gyrans du Bengale (mouvement spontané) —

Suite de l'exposé de nouvelles découvertes
dans l'Astronomie. (voyez pag. 112)

La perfection des instrumens étoit nécessaire pour la perfection de nos calculs. Bird en Angleterre, fit des quarts de cercle de 7½ pieds de rayon, dans lesquels on distingue jusqu'à une seconde. — Ramsden qui lui a succédé, a augmenté encore cette perfection. — Dollond y ajouta en 1759, des lunettes achromatiques, avec lesquelles on a une plus grande lumière sans avoir une plus grande longueur. — Nos bonnes lunettes achromatiques de quatre pieds sont préférables aux lunettes de 14 pieds, que l'on employoit auparavant, et où la difficulté de la manipulation nuisoit toujours à l'exactitude des opérations.

Les lunettes achromatiques avoient presque fait abandonner les telescopes. — Herschel, d'abord musicien, mais amateur d'optique, comprit que l'on avoit eu tort de renoncer à un moyen d'avoir beaucoup plus de lumière. — Les verres sont d'un usage nécessairement borné: ils se ploient s'ils sont trop grands; mais les miroirs de métal n'ont point de bornes, et Herschel est parvenu à en faire un qui a jusqu'à 4 pieds de diamètre, et qui rassemble par conséquent un océan de lumière capable de faire distinguer dans le ciel des objets que l'on auroit cru devoir être éternellement invisibles pour l'homme; telles sont les petites étoiles. — Je crois pouvoir évaluer à 7 à 800 millions le nombre de celles qu'il pourroit distinguer avec ce telescope, qui a quarante pieds de longueur. — Les premiers telescopes que fit Herschel, lui firent découvrir en 1781, une planète à qui nous avons donné son nom. — Au bout de dix années d'observations, son mouvement s'est trouvé si bien connu, et sa période de 83 ans, si bien déterminée, que les planetes observées depuis 2000 ans ne sont pas soumises à un calcul plus rigoureux. — De plus grands telescopes ont fait voir à Herschel des corps plus difficiles à appercevoir; deux satellites à sa nouvelle planete, et deux satellites de plus à Saturne, où l'on n'en avoit vu que 5 déja trop difficiles à observer. — Enfin il a reconnu que l'anneau de Saturne tourne en 10 heures, et qu'il y en a deux l'un au dessus de l'autre, comme on l'avoit déja soupçonné.

Nous espérons de la nation la construction d'un telescope pareil. —
Le citoyen Laroche. — L'idée heureuse des cercles entiers au lieu
des quarts de cercles. — Les cercles qu'on employe actuellement
à l'observatoire national, d'après l'idée de Mayer, et que le
citoyen Borda a fait exécuter, quoiqu'ils n'ayent que 15 pieds
de diametre, donnent la précision d'une seconde, ainsi que les
instrumens de dix à 12 pieds employés jusqu'ici.

L'horlogerie. — Harrison fit en 1761 une montre marine,
qui ne variait pas d'une minute dans une navigation de
1000 lieues ou de 2 mois (longitudes geographiques). — On croyoit
l'observatoire d'Angleterre éloigné de 9 min. 16 secon. de celui de Paris;
les montres apportées en France, firent voir qu'il devait y en
avoir 5 de plus. et les grandes opérations faites en 1787 pour
la jonction des cartes de l'Angleterre et de la France, ont
constaté ce résultat. — L'applatissement de la terre avoit
été observé dès 1736 par les astronomes français; mais il existait
encore une incertitude sur la valeur exacte de cet applatissement
on le croyoit de 1/178, ou c'est à dire de 16 lieues. — De nouvelles mesures
des dégrés, de nouvelles observations sur la longueur du pendule
de nouvelles recherches sur la théorie de l'attraction des sphéroides
ont fait voir qu'il n'y a que 9 lieues de différence entre le plus
grand et le plus petit diametre de la terre.

Les grands observatoires, où sont les meilleurs instrumens, où l'on
travaille le plus assidument aux progrès de l'astronomie, sont
l'observatoire national de Paris, celui de Herschel à Slough, celui
de Milan, celui de Palerme en Sicile, celui de Gotha et celui de
Manheim. Charry et Henry astronomes à Manheim. — Hornsby à
Oxford, Cagnoli à Verone, Zach à Gotha, Fixlmillner en Autriche,
Bugge en Danemark, Piazzi à Palerme. —

La geometrie a procuré, depuis peu d'années des calculs bien
utiles à l'astronomie. — Le citoyen Laplace a trouvé que l'accélération
qu'on avoit remarquée dans Jupiter, et le retardement qu'on trouvait
dans Saturne, n'étoient qu'un dérangement périodique produit par leur
attraction mutuelle, et que les différences de plus d'une semaine, qu'on
trouvait dans les situations de Saturne, en étoient une suite. —

Il a trouvé aussi que l'accélération qu'on attribuait à la lune,
et qui avoit dérouté tous les geometres, étoit une suite du
changement d'excentricité que l'attraction des planètes produit dans
l'orbite de la terre

Enfin il a trouvé dans l'attraction mutuelle des satellites de Jupiter, de quoi rendre raison de plusieurs inégalités qu'on n'avait pas dévelées. Les recherches sont devenues encore plus utiles entre les mains d'un grand astronome. Ce citoyen Delambre ayant discuté une multitude d'observations, en a déduit de nouvelles tables de Jupiter, de Saturne, de Herschel et des satellites de Jupiter, qui complètent véritablement l'astronomie planétaire. —

La belle loi de l'attraction universelle des corps célestes s'est donc trouvée constatée par tous les phénomènes ~~célestes~~ de l'univers; et ce qu'il y a de plus singulier, par ceux même que nous ne connaissons pas, et dont elle nous a donné l'indication, la preuve et la mesure. —

Restait encore l'attraction des montagnes, que Bouguer avait déjà remarquée au Pérou, mais dont les observations n'étaient pas parfaitement rigoureuses. — Maskelyne en Ecosse? —

Il ne restait plus qu'un grand travail à entreprendre pour la perfection de l'astronomie; le dénombrement des étoiles visibles sur notre horison. — Je l'ai entrepris avec le citoyen Lefrançais mon neveu, dans le bel observatoire de l'Ecole militaire dont j'avais obtenu et dirigé la construction, et où j'ai les meilleurs instruments. Nous avons déjà 20 000 étoiles; nous en aurons 30 dans peu d'années. — Mais la partie la plus importante est faite, c'est celle qui environne le pôle à 45 degrés de distance, et qui était très incomplète dans nos catalogues. — Par ce moyen, nous verrons s'il y a encore quelques petites planètes comme celle de Herschel; nous saurons si les étoiles s'éteignent ou disparaissent, et si elles changent de place, comme nous avons lieu de croire, et comme nous l'avons déjà remarqué sur quelques unes. — Le soleil même, qui n'est qu'une petite étoile, change de situation, comme je l'ai démontré en 1771; il emporte avec lui la terre, les planètes et les comètes; nous allons je ne sais où: mais nous avançons certainement. — Les astronomes bien avertis

apprendront à nos descendans si notre système ou notre monde doit finir par se confondre dans un centre, ou si comme il est plus vraisemblable, ce n'est qu'une circulation périodique et intérieure, que l'équilibre général et l'attraction simultanée de tous les systèmes préservera de toute confusion. —

On ne se doutait pas, il y a quelques années, que l'astronomie deviendrait bientôt la clef de l'antiquité, des monumens et des religions des anciens peuples, et de toute la mythologie: c'est cependant ce qui est encore arrivé. — Un érudit, qui s'est trouvé en même tems astronome (le citoyen Dupuis), a fait voir que les 12 travaux d'Hercule ne sont que le roman des douze signes du zodiaque. — Les aventures de Bacchus sont l'allégorie des équinoxes et des solstices. — Phaëton est la constellation du cocher; Esculape est celle du serpentaire; Proserpine n'est que la couronne boréale; — Proserpine est fille de Jupiter métamorphosé en taureau; il s'unit à elle sous la forme d'un serpent, et il en naît un taureau. — Les absurdités apparentes ne sont que l'explication littérale de ce qui se passoit dans le ciel. — Le taureau se couchait en effet au même endroit que Cérès ou la vierge céleste, et faisait paraître sur l'horizon le serpent et la couronne qui représente Proserpine, et s'appelle en effet Horé, ainsi que Proserpine. — Six mois après, la couronne se levait avec le serpent céleste, et en se couchant, faisait lever le taureau. — Aussi, l'une des énigmes qui ont le plus occupé les savans dans les mystères des initiés, était celle-ci: — Le taureau engendre le dragon, et le dragon engendre le taureau; — et ce ne sont là que des levers et des couchers d'étoiles.

La religion chrétienne renfermait aussi des énigmes dont l'astronomie fournit seule l'explication. Dans l'apocalypse, le sens allégorique cherché inutilement par les savans, comme par les pères de l'église, n'est que le lever du bélier ou de l'agneau céleste, qui arrivait au tems de pâques; et qui servit à exprimer le triomphe de Jesus-christ. — Aussi disoit-on

en communiant : Voilà l'agneau de Dieu, qui efface les péchés du monde, parceque il est representé par l'agneau céleste qui efface les péchés de l'hiver en annonçant le printems, à l'époque où il sort triomphant des rayons du soleil où il était enseveli. — Cette résurrection astronomique a servi d'époque à la fête de la résurrection divine, comme l'équinoxe réglait, dans l'ancienne loi, la célébration de la pâque. —

L'astronomie a été employée en dernier lieu à une opération bien importante pour les nations ; c'est la fixation d'une mesure naturelle, qui sera uniforme dans toute l'étendue de la France, demandée par les savans, décrétée par l'assemblée constituante. — On ne pouvait choisir une base plus naturelle que la terre elle même ; on a choisi la division décimale la plus commode pour les calculs ; on est convenu de diviser le quart de la terre ~~de cercle~~ en 10 millions de parties ; il en resulte une espèce d'aune plus petite d'1/6 que celle dont nous nous servions à Paris. — On l'appelle un mètre ; il repondra à 36 pouces 11 lignes et 44 centièmes. — Mais pour avoir ce mètre avec une grande précision, on a entrepris de mesurer de nouveau avec un scrupule inouï jusqu'à présent, l'étendue des degrés. — Le citoyen Delambre, secondé par mon neveu Lefrançois, en a fait une partie depuis Dunkerque jusqu'à Orléans ; le citoyen Mechain, un autre entre Barcelonne et Perpignan. — Nous aurons 9 degrés mesurés avec une précision inconnue jusqu'ici. — La 10e partie de ce mètre, pesé avec un scrupule qu'on n'avoit osé se promettre, nous a donné une nouvelle livre qui prendra la place de l'ancienne. — La centième ($\frac{1}{100}$) partie de cette livre fournira une pièce d'argent d'environ 45 sous, mais qui multipliée ou divisée par 10, formera toutes les autres monoies.

Ainsi l'astronomie donnera la base de toutes les numérations d'une manière tellement fondée dans la nature, qu'il est difficile de ne pas croire qu'elle sera adoptée par les nations éclairées, et qu'il en resultera un point de réunion pour le commerce et pour le rapprochement de toutes les nations de l'univers. —

# N° II

20. Thermidor

21. Carline. Genre de plante qui se rapproche beaucoup de celui du chardon. On mange, dans les départemens méridionaux, les jeunes tiges de la carline-acaule, c'est-à-dire, sans tige.

22. Câprier. Le câprier épineux est celui que l'on cultive dans le département de Vaucluse. — Les câpres sont les boutons révoltés avant l'épanouissement des fleurs : on les confit dans du vinaigre.

23. Lentille. Légumineuse qui appartient au genre ervum.

24. Aunée. C'est l'inula helenium des botanistes. Cette plante radiée ressemble beaucoup à l'artiche. — On la confit en Allemagne pour en assaisonner les mets.

25. Loutre. Mammifère du même genre que la belette. — Il n'est pas amphibie, puisqu'il est obligé souvent de retirer sa tête hors de l'eau pour respirer, et que s'il est pris dans une nasse, il s'y noie. La loutre se nourrit de grenouilles, d'écrevisses, de poissons. Elle mange des racines et des jeunes branches de saule et de peuplier ; elle se fait un gîte sous les racines des arbres, entre les pilots des bois à flotter ; elle y dépose ses petits vers les mois de pluviôse et ventôse.

26. Myrthe. Joli arbrisseau à feuilles alternes, à fleurs blanches ou roses, auxquelles succèdent des baies ovales, qui contiennent des semences remniformes.

27. Colsa. Crucifère du genre chou, le chou champêtre, cultivé dans une grande partie du département du nord. On exprime de sa graine une huile bonne à brûler, à faire du savon noir, à préparer les cuirs, à foler les étoffes de laine.

28. Lupin. Plante légumineuse. Ses gousses sont épaisses, larges, applaties, et réunies plusieurs ensemble. Elles renferment des graines qu'on mange en Portugal, en Espagne et en Toscane.

29. Coton. Petite plante du genre filago, appelée vulgairement herbe à coton. Ses feuilles et ses tiges sont couvertes d'un duvet ; les fleurs sont jaunes et ses semences aigrettées. — Elle est desiccative et astringente.

30. Moulin. Machine qui sert à réduire en farine la pulpe des graminées, en l'écrasant entre deux pierres orbiculaires, l'une fixe et l'autre tournante, appelées meules, dont le mot moulin tire son origine.

Demande particuliere de Demoustier.

Je voudrais bien avoir une chaumiere,
Dont un verger ombrageat le contour,
Pour y passer la saison printanniere
Avec ma Mie et ma Muse et l'amour.
Le lasceau frais, la cuisine petite;
Salle à manger de huit pieds de longueur;
Où les amis qui me rendront visite,
Seront toujours mal traités de bon coeur.
Chambre à coucher pour moi, pour mon amie.
Toilette auprès, Cabinet à côté,
Pour le berceau d'une jeune Emilie;
Plus loin un lit pour l'hospitalité.
Point de remise; et pour toute Ecurie,
Un humble réduit d'un âne et d'un ânon,
Qui serviront de courrier à ma Mie
Et de Pégase au fils de la maison.
Coulets, dindons et coqs, grattant la terre,
De mon fumier disputeront le bien;
Et le chapon heureux célibataire,
S'engraissera sans se mêler de rien.
Là, la soigneuse, élevant sa famille,
Avec tendresse, avec sévérité,
A quatorze ans fera rêver ma fille
Sur les devoirs de la maternité.
J'espere aussi loger en même gîte
Dame genisse auprès de Dom porcreau:
Puisqu'il se plut avec un vieil hermite
Il doit se plaire avec la jeune Jo.

Dans le jardin, auprès de chevre-feuille
Vigne, jasmin, pois, choux, roze, navet,
Laitue, oeillet : je veux que l'on y cueille
Une salade en cueillant un bouquet. —
Je voudrais bien encor qu'une onde pure,
Dans mon verger, subit de longs détours :
L'eau, sur ses bords, invite la verdure ;
Et la verdure invite les amours. —
Point de fossés, point de murs ; pour clôture
L'humble sureau, l'aulne et le coudrier ;
Que la Bergère y détache la mûre,
Ou de noisette emplisse son panier. —
Avec du tems et de l'économie,
Je payrai tout, quoique Poëte ; mais
La paix du coeur et l'emploi de la vie
Plutus ni moi ne les payrons jamais. —

## N° 12. —

### 1re Décade de Fructidor. —

1. Prunes. Le bois du prunier est très dur. — Il laisse couler une gomme que l'on mêle souvent avec la gomme arabique, et que les chapeliers employent sous le nom de gomme du pays.
2. Millet. Espece de graminée du genre panicum. Le millet mondé sert à préparer des mets qui ressemblent assez à ceux faits avec le riz. La bouillie de cette farine est exquise et nourissante. La graine est aimée des oiseaux ; c'est leur principale nourriture dans les volières. —
3. Lycoperde. Genre de champignons, nommé vulgairement vesse-loup. — On en connoit plusieurs especes. —
4. Escourgeon. Variété de l'orge, appelée aussi orge d'hiver. — On la sème en brumaire : on la recueille dans le mois prairial. — Son grain est propre à faire du pain et de la bière. —
5. Saumon. Beau poisson qui habite l'océan. — Il remonte dans les rivieres pour y déposer ses oeufs, qu'il place dans des trous creusés dans le sable. — Il repasse ensuite dans la mer où il fait sa demeure ordinaire. — On n'en pêche point dans la méditerranée.

6. Tubéreuse? Belle fleur qui a passé des Indes en Italie, et d'Italie en France.
7. Sucrion. – Variété d'une espece d'orge; appelée l'orge distique. Elle est d'un grand produit, et son grain est très-farineux. –
8. Apocin. Plante de Syrie, vulgairement appelée herbe à la ouate. Les fruits sont composés de deux écorces qui contiennent une matiere filamenteuse semblable à de la mousse, sous laquelle toute la capsule du fruit est remplie d'une espece de coton fin mollet, d'un beau blanc de perle, qu'on appelle ouate. Les semences sont dans le coton.
9. Réglisse? Cette plante croit naturellement en Italie et dans nos départemens méridionaux.
10. Echelle. Instrument qui sert à monter aux arbres pour cueillir les fruits, et à d'autres usages semblables.

Tab A.

# Familia Piasta.

Piast xiąże Polski. 840 + 861.

Mieczysław I. 965 + 992.
żona Dąbrowka. xiężniczka czeska.

Bolesław I. Chrobry 992 + 1025

Mieczysław II ——— + 1034
żona Rycza siostrzenica Ottona III. —

Kazimierz I ——— + 1058.

Bolesław II. śmiały + 1081. Władysław I. Herman + 1102

Bolesław Krzywousty + 1138. Zbigniew + 1113

**Władysław II.**
otrzymuie Krakow, Sieradzk Łęczycki i Szląsk; wypędzony 1145, + 1159.
Od niego pochodzą xięzta Szląscy.
żona Adelaida corka Cesarza Henryka V.

**Bolesław IV Kędzierzawy**
otrzymuie Mazowsze, Kujawy, Płock i Dobrzyn, otrzymuie Krakow + 1173.
Leszek xiąże Mazowiecki i Kujawski + 1186.

**Mieczysław III. stary.**
otrzymuie Gniezno, Poznań Kalisz i Pomorze, po śmierci Krakow 1173 + 1202. Tab B.

**Henryk.**
otrzymuie Sendomirz i Lublin. zabity + 1161.

**Kazimierz II.**
Sprawiedliwy nieotrzymuie udziału nic ale posyła wszystko. + 1194.
Tab. B

Bolesław długi xiąże w średniu Szląskim. + 1201
Henryk I brodaty xiąże dolnego Szląska, regent Polski xiąże Krakowski + 1238. —
żona Św. Jadwiga. —
Henryk II. pobożny. xiąże dolnego Szląska, regent Polski zabity przez Mogołow + 1240. —

Mieczysław xiąże Gornego Szląska

Konrad. dolnego.

Olton
Władysław spluwawy xiąże W. Polski. + 1239.
żona Helena siostra Świętopełka Pomorskiego.

Władysław Laskonogi + 1209.

Przemysław. xiąże Kaliski, Gnieźnieński Krakowski i Sendomirski + 1257

Kolestaw pobożny Kaliski + 1279.

Bolesław II. Rysy xiąże Legnicki + 1278.
Henryk IV. Paskawy xiąże Wrocławski, Krakowski i Sendomirski, Dobry niemiecki Polak + 1290.

Henryk III xiąże Wrocławski + 1266.

Konrad II xiąże Głogowski: xiąże Przemysława
Henryk III. xiąże Głogowski Poznański Kaliski + 1309.

Przemysław II.
dziedzic Krakowa, ustępuie go Wenceławowi Czeskiemu odziedzicza Pomerania Król w 1295 + 1296.
Ryxa! żona Wacław IV Króla Czeskiego. Pana Krakowskiego i W. Polskiego. + 1305.
Wacław V. Król Czeski. + 1306.

Tab. B.

# Kazimierz II Sprawiedliwy.

w Małopolszcze † 1194.

Leszek biały.
następuje po Ojcu
w Sendomirzu i Lublinie
otrzymuje także Kraków † 1227.

Bolesław V. wstydliwy.
panuje pod opieką Henryka I
Brzeskiego † 1279. —
Żona Kunegunda z Węgier. —

Konrad.
w Mazowszu i Kujawach
wzięła Krzyżaków (1226) przeciw Prusakom. † 1247.

Przemysław
ginie przeciw Henrykowi
Wrocławskiemu. 1228.

Ziemowit.
w Mazowszu † 1262.
Żona córka Henryka
Wrocławskiego. —

Kazimierz.
w Kujawach † 1268.
Żona córka Henryka I. Wrocł.

Bolesław
xiąże Mazowiecki
i Płocki. —

Konrad
xiąże Mazowiecki
i Czerski. —

Leszek zarazy
† 1289.

Władysław I.
Łokietek
Król III. Polski
Król. 1320 † 1333. —

mali xiążęta hołdujący od 1355
wygasli 1526.

Kunegunda
mąż. Xiąże Bernhard Świdnickie. —

Elżbieta † 1381.
żona Roberta Króla Węgierskiego.

Kazimierz II Wielki.
Król od 1333. —
Żona Anna córka Gedymina
Xięcia Litewskiego

Bolesław II.
X. Świdnickie

Elżbieta.
żona Bolesława
X. Oppolskiego.

Henryk
xiąże Jaworski

Ludwik Wielki.
Król Węgierski 1342 Polski 1370.
† 1382. bez Synow.

Anna
Mąż. Graf Wilhelm Cilleyski

Władysław.
xiąże Opolski
wojewoda Węgierski
głowa partyi w Polsce.
† 1401.

Anna.
żona Cesarza
Karola IV. —

Maryja
dziedziczka Węgier.
† 1395. —
mąż Zygmunt
Król Węgierski
i Czeski

Jadwiga
dziedziczka Polski.
† 1399.
mąż Jagiełło.
W. X. Lit.
Król Władysław II. 1386.
† 1434.

Anna.
druga żona. Władysława
Jagiełły. —

Władysław III. Warneńczyk.

11. Pastèque. C'est la cucurbite ou citrouille des botanistes. — Le fruit est oblong. Il mûrit très bien en Italie et dans les départemens méridionaux de la France. On l'appelle communément la pastèque ou melon d'eau.

12. Fenouil. Ombellifère du genre anethum, remarquable par ses bouquets jaunes et d'une odeur forte. — On se sert de l'huile de fenouil dans les coliques venteuses.

13. Epine-Vinette. Elle vient communément dans les haies. Les étamines de ses fleurs ont une sensibilité très marquée; si on les touche, elles se retirent vers le pistil. Les teinturiers emploient l'écorce de cet arbrisseau pour teindre le fil ou le coton en jaune.

14. Noix. Fruit du noyer, arbre dont les fleurs mâles et femelles vivent sur la même tige. — On connoît ses usages.

15. Truite, Poisson du même genre que le saumon. — Il est extrêmement vorace, et vit principalement d'insectes.

16. Citron, Fruit du citronnier-mède, arbre du même genre que le citronnier orange. Le fruit diffère, en ce qu'il est plus alongé. Toutes les préparations faites avec le citron sont généralement rafraîchissantes et salubres.

17. Cardière. C'est le dipsacus des foulons. Les feuilles sont opposées à leur extrémité, et réunies à leur base. — Elles forment une espece de bassin, où les petits oiseaux trouvent souvent à boire, et même à se baigner.

18. Nerprun. Celui-ci est le nerprun purgatif. Les baies de nerprun plaisent aux oiseaux. Avant leur maturité, elles donnent une couleur jaune; et quand elles sont mûres, un assez beau vert. — Pour l'obtenir, on les pile, et on réduit le suc en consistance d'extrait; on y joint de l'alun, et on laisse le tout sécher et se durcir dans des vessies; ce qui a fait appeller cette couleur vert de vessie. Quand les graines ont passé leur maturité, elles donnent un rouge propre à teindre les cuirs, et à enluminer les cartes à jouer. Le syrop de nerprun est très purgatif.

19. Sagette. Jolie plante que l'on cultive dans les parterres pour l'ornement. Elle vient du mexique. — On l'appelle vulgairement oeillet d'Inde.

20. Hotte. Espece de panier qui se porte sur le dos. Les hottes servent à transporter les différens produits de la terre, comme les fruits, les légumes etc.

# N° 14.

## 20. Fructidor de l'an 2.

21. Eglantier. Espece de rosier sauvage. (Voyez rose)
22. Noisette. Fruit du noisettier. (Voyez ce mot). –
23. Houblon. Plante grimpante, dont les tiges embrassent étroitement les tiges perches sur lesquelles elle s'appuie. – Elle est dioïque. Les individus femelles portent des fruits qui ressemblent à des petits cônes de pins. – Les jeunes pousses du houblon qui paraissent au printems, se mangent cuites dans l'eau, et à la même sauce que l'asperge.
24. Sorgho, espece du genre holcus, que l'on a confondu mal-à-propos avec le millet. Les semences sont plus grosses que celles du millet; elles servent aux mêmes usages. – Les pédicules qui restent après que les semences sont tombées, servent à faire des brosses. –
25. Ecrevisse. Insecte crustacé, c'est-à-dire, du nombre de ceux dont les os sont extérieurs, et forment une croûte autour de leur corps. – Vers le printemps, l'écrevisse change d'enveloppe et d'estomac. – On donne faussement le nom d'yeux d'écrevisse à des concrétions pierreuses qui se trouvent dans l'estomac de cet insecte. Comme substances calcaires, elles ont la propriété d'absorber les aigreurs dans les premières voies.
26. Bigarade, fruit du bigaradier, variété de l'oranger, dont la saveur est plus amère.
27. Verge d'or. Espece du genre solidago. On l'appelle ainsi à cause de ses petites fleurs disposées par grappes le long des tiges, et d'un jaune d'or.
28. Maïs. Plante du genre zéa. Le maïs se plaît dans les terres grasses; on le cultive dans beaucoup de départemens, et il est d'une grande ressource quand les moissons n'ont pas été abondantes. – La tige fraîche contient un suc dont on peut faire un syrop très doux. Desséchées, on en fait des cabats et des paniers. Les grains verts se mangent comme les petits pois; les grains secs sont une nourriture excellente pour la volaille et les cochons; réduits en farine et mêlés avec un huitième de froment, on en obtient un pain savoureux et léger.
29. Marron. Fruit du marronier. – Voyez châtaignier. –
30. Panier. Vase d'osier de différentes capacités et de différentes formes, qui sert à transporter les fruits.

Mémoire sur le déplacement du soleil et de tout le système planétaire. Par Jérôme Lalande, inspecteur du collège de France, et professeur d'astronomie.

C'est un fait bien important dans la cosmologie, dont on ne saurait plus douter actuellement, que le soleil accompagné de tout son système, c'est à dire de la terre, des planètes et des comètes, est réellement en mouvement. Cette vérité que je prouvai en 1776 n'aurait pas dû échapper aux physiciens, qui depuis un siècle, se sont occupés de sujets analogues: Bernoulli et Lambert en avoient approché beaucoup; cependant le premier ne paraît pas l'avoir soupçonnée, et le second s'en est éloigné lui même sans qu'on en voie la raison. — Mais aussitôt que mon travail sur les taches et la rotation du soleil m'eut conduit à cette vérité, elle fut saisie avec enthousiasme par Herschel, le plus heureux des astronomes de ce siècle, et qui sera peut être le plus célèbre de tous les siècles. — En effet, sa gloire et son nom vont être attachés à l'existence et à la découverte qu'il a faite d'une nouvelle planète, inconnue depuis l'origine du monde, quoique tout l'univers eût pu la voir sans lunettes, et que tous les astronomes eussent pu observer son mouvement. — Heureux Allemand! qui vous êtes ainsi placé avec Copernic et Kepler pour former un triangle immortel dans le temple de la nature, dans l'histoire de votre patrie, de l'univers et de l'esprit humain!

Il est certain que le mouvement de rotation suppose un mouvement de translation, un véritable déplacement.

Voyons maintenant quels effets doivent en résulter pour l'astronomie. Il est facile de comprendre que si nous avançons vers un côté du ciel, les dimensions s'agrandissent de ce côté là, les angles s'ouvrent, les distances des objets paraissent plus fortes, tandis que c'est tout le contraire du côté opposé. Là, les étoiles paraîtront avoir changé de place, les unes par rapport aux autres, comme si elles avoient eu un mouvement propre, les unes dans un sens les autres dans un sens opposé. — C'est à 90°. du point vers lequel nous avançons, que l'effet doit être le plus considérable, et cet effet est plus fort en déclinaison qu'en ascension droite, suivant que le grand cercle mené de ce point à l'étoile approche plus d'être perpendiculaire à l'équateur.

Cette réflexion que j'avais déjà faite, donna l'idée à Herschel d'employer ses prodigieux télescopes à des observations de ce genre. Mais, en attendant, il voulut voir si les observations faites avant lui ne prouveraient pas déjà le mouvement que j'avais indiqué.

Herschel m'écrivait, le 23 mai 1783: „J'ai confirmé votre idée contenue dans les mémoires de l'académie de 1776; en comparant ensemble les observations du mouvement propre des étoiles, faites par divers astronomes, et spécialement celles qui sont dans les oeuvres posthumes de Tobie Mayer, j'ai reconnu que la plupart de ces mouvemens propres peuvent s'expliquer en tout ou en partie, en supposant que le soleil se meut vers la région de l'étoile Lambda, au bras gauche d'Hercule. Ainsi, les règles de la bonne philosophie nous autorisent à adopter ce mouvement comme apportant plus de simplicité dans l'explication des changemens de ces systèmes étoilés. — Il me paraît que les conséquences que nous pouvions prévoir, d'après cette supposition du mouvement du soleil, ont lieu véritablement. — J'ai cherché une méthode pour confirmer ce mouvement par le moyen des zones d'étoiles doubles, et pour cela, j'ai cherché continué d'en chercher." — Journ. des Sava. Juillet 1783.

Prevost, habile physicien de Genève, et qui professait à Berlin en 1783, y lut à l'académie le 7 juillet, un mémoire sur le mouvement progressif de tout le système solaire, où il commença par citer la preuve que j'en avais donnée.

Dans le volume des Ephémérides de Berlin, pour 1786 qui s'imprimait alors, il examina si les déplacemens observés dans quelques étoiles pouvaient n'être que de pures apparences, occasionnées par le mouvement de notre système. Pour cet effet, il prit, comme Herschel, dans les oeuvres de Mayer, la comparaison des lieux des étoiles pour 1706 et pour 1756, avec l'inégalité ou le mouvement propre que Mayer a assigné à chacune. D'après cette comparaison, il trouva que les étoiles de la grande Ourse, du Cygne, de l'aigle et d'Arcturus paraissent un peu plus éloignées, tandis que le Grand-Chien, la Baleine et les Poissons se sont rapprochés dans la direction de l'équateur. — Depuis 50 degrés d'ascension droite jusqu'à 230, les ascensions droites ont diminué constamment, et elles ont augmenté dans l'autre demi-cercle.

Prévost a trouvé aussi que les étoiles boréales ont en général diminué de déclinaison, et le changement est le plus considérable aux environs de l'équateur.

De là, Prévost concluait que c'est à peu près du côté des étoiles de la couronne que se fait le mouvement progressif du soleil et du système solaire. La couronne est fort près d'Hercule, la belle étoile de la couronne est à 44 degrés de l'écliptique, l'étoile Lambda, au bras gauche d'Hercule, en est à 49 degrés; et ces observations ne sont pas de nature à donner ce résultat avec tant de précision; ainsi l'on peut dire que les deux calculateurs ont trouvé le même résultat, en partant

des mêmes données, c'est-à-dire du mouvement que j'avais démontré dans le soleil, et des changemens assignés par Mayer aux positions des étoiles depuis 50 ans.—

Les observations de 30 mille étoiles que j'espere publier, nous conduiront plus promptement à ces importantes découvertes.—

## N° 15.

### 30 Fructidor de l'An. 2.

1. Raisin. La vigne a été portée d'asie en Europe par les Phéniciens, d'abord dans les isles de l'Archipel, ensuite dans la Grece et dans l'Italie. Ce fut pour conquérir un pays qui produisait un végétal si precieux, que les Gaulois attaquerent les Romains, et de-là en repandirent l'usage dans toute la partie septentrionale de l'Europe où il put réussir.— On retire, par expression, des pépins de raisin, une huile qui sera brûlée.

2. Safran. Plante liliacée, dont la racine est tubéreuse. Les stigmates de la fleur contiennent la substance appelée safran, et c'est pour les avoir que on cultive cette plante avec un si grand soin.—

3. Châtaigne. Fruit du châtaignier, grand et gros arbre qui croit naturellement dans les climats tempérés de l'Europe.—

4. Colchique. Le colchique est une plante automnale; son nom lui vient de ce qu'elle est très commune dans la Mingrelie, autrefois la Colchide. Elle aime les prairies basses. Son odeur est nauseabonde. Prise intérieurement, c'est un poison violent.—

5. Cheval. La forme du cheval est connue de tout le monde.— Il est, entre tous les mammifères, un modèle de force et de beauté. La connaissance de ses qualités et de ses imperfections, celle de soigner ses maladies, de le conserver en santé, constituent sous le nom d'hippiatrique, un art sur lequel on a composé un grand nombre de traités.—

6. Balsamine. Plante cultivée en automne, pour l'ornement des parterres.

7. Carote. Plante culinaire de la famille des ombelliferes.— Elle croit spontanément dans les prés, mais sa racine n'est bonne que quand elle est cultivée.—

8. Amaranthe. On cultive cette plante pour l'ornement.

9. Panais. Plante ombelliferé, dont la racine est longue, charnue et jaunâtre.—

10. Cuve. Vase de bois qui sert à fouler le raisin et à le faire cuver avant de le porter au pressoir.— Plus la cuve est grande, plus la fermentation s'établit facilement. Les plus capables sont celles que l'on voit en Allemagne. La cuve d'Heidelberg est de toutes la plus célebre et un objet de curiosité; elle contient 244 foudres, et appartient à des moines.—

# Agriculture.

## Essai tenté pour la naturalisation de plusieurs végétaux.

Le Muséum d'histoire naturelle et la comission d'Agriculture, ont chargé le citoyen Bermond, cultivateur éclairé, dans le département des Alpes-Maritimes, de tacher d'y naturaliser les végétaux désignés dans la notice qui suit.

Les végétaux confiés au département des Alpes Maritimes sont:

Indigo ... de Java, de Condichéri, d'agra, en arbre cultivé à l'Ile de France, franc des Antilles.

Cotonniers herbacé de Malte, de Siam, à coton fauve, en arbre, natté, de Fayenne.

Un individu jeune, bien portant, et un pot de chacun des végétaux dont les noms suivent, ont également été remis au citoyen Bermond.

1° L'Herbe de fosse, espece nouvelle d'andropogon, genre de la famille des graminées, cultivée à Saint-Domingue comme un fourrage très nourrissant pour les bêtes à corne.

2° L'herbe de Guinée; Panicum altissimum. N.C. - Autre graminée vivace qui croit dans le sable des bords de la mer, et qui produit un très bon fourage. Les Anglais des Antilles, qui connaissent parfaitement le mérite de cette plante pour l'emploi des terrains abandonnés, et pour l'engrais de leurs bestiaux, la nomment Guinée grass.

3. Le Laurier de Madère. Laurus Maderiensis L. Grand et bel arbre des îles canaries, dont les graines ont été envoyées au Muséum par les botanistes qui accompagnent le capitaine d'Entrecasteaux: ses fruits sont très aromatiques, et contiennent beaucoup d'huile essentielle très parfumée.

4° Le Chou caraïbe violet; (Arum sagittifolium L.) Plante vivace, à racine tubéreuse et d'un très gros volume. - Elle contient beaucoup de parties nutritives. Cette plante qui croit dans l'eau, sur les rives, fournit un aliment sain et abondant.

5° Le Thé de Saint-Domingue; (Capraria biflora. L.) Arbuste toujours vert, dont les feuilles sont employées, par les habitans des Antilles, aux mêmes usages que le thé de la Chine et du Japon.

6. L'Acacie de la Gomme-arabique; (Mimosa nilotica L.) Quoiqu'il soit très probable que la gomme que produisent nos arbres fruitiers, à noyaux, participe au même dégré, remplace celle qui nous vient d'Arabie, il est utile de savoir si l'arbre qui la produit s'acclimatera en Europe. Si celui-là s'y naturalise, il n'y a pas de raison pour ne pas croire que tous les végétaux ne puissent vivre dans notre climat, puisque celui d'où l'acacie de la gomme arabique est originaire est le plus chaud du globe. Les plaines de sable du Sénégal sont sa patrie.

7° Le Gouavier (Psydium goyava) l'arbre fruitier des Antilles, dont le fruit fait de très-bonnes confitures. — Il n'est pas douteux que cet arbre ne s'acclimate dans les plaines de Nice, puisqu'il a réussi à Lavalette, en Provence, qu'il y a produit des fruits, et que ses semences ont donné un grand nombre de jeunes plants vigoureux. —

8. Le Cirier d'Amérique. (Myrica Cerifera Pensylvanica M.B.) Arbrisseau dont la graine est enveloppée d'une matière dont on fait des bougies qui donnent beaucoup de lumière, et qui répandent une odeur balsamique très propre à rétablir les poitrines délabrées. Votre luminaire, au contraire, détruit les poitrines les mieux constituées. —

9. Le Cedre du Liban. (Pinus cedrus) le plus grand et le plus gros arbre des climats tempérés: cet arbre doit être planté sur une haute montagne, à l'exposition du nord: son bois est un des moins corruptibles de tous ceux qui sont connus. — La progression de sa croissance, dans un climat plus chaud que le nôtre, sera un point de physique intéressant à connoître. —

10. Le Bananier. (Musa paradisiaca L.). Grande plante herbacée, qui produit une grappe de fruits pesant jusqu'à 50 livres. Ces fruits servent de nourriture en Amérique: ils sont savoureux, nourrissans et sains. En le plantant près d'un ruisseau, à l'abri des vents, il est probable qu'il croîtra et se multipliera très bien. —

11. La canne à sucre. (Saccharum officinarum L.) Graminée qui a fait périr plus d'hommes qu'il n'en existe peut-être, dans ce moment, sur la surface du globe; portant par l'avidité dévorante des richesses qu'a inspirée aux Européens le produit de sa récolte, que par l'horrible dévastation de l'Afrique, où des milliers de marchands d'hommes allaient annuellement enlever les bras nécessaires à sa culture, dans des climats meurtriers pour les esclaves et pour les propriétaires. — On cultive déjà cette plante, trop fameuse, dans les îles de l'archipel, en Sicile et dans le royaume de Valence en Espagne. Pourquoi ne croîtrait elle pas dans le département des Alpes maritimes? Là elle vivifierait au lieu de détruire. —

12° Un jeune pied de Café; (Coffea arabica L.) Ce qui a été dit de la canne à sucre peut s'étendre au café. — Il existe plus de probabilité en faveur de sa naturalisation que pour celle de la précédente. — Tous ces rochers sur lesquels est placé Monaco, paraissent très propres à sa culture, et peut-être à donner à ses semences une qualité approchante de celles du Mocha, que n'a pas celui qui croît sur les petites collines des Antilles. (Progrès de l'éducation de cette intéressante colonie Cay.) —

## Aphorismes de morale.

Il est très constant que les défauts que nous avons, sont souvent ceux qui nous choquent le plus dans les autres.

x x x

Si vous aimez l'indépendance morale, n'ayez que de bonnes qualités; car ce ne sont que les mauvaises qui donnent à d'autres un ascendant de nature à ne pouvoir être surmonté.

x x x

Dans bien des occasions, la conduite d'un homme de sens et celle d'un sot est exactement la même, dans les mêmes circonstances: mais examinez les motifs; c'est là qu'est la différence.

x x x

Celui qui se fâche et s'emporte dans l'adversité, ressemble à ce lion enchaîné, qui brise ses dents à mordre sa chaîne.

x x x

L'homme qui, en toute occasion, peut resister à son premier mouvement, a trop d'avantage sur les autres.

## Littérature morale.

La Science du Bonhomme Richard de Benjamin Franklin, précédée d'une vie abrégée de Franklin, et suivie de son interrogatoire devant la chambre des communes, avec cette épigraphe:

Eripuit coelo fulmen sceptrumque tyrannis.

a Paris. rue Helvetius ch.

C'est dans cet ouvrage que se trouvent ces nombreux adages, ces axiomes de morale qui ont fait une partie de la reputation de Franklin. — La Science du bonhomme Richard est un chef d'oeuvre de sens, de concision, de simplicité, on ajouterait presque de finesse, si un mot si décrié pouvait s'appliquer aux plus sublimes, aux plus utiles notions de l'économie politique et privée.

„Si vous aimez la vie, ne dissipez pas le temps, car la vie en est faite.„

x x x

„L'oisiveté rend toute difficile, l'industrie rend tout aisé. Celui qui se lève tard, s'agite tout le jour, et commence à peine ses affaires qu'il est déjà nuit. La paresse va si lentement, que la pauvreté l'atteint tout d'un coup. Avez vous quelque chose à faire demain? Faites la aujourd'hui.„ — (Moyen de vivre toujours heureux et bien portant).

x x x

manie de faire des dettes.

„L'emprunteur et le débiteur sont deux esclaves, l'un de l'autre preteur, l'autre du créancier. — Ayez horreur de cette chaîne. — Conservez votre independance. — Soyez industrieux et libres.

x x x

L'expérience tient une école, où les leçons coutent cher; mais c'est la seule où les insensés puissent s'instruire.

x x x

Si vous ne voulez pas écouter la raison, elle ne manquera pas de se faire sentir.„ (Spectateur d'Addison).

Le Sens commun, ouvrage adressé aux Américains, traduit de l'Anglais, de Th. Payne? Nouvelle édition revue et corrigée. Prix 1 liv. 10 sous et 2 liv. franc de port. A Paris, chez Gueffier, imprimeur-libraire, rue Git-le-Coeur, n° 16.

Cet écrit, publié à Philadelphie au commencement de 1776 ne contribua pas peu à décider les Américains à se déclarer indépendans, et à se séparer de l'Angleterre.

Avant d'en venir à la discussion particulière des griefs de l'Amérique, de la situation où elle se trouvait alors, et du parti qu'elle devait prendre, l'auteur soumet aux règles du simple sens commun l'examen des premières notions politiques.

Il remonte à l'origine et à l'objet du gouvernement qu'il ne faut pas confondre, dit-il avec la société. L'état social est le résultat de nos besoins; le gouvernement est celui de notre perversité. Le premier effectue notre bonheur d'une manière positive, en développant nos affections; le second y contribue négativement, en réprimant nos vices: l'un protège l'autre gêne.

L'état social est un bien, dans toutes les hypothèses. Le gouvernement, dans sa perfection même, est un mal mais un mal nécessaire. Le gouvernement comme la parure, indique la perte de l'innocence. En effet, si les mouvemens de la conscience étaient clairs et uniformes, s'il était impossible de leur résister, tout autre législateur serait inutile. Les choses n'étant point ainsi, l'homme sent qu'il est nécessaire de céder une partie de sa propriété, pour s'assurer la jouissance du reste; et cette résolution est le fruit de sa prudence même, qui de deux maux l'engage à choisir le moindre. — Il s'ensuit nécessairement que le mode de gouvernement préférable à tout autre est celui qui nous protège avec le moins de frais et le plus d'avantage.

Voilà l'origine du gouvernement; c'est un supplément nécessaire à l'insuffisance morale. — Voilà aussi son but, la sureté et la liberté.

L'idée que je me fais du gouvernement, continue l'auteur, est puisée dans un principe que la nature a consacré, et contre lequel échoue l'art des sophistes. — C'est que plus une chose est simple, moins elle est sujette à se désorganiser, plus elle se répare aisément lorsqu'il en est besoin.

Murhards Entwickelung einiger Sätze der höheren Geometrie.

Ein Beytrag zur Berichtigung dieses Gegenstandes. Von Dr. Gottfried Hermann.

Geometria i ten Utwory sobie zasłuży może na imię prawdziwie uczonego w Matematyce, gdy zawsze cała Metafizyka swego działania z Geometrii wyłącza, wiedzy całą Theoryą, i wzięte za podstawę nagie Fakta stosunków i związków. Rachunek na papierze wypisany, iest to iedynie naoczny wizerunek tego, co myśl, nayprzenikliwsza, rozmyślała, które on udiebie uczynił, i związał. (Radomitzer populäres Archiv)

Herr Lambert in seinen Anmerkungen zur Integralrechnung, als Bernoulli's Methode, gegen eine unendliche Reihe convergirender Glieder, eine andere, die nur wenige Glieder nöthig hat, vorschlug, hat zugleich Anlass gegeben, dass man sich mit der allgemeinen Auflösung dieser Aufgabe beschäftigte. Eine solche hat Herr Prof. Pfaff in den Commentationibus Societatis Regiae Scientiarum Gottingensis recentiores Vol. III. gegeben. Ich will hier eine andere Auflösung mittheilen, die mir einfacher scheint, und die ich schon vor einigen Jahren gefunden habe.

Es sey $\varphi x$ eine gegebene Function von $x$, und $\varphi(x+dx)$ dieselbe Function von $x+dx$, wo $dx$ eine unendlich kleine Grösse ist, und $\varphi(x+2dx)$ dieselbe Function von $x+2dx$, und so weiter $\varphi(x+ndx)$ dieselbe Function von $x+ndx$, wo $n$ eine unendlich grosse Zahl ist, und $\Delta\varphi, \Delta^2\varphi \ldots \Delta^n\varphi$ die von $\varphi$ abgeleiteten Differenzen, welche zu $x+dx$, $x+2dx \ldots x+ndx$ gehören. Dann ist

$$\int \varphi dx = {}'\varphi dx + {}''\varphi dx + {}'''\varphi dx + \text{etc. in inf.} = dx\Sigma^n\varphi,$$

und da nun $\Delta^n\varphi = \varphi - n\,d\varphi + \frac{n^2d^2\varphi}{1.2} - \frac{n^3d^3\varphi}{1.2.3} + \text{etc. in inf.}$; so ist

$$\int \varphi dx = dx\left(\varphi\Sigma 1 - d\varphi\Sigma n + \frac{d^2\varphi}{1.2}\Sigma n^2 - \frac{d^3\varphi}{1.2.3}\Sigma n^3 + \text{etc.}\right)$$

welche Formel sich in die Bernoullische umwandelt, wenn man $\Sigma n^m$ durch

$$\frac{n^{m+1}}{m+1} = \frac{x^{m+1}}{(m+1)\,dx^{m+1}}$$

ausdrückt.

Zu einer neuen Ableitung der Grundformel und Allgemeinheit dieser Auflösung soll $\varphi x = Ax$ gesetzt werden, und $A$ eine ganz allgemeine, aber beständige Function von $x$ bedeuten. $\int \varphi dx$ erlangt alsdann eine ähnliche Form, wenn man $x$ durch $\frac{x}{2^{n-1}}$ multiplicirt und hernach $x$ wieder $x$ werden lässt, nämlich wenn man $x$ nach und nach $\frac{1x}{2^n}, \frac{2x}{2^n}, \frac{3x}{2^n}, \frac{4x}{2^n} \ldots \frac{2^{n-1}x}{2^n}$ in der gegebenen Function $\varphi$ substituirt. Dann wird z. B. $\varphi = Ax$; so wird

$$\int Adx\,dx = \frac{x}{2^{n-1}}\left[\frac{Adx}{2^n} + \frac{2Adx}{2^n} + \frac{3Adx}{2^n} + \ldots + \frac{2^{n-1}Adx}{2^n}\right]$$

und man wird allezeit den Werth von $\int \varphi dx$ um so genauer erhalten, je grösser man $n$ annimmt.

Diese Methode hat, wie eine mündliche Vorlesung wird
beträchtliche Vorzüge vor dem vorigen gemeinen. Erst
ist das Princip, das in der Stammform allgemeinste
mitgetheilt wird, so angesehen, daß sich darauf mit Recht
die Partitionen noch vorher angewandte allgemeinere und
unbekanntere Eigenschaften der Integralien sogleich leicht
werden finden lassen. Zu nehmen nämlich Integra-
lien über diesen Theorem vorbehalten zu
E. M. wandte sich Lagrange zu den Integrationen
über eine allgemeine Methode, alle Differential Gleichungen,
worin nur zwey veränderliche Größen vorkommen, zur
Integration zu bringen, wie schon vorher einige einfältigere
Calcule dem Clairaut, d'Alembert, de Fontaine, zum Beyspiel der
wegen der Factoren, und x, y separabele Größen
bedienten, alle Integralien von Differential Gleichungen,
worin zwey veränderliche Größen vorkommen, sich auf
folgende Formen bringen lassen.

$$Ac + Bx + Cy = 0.$$
$$Ac^2 + Bcx + Ccy + Dx^2 + Exy + Fy^2 = 0.$$
$$Ac^3 + Bc^2x + Cc^2y + Dcx^2 + Ecxy + Fcy^2 + Gx^3 + Hx^2y + Ixy^2 + Ky^3 = 0 \text{ etc.}$$

Endlich Formen einmal, wo für die Differential Gleichungen, worin zwey
veränderliche Größen vorkommen. Dieser Versuch
das Ganze in seinem ganzen Umfange angegeben zu haben, wird
das Resultat nun so vielfältig nützen, als er bei der Theorie
der Differential Gleichungen von einer bisher ganz fremden Seite
scheint, worauf unsere Augen gerichtet sind.

Eine Methode M. stellt zugleich einige nicht minder wichtige
Betrachtungen mit, welche sich vorzüglich auf die Partitionen der Größen
und allgemeinen Eigenschaften der Integralien beziehen.
Es kann nur kurz einen Begriff davon geben, den
Lagrange selbst ausführlich, und dem nachgesandt hat, so viel
davon zu den Partitionen in der Integral-Rechnung
von allen Mathematikern angenommen worden ist. Es wird nämlich
wenn $s$ eine Function von $x$ und $x'$, $x''$ ... $x^n$ bedeutet, und
dieselbe von der Dimension $\mu$ ist allgemein wenn
$$ds = Adx + Bdx' + Cdx'' + Ddx''' + \ldots + N dx^n \text{ auch}$$
$$\mu s = Ax + Bx' + Cx'' + Dx''' + \ldots N dx^n \text{ ist.}$$

Dieses Theorem, welches zur Begründung einer strengen Integral-Rechnung dienen könnte, besteht darin, dass wenn in das Differential-Integral $\int y\,dx$ anstatt $x$ eine Function von $t$, und $dx$ sein Differential $\mu\,dt$ und $y = \int y\,dx$ gesetzt wird, $\int y\,dx + \psi\,dy = \Delta(\psi\mu)$, wenn $\psi$ eine alsbegrenzte Function von $t$ und $x$ bedeutet. Auf unsern Fall hat man $\frac{yx}{\Delta\mu} + \psi\Delta = 0$, folglich $\psi = \frac{-xy}{\Delta\mu+1}$. Also

$$\frac{y}{\Delta\mu}dx + \frac{-xy}{\Delta\mu+1}d\Delta = d\left(\frac{z}{\Delta\mu}\right) \text{ und}$$

$$\int\frac{y}{\Delta\mu}dx = \int\frac{-xy}{\Delta\mu+1}dt; \quad \int y\,dx = -\Delta\mu x\int\frac{y}{\Delta\mu+1}dt.$$

Es sey $\int A\,dx + t = \varphi$

$\int B\,dx + B = \varphi$ und $A$ eine Function von $t, y, z$, etc. $B$ eine Function von $P, x, z$ etc so hat man

$$\int A\,dx + A = \int B\,dy + B.$$

Daher $A = \int\frac{dB}{dx}dy + \frac{dB}{dx}$; $\frac{dA}{dy} = \frac{dB}{dx}$;

Dieser Satz findet statt, wenn $Adx$, $Bdy$ zum Glieder von einer Differenz einerley Function $\varphi$ von $x, y, z$ etc sind. Daraus folgt denn sogleich $\frac{d^2\varphi}{dxdy} = \frac{d^2\varphi}{dydx}$, welches man erhält, wenn man statt $A$ und $B$ ____ $\frac{d\varphi}{dx}$, $\frac{d\varphi}{dy}$ setzt. —

Sind $Mdx$, $Ndy$ und $Pdz$ zum Glieder von der Differenz von einerley Function $\varphi$ von $P, x, y, z, n$ etc; so ist nach dem vorhergehenden also gesetzt

$$\frac{dM}{dy} = A\frac{dm}{dx} + M\frac{dA}{dx}; \quad \frac{dm}{dz} = B\frac{dm}{dx} + M\frac{dB}{dx};$$

$$A\frac{dm}{dz} + M\frac{dA}{dz} = B\frac{dm}{dy} + M\frac{dB}{dy} \text{ und } M\left(A\frac{dB}{dx} + \frac{dA}{dz} - \frac{dB}{dy}\right) + B\left(A\frac{dm}{dx} - \frac{dm}{dy}\right) = 0.$$

und wenn man $-M\frac{dA}{dx}$ plus $A\frac{dm}{dx} - \frac{dm}{dy}$ substituirt

$$A\frac{dB}{dx} - B\frac{dA}{dx} + \frac{dA}{dz} - \frac{dB}{dy} = 0.$$

Durch gleiches Verfahren findet man, wenn $Mdx$, $Ndy$, $Pdz$, $Edu$ eine Glieder der Differenz von $\varphi$ sind.

$$A\frac{dB}{dx} - B\frac{dA}{dx} + \frac{dA}{dz} - \frac{dB}{dy} = 0; \quad A\frac{dE}{dx} - E\frac{dA}{dx} + \frac{dA}{du} - \frac{dE}{dy} = 0,$$

$$B\frac{dE}{dx} - E\frac{dB}{dx} + \frac{dB}{du} - \frac{dE}{dz} = 0. \quad \text{___ und so haben diese}$$

Gleichungen kann man die Bedingungen finden, welche [illegible] Glieder der Differenz von $\varphi$ und $\psi$ (Ehe Marchand wird seine Beweise [illegible] [illegible]

89

Ueber die Landes-Vermessung der Schweiz.

Vom Hrn Professor Tralles in Bern. (Mag 25, 1794).

1. Von der Grundlinie des Monthey.

Mit dem Lothen gleich vom Anfange 3" weiter 5" tiefer Loch mit geschmolzenem Blei vollgegossen; in dessen Mitte mit einem Loche ein kupfernes Netzer 2" tief und 0,265 Zoll im Durchmesser haltender Zoll beveriert, welches die runde Vertiefung völlig füllte.

2. Von der Linie auf das Observatorium des Todi, welche zwischen zwey bestimmten Punkten gemessen wird.

Da das mir bekannt ist diese Linie Detail unvollendet geblieben, welches hauptsächlich nicht ohne Vorbedacht der gegenwärtigen Gelegenheit aufgeschoben ist, welche bisher gemeine Messungen darbietet haben: eine Probe von gegenseitigem Gehalt vorzunehmen schien, das heißt mir nach Thunes diese Linie nöthige Correction ausfindig machen. Die Erfahrung lehrt, wenn dem kömmt. Indessen ist es doch nicht rathlich, das Detail hintanzusetzen, welches zur genauesten Angabe und in sich enthält, zur Norte bleiben. Um dies zum Vergleichungsmittel zu ziehen, wodurch die Untersuchung dieser Linie gestellt wird, so, das Lothen, das Verfahren die Messung abgekürzt liegen genug in das Klarere das Todi gebracht wird. Jetzt dient die Norte der Basis zu Vergleichungen von das Vergleichungsmittel Methode ob schon man sie bedient, zu sie anzuzeigen, und wie besonders von das Norte der Basis kommen Klärer zu welchen sie dienen Gegenstand, indem Punkt in das zu messenden Linie vorher das Lage nach bestimmt ermittelt muss. Vorzeichnet, welches in dasselbe auf gefällt in der Vertikal Linie, sind die Signal Punkte auf das Thunes Klärer begrenzt, die beiden Signalpunkte dient, so resultat, das man muss von jedem Punkte in die Linie zu den beiden Signal Punkten gezogen, gerade Linien sie vorstellt dienen in einer Ebene. Die kommen Klärer in die vorhalte einwinkligen Vorhalte Thunes liegen, oder sie liegen mit der Normallinie zu dienen Vorhalte der kommen Klärer in einer Ebene: oder die Linie in Vergleichung welche bestimmt sind durch einer Lage, welche in die Vertikale einer, die durch beide Signal Punkte geht sind durch, bis sie Vorschrift die kommen Klärer in allen Punkten einwinkelig gegeben. Die gerade Linie durch beide Signalpunkte

kann eine Sehne der krummen Fläche seyn oder ganz ausserhalb fallen, welches von der Höhe des Signalpuncts über der krummen Fläche abhängt; also kann auch die Natur des Raps angezeigt werden durch die Anzahl der Perpendikeln auf der krummen Fläche, welche insgesammt von einer im Raum angenommenen Linie gefällt werden.

Es sey die Natur der krummen Fläche durch die Gleichung $dz = p\,dx + q\,dy$ gegeben, wo die drey aufeinander senkrechten coordinatas $x, y, z$. Die Tangente einer krummen Fläche macht den Anstand der $x$ mit der Tangente der Curve $xy$ einen Winkel, dessen Tangente $= p$, also macht die auf dieser Tangente senkrechte Linie mit der $xy$ einen Winkel $= 90° + \text{Arc tang } p$. und ist zwar jene Tangente in der $zx$, oder der parallelen Linie liegt, auf ersterwähnte $zx$; folglich macht der Schnitt irgendeiner Linie mit der $zx$ denselben, welche mit der Axe der $x$ einen Winkel zuvor $= 90 + \text{Arc tang } p$. Weil aber in jenem Punct die Tangente von $x$ ersterwähnter Linie die Normale der krummen Fläche liegt so ist diese senkrecht auf die $xz$ gegeben, folglich es durch einen Punct, dessen Coordinatae $x$ und $z$ und mit der Axe der $x$ den Winkel $90° + \text{Arc tang } p$ macht.

Die ergiebt sich auch, dass die Tangente der Curve, auf $xy$ durch den Punct geht, dessen Coordinatae $x, y$ und dessen Winkel mit der Axe der $x = 90° + \text{Arc tang } q$.

Demnach seyen die Gleichungen der Normale durch $z = mx + t$ und $z = ny + q$ auch wo $t$ und $q$ die zu bestimmenden Größen sind, die in der Gleichung für die krumme Fläche gebraucht sind, so findet man

$m = \text{tang}(90 + A.\text{tang } p) = -\frac{1}{p}$ ebenso $n = -\frac{1}{q}$; ferners

für $\xi = x$ muss $\zeta = z$ seyn, also $z = -\frac{x}{p} + t$; also $t = z + \frac{x}{p}$ ebenso $q = z + \frac{y}{q}$.

Daher die Gleichungen der Normale: $p(\zeta - z) + \xi - x = 0$, und $q(\zeta + z) + \eta - y = 0$.

Nun seyen zwey Signalpuncte gegeben, der eine durch die drey beziehenden coordinatas $h, k, l$; der andere durch die $h', k', l'$. Die gerade Linie, welche durch diese Puncte und den gegebenen in der krummen Fläche, dessen coordinatae $x, y, z$ durchgehen, werden durch Gleichungen der Form $z' = \mu x' + \beta$; $z' = \nu y' + \delta$ für die erste und durch $z'' = \mu'' x'' + \beta''$; $z'' = \nu'' y'' + \delta''$ für die zweyten ausgedrückt, wo die accentuirten $x, y, z$ neuen zieherte coordinatae für die ersten und die zweyten gerade Linie bedeuten, wenn aber die Axen bezogen sollen die coordinatae der krummen Fläche. Weil nun in den ersten

linien für $x=x$ die $z$ und $y$ gleich $z$ und $y$ und für $x=h$ die $z'$ und $y'$ gleich $k$ und $l$ werden müssen; so erhält man zur Bestimmung von $\mu, \nu, \rho, \sigma$ die 4 Gleichungen

$z = \mu x + \rho$; $z = \nu y + \sigma$; $l = \mu h + \rho$; $l = \nu k + \sigma$ woraus folgen

$\mu = \frac{l-z}{h-x}$; $\nu = \frac{l-z}{k-y}$; $\rho = \frac{hz-lx}{h-x}$; $\sigma = \frac{kz-ly}{k-y}$

Mittin werden die Gleichungen der ersten Linie $z' = \frac{l-z}{h-x}x' + \frac{hz-lx}{h-x}$; $z' = \frac{l-z}{k-y}y' + \frac{kz-ly}{k-y}$

Ferner findet man die der zweyten $z'' = \frac{l'-z}{h'-x}x'' + \frac{h'z-l'x}{h'-x}$; $z'' = \frac{l'-z}{k'-y}y'' + \frac{k'z-l'y}{k'-y}$

Die Gleichungen der Flächen aber sind ganz ohne angenommene Linien

Da nun diese drey Linien in einer Ebene liegen sollen, so müssen die drey Punkte, in welchen sie die Ebenen $xy$ treffen, in einer gerade Linie liegen.

Das ist nun also: $\frac{y''-y'}{x''-x'} = \frac{\eta - y'}{\xi - x'}$ wenn man die Größen dieser Gleichung aus den 6 obigen 6 Gleichungen für $x'$, $y'$, $x''$, $y''$ nimmt, und $z'=0$; $z''=0$; $z=0$ gesetzt hat. — Es wird aber unter den letzten Bedingungen gefunden

$y'' = \frac{ly-k'z}{l-z}$; $x'' = \frac{lx-h'z}{l-z}$; $y' = \frac{ly-kz}{l-z}$; $x' = \frac{lx-hz}{l-z}$; $\eta = qz+y$; $\xi = pz+x$

welche in die Gleichung $\frac{y''-y'}{x''-x'} = \frac{\eta - y'}{\xi - x'}$ substituirt die Gleichung geben

$\frac{(ly-k'z)(l-z)-(ly-kz)(l-z)}{(lx-h'z)(l-z)-(lx-hz)(l-z)} = \frac{(qz+y)(l-z)-ly+kz}{(pz+x)(l-z)-lx+hz}$ welche sich aufs einfachste reducirt

folgende $[l'k-lk'+(k'-k)z-(l-l')y]-[l'h-lh'+(h'-h)z-(l'-l)x]q+[lk-hk'+(k'-k)x-(h'-h)y]p=0$.

Da diese gefundene Gleichung für die krumme Fläche kann man $z$ durch $x$ und $y$ und die Differentiale $dz = p\,dx$, $q = \frac{dz}{dy}$ ebenfalls, welche in die obige Gleichung substituirt eine zwischen $x$ und $y$ gewöhnliche, welche die Gleichung der Projection der Berührlinie in der Ebene $xy$ ist. — Diese Linie vorgelegter Krümme ist also durch jener Gleichung bestimmt.

Einige Casus ist, wenn die gefundene Gleichung zerfällt, nicht da $z$ zu zweyten gehörige Punkte in der krummen Fläche, wenn gleich die Diagonalwerth dieser Linien angenommen werden. Lehrt man nämlich geometrisch, dass durch zwey nicht in einer Ebene liegende Linien, so zerfällt auch die Construction Einfaches Dies gebe, das Resultat die Gleichung der krummen Linie in einer krummen Fläche geben muss.

Wenn sonst drey, also auch zwey erhalten, wenn zwey sind

$h = x+dx$; $k = y+dy$; $l = z+dz$; $h' = x+2dx$; $k' = y+2dy+ddy$; $l' = z+2dz+ddz$,

wo wie immer $dx$ als beständig angenommen ist. Durch diese Substitution erhält man $(dy\,ddz - dz\,ddy)p - dx\,ddz\,q - dx\,ddy = 0$. welche sich man erst die Gleichung der krummen Linie der krummen Fläche ist.

Ein Zweyundzwey heißt Ellipsoid oder ein gegebenes Sphäroid, welches man die Oberfläche des Theils des Raumes, der die Masse in sich hält, einen vorgegebenen Raum gleichen muss, ist Euler, eben so einfach für gegebenen Satz. — Die Fortsetzung pag 120.

Lund in einem Briefe des Gr. D. Burckhardt aus Paris 1796

Der Lyceal (Buonaparte). Journal pital über Astronomie; mit la Grange und la Place
und Delambre sich über Mathematik; wir sagen unsere Meinung, ob sie
und wann wir sie annehmen; italienische Lehrbücher, wo der Professor
zugleich Astronom ist. Alle Vorlesungen (ohne Linear bloß mit Augenmaß) in
einem Monat zu beobachten. — Dort la Grange muß man statt
alle Vorlesungen, nur die Vorlesungen setzen, wo die Breite des Sterns
2m oder 2m.3 oder 2m.5 oder 3m.3.5 ist, weil die Parallaxe sich
genauer nicht constituiren lassen.

Den folgenden Morgen brachte ich bei dem Professor la Place zu.
Unter anderen setzte mir Herr Prof. Zach die Theorie der
Aberration, die in Lindenau mitgetheilt, wenn man die
Excentricität der Erdbahn oder [illegible] die wahrscheinliche Bestimmung der
Sonn Parallaxe hatte. —

„ calculer par les tables ordinaires l'aberration d'une étoile, soit en
longitude et latitude, soit en ascension droite et déclinaison en employant
la longitude moyenne du soleil; calculez cette même aberration en
employant la longitude du soleil augmentée de son anomalie moyenne;
changez dans cette seconde aberration les secondes en tierces, et
retranchez la ensuite de la premiere, le reste sera l'aberration cherchée
de l'étoile. — (Mad Boscovich). —

Eh[illegible] la seule Methode ist bei Berechnung der constanten
parallaktischen Correction eine Annäherung Methode, welche die Beobachtung
somit oder die wiederholte zugenäherte Stunden Winkel und Distanz
voraus. — Nehmen a und b die beiden Seiten und A und B die
eingeschlossenen stumpfen Winkel, so ist $\frac{a}{b} = \text{Tang } A$; und die Hypothenuse
$= \frac{a}{\sin A}$ oder $= \frac{b}{\cos A}$ und wenn a > b so wird auch sin A > cos A sein.
Folglich muß also Tang A sich, vermittelst der großen Tafel Sinus, dem
Quotienten $\frac{a}{b}$ nähern, und zwar in der großen Tafel eingenommen Zeile ab,
so ist man der Hypothenuse. — Man wählt nämlich unter
sin A und cos A diejenige, die der größere ist, und sieht in der
nämlichen großen Tafel Zeile ab.

(Diner Buonaparte. Delambre. Lavoli).

# Vom e Nivellement. — Prof. Fraller in Bern.

87

Da so oft ein Zweifel über die Zulässigkeit einer Nivellirung entsteht, ob das gefundene Resultat für die verlangte Genauigkeit hinreichend sei, so wird die Bestimmung der Grösse des Unterschiedes der Ablesungen von einer Lattenstellung, welche Grösse nothwendig, soll die Messung strenge richtig sein, gleich sein muss der Ablesung an der Latte, wenn das Instrument genau in der Mitte zwischen beiden Latten steht, nicht allein für die Beurtheilung der Genauigkeit einer Nivellirung, sondern auch für die Berichtigung des Instrumentes selbst von grosser Wichtigkeit ist. Ich habe mir daher schon vor Jahren eine Methode gebildet, diese Grösse zu finden, und dann auch das Instrument darnach zu berichtigen. Diese Methode, welche ich mir erlaube, hier mitzutheilen, ist, wie mir scheint, einfach genug, um auch in der Praxis angewendet zu werden, und genau genug, um allen Anforderungen zu entsprechen, welche man an eine gute Nivellirung machen kann.

Es seien A und B zwei Punkte, welche durch eine Nivellirung in Bezug auf ihre Höhe über Meer verglichen werden sollen. Man stelle das Instrument in C, so nahe A, dass man die Latte in A noch bequem ablesen kann, und in gleicher Entfernung von A und B, so dass CA = CB ist. Es seien a, b, c die Ablesungen an den Latten in A, B, C, und es sei A–B = x, A–C = y, B–C = z, so ist offenbar

$$x = y - z + a - b$$

Nun sei r der Radius der Kugel, welche die Erdoberfläche vorstellt, und e die Entfernung AC = BC, so ist

$$y = a \tang e + \frac{a^2}{2r}$$

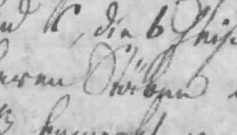
$$z = b \tang e + \frac{b^2}{2r}$$

und

$$x = a - b \tang e + \frac{a^2 - b^2}{2r}$$

Ist nun $\frac{a^2 - b^2}{2r}$ gegen $a - b \tang e$ so klein, dass es vernachlässigt werden kann, so ist $x = a - b$, d. h. die Ablesungen an den Latten in A und B geben unmittelbar den Höhenunterschied der Punkte A und B, ohne dass es nöthig ist, die Grösse des Dreieckes ABC zu kennen. Ist dies nicht der Fall, so ist $\frac{a^2 - b^2}{2r}$ zu berechnen, und diese Grösse zu $a - b$ zu addiren oder von $a - b$ zu subtrahiren, je nachdem a grösser oder kleiner als b ist.

Um $\frac{a^2 - b^2}{2r}$ zu finden, ist es nicht nöthig, die Grösse des Dreieckes ABC zu kennen, sondern es genügt, wenn man die Entfernung AC = BC kennt. Diese Entfernung kann auf verschiedene Weise gefunden werden, z. B. durch Messung einer Standlinie und Winkel, durch Distanzmessung mit dem Fernrohr, durch Messung der Zeit, welche der Schall braucht, um von A nach C oder von B nach C zu gelangen, u. s. w. Ich habe mich für die letztere Methode entschieden, weil sie mir die einfachste und bequemste zu sein scheint, und weil sie mir auch genau genug zu sein scheint, wenn man nur die Zeit auf eine Sekunde genau bestimmt. Ich habe nämlich gefunden, dass der Schall in der Luft in einer Sekunde 1088 Fuss zurücklegt, und dass diese Geschwindigkeit bei jeder Temperatur der Luft, welche wir in unserm Klima haben können, nicht um 10 Fuss variirt. Ich habe ferner gefunden, dass der Schall in einer Sekunde durch eine Entfernung von 1088 Fuss nicht um 10 Fuss variirt, wenn die Temperatur der Luft nicht um 10° variirt. Ich habe ferner gefunden, dass der Schall in einer Sekunde durch eine Entfernung von 1088 Fuss nicht um 10 Fuss variirt, wenn die Temperatur der Luft nicht um 10° variirt. Ich habe ferner gefunden, dass der Schall in einer Sekunde durch eine Entfernung von 1088 Fuss nicht um 10 Fuss variirt, wenn die Temperatur der Luft nicht um 10° variirt.



Da wo unmittelbar neben die Nivellirung zum Zweck hat, kann man ohne unmittelbare Messung der Entfernung nur a und b die Basis ausmessen, nimmt dann Signale zum Nivelliren zugleich die Einstellung für die mittlere Höhe, kann Winkel und Entfernung zu messen. Im andern Fall müsste man nun Punkte absolut genau bestimmen und auf den Boden in A und B die Entfernung genau abmessen.

Die Nivellirung des Lagers geschah mit keiner besonderen Nivellirvorrichtung, sondern mit meinem 16zölligen Theodolit, dessen Fernrohr 2 Fuss Focal-Länge hat. Um Ablesungsfehler desselben möglichst zu können, benutzte ich, dass da in der Mitte von 296 Visuren 4 Nivellirungen, jedes Mal zwischen 72 Visuren, gemacht wurden mit 21,346 Zoll Fall, so stellte ich das Instrument in die Mitte der ganzen Linie und erhielt durch diese einzelne Operation zwischen beiden Endpunkten den Unterschied der Lage 21,075 Zoll gegen 0,266 Zoll aus jenen Resultaten erschlossen.*

Hier Dörfer das Nivelliren sind mit dem 16zölligen Azimuthal-Kreis bestimmt.

Einerseits ist daran noch zu erinnern, dass bei der letzten Operation, die Entfernung der Zielpunkte von mir zu gross genommen wurden, weil dort Zweifel darüber obwalteten, ob die Stationen absolut gleich gut gegen Wärme geschützt seien. Es wäre nämlich der Zitterer in der Luft zu heftig; und so mussten einige Beobachtungen ihrer Unsicherheit halber verworfen, wo sie dann die Grösse der Verschiedenheit der Refraction in einer Stunde Tages bei Sonnenschein abschätzen konnten, welche wenn auf einem Boden fortgehen.

Wiederholt absolut sehr gut Zeit und gleiches Thermometer wenig geändert. — Gleiches Wasser-Niveau

Die ganze Basis-Länge der Lagerlinie ist also wenig über sieben Minuten im Bogen. Das verbindende sind der Verticalwinkel der Signale bei Rügi, und Standpunkt I bei Walperswil beobachtet zu 2° 55' reciproker Depression bis 2° 39' Lösung über dem Horizont, also Basis-Länge die Inclination 5° 34'. — Die starke Refraction fand alla Mass Tag und Sonnenuntergang statt, wann es der nur überflüssig falle war, um zu beobachten. — Zeitlich ist ist diese grosse Verschiedenheit der Refraction, von einer Zeit nicht mehr so ausschliessend, wenn ist zu bestimmen wäre, ein wenig genauer regulär, das ist das Resultat Etwas kostet der Correctur gegen die Sonne. Die möglichst Möglichkeit dabei [illegible] bestimmen, wenn man bedenkt, dass es in einem warmen Tage ein mit Wasser getränktes Tuch über dem Fernrohr Sonnenschein nicht über sich eine Distanz von etwa einem Meter annimmt und die Distanz Luft sich rasch in meiner Entfernung dann von Boden stehen kann der Luftstrahl, welcher sich das Fadenkreuz wegen, obgleich also wirklich und

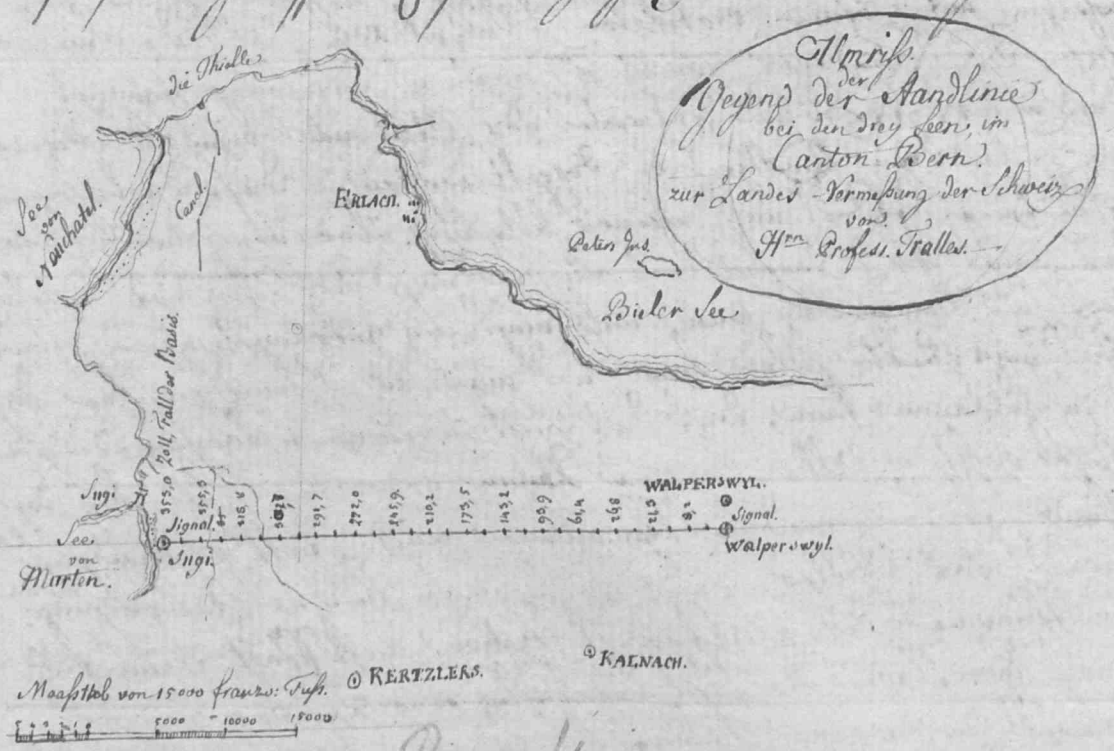
einem bestimmten Mittel in ein Jahrgang, und einem bestimmten Vorschub
in ein wenig beschleunigt übers. Es folgt also von dem Mittel ab,
unter welchem das Absolut vom Augenpunkte zum Lote fällt, folgt ei
ne Verzögerung, dass ein solches vom Lote zu Lote rückt,
sondern bis zu [redacted] wieder gewiss in Entfernung eines Minuten,
Jahrgang aber wieder sich entfernt. Es können selbst zwey
unter sich gegenüberstehende Winkel von demselben Punkte ausgehend
Lichtstrahlen wieder in einem Punkte einander treffen: also können
wir denken in dem letzten sich befindenden Laboratorium ein
doppeltes Augenpunkt wahrgenommen werden, ein Phänomen,
dass ist verdächtig, zu bauartem Gelegenheit hatte. Jedes
Augenmerk, betrifft dieses offenbare Factum sichtbar, als ob die
Objecte sich spiegeln! Die Signale an den Endpuncten der Basis
liessen dieses sehr gut sehen. Es schien, als ob sie gehorchen
wollen, und ein Theil sich uns geben, das andere nicht wollten
seitig zu. In einer Entfernung von 1232 Toisen vom Signal
von Wildpergwerk erschien das widerspiegelnde Feuer
desselben unter einem vertikalen Winkel von 2° 55" die scheinbare
Höhe der Spitze aber war 20° 35" so ist mir sogar begegnet,
dass in das astronomische Fernrohr das Horizontal Fadenkreuz
der zwischen zwey Niveaux stehe doppelt erschien. Diese Beobachtungen
lassen keinen Zweifel mehr meiner Meynung über die reciproke Refraction,
sind mir Anlass dasselbe bestätigen, dass der Strahl durch die Atmosphäre
in solchen Umständen einen nicht einförmig gekrümmten, sondern
schneidigt gebrochen haben kann, und gerne wird mir einfallen, dass
es sich entgegen kann, dass Jemand sich in einem widersprechenden
Irrthum befindet. — Erlaube mir zum Beyspiel gemeinschaftlich
Beobachtungen anderer Astronomen mit Fleiss, so dass sich
daraus das Mittel von vielen ergeben hat. Einige junge
Leute Phänomen der reciproken Refraction dieser Art, wenn sie
durch den Augen die Lage des Fernrohrs ändern, oder wenige
Momente Linien verschieden, um es in Zeit eines Viertelstunde
festzubringen. Mein Vorsatz war bey Gelegenheit der Basis-messung
Versuche über das Fernrohr anzustellen, einige sind gemacht, aber der
vollkommenen Verfolgung dieser Objecte mir Zeit hat gefehlt. Denn eine
anomalische Refraction sind so veränderbar, und geben Data den Elementen zum
Grunde liegend, welche gefundene Beobachtungen völlig [illegible] sind.

Resultat der Messung der Länge
des Übergangs.

Die unmittelbare Grundmessung gefunden und bestimmt der beiden Punkte auf dem Sandboden ist = 40188,39 Paris Fuss

Die mittlere Temperatur, bei allen während der Messung beobachteten ist 15,47 Grad der 80theiligen Reaumur Thermometer.

Der Maass Stab ist messing Draht, von Cauvet verfertigt, abgenommen. Dieser Cauvets Draht mit allen seinen Eingrabungen, daß sie genau 16 Grade der Thermometer der 80 Reaumur Scala misst, ist nun, dieß ganz neue Thermometer von Reaumur zu prüfen; dann die Toise ist 1768 verfertigt worden, zu welcher Zeit sie noch genau gebraucht wurde. Diese 16 Grade der Reaumurischen Thermometer stimmen übereinander mit der Temperatur von 15,2 Grad der hunderttheiligen Quecksilber Thermometer überein. Also ist nun vom gefundenen der Grundmessung von diesen 40188,39 Pariß Fuss genau 15,47 – 15,2 = 0,27 Grad zu addiren. Diese betragen 0,152 Pariß, also ist die genaueste Ausmessung gleich 40188,542 Fuss.




Ryc. 4.

Abschrift des Briefes von Oriani an Saussure.

Mayland d. 29 Jan 1789.

Ihre schönen Beobachtungen auf dem Col de Géant haben uns erfreuet. Die warmen und milden Witterungen, bald der Wald des 3ten Landes Ihnen bekannt gemacht zu haben, in welchen die neue Beobachtungen, und Experimente welche Sie von einem Forscher in der entferntesten Gegend wie Ihre Reise auf den Montblanc vorgenommen haben, gaben vorgehen. Ich erkenne mit dem lebhaftesten Dank die Ehre, welche Sie meinen kleinen Abhandlungen über die astronomische Strahlenbrechung angethan haben. Ihre Untersuchung über das Gesetz der Abnahme der Wärme in der Atmosphäre, wann sie gleich nicht zum Vortheil meines dasselbst angenommenen Gesetzes spricht, ist uns doch immer sehr interessant und schätzbar, wann unsere Folge einen unserer grössten Physiker Anlass geben, diesen Gegenstand zu vervollständigen, und dadurch die Astronomie zu zieren, die sowohl für Strahlenbrechung, als für die barometrische Messungen von grossem Nutzen sind.

Lang in dieser Hinsicht und zugleich zur besseren Erläuterung meiner Vorstellungen erlauben Sie mir folgende Anmerkungen beizufügen:

Die harmonische Proportion für die Abnahme der Wärme in der Atmosphäre wird merklich arithmetisch für alle Höhen innerer Berge, weil die Größe δ äußerst gering ist. Denn die Formel $t = \frac{c}{1+\delta x} = c(1-\delta x+\delta^2x^2-\delta^3x^3+$ etc.$)$* wird ohngefähr $t = c(1-\delta x)$, wann x nicht sehr groß ist, und giebt also die Wärme in einer arithmetischen Progression. — Nehmen wir z. B. die Wärme an der Oberfläche der Erde $= +10°$ setzt, und mit Ihnen und Trembley $\delta = \frac{1}{19200+900} = 0{,}0000{,}4975$ annimt; wann wir ferner die Berechnung der gemeinen Luft für jeden Grad der Reaumurischen Thermometer in Mittel zwischen De Luc's und Trembley's Bestimmungen gleich setzt, also daß für $+10°$ R. nun $c = 1+\frac{10}{200}$ bekommt, so findet man wirklich daß die Formel $t = \frac{c}{1+\delta x}$, daß bey einer Höhe $x = 2000$ Toisen die Wärme gleich wird $t = \frac{1+\frac{10}{200}}{1+0{,}0000{,}4975} = \frac{1{,}05}{1{,}0995} = 1-\frac{9}{200}$; d. i. daß bei dieser Höhe, der Reaumurische Thermometer nicht 9° unter dem Gefrier Puncte steht. Die blosse arithmetische Proportion hätte $-10°$ angeben; also gibt die Erfahrung dieser beiden Hypothesen bey 20 Graden nicht über einen Grad.

Sie nehmen an, daß bey grösseren Höhen das arithmetische Verhältniß eher, und die zur Übereinstimmung nöthige Grade von Kälte nöthigen Räume übergangen werden müssen. Eben dieß ist erwiesen, wann die Formel $t = \frac{c}{1+\delta x}$ angiebt, und Sie haben somit aus der Hypothese von der harmonischen Progression nie unnatürl. gemischt

* V. die Ephemeriden v. Mayland f. 1788. p. 63 u. f.

Die bloß arithmetische Progression gibt zwischen den Höhen das Datum und den Barometer-Höhen den Unterschied, der allen Beobachtungen widersprich; denn diese Höhen sind nicht beständige Potenz- das Barometer- Höhen sind beinah die logarithmischen Differenz proportional, wo proportional — Dann wenn man die Beziehungen auf unsere Erfahrung beybehält, indem wenn $t = c(1-\delta x)$ wäre, so findet man $y = b(1-\delta x)^{\frac{9}{60}}$.

4). Obige Voraussetzung führt zum Schluß, daß bei einer Höhe $x = \frac{1}{\delta} = 19200$ Toisen nach Trembley die Höhe das Barometer $y = 0$, und wenn sie diese Größe übersteigt, negativ werde, welches ungereimt ist.

5). Setzt man statt $t = c(1-\delta x)$ mit Trembley, $t = c(1-\delta)^x = c\left(\frac{19199}{19200}\right)^x$, so ist die Progression nicht arithmetisch; dann man erhält alsdann $t = c(1-\delta x + \frac{x}{1}\cdot\frac{x-1}{2}\delta^2 - \frac{x}{1}\cdot\frac{x-1}{2}\cdot\frac{x-2}{3}\delta^3$ etc.)

Und diese Reihe hat, wie die Sache, einige Aehnlichkeit mit derjenigen, welche die Formel $t = \left(\frac{c}{1+\delta x}\right)$ gibt.

Allein diese Voraussetzung gäbe die Höhen das Barometer proportional den vorgestellten die Barometer-Höhen, wovon doch jetzt allen Beobachtungen widersprich.

Die Hypothese von der harmonischen Progression hat also meinen Beifall das Vorzug vor den übrigen, und man sollte nur viele und sorgfältige Beobachtungen in verschiedenen Gegenden stossen, oder die vorgeschlagenen Formeln, den Werth der Größe $\delta$ zu bestimmen suchen, wovon doch Gesetz dieser Progression gänzlich abhängt. Übrigens schätze ich mich glücklich, für diese Größe einen Werth gefunden zu haben, der sich von dem Resultat jener Beobachtungen nicht viel entfernt. Denn gibt die Rechnung von 1° Wärme im Winter, wenn das Thermometer auf 0° steht, so fällt mein Barometer 1 Höhe von 130 Toisen, und im Sommer, wenn das Thermometer + 21° zeigt, eine Höhe von 116 Toisen; und dies stimmt ganz mit dem überein, was die S. 246. angeführt haben.

* * *

Zum 1ten B. der Physique Terr.
1. Buches 2. H. Von Temperatur
2). Barom. Gebäude. und Temperatur
3). Die mit Hygr. beg. Höhe des Berg
mit Schreiben. Bey 25°26. 13'
Höhe 2195 Toisen
Einsiedelen von National-Institut.
4. Die Epochen der mittleren Wärme
Des Sommers und des Winters
zu bestimmen.

Exemple de l'application des fractions continues tirée de la langue des calculs de Fontellaz.

Suivant les observations de l'abbé de la Caille, la différence de l'année commune à l'année tropique ou solaire est de 5h. 48' 49".
On juge donc que le commencement de l'une ne pourra répondre exactement au commencement de l'autre, que lorsqu'après un certain nombre d'années communes, on intercalera un certain nombre de jours.
Si la différence de ces deux sortes d'années étoit exactement de 6 heures, on trouveroit le rapport de six heures à vingt-quatre dans la fraction $\frac{24}{6} = 4$, et on sauroit qu'on doit intercaler un jour dans quatre ans: mais ce rapport étant de $\frac{24h}{5h\ 48'\ 49''}$, on juge qu'il ne peut être exprimé que par une grande fraction: en effet cette fraction est $\frac{86400}{20929}$. C'est à dire, qu'après 86400 années communes, il faudroit intercaler 20929 jours.
Pendant tout cet intervalle, le calendrier seroit dans un grand désordre.
Il s'agit donc d'exprimer ce rapport d'une manière plus simple, afin que les intercalations rapprochent, à peu de chose près, et le plus souvent qu'il est possible, le commencement de l'année commune du commencement de l'année tropique. Il suffit pour cela de réduire en fraction continue la fraction $\frac{86400}{20929}$.

Cette division se fait sans reste, parce que la quantité est commensurable.

| A | B | C | D | E | F | G | H | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A' | B' | C' | D' | E' | F' | G' | H' | V' |
| 4 | 7 | 1 | 3 | 1 | 16 | 1 | 1 | 15 |
| $\frac{4}{1}$ | $\frac{29}{7}$ | $\frac{33}{8}$ | $\frac{128}{31}$ | $\frac{161}{39}$ | $\frac{2074}{655}$ | $\frac{2465}{694}$ | $\frac{5539}{1349}$ | $\frac{86400}{20929}$. |

20929 | 86400 | 4 = a
83716
2684 | 20929 | 7 = b
18788
2141 | 2684 | 1 = c
2141
543 | 2141 | 3 = d
1629
512 | 543 | 1 = e
512
31 | 512 | 16 = f
496
16 | 31 | 1 = g
16
15 | 16 | 1 = h
15
1 | 15 | 15 = i
15
0

Puisque d'un terme à l'autre cette suite approche toujours de la quantité proposée que vous savez être commensurable, vous ne devez pas être étonné qu'elle la reproduise dans le dernier. — Vous jugez aussi qu'elle ne la reproduiroit pas, si la quantité étoit incommensurable; parce qu'elle en approcheroit toujours, sans pouvoir être jamais terminée.
Après la fraction $\frac{4}{1}$ l'intercalation la plus simple est d'un jour dans quatre années communes. Plus exacte d'après $\frac{29}{7}$ et $\frac{33}{8}$, elle seroit de 7 sur 29 et de 8 sur 33. Cependant, comme ces intercalations sont alternativement plus grandes et plus petites que $\frac{86400}{20929}$, on voit que l'intercalation d'un jour sur quatre années est trop forte, celle de 7 sur 29 trop forte, celle de 8 sur 33 trop forte, et ainsi de suite. Cependant chacune de ces intercalations sera toujours la plus exacte dans son même espace de tems: Mais nous pouvons ici comme dans la formule générale, distinguer deux suites, l'une formée des fractions trop petites, et l'autre formée de fractions trop grandes, et par ce moyen, nous trouverons de nouvelles approximations puisque nous pourrons insérer des intermédiaires dans chacune de ces suites.

Fractions croissantes. Fractions décroissantes.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 7 | 2 | 16 | 1 |
| 4/1 | 81/8 | 161/39 | 2465/634 | 46400/20929 | 29/1 | 121/31 | 2074/655 | 5569/1349 |

La première suite se termine à la quantité proposée qu'elle reproduit : la seconde n'y peut arriver, puisqu'elle ne sauroit avoir un dernier terme.

Au quotient 1, qui est au-dessus des fractions seconde, troisième et quatrième de la première suite, on juge qu'il n'est pas possible d'insérer entr'elles aucune fraction intermédiaire : mais le nombre 15, qui est au-dessus de la cinquième, fait voir qu'entre elle et la précédente on en peut insérer 14.

La seconde suite pourroit avoir 6 fractions avant la première, 2 entre la première et la seconde, et 15 entre la seconde et la troisième : mais en voilà assez pour l'objet que je me propose. C'est dans Mr de la Grange qu'il faut étudier la théorie des fractions continues et leurs usages. Aussi est-cela source où j'ai puisé.

## Sur les Logarithmes.

Afin de nous familiariser davantage avec cet objet général considérons deux tables, l'une construite sur la base a et l'autre sur la base b ; et soit n l'exposant général des puissances de b, comme m est celui des puissances de a. Dans la première, les logarithmes seront trouvés d'après la proportion $1 : x = x : a$ dans la seconde il le seront d'après la proportion $1 : x = x : b$ et puisque a et b sont deux nombres différens, on conçoit que les logarithmes ne peuvent pas être les mêmes dans les deux tables. Un nombre quelconque p aura par conséquent dans l'une m pour logar. parce qu'il a $m$ dans l'autre. Donc $p = a^m$ et $p = b^n$ d'où $a^m = b^n$, $b^{\frac{n}{n}} = a^{\frac{m}{n}} b = a^{\frac{m}{n}}$ et parconséquent le logarithme d'un nombre étant connu sur la base a, on connoîtra son logal sur la base b ; tout se réduit à déterminer les deux termes de l'exposant fractionnaire $\frac{m}{n}$ ; et nous les déterminerons si nous déterminons les deux bases a et b.

En effet, soient par ex. $a = 10$ et $b = 7$ nous aurons par le 7 sur la base $b = 7$, $n = 1$, et sur la base $a = 10$ nous trouvons, dans les tables $\log 7$ ou $m = 0,845094$. Donc $\frac{m}{n} = 0,845094$. Or nous avons de cette équation une expression générale de la valeur de n comparée à m. Car $n = m : \frac{845094}{1000000} = m \times \frac{1000000}{845094} = m \cdot 1,183229$.

Maintenant qu'on vous demande le log. d'un nombre quelconque sur la base 7, vous chercherez dans les tables celui qui l'a sur la base 10 : vous substituerez à $m$ dans la dernière équation $n = m \cdot 1,18329$, le logarithme que vous aurez trouvé, et il ne faudra plus qu'une multiplication pour connoître celui qui lui correspond sur la base 7.

(On apprend d'ordinaire assez mal, lorsqu'on étudie avant d'avoir senti le besoin d'apprendre,

## Do Astronomii.

O
Potęża rozumie siły, i przez szkła mistrzne
Ścigasz na dół niechętnych gwiazd Koła niezmierne:
Z wysokości ich znakowie pewnym trybem stoisz,
Gdzie, kiedy która biega, co czyni, gdzie siedzi:
Czemu tak bystro mruga, tamto nietak jaśnie;
Kiedy która ma błysnąć, i kiedy zagaśnie.
Z tąd nauko niechybna, błędny żeglarz bierze,
Z tąd ziemiopis świat Krysti na drobnym papierze.
Choć nietkną odległych mieysc stopą, ni okiem;
Niechybi, patrząc w gore, ich posady krokiem.

Karaszewicz. Oda X.

## Vom. Radiren.

weicher Radirfirniss.
2 Lth. hellen Mastix
3 - Jungfernwachs
1½ - Asphalt
½ - Mumie
durchsichtiger Firniss zur Kreidemanier (Salz)
2 Theile Jungfernwachs
1 - weissen oder bergsch.
2 - gepulv. Colophonium

Dellfirniss
Schwein schmalz mit Lignum
oder
venetianischer Firniss
½ Quärtchen recht. Weingeist
2 Loth Gummi Sandrac
2 - Mastix
3 Loth Colophonium
1 Loth venetian. Terpentin
1 Loth Terpentingel
(beym Gebrauch zu gelind. Wärme)

Berlinisches Aezwasser
6 Unzen Salmiak
6 Unzen Grünspan
18 Unzen guten Weineßig
(3 mal aufzuwallen)

Aezwasser zur Kreidem.
1 Kanne sehr starken Weineßig
5 Loth gereini Salmiak
5 - Steinsalz
2 Loth roh oder dürrer Grünspan
oder Kupferwasser
Gelind. 3 mal — einen Tag.

Mordant (oder feiner Aezwasser)
2 Theile Steinsalz
2 Theile Salmiak
1 Theil Grünspan
gröblich zu einer Glasglatte mit Honigsyrop
oder
gedeihl. Scheidewasser
Grünen Vitriol darin lösen, wenig verdünnt mit Grünspan

Die Silberolution
1 Unze Salpeter Geist
seines Silber
Mondkrystalle auf
mal mit
Die Silberauflösung wird dissillirtem Grünspan
mit Honig
mit Salpeter

Aqua aquatinta
das Aquatinta Einsäuerungs
Gummi arabicum
2. 3 bis 4 Stunden

Mordant aus
Zinnasche, Schmiedsasche
Grünen Vitriol, Grünspan, Eßig
und Salmiak.
(Maxim Pfund)

Kienruß abgeschwelt
Die ordinäre und feinere Pfeifenerde
und die beyden
weisse Kalk

Lungenkraut
von Ostern bis
Drachenkopf
weisse Rose oder Rose
2. 3, bis 4 Stund zu gebrauchen

Dalmatinisch
aus Oel. — Oel zum radiren
gesiedet Braunschweig
Grund Farben Schwärze

Copier. Papier (Strohpapier, Hadern) (Grosse).
200 — 400 Stück (Abdruck)

160.

Analogie de productions de l'esprit humain
conforme à l'arbre de Bacon et à la division suivie dans l'Encyclopédie méthodique

I Classe. Des sciences qui ont pour objet l'étude de la nature physique.
1re Section (observation). Histoire naturelle, la botanique, la chymie, l'anatomie, la physiologie et la médecine.
2e Section (appl. du calcul). Physique, la mécanique, la statique, l'hydraulique, l'astronomie.
3e Section (quantité et étendue). les sciences mathématiques. —

II Classe. Des arts utiles, qui sont l'application de ces sciences aux besoins physiques de l'homme.
l'économie rurale, — l'agriculture, — l'économie domestique, les manufactures, le commerce, la navigation, et la construction.

III Classe. Des sciences qui ont pour objet l'étude de la nature morale.
1. Section (connoissance de la nature de l'homme). — Histoire — voyages, la géographie la statistique. —
2. Section (de sa connaissance). l'idéologie, la morale, la logique, l'éducation. —
3 Section (rapports des hommes). la politique, le droit public, la jurisprudence etc.

IV Classe. Des beaux arts, qui dans leur principe comme dans leur application, se rapportent plus particulièrement aux facultés morales et aux besoins moraux de l'homme.
1 Section. Théorie générale des beaux arts.
2. ---- Les belles lettres: l'éloquence, les romans, le drame, les productions théâtrales, la poésie héroique, lyrique etc. — les poésies légères. —
3. ---- la peinture, la sculpture, le dessin, la gravure et la musique. —

V Classe. L'histoire littéraire dans toute sa généralité.
1) Encyclopédies 2) collections des recueils complettes 3) mémoires des académies
4) les biographies — 5) l'étude des langues. — 6) Journaux et gazettes —
7) nouvelles littéraires et bibliographiques. — Découvertes et inventions nouvelles — sciences académiques, des prix, nécrologie, l'anonyme des auteurs. Critique. (fidélité, simplicité, brièveté). —

Artikel aus Nr 17 B. der Gazette de Hambourg. an 1801.

Stockholm den 2ten Merz

Die von Herrn P. Lodi seit dem 20ten März 1800 hier ausgeübte Taschenspielerey, dessen Herr Piazzi zu Palermo als ein ganz neues Phänomen bewunderte, hat hier grosses Aufsehen gemacht. Herr Lodi, kais. Baiern, Inhaber seltener Geschicklichkeit des geschwinden Rechnens und Zeichnens hat nicht nur die Bewunderung des Königs und Hofes, sondern auch des ganzen Publikums auf sich gezogen. Er wird vermuthlich hier noch einige Monate verweilen, und alsdann seine Reise nach Petersburg fortsetzen. — Die Gazette von Petersburg meldet, daß Herr Piazzi seine Beobachtungen des neuentdeckten Planeten; als Fortsetzung seiner Sternkunde, herausgeben wird. — Vide Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire naturelle par Delamétherie. An IX. (1800) Tome I. pag. 29. Mathématique. Dynamique Chap VIII. n° 3. —

Ebelings Vorschlag einer neuen Eintheilungsmethode des Fixsterne-Himmels. Journal für Astronomie und Geographie. Hamburg 1800. 4. Stück. S. 369 — 384. —

Siehe Zach Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, Januar. Gotha 1800. 8. S. 165 — 184. —

Siehe Zach Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, Februar. Gotha 1800. 8. S. 165 — 184

II. Hellot. Windmesser zum Holzspalten. —
Das D. Portal Inspecteur de Marine, giebt dieses dem Vorzug über die selbstwirkenden Vorrichtungen weil wenn in dem Moment wo die Probe nimmt oder das andere Geräthe zu untersuchen, der Wind fällt die ganze Maschine still stehen zu lassen.

III. Neander der Zweite: Physikalische Artillerie-Kunst. enthält einige ökonomische Vorschläge. Beschreibung einiger Werkzeuge zum Bequemen und Leichten Fortschaffen der Wasserwaage, zum Einnivelliren, zum Messen der Höhen, zu Fabriken, zum Graben und Chausseebau, und Landwehrbleichen, zur Pferdeausrüstung, und besonders zum Transport des Wassers das und von Neuhofen vorz. Brunnenbau, mit einer Tafel. Berlin 1800 gr. 8. —

IV. Luigi Galvani. befindet einen neuen Zweig der Electricität. — Nationalzeitung der Deutschen 18 Stück 1800.

V. Fesselballon. macht Versuche über die Direction des Luftballons. — Allg. geogr. Ephem. 1799. Sept. p. 400. — Enthält das Verschiedene Steigen und Fallen des Ballons, dass es ein Gewicht zu seiner Last mit einmahl Fallschirm auswirft, und wieder Ausgeschöpft. —

VI. Chronometer. befindet einen Zeichen- und Vorgangsmesser. — (Sogar Lichten der Zeichnung) Die Beschreibung und Abbildung dieses Chronometers kostet 1 Rthl. — Berlin. Monatsschrift. 1799. St. 233.

VII. Dezel. befindet eine zweckmäßigere und zuverlässigere methode, grosse Abstände zu messen. — Es bringt die Borda'sche Reichenbachische methode auf einen (Gauss) noch besseren als den berühmten Petersburger astronom. Euler. Dasselbe ist seine sogenannte Polynometre so vortrefflich entwickelt. —
Erfand die zweckmäßigere und zuverlässigere methode, grosse Abstände zu messen, zu zeichnen, und zu berechnen, siehe J. A. Dezel über d. Messung 1799. —

VIII. Flügel. macht ein Programm bekannt, die Beobachtungen der Sonnenfinsterniss, Verdauungen und Durchgänge auf dem Mittelpunkt der Erde zu übertragen.
In dem astronomischen Jahrbuche für das Jahr 1802. v. J. E. Bode Berlin 1799. — hat Prof. Flügel in Halle den Entwurf einer Vorschrift entworfen, die Beobachtungen der Sonnenfinsternisse, Verdauungen und Durchgänge auf den Mittelpunkt der Erde zu übertragen. — Durch diesen Vorschlag wird nicht, wie sonst, die längere und kürzere Zeitdauer, sondern der wahre Zeitabstand bei der Position für gewisse Zeitpunkte der beobachteten Ein- und Austritt, gesucht, und dann werden die Zeit der kürzesten Abstände, nebst diesen kürzesten Abstande selbst, und die auf den Mittelpunkt der Erde zu verbessernde Zeit der Ein- und Austritte bestimmt. — Die Vorschrift giebt sechzig mögliche Beobachtungsorte, welche, wenn sie auch nicht bezogen sind, alle die gewöhnliche Art der Berechnung der Ein- und Austrittszeiten, der die Abstände in diesen sechzig ausgewählten Theile des astronomischen Calculs vorzüglich verfolgt in mehreren Abschnitten von Nutzen ist. —

IX. Prof. Voigt sucht die Zusammensetzung der Planeten, so wie ihre elliptische Bewegung um die Sonne, durch einen Versuch begreiflich zu machen. — (Sein mannichfaltiges Vergnügen). Magazin. Hierdurch nämlich in das Mechanische. 1 Bd. 4. St. 1799. S. 132
Er geht von dem Satz aus, dass die Planeten auf das Centrum, wo sie von der Sonne beschienen werden, viel Strahlen aufdringen, als auf die andern; bey dem Fortgang der Zurückstrahlung entsteht um sie eine Menge Undichtigkeit von Licht, und gleichen von innen, weil sie durch die Wärme in einen Zustand der Ausdehnung gebracht worden sind. Der solchen Beschaffenheit gasförmige aber elastische Dunst wird nach der aufgegangenen Richtung von der Sonne, nach welcher die Verschiedenheit stattfindet. Dieses Spiel vergrößert dann, dass die Planeten sich um ihre Achsen drehen, wie wir sie wirklich beobachten. — Diese Erklärung würde gewiss nicht der Newtonischen Gravitations Theorie, wofür alles nimmt Gültigkeit = mathematischen Grund für die allgemeinen Erfahrungen aufstellt, der sich bei der bisherigen Theorie, dass Newton nirgends Beobachtungen nicht findet, vorhanden war, ausser dem Gravitationsgesetze, allen auf mathematische Vorausbestimmungen braucht. —

X. Schröters Beobachtungen von Mercur.

Der Ges. Oberamtmann Schröter fand am 26 März 1800 um 7 Uhr Abends den südlichen Horn des Mercurs gebogen und, gleich nach Sonnenuntergang bei der Venus, das nördliche Horn mit einer sehr ausgedehnten Lichtzone. — Diese Erscheinung dauerte genau nach 24 Stunden wieder, wo sie sich auf's neue fand, während der Beobachtung nahm seine Breite zu. So beobachtete zugleich den Mercur im Meridian, und fand bei beiden Gelegenheiten 2 Grade Breite. — Durch diesen Beobachtungen veranlasst, 1) daß Mercur, so nahe unter der Sonne, sich in 24 Stunden 0 Minuten um seine Achse drehe, wobey sich auch die nächsten Minuten angezeigt sind. — 2) daß sein Atmosphäre dem der Venus, sowohl in Ansehung der Erleuchtungen, als der Größe selbst, vollkommen ähnlich sei. — 3) daß auch dieser Planet seiner höchsten Gebirge in der südlichen Halbkugel habe, so wie Jupiter, der Mond und die Venus. — 4) daß das Verhältniß des Ortes seiner höchsten Gebirge zu seinem Durchmesser etwas noch etwas größer sey, als bei dem Gebirgsorten der Venus und des Mondes.

Monatl. Corres. z. Beförd. 1800 S. 975.—

XI. Fernere Beobachtungen des Mercurs.

Ein Ehrenmitglied D. Schröter in Lilienthal hat in dem astron. Jahrb. f. d. J. 1802 von J. C. Bode Berlin 1799 seine Beobachtungen des Planeten, Erscheinungen und das Durchgangsjahr des Mercurs bekannt gemacht. — In einem sehr günstigen Zeitpunkte, nämlich der größten Ausweichung des Mercurs, fand Schröter Gelegenheit sorgfältige und wiederholte Messungen die Erhabenheit des Mercurs über 80 : 81 und dessen scheinbaren Durchmesser ohne alle Irradiation am 1 Sept. 1798 = 26,17 Sec. woraus der scheinbare wahre Durchmesser der Sonne gefunden 9,91 Sec. folgt; die Irradiation beträgt östlich mehr als 2 Sekunden. Durch die Beobachtungen kommt um den Aequator, das Mercur völlig ähnliche Atmosphäre, wie um den Sonnenäquator vor, welches der Rotation des Planeten zuzuschreiben, und eigentümliche Bewegung ergiebt, daß er in 1 Sec. etwa 20 pariser Fuß zurück, wie dieses auch bei den Flecken der Sonne der Fall ist. Es giebt Flecken im Mercur, die sich täglich verändern; einen besonders hellen zeigte bisher die südliche Polargegend des Planeten.

XII. Mechain entdeckt einen Cometen.

Mechain sah am 6ten August 1799 einen neuen Cometen entdeckt; um 14 U. 59' 14" mittlerer Zeit in Paris war dessen gerade Aufsteigung 107° 55' 41" und die nördliche Abweichung 42° 50'. Am 8ten August wurde er wieder von Mechain und nachher noch 9 mal von Messier beobachtet. Allgem. geogr. Ephem. 1799 Aug. S. 168 folg. vergl. Sept. S. 261 folg.

Encke entdeckte Mechain am 26 Decemb. 1799 einen neuen Cometen, das zweyte Mal, seit seiner Rückkunft seine Laufbahn zu finden war. — Der Comet wurde sechsmal mit achtfüßigen Herschelianischen Folgendes ist das Verzeichniß der sämmtlichen Beobachtungen Messiers

| 1799. | mittl. Zeit. | Gerade Aufst. des Cometen | Abweichung des Cometen |
|---|---|---|---|
| 27 Dec | 18 U. 51' 44" | 248° 14' 11" | 2° 14' 15" N. |
| 30 Dec. | 18 52 40 | 247 5 46 | 0 15 47 S. |
| 31 Dec. | 18 18 37 | 246 46 45 | 1 28 9 — |
| 1800 | | | |
| 4 Janu. | 18 9 20 | 245 19 22 | 6 36 14 — |
| 5 Janu. | 18 25 4 | 245 6 39 | 8 11 41 — |

Die dazu [illegible] sind so nahe bey einander, um das viel ungewisse Elemente enthalten zu können, indessen hat D. Burchardt folgende ungefähre Elemente berechnet, die hinreichend zu Vorbereitung der nahen Ankunft sind.
Die aufsteigende Knoten ist 11° 2', Neigung der Bahn 178° 0'. Tag der Conjunction den 27ten December 1799 um 11 Uhr. Richtung der Bewegung zu Morgen. Elemente der beobachteten Cometen findet sich keines, das diesem ähnlich ist.
Mon. Corresp. 2. Jahr. 1800. Febr. S. 191. 192.

D. Olbers und Doctor von Wolf haben fast noch die Bahn dieses neuen Cometen berechnet, und die Elemente angegeben, Monat. Corr. 1800 März S. 294–301.

XIII. Messier macht ein Reinigungsmittel beim Zeichnen des Cometen bekannt. — nämlich wenn man die Nebelflecken mit dunkelblauen Instrumenten durchsucht, so muss man sich zur Zeichnung des Cometen bedienen will. — In dieser Rücksicht empfiehlt er die von Messier und Méchain angegebene Vergleichung von Nebelflecken sehr brauchbar zu sein. — Die Erscheinungen sind zu ersehen a. Jahr. 1799. S. 444. ff.

XIV. Flaugergues. optische Erscheinungen.
Die zugeschärfte concentrirende Kräfte welche zu Erklärung der Flammenart Licht zu entzünden scheinen, verbrennliche und feuer Oxydationen das Licht durch eine Zusammenziehung die Lichtstrahlen weniger die Geschwindigkeit — (die blauen Farbenränder Mond, das Blau des Himmels. — Voigts Magazin.
Die Saturnsringen Oxydation Farben eine dritte Gattung die durchsichtige Mittel das zerstreuen in weniger brechbare sie sind.
Nicholson d. Nachbarschaft des Saturnsringes — künstliche Zeit und Vergrößerung. Gilbert fällt über die von Engen. Jasp. Köhler in Dresden zum Beyspiel einen ganz neuen Erklärungsart der Lichtstrahlen angegebene Vorrichtung, welche man in Lichtb. astron. Jahrb. beyfügt findet, sehr brauchbar. — Ann. d. Physik

XV. Lamark Memoires de Physique et d'histoire naturelle. Paris an. 1797.
Neues System Lehre der Naturerscheinungen — wobey er von dem Satze ausgeht, dass alle Körper, auf gasförmigen umgeben, die sich vorzüglich auf Wasser, Luft, Feuer, und Licht zusammengesetzt sind. — Dinge in einfachen Körper selbige Natur eigentümliche Kraft sich zu erhalten, seine Verschiedenheit unterscheiden, sondern eigentlich auf Verbindungen zu setzen, in die sie durch neue Kräfte [illegible] gebracht werden. —

XVI. Cavendisch. sucht die Attraction der Körper bemerkbar darzustellen — so bedient sich hierzu einer grossen glasenen Gefäss, worinn sich eine Portion durch das Collumbium befindet. Ein dick gedrehter Faden 4 Fuss lang, Knopf der Mitte hing an einer kleinen Kugel von Eisen oder Zinn. Diese, nämlich so viele blegirte Kugeln von 1 Zoll im Durchmesser, und stellte sie so, dass sie beide nahe einander berührten. — Durch diesen Kunstgriff wurden die Anziehungen der Körper sehr stark, welche blos von einer unbestimmten Kraft herrührten. —
Magazin p. d. neueste Geschichte der Naturk. v. Voigt 12. 4. S. 1799. S. 31. —

XVII. Erzeugt von einer neuen Art von Luftpumpen —
Der Mechanikus Klingert hat eine neue Art von Luftpumpen erfunden, welche durch Kolben Ventilen zu bewegen. v. Gr. D. Grimm in Breslau. — Die Luft aus dem Recipienten wird um $\frac{11}{200}$ Theilen als durch alle Cavity die Luftpumpen. — Annalen der Physik v. L. 1 St. 1800.
— Verschiedene Luftpumpen von James Little? — beschrieben v. Prof. Wildt in Göttingen. S. 107–124. —
— verdünnt die Luft 176,500 mal. — Mag. v. Voigt 12. 4. St. 1799. S. 138.

Pastor zu Radelnburg.

VIII. Astronomie. Fritsch versuchte eine neue Erklärung der auf das Donnern brennbarer Körper folgenden Erscheinungen, die bisher bekannten Hypothesen, welche die Ab- und Zunahme des Lichtes aus der Krümmung der Strahlen, oder aus der Undurchsichtigkeit der Luftmeere, oder aus der Brechung des Lichtes in den Dünsten, oder aus Reflexion, oder aus Beugung, oder aus Interferenz zu erklären suchten, reichen nicht zu, weil sie nicht auf alle Fälle passen. Er nimmt eine eigene Luftmaterie, und nennt sie Donnermaterie, die in ganzen Wolken um uns herum ist, und durch das Donnern, als einen Mittelpunkt, eine gewisse Richtung, ohne sich um dieselbe zu bekümmern, angenommen haben müsse. Sie ist dichter in ganzen Wolken, und wird durch das Donnern, als Mittelpunkt, in Bewegung gesetzt und verdünnt, wodurch das Licht, und die Sonne selbst, wie durch eine Linse, vergrößert, und die Donnerwolke durchsichtig gemacht wird. Diese Donnermaterie ist nicht sichtbar: so muß sie durch Donnern, folglich durch Bewegung sichtbar werden. Daß die Donnermaterie auf die Donnerwolken wirken könne. Daß die Donnermaterie selbst leuchten könne. Daß die Donnermaterie selbst dunkelfarbig sein könne. Daß die Donnermaterie farbig sein könne. — Daß man auf gewisse Art auch das Licht finden könne, das man weder sehen noch fühlen kann. — Endlich etc.

Siehe diese Abhandlung bei Fritsch, alle Erscheinungen auf das Donnern gründet, Dissertation über die Erscheinungen des Donnerns, Leipzig 1800. 8vo. 2½ Bogen.

IX. Voigt. verbindet mit Hundsgrundtal = Hygrometer. — Hygrometer-Salon. Das Hygrometrische Absorptum davon besteht aus einem Pferdehaar, das zusammengedrehet ist. — Journal. f. Fabrik. Manufact. etc. 1800 April. S. 265 ff.

X. John Leslie Hygrometer dient die absolute quantität von Wasser, welche die Luft einzusaugen im Stande ist, zu bestimmen. — Voigt. Magaz. VII. B. S. 132 ff.

XII. Weld zu Mühlheim im Breisgau und Hr. Prof. Studer in Bern, 1799. haben den Einfluß des Windes auf die barometrischen Höhenbestimmungen. Die kleinste Höhe 480, die größte 908, 6. — 28,5 Toise. — Alpen-Reisen. 1799. S. 2852 ff.

88

Pochwała Józefa Szymanowskiego miana w zgromadzeniu przyiacioł nauk dnia 9 Maia 1801. R
przez Stanisława Kostka Potockiego tegoż zgromadzenia ówczesnego. Za pozwol. zwierzchności. w Warszawie 1801.

Vasco de Gama. Kolumb — Wtedy zaczęli ludzie znać prawdziwą postać ziemi, nieba i
posiadłych ciał przedwiecznia światów w niezmiernym natury przestrzeni. — Z chlubą dodam,
że zachowanych było Polakowi, bez ich prawdziwy dowodzi, wskazać i niezmiennie oznaczyć.
Wielki ten Kopernika wynalazek dowodzi, iak dawno kwitły w Polszcze nauki, i do iakiego
dorosły stopnia, nim się w nich przetarli ci, których niewiadoma chętliwość, dziś się nam narzuca.
Note. Kopernik, którego Montucla wdzięcza historyi Matematyki, i wielu innych narzuca niemcem,
niepotrzebnie urodzonym się w Toruniu roku 1473, w czasach kiedy to miasto część kraiu naszego składało,
był Polakiem; ale w wiekach, w których potym
i rodakowie i obcy mu prawa nadali. — Uczył się on Matematyki pod Brudzewskim
w szkole głównej Krakowskiej. — W Bibliotece tejże znajdują się rękopisma uczniów
odnoszących stopnie Baccalarzów, Doktorów, w których liczbie widzimy szanownie
imię Kopernika.

---

Das einfache Sekundenpendel, und Bestimmung des Mittelpunkts
des Schwungs bey zusammengesetzten. —

Die Gänge der Pendeluhren hängt von der Dauer der Schwünge des
Pendels, folglich von der Länge desselben und der Größe der Schwünge ab. (Kästners höhere Mechanik S. 326 Ausgabe 2. Aufl.)
Ein Pendel das Sekunden schwingt hat nicht an allen Orten der Erdoberfläche
gleiche Länge, wie Richer zuerst entdeckte, der im J. 1672 schrieb, dass das
Sekundenpendel auf der Insel Cayenne um 1,25 Lin. Kürzer sey als in Paris. —
Es folgt hieraus dass die Schwere in der Gegend des Aequators geringer
sey als in Europa. Diese Abnahme der Schwere gegen dem Aequator hin,
kommt theils von der durch die Umdrehung der Erde um ihre Axe
erzeugten Schwungkraft, theils von ihrer gegen die Pole zusammengedrückten
Gestalt her. So fand Bouguer die Länge des Sekundenpendels unter
der Breite 0° 13' von 439,69 pariser Linien auf dem Chimcha, unter
der Breite von 0° 25' aber und am Ufer = 439,10. Mayer in Kolo-
unter der Breite 66° 52' von 440,3 Linien; eine Tafel von beobachteten
Pendellängen an verschiedenen Orten der Erde findet man in Hr. Prof. Bode's
Kenntniss des Erdkugel S. 85. In Gotha fand Hr v Zach die Länge
des Secundenpendels = 440,663 Lin. (Suppl. Band zu Bode's astr.
Jahrbuch S. 196. Diese Pendellängen beziehen sich auf ein Pendel
das aus einem feinen Faden, den man sich ohne Schwere gedenkt,
und einem angehängten Gewichte, dessen ganze Schwere man sich in einem
Punkte vereinigt vorstellt, besteht, und ein einfaches Pendel heißt. —
Ein Pendel an welchem mehrere Punkte als schwer betrachtet werden
müssen, heißt ein zusammengesetztes Pendel, an welchem man immer
einen Punkt angeben kann, in welchem die ganze ma[illegible] desselben
vereinigt eben so schwingen würde, als das zusammengesetzte Pendel
selbst schwingt. — Dieser Punkt heißt der Mittelpunkt des Schwungs

und sein Abstand von dem Aufhängspunkt ist die Länge eines einfachen Pendels, das seine Schwingungen in derselben Zeit macht, in welcher das zusammengesetzte die seinigen vollendet. — Huygens gab in seinem Horologium oscillatorium die Methoden an, den Mittelpunkt des Schwunges zusammengesetzter Pendel zu finden. — Man findet diese Methoden in Hr. Hofr. Kästners höherer Mechanik mit Anwendung auf verschiedene zusammengesetzte Pendel und in Eulers Theoria motus corporum solidorum. Gewöhnlich besteht das Gewicht des Uhrpendels aus einer Linse, die man an der Pendelstange auf und niederschieben kann, um dadurch den Gang der Uhr geschwinder oder langsamer zu machen.

Die Linse seye auf beiden Seiten gleich erhaben, ihre Dike = 2a, ihr Durchmesser = 2b, Gewicht = M. — Die Pendelstange ein Parallelepipedum, Länge = 4, Breite (in der Ebene des Schwungs) = β, Gewicht = m. — Die Stange gehe durch die Linse hindurch, und das Gewicht eines Parallelepipedums von derselben Materie, aus welcher die Linse besteht, das die Öfnung der Linse für die Pendelstange ausfüllen würde, seye = m', und λ der Abstand des Mittelpunkts der Linse von dem Aufstand der Stange: so ist das Moment der Trägheit der durchlöcherten Linse um jene Axe durch den Schwerpunkt senkrecht auf die Ebene des Schwunges des Pendels = A = ——

$$= \tfrac{1}{10} M \frac{a^2 + 5a^2b^2 + 10b^4}{a^2 + 3b^2} - \tfrac{1}{12} m'(4a^2 + \beta^2).$$

Das Moment der Trägheit der Pendelstange um eine Axe durch den Aufhängspunkt senkrecht auf die Fläche, deren Breite = β, seye = B ist

$$B = \tfrac{m}{3}(l^2 + \tfrac{1}{4}\beta^2)$$

Der Aufhängspunkt seye an dem obern Ende der Pendelstange, so ist die Länge des einfachen Sekundenpendels, das seine Schwingungen mit diesem in gleicher Zeit macht $= \frac{(M-m')l^2 + A + B}{(M-m')l + \frac{1}{2}ml}$.

Vermittelst dieser Formel kann man also die Abmessungen eines Pendels von der hier vorausgesetzten Gestalt, das Sekunden schwingen soll, bestimmen.

3. Aenderung des Ganges einer Uhr, wenn das Pendel Schwingungen von verschiedener Größe macht.

Die Zeit der Pendelschwingungen hängt, wie oben nicht allein von der Länge des Pendels, sondern auch von der Größe der Schwingungen ab. Wenn die Länge des Pendels = a, die Höhe des freyen Falls der Körper in einer Sekunde = g, und der ganze Bogen, welchen das Pendel beschreibt = 2p gesetzt wird, so läßt sich die Zeit eines Hingangs durch diesen Bogen durch folgende Reihe ausdrücken.

$\pi V\left(\frac{a}{2g}\right)\left(1+\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^2+\frac{9}{64}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^4+\frac{25}{256}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^6+\ldots+\left(\frac{1\cdot3\cdot5\ldots(2n-1)}{2\cdot4\cdot6\ldots2n}\right)^2(\sin\frac{1}{2}\varphi)^{2n}\right)$

Die Schwingungszeiten verhalten sich also wie diese Reihen; setzt man also daher die Zeit eines halben Schwunges oder Hingangs den Bogen $2\varphi$ einer Sekunde gleich, so wird die Zeit eines halben Schwungs desselben Pendels durch einen Bogen $= 2\Psi$ seyn $= \frac{1+\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2+\frac{9}{64}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^4+\text{etc.}}{1+\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^2+\frac{9}{64}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^4+\text{etc.}}$

Es sey $\Psi = 2°$, $\varphi = 3°$

so ist $\lg(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2 = 0{,}4437106-4$ Die folgenden Glieder werden so klein, dass
$(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2 = 0{,}00030459$ man sie ohne merklichen Fehler weglassen kann;
$\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2 = 0{,}00007615$ folglich ist die gesuchte Zeit $= \frac{1{,}00007615}{1{,}00017131} = 0{,}99990485$ Sekunden
ebenso $\frac{9}{64}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^2 = 0{,}00017131$

und die Uhr würde hienach in einem mittlern Sonnentag voreilen um 8,23 Sekunden.

Setzt man die Reihe welche zu der Schwingungszeit $T$ gehört $= S$,
die welche zu $t$ gehört $= s$, die dazu gehörigen Bogen des Schwungs $2\Phi$ und $2\psi$
Anzahl der Schläge in einem mittlern Sonnentag $= n$ und $N$, so verhält sich

$T:t = S:s$ also die Voreilung der Uhr in einem mittlern Sonnentag
$T:t = N:n$ $= \frac{n(S-s)}{s}$
$S:s = N:n$
$S-s:s = N-n:n$ Gebraucht man nun die beyden ersten Glieder der Reihen für $S$ und $s$

so wird $N-n = n\left(\frac{1+\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\varphi)^2-1-\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2}{1-\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2}\right) = \frac{\frac{n}{4}\left((\sin\frac{1}{2}\varphi)^2-(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2\right)}{1-\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2}$

$= \frac{\frac{n}{4}\sin\left(\frac{\varphi+\Psi}{2}\right)\sin\left(\frac{\varphi-\Psi}{2}\right)}{1-\frac{1}{4}(\sin\frac{1}{2}\Psi)^2}$ oder beynahe $N-n = \frac{n}{4}\sin\left(\frac{\varphi+\Psi}{2}\right)\sin\left(\frac{\varphi-\Psi}{2}\right)$

Wendet man diese Formel auf das obige Beyspiel an, so wird $n = 86400$; $\varphi = 3°$; $\Psi = 2°$;
$\frac{\varphi+\Psi}{2} = 2°30'$; $\frac{\varphi-\Psi}{2} = 30'$; $\frac{n}{4} = 21600$

$\lg 21600 = 4{,}3344538$
$\lg\sin\frac{\varphi+\Psi}{2} = 8{,}6396796-10$
$\lg\sin\frac{\varphi-\Psi}{2} = 7{,}9404419-10$
$\lg(N-n) = 0{,}9149753$
$n-n = 8{,}2219$ Secunden.

Wenn man das Verhältniss der Bogen $\varphi$ und $\Psi$ beybehält, sie selbst aber kleiner annimmt, so wird der Unterschied der ihnen zugehörigen Anzahl $s$ von Schlägen in einem mittlern Sonnentag geringer. — Setzt man z. B. $\Psi = 1°$, $\varphi = 1°30'$, so beträgt die Voreilung der Uhr nur 2,05 Sekunden.

Je kleiner man also die Schwünge des Pendels einer Uhr macht, desto weniger wird ihr gleichförmiger Gang durch die Aenderung der Schwingungsbogen des Pendels gestört.

Bey der Pendeluhr auf dem Observatorio in Greenwich war die Größe des Schwungs in Febr. 1787 $= 3°\,54'$; ($1'\,57''$ auf jeder Seite der Verticallinie) im September 1787 $= 2.(2°7')$. — Hienach hätte die Uhr im Sept. täglich um $1^s\,43$ Sekunden langsamer gehen sollen, als im Februar. Allein das Pendel wurde d. 4 Jul. verkürzt. — Astronomical observations made at the royal observatory at Greenwich 1787 by N. Maskelyne. — Wenn also die Länge des Pendels einer Uhr sich nicht ändert, so tritt sie doch im Winter vor, wenn die Schwingungsbogen wegen der Verdikkerung des Oels kleiner werden. — Man bemerkt dies an Uhren, die mit guten Compensations-pendeln versehen sind z. B. an der Reltonschen Uhr auf der Göttingischen Sternwarte, welche im Sommer gegen 3 Sec. täglich langsamer geht als im Winter.

Compensations Pendel.

§ Wirkung der verschiednen Temperatur der Luft auf die Pendeluhren.

Auf den Gang der Pendeluhren wirken hauptsächlich auch die Abwechselungen der Wärme und Kälte, weil die Pendelstange durch die Wärme länger und durch die Kälte kürzer wird. — Daher gehen die Pendeluhren im Sommer langsamer als im Winter.

Graham machte mehrere Versuche mit einer Art von Quecksilberthermometer das er an dem Pendel anbrachte, er zog aber nachher dieser art von Compensation das von Harrison schon im J. 1726 erfundene Compensations pendel vor, man nennt diese Pendel rostförmige Pendel (gridiron pendulums) weil sie aus mehreren mit einander parallel laufenden und durch Querbande verbundenen Stangen bestehen, die ihnen die Gestalt eines Rostes geben. — Man hat jetzo einfachere Compensationspendel zu welchen nur fünf Stangen erfordert werden, zwey von Zink und drey von Eisen. Auf der Herzoglichen Sternwarte in Gotha befindet sich eine vortreffliche von Arnold verfertigte Pendeluhr.

An der Stahlfeder fe hangt die eiserne Stange cp. — Diese tragt vermittelst des Querstücks 99 bey p die beyden Zinkstangen 99, 99 welche vermittelst des Querstücks a die beyden eisernen Stangen rr, rr unterstützen, die durch das Stück d mit einander verbunden sind. — Die Linse ist in der Mitte durchbrochen, und stellt zwey Abschnitte von Linsen vor, die nur bey eg, hi und vermittelst der Brücket mit einander zusammenhangen. Eine Schraube Kl, deren mutter in dem Stück d ist, unterstützt mit ihrem Kopf k die Linse, und dient zur Auf und Niederbewegung derselben. — Weil nun die Ausdehnung des Zinks durch die Wärme viel grosser ist als die des Eisens, so werden sich bey zunehmender Wärme die beyden Zinkstangen mehr ausdehnen als die Eisenstange cp, folglich wird das Stück a in die Höhe gehoben; allein die eisernen Stangen rr, rr und die Schraube Kl, da sie die Linse tragen, dehnen sich ebenfalls aus, und bringen die Linse wieder tiefer herunter, und zwar wenn die eisernen Stangen das gehörige Verhaltniss gegen die von Zink haben, genau um eben so viel, als das Querstück a erhoben wurde.

| | | |
|---|---|---|
| Die Länge der Stahlfeder fe ist | = 0 | 11,0 |
| Länge der Eisenstange cg | = 35 | 11,8 |
| --- der Zinkstangen 99 | = 21 | 4,0 |
| --- der Eisenstangen — — | = 22, | 11,8 |

Sowohl die Eisen als Zinkstangen sind cylindrisch, erstere 2,7 letztere 4,4 Lin. dick. Drey Stangen sind noch durch ein Querband mit einander verbunden, das mit den Stangen rr, rr durch Stifte verbunden ist, den Stangen 9999, 99 cp aber eine freye Bewegung verstattet. — Die Stangen rr, rr sind mit Querstücken a und d durch Stifte verbunden, und machen mit denselben eine zusammenhangende Raute aus, und eben so die Zinkstangen mit den Stücken a und b. In letzterem stellt die eiserne Stange cp, und ist durch einen Stift befestigt, geht durch ein Loch in dem Querstücke a, und hat daselbst freye Bewegung. — alle 5 Stangen liegen in einer Ebene, nemlich in der Ebene des Schwungs. —

4. Künstlicher Horizont v Zach.

Die Stelle des Spiegels vertritt eine auf der einen Seite matt geschliffene runde Platte von dunkelrothem oder blauem Glas. Diese liegt in einer hölzernen (zum in einer von caravischen Marmor oder von Porcellainerde (Biscuit) Fassung in einer eingedrehten Vertiefung auf 3 halbkugelförmigen 1 Linie hohen Unterlagen c, d so dass ihre Oberfläche noch etwas über den Rand der Fassung hervorragt. Durch den vorstehenden Rand AB gehen drey hölzerne Schrauben, von denen man zwey bey a und b siehet. Zu diesem Horizont gehört eine genaue Libelle mit 3 Spitzen deren eine zur Berichtigung der Libelle dient. Letztere sieht man in der Figur bey g, die beyden andern sind bey h und i. An der prismatischen dreyseitigen Stange ef lassen sich zwey Zeiger cd hin und her schieben, um die Stelle der Luftblase ab zu bezeichnen. Will man nun den Horizont berichtigen, so setzet man die Libelle mit ihren drey Spitzen auf die Glasplatte nach der Richtung zweyer Schrauben ab. u.s.w. —

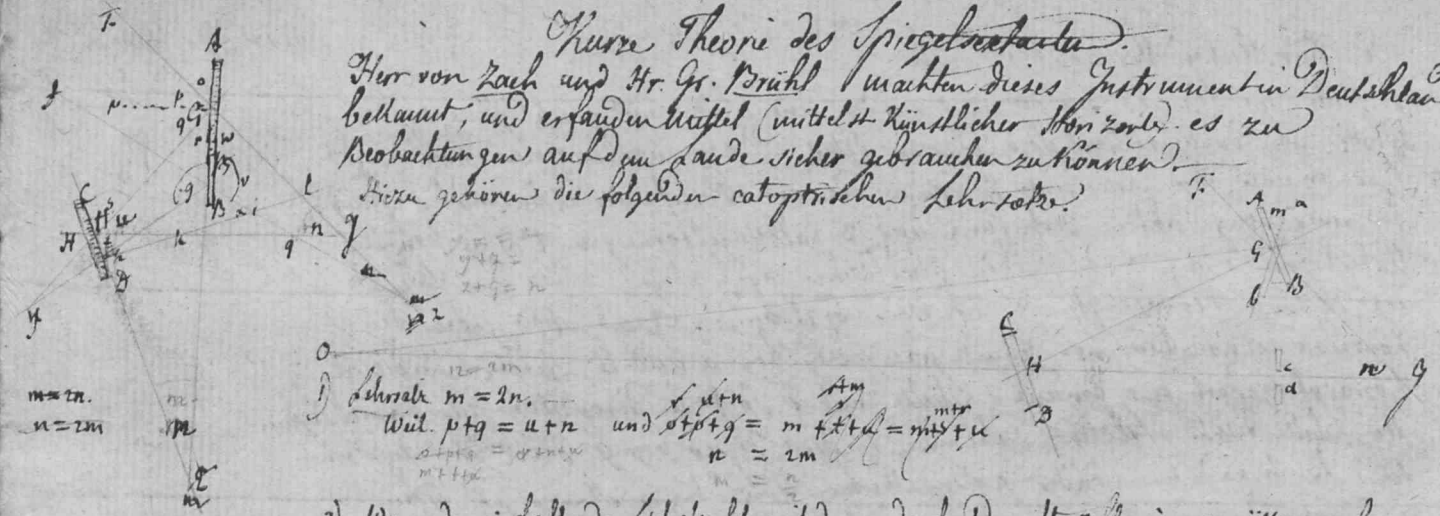
Die Libellen sind sehr empfindlich und geben bey ½ Minute Erhöhung einen Ausschlag von 1 Linie. — (Mayer. Geom. 11th. §. 153).

Die Theorie des künstlichen Horizonts beruhet darauf — AB sey die Ebene eines Planspiegels, der genau horizontal gelegt ist. — Von der Sonne oder einem andern sehr entfernten Gegenstand falle ein Lichtstrahl SC auf den Spiegel. — Dieser wird nach E so zurückgeworfen, dass der der Winkel m = n, folglich ist weil o = n der Winkel SCs welchen der einfallende Strahl mit der Verlängerung des zurückgeworfenen macht so gross als die gedoppelte Höhe des Punkts S über dem Horizont — Zieht man von einem will kührlichen Punkt E der Linie CE eine gerade Linie EG mit dem einfallenden Strahl parallel, so wird die Linie wenn die Entfernung des Gegenstandes S von C sehr gross ist in Vergleichung mit EC ebenfalls den Gegenstand S treffen. — Dieses ist wirklich bey der Sonne der Fall, und man darf hier mit dem Instanten den Winkel messen, welchen der gerade von der Sonne kommende Lichtstrahl EG mit dem von dem Spiegel AB zurückgeworfenen macht, so hat man o Ev = SCs = Ics = der gedoppelten Höhe. —

# Kurze Theorie des Spiegelsextanten.

Herr von Zach und Hr. Gr. Brühl machten dieses Instrument in Deutschland bekannt, und erfanden Mittel (mittelst Künstlicher Horizonte) es zu Beobachtungen auf dem Lande sicher gebrauchen zu können.

Hiezu gehören die folgenden catoptrischen Lehrsätze.



1) Lehrsatz $m = 2n$.

Weil $p+q = u+n$ und $t+p+q = m+t+u = m+r+u$

$n = 2m$

2) Wenn der einfallende Lichtstrahl mit dem durch zweyfache reflexion zurückgeworfenen parallel wird, so sind die Ebenen beyder Spiegel ebenfalls miteinander parallel und beyde Punkte E und G liegen immer auf einerley Seite von FH.

3) Stellt man sich vor die Veränderung der Lage des Lichtstrahls FG gegen den Spiegel AB sey durch eine gemeinschaftliche Bewegung beyder Spiegel bewirkt worden, so sieht man leicht dass durch die Bewegung beider Spiegel die Lage des zurückgeworfenen Strahls nicht könne geändert werden.

Denn es $r = w$, und $q = v$, folglich $\frac{r}{t} = \frac{v}{m}$; eben so $n = k + i$ $x = k+q = \frac{v}{m}+q = n$.

4) Denkt man sich AB und ab verlängert bis auf die Verlängerung von CD, so entsteht ein Dreyeck (M), dessen welchem Aga ein äusserer Winkel ist, dem die Winkel entgegenstehen welche der Spiegel in der Lage AB und ab mit dem Spiegel CD machte. Die Hälfte des ersten ist dem Winkel FOG die des zweyten dem Winkel GGO gleich; beyder Summe = Aga. Folglich ist $\angle FGO = 2\angle Aga$.

Will man nun den Winkel OGF messen so bringe man den Mittelpunkt des Gradbogens in den Punkt G und wende das ganze Instrument so lange, bis man durch die Oeffnung der Platte cd und den unbelegten Theil des Spiegels CD den Gegenstand F erblickt....

Nun wird es leicht seyn durch die Bewegung des grossen Spiegels AB die beyden Theile des Gegenstandes O, die man gerade zu und durch doppelte Zurückwerfung sieht so übereinander zu bringen dass der Gegenstand nicht mehr gebrochen erscheint. Man bemerkte den Punkt des Gradbogens auf welchem die Alhidade steht.... Nun bewege man noch den grossen Spiegel bis beyde Gegenstände O und F genau zusammenfallen;

φ = Polhöhe.
h = Höhe
δ = Abweichung
t = Stundenwinkel
H = Mittagshöhe.

## Grösse der Fehler bei der Zeitbestimmung aus einzelnen Höhen. – (v. Lindenau).

Man differenture die bekannte Gleichung für die Höhe (Fischer-Kästners astr. Abh. Th. 1. Abs. 69.).
Es wird sodann $\Delta h \cdot \cos h = -\Delta t \sin t \cos\varphi \cos\delta$.
Ich nehme an, dass man zur Zeitbestimmung solche Sterne wählt, die eine Höhe von wenigstens 30° erreichen, und dass man sie ungefähr um die Zeit beobachtet, wenn sie in den ersten Scheitelkreis kommen. – Beide Forderungen lassen sich ohne Schwierigkeit erfüllen. – Alsdann wird die obengegebene Formel sehr einfach, wenn man nämlich den parallaktischen Winkel in dieselbe bringt.
Es ist allemal $\sin p = \frac{\sin t \cdot \cos\varphi}{\cos h}$ und es wird $\Delta h = -\Delta t \sin p \cos\delta$.
Aber im ersten Vertikal ist $\sin p = \frac{\cos\varphi}{\cos\delta}$ mithin erhält man diesen Werth in die oben gegebene Gleichung gebracht $\Delta h = -\Delta t \cos\varphi$ und $\Delta t = -\Delta h \sec\varphi$.
Für die Polhöhe von 52° 37' ist $\sec\varphi = 1{,}64705$.
und in Zeit ausgedrückt wird $\Delta t = -\frac{1{,}64705}{15}\Delta h = -0'',109\,\Delta h$.
Um also einen Fehler von 2" in der Zeitbestimmung hervorzubringen, muss man in Absicht der Höhe um 20" irren. – Aber der Sextant giebt den doppelten Höhenwinkel folglich muss er vorher um 40" falsch gestellt worden seyn, um jenen vorausgesetzten Fehler von 2" zu bewirken. – Ein solcher Irthum lässt sich bei einiger Aufmerksamkeit leicht vermeiden, denn der Vernier eines zehnzölligen Sextanten giebt 4 unmittelbar 10", und die Höhenänderung erfolgt im ersten Vertikal so schnell, dass kein einigermassen geübter Beobachter eine Zeitsekunde in Absicht des Anspruches unbenutzt bleibt.
Der Einfluss der Strahlenbrechung ist noch geringer. – Nach Borda (de Zach Tabl. Motuum Solis p. m) beträgt das Maximum ihrer Verbesserung für 30° Höhe = 5",4. – Das macht nach obiger Formel noch nicht 0",6 in Absicht der Zeitbestimmung.
Aus diesen Gründen bemühe ich mich im Winter vorzüglich die Zeitbestimmung durch Sternhöhen zu erhalten, und brauche sogar dieses Mittel zur Vergleichung, wenn mir korrespondirende Sonnenhöhen den Mittag geben.
Es ist freilich nicht ganz leicht mit dem Sextanten Sternhöhen zu nehmen, und genau den Augenblick zu bestimmen, wenn zwei feine leuchtende Pünktchen einander decken. – Allein durch einige Uebung erwirbt man sich leicht die Fertigkeit, dieses Moment gehörig zu schätzen, zumal wenn man den Sextanten etwas über der wie gewöhnlich in der Hand wiegt, und Acht hat, wenn das vom grossen Spiegel reflektirte Bild, bei seinem scheinbaren Wege durch das Fernrohr, das andere direkt gesehene schneidet.
Die abwechselnde Witterung in unserm nördlichen Klima vereitelt sehr oft die korrespondirenden Sternhöhen: Es ist unangenehm darauf vergebens zu warten und allemal sehr unsicher, darauf zu rechnen. – Mir scheint die Methode (Zach Astron. Jahrb. 1789 S. 160) zumal für Liebhaber, die mit keinem Passage-Instrument versehen sind, so brauchbar und bequem, dass ich glaube, sie näher entwickeln zu dürfen. –
Wenn man in der obigen Gleichung für die Höhe allenthalben mit $\sin\varphi$ dividirt, so erhält man $\frac{\sin h}{\sin\varphi} = \sin\delta \cot\varphi + \cos\delta \cos t$. cos δ und es wird $\sin h = \sin\varphi(\sin\delta \cot\varphi + \cos\delta \cos t \cdot \cos\delta)$
man setze $\cot\varphi \cos t = \tan\psi$ und substituire diesen Ausdruck in den vorigen Gleichungen so ist $\sin h = \frac{\sin\varphi}{\cos\psi}\sin(\psi + \delta)$
Bei einer bekannten Polhöhe lässt sich also für jeden beliebigen Stundenwinkel der Werth von ψ finden, und in eine Tafel bringen, die in zwei Theile zerfällt. Die erste enthält der Werth von $\frac{\sin\varphi}{\cos\psi}$ und giebt den beständigen Logarithmen eines jeden

Der andre Theil besteht aus dem Werth von ψ. Hiezu addirt man die Abweichung und weil man südliche als verneint betrachtet, wird sie abgezogen. Die Summe beider Größen ist der Werth von ψ + δ dessen Sinus man in den Tafeln aufsucht, und zu dem ersten Theil addirt, um sin h. oder die Höhe zu bekommen.

Die auf diese Weise gefundene Höhe ist die wahre, man muß sie auf die scheinbare des Instruments bringen, mithin auf Refraction und Theilungsfehler, und bei der Sonne über dem auf ihren Halbmesser und Parallaxe Rücksicht nehmen.

Braucht man einen künstlichen Horizont, so giebt der Sextant den doppelten Höhenwinkel, man muß daher die doppelte, durch Refraction, Parallaxe und Halbmesser gefundene Höhe nehmen, und zu ihr den Theilungsfehler, mit dem entgegengesetzten Zeichen hinzufügen.

Auf die solchergestalt gefundene scheinbar Höhe des Sextanten stellt man die Alhidade und wartet den Appuls ab. Durch Vergleichung des von der Uhr gezeigten Standenwinkels mit den berechneten, erhält man ihre Abweichung von Sonnen oder Sternzeit, je nachdem sie eine dieser Zeitmaaßen bei ihrem Gange befolgt.

Ich habe solche Tafeln für die Sonnenhöhe von Stelle für die Standenwinkel von 6 Stunden von Minute zu Minute berechnet. Mit ihrer Hülfe bestimme ich für die Wintermonate die scheinbaren Höhen von drei sehr sicher festgesetzten Sternen im voraus, und zwar für jeden etwa 10 Höhen von 2 zu 2 Minuten, in zwei Folgen vertheilt, und mit einer Zwischenzeit von etwa einer Stunde zwischen beiden. — Auf diese Weise kann ich in einer heitern Winternacht meine Uhr zwölfmal prüfen, nemlich sechsmal auf jeder Seite des Meridians. — Das Mittel aus diesen sechzig einzelnen Bestimmungen dürfte allemal eben so sicher seyn, wie es korrespondirende Höhen geben, zumal da in der That die auf beiden Seiten des Meridians gemachten Beobachtungen korrespondiren, und man dadurch die Resultate für die Zeitbestimmung noch mehr vervielfältigen kann.

Bin ich aber auch nicht so glücklich so vielmal meine Uhr prüfen zu können so darf die Witterung doch nur eine halbe Stunde heiter sein, um mir wenigstens eine Folge von 5 Höhen, mithin eine brauchbare Rechnung zu gewehren.

Zum bequemen Transport der Instrumente auf astronomischen Reisen, habe ich mir einen eignen verschlossnen Kasten machen lassen. Er ist drey Fuß lang, 16 Zoll breit, und 9 Zoll hoch. Der zehnzollige Sextant, zwei künstliche Horizonte nebst Zubehör, ein von Ramsden verfertigtes vortreffliches achromatisches Fernrohr von 2½ Zoll Brennweite und mit dreyfachen Objektiv, nebst Stativ, celestischer Röhre, und Ocular-Einsetzen, der vorhin erwehnte Aufsucher desselben Künstlers, einige Thermometer, die nothwendigsten Bücher, Karten und Schreibmaterialien, und mein astronomisches Journal finden darinn Platz. — Der Raum ist möglichst genuzet; bewegliche Zwischenwände trennen die Instrumente von einander und gewehren ihnen eine so feste und sichere Lage, daß selbst ein heftiges Rütteln des Wagens sie nicht erschüttert oder beschedigt. Der Kasten wird auf einem in Riemen hangenden Stuhl des Wagens festgeschnallt, und ich darf selbst auf schlimmen Wegen keine Beschedigung befürchten.

Diese bequeme Einrichtung meiner kleinen wandernden Sternwarte gewährt mir manche Vortheile, und ich glaube sie reisenden Beobachtern zur Nachahmung empfehlen zu dürfen. — Zehn Minuten nach meiner Ankunft an einem Orte, ist der Kasten vom Wagen genommen, ausgepackt, und alles zum Anfang der Beobachtungen bereit. Nicht längere Zeit erfordertes, um wieder zur Abreise fertig zu seyn. — Ich weis aus Erfahrung, wie viele Mühe und Zeitverlust das einzelne Einpacken der Instrumente kostet. Oft läßt man auch aus Bequemlichkeit, und aus Besorgniß die Instrumente nicht wieder recht fest zu packen, eine günstige Gelegenheit zu Beobachtungen vorbeistreichen.

# Einige vorzüglich brauchbare Methoden bei geographischen Ortsbestimmungen

Die bekannte Gleichung zwischen Polhöhe, Abweichung, Höhe, Stundenwinkel und Azimuth, (Hansens astron. abhandl. Th. 1. abh. 3. § 97) bietet eine Menge Methoden dar, um die geographische Breite eines Orts zu bestimmen. —

Vielleicht ist es nicht überflüssig vorläufig die Frage aufzuwerfen. Welche Zuverlässigkeit gewehre unsre theoretische Prüfung der Methoden? und ist sie nicht selbst einen Irrthum unterworfen. — Die Wahrheit unsrer analytischen Formeln ist so gesichert, daß jeder Zweifel dagegen unbescheiden wäre. — Aber sie sind nur insofern scharf und zutreffend, insofern die darinn vorkommenden Factoren genau, und wahr sind. — Das ist aber allemal, ja vielfolti, nicht der Fall. — Ein Theil der Corrections-Factoren beruhet auf Voraussetzungen und Tafeln, die bei aller Bemühung sie vollkommen zu machen, doch noch nicht von aller Unsicherheit frei sind. — Selbst das, was wir als wirkliche Beobachtung bei unsern Rechnungen zum Grunde legen, ist nicht reine, sondern eigentlich eine durch manche von uns angenommene Elemente modificirte Beobachtung. — — alle Fehler, welche ein hiebei vorgegangener Irrthum erzeugt, gehören eigentlich nicht der Beobachtung und der Methode, sondern unserer Rechnung.

— Die Ungewißheit der Refraction erstreckt sich bisweilen bis auf 5" der Halbmesser der Sonne ist bei Delalande und Mayer über 1" verschieden, und da der Vernier beim Sextanten nur 10 Sekunden unmittelbar giebt, und das übrige auf Schezung beruht, so läßt sich auch hiebei um 2" fehlen. — Ohne Uebertreibung glaube ich die Summe dieser Größen wenn sie gleichnamig sind, auf 8 Sekunden schezen zu können.

Bei aller Mittagshöhen affizirt dieser Irrthum unmittelbar die Breite, und macht sie um so viel fehlerhaft: Ja! bei einigen Methoden z. B. wenn man die Polhöhe aus Abweichung, Stundenwinkel und Höhe berechnet, wird der Fehler noch größer. — Um hier den Vortrag nicht durch Entwicklung von Differenzial Formeln zu unterbrechen, will ich ein bereits berechnetes Beyspiel (Bohnenbergers § 166). hier zum Grunde legen. — Es war daselbst $\Delta\varphi = -2{,}44\,\Delta h - 1{,}09\,\Delta t$. Mithin verursachte ein Irrthum von 4" in der Höhe einen Fehler von = 19",52 in der Breite. — Dieser Fehler gehöhrt aber weder der Methode, noch der Beobachtung selbst, sondern entspringt aus den unrichtigen Elementen bei Reduction der Höhe. — Fehlt der Beobachter um eben die Größe, aber im entgegengesetzten oder im nemlichen Sinn, so verdoppelt sich verschwindet oder verdoppelt sich der Fehler, und der gefundene Ort Breite weichet im lezten Fall um 39 Sekunden ab. Hieraus erhellt schon die Wahrheit meiner Behauptung daß ein Beobachter beträchtliche Abweichungen vom Mittel finden muß, wenn er seine Breiten bestimmungen mehrere Jahre hindurch fortsezt. — Weder die Beobachtungen selbst, noch die gebrauchten Elemente sind der so äußersten Schärfe fähig.

Es entscheidet also der Zufall welche von beiden fehlerhaften Beobachtungen man bei der Prüfung wählt, und aus diesem Grunde hat es mir immer etwas mißlich geschienen, die absolute Güte der Methoden und Beobachtungen aus einzelnen Beispielen beurtheilen. — Keineswegs, will ich aber damit den theoretischen Untersuchungen der möglichen Fehler überhaupt, ihren warlich großen Fehler absprechen, sie geben dem denkenden Beobachter die nächste Veranlassung mit Vorsicht zu Werke zu gehen, — und solche Methoden zu vermeiden, bei welchen fast nothwendige Fehler — deren im Grunde gehören die bei der Reduction und den Elementen begangen mit in diese Klasse — erhebliche Irrthümer erzeugen. —

## Bestimmung der Breite.

Die unmittelbare Beobachtung der größten Sonnenhöhe wird von vielen Schriftstellern als die vorzüglichste, sicherste und bequemste Methode zur Bestimmung der Breite empfohlen. Aber die größte Höhe der Sonne, und ihre Mittagshöhe sind der Strenge nach nicht gleich. Jene ereignet sich vor der Kulmination, wenn die Sonne in den niedersteigenden Zeichen ist und nach derselben wenn sie sich in den aufsteigenden Zeichen befindet. Zwar ist der Unterschied so klein daß man ihn füglich bei Seite setzen und beide Höhen mit einander vertauschen darf. — Allein so leicht und einfach anderseits die Forderung scheint, die größte Sonnenhöhe zu messen, so schwer schwer ist ihre Ausführung. Die Höhenänderung nahe am Mittag ist so klein, und erfolgt so langsam, daß selbst ein geübtes Auge es kaum zu unterscheiden vermag, ob in dem Augenblick die Bilder sich trennen oder übereinander greifen, und wie schwer hält es nicht sich von der genauen Berührung der Bilder zu überzeugen, wenn man sie nahe an einander erhält und den Appuls durch gelinden rück- und vorwärtsschrauben bewürken will, und die Bilder nicht schnell auf einmal zusammenbringt. — Die schwach vergrößernden Fernröhre der Seetanten vermehren die Schwierigkeit, zumal da das anhaltende unverwandte Anschauen der Sonne das Auge schwächt und für feinere Unterschiede unempfindlich macht. — Ueberdem ist die Methode an einen absoluten Zeitmoment gebunden, einziger etwas unvorsichtiger Ruck der Schraube, oder eine vorüberziehende Wolke vereitelt nicht selten die ganze Beobachtung, und alle darauf verwendete Mühe, und es fehlt bei dieser isolirten Observation an allen Mitteln sie zu ergänzen, oder auch nur ihre Richtigkeit zu prüfen.

Diese Schwierigkeiten werden vermieden, wenn man mehrere Sonnenhöhen nahe am Mittag nimmt, und aus jeder von ihnen vermittelst der berechneten Höhenänderung die Mittagshöhe herleitet. — (Formeln für die Höhenänderung nahe am Mittag geben Kiesslers Astron. Abhandl. Th. I. Abh. 2 § 91. — Lagnoli Trigon. sph. 733. — Delalande T. II. ad 266. Bohnenbergers Geog. Orts-b. § 132 & 156.) — Dieses Verfahren bindet den Beobachter an keinen absoluten Augenblick: die Höhe ist bestimmt, sobald er die beiden Sonnenränder zur genauen Berührung bringt, und in einer kurzen Zeit kann er viele Resultate erhalten. Das Mittel derselben gewehrt allemal eine genauere Bestimmung, und nähert sich mehr der Wahrheit, als wenn man sich bei der Festsetzung der Polhöhe auf ein einziges Resultat verlasse.

Die Formel für die Höhenänderung ist $\sin\frac{1}{2}\Delta h = \frac{(\sin\frac{1}{2}t)^2 \cos\varphi \cos\delta}{\sin(\varphi \pm \delta + \frac{1}{2}\Delta h)}$

wo das obere Zeichen im Nenner für südliche das untere für nördliche Abweichung gilt. Ist der Stundenwinkel klein und der Werth von $\varphi - \delta$ nicht unter 20° so kann man diese Formel sehr abkürzen und zur bequemen Rechnung bequemer einrichten.

Man setzt alsdenn statt des Sinus von $t$ und $\Delta h$ die Bogen selbst (Kästners a. Abh. § 10) und daß zugleich die kleine Größe $\frac{1}{2}\Delta h$ im Nenner wegfallen. — In der Formel ist ferner $t$ in Zeit gegeben, und eine Minute in Zeit ist = 900" im Bogen. Bezeichnet also $t'$ eine gewisse Anzahl Minuten die vor oder nach der Kulmination verflossen wie man die Höhe $h$ nahm so ist $t = 900'' t'$.

Addirt man hierzu den Logarithmen einer Sekunde = $\log c$, so erhält man jene Größe in Theilen des Halbmessers ausgedrückt. (Kästn. Ths. Abh. 1 § 95)

Mit Anwendung dieser Vorschriften wird die Gleichung in Sekunden ausgedrückt

$$\Delta h = \frac{2(450)^2 c \cdot \cos\varphi \cos\delta\, t'^2}{\sin(\varphi \pm \delta)}$$

(Diese Näherungsformel hat auch Bohnenberger § 133 nebst den schärfern Ausdruck. Die Weglassung der beiden letzten Glieder hat keinen erheblichen Einfluß. — Ich habe für die Polhöhe von 52° 37' im Sommer Solstitio und wenn $t' = 10$ nutzen für das Maximum der Fehler gefunden = 0",137. Dieser Unterschied ist zu unbedeutend um auf ihn Rücksicht zu nehmen.)

Die erste Größe im Zehler = $2(450)^2 e$ ist beständig und bleibt die nemliche, wenn sich gleich die Werthe der übrigen Dinge ändern. — Man kann sie daher einmal für allemal berechnen? — Es ist aber

$\log 450^2 = 5,3064250$
$\log 2 = 0,3010300$
$\log e = 4,6855749 - 10$ (Euler an Inst. I. B. § 290, 293 § 529)
$\log 0,2930299$
gehört zu $1,963495$

daher wird $\Delta h = \frac{1,963495 \cos\varphi \cos\delta}{\sin(\varphi \pm \delta)} t^2$.

Setzt man $t = 1$, so erhält man die Höhenänderung für 1 Minute, und kann mit ihr für jeden Stundenwinkel der nicht über 10 Minuten beträgt nur das Quadrat des Stundenwinkels, in Minuten ausgedrückt, multiplizirt, um die verlangte Höhenänderung für jene Beobachtung zu haben. —

Die Polhöhe und Abweichung dürfen nur bis auf eine Minute bekannt sein. (Lagrali 832 Bohnenberger § 133) Ein kleiner Irrthum bei ihrer vorausgesetzten Größe ist also unschädlich, und man wird ohne merklichen Fehler die Polhöhe aus der größten genommenen Höhe herleiten, und die Abweichung aus astronomischen Ephemeriden entlehnen dürfen. —

Die Methode setzt zwar eine genaue Kenntniß des Stundenwinkels, mithin der wahren Zeit voraus. — Da aber die Höhenänderung in einer Minute nicht beträchtlich ist so kann ein Irrthum in Absicht kleinerer Zeittheile, z.B. Sekunden, keinen erheblichen Fehler verursachen. —

Wenn man in der Gleichung $H = h' + \Delta h \cdot t^2 \pm \Delta\delta t$. $h'$ als beständig annimt und den zweiten Theil wegläßt, weil er nur wenig veränderlich sein kann, so bekommt man durch Differenziiren $\Delta H = 2t \cdot \Delta t \cdot \Delta h$.

Je größer also $t$. oder der Abstand vom Mittag ist, um so größer wird bei gleicher Werth von $\Delta t$, die Aenderung der Mittagshöhe, und der Fehler bei Bestimmung der Breite. — Allein je weiter die Höhen von Mittag genommen werden, um so schneller ändern sie sich, und um so weniger bleibt man in Absicht der Zeit des Appulses ungewiß. — Da wo also der Fehler am größten werden kann, wird er durch andere Ursachen eingeschränkt, und der Irrthum ist nun dann am größten, wenn er am unschädlichsten wird. —

— Ich glaube mit Sicherheit annehmen zu dürfen, daß ein etwas geübter Beobachter nicht um 3 Sekunden in Absicht des Appulses ungewiß bleiben wird. Setzt man also $t = 10$, so ist $\Delta t = 0,05$ und man hat $\Delta H = 20 \times 0,05 \Delta h = 1,0 \Delta h$.

Da nun die Höhenänderung selten über 2" beträgt, so ist der Fehler, wenn er sein Maximum erreicht, nicht größer als 2 Sekunden. —

Erheblicher ist der bei der Höhenmessung selbst begangene Fehler: er affizirt unmittelbar die Mittagshöhe, und wird auf sie übertragen. — Wenn ich in jeder derselben auf 5 Sekunden setze, die beim Ablesen u.s.w. gefehlt werden, so beträgt die Summe aller wahrscheinlichen Irrthümer bei dieser Methode = 7 Sekunden. —

Ich habe eben bemerkt daß ein kleiner Irrthum in Absicht des Stundenwinkels, keinen beträchtlichen Fehler bei der Breite hervorbringt. — Aus dieser Ursache kann man, beim Mangel der wahren Zeit, den Mittag hinlänglich genau auf den nahe an denselben genommener Höhen herleiten. — Aber nur zu diesem Behuf würde man damit ausreichen: und eine Ausdehnung der Methode auf die Zeitbestimmung verdient um so strengern Tadel, weil dabei auch kleinere Zeittheile, geschweige denn Sekunden von Wichtigkeit sind, und man von der Richtigkeit der also gefundenen Mittags innerhalb mehrerer Sekunden nicht versichert sein kann. — Für reisende Beobachter, die mit keinen andern als astronomischen Sekunden-Uhren versehen sind, scheint mir indessen das Verfahren sehr brauchbar, und es ist gewiß sicherer, als wenn sie mittelst korrespondirender Höhen den Mittag bestimmen, weil hiebei der ungleiche Gang der Uhr in der Zwischenzeit erhebliche Anomalien erzeugen kann. —

Es heisse die erste genommene Höhe $h$ der ihr gehörige Stundenwinkel $t$, die zweite $h'$ und der Stundenwinkel $t'$ – Die Höhen sind entweder auf verschiedenen Seiten, oder auf einer Seite des Meridians genommen.

1). wenn die Höhen auf beiden Seiten des Meridians genommen sind, so ist

$h = H - \Delta H.t^2 + \Delta\delta t.$ (Das obere Zeichen gilt für die aufsteigenden, das
$h' = H - \Delta H.t'^2 \pm \Delta\delta t'$ untere für die niedersteigenden Zeichen)

folglich ist $h'-h = \Delta H.(t+t')(t-t') \pm (t+t')\Delta\delta$

daher $t-t' = \frac{h'-h}{\Delta H(t+t')} \mp \frac{\Delta\delta}{\Delta H.}$ Weil

Weil $t+t'$ durch die Zwischenzeit der Beobachtungen gegeben ist, so findet man $t-t'$, mithin aus der Summe und Unterschied sowohl $t$ wie $t'$.

2) Sind beide Höhen vor der Kulmination genommen, so ist $t-t'$ durch die Zwischenzeit gegeben, und man hat $t+t' = \frac{h'-h}{\Delta H(t-t')} \mp \frac{\Delta\delta}{\Delta H}$

3. Bei zwei Höhen die nach der Kulmination genommen werden, hat man

$t+t' = \frac{h'-h}{\Delta H(t-t')} \pm \frac{\Delta\delta}{\Delta H}$

Der grösste Stundenwinkel gehört immer der kleinsten Höhe zu. Da man gewöhnlich mehrere Circummeridianhöhen nimmt, so kann man durch ihre Verbindung untereinander die Resultate sehr vervielfältigen und aus allen das Mittel nehmen.–

Dass übrigens dieses Verfahren zu dem verlangten Behuf, ein hinlänglich scharfes Resultat giebt, will ich noch mit einem Beispiele beweisen.

Am 15ten Sept 1800 nahm Hr. v. Zach zu Bremen folgende Höhen nahe am Mittag. $23^h\ 58^m\ 0^s = 39°\ 56'\ 23''8$

$0^h\ 8^m\ 0^s = 39°\ 58'\ 1''3$

folglich ist $h'-h = 97'',5$; $t+t' = 16'$. Die Höhenänderung in 1 Minute berechnet ich $= 1'',5369$ und die Aenderung der Abweichung $= -0'',963$

Also ist $t-t' = \frac{97,5}{1,5369} - \frac{0,963}{1,5369} = 6,344 + 0,626 = 6,970.$

Es ist also $t-t' = 6'\ 58'',2$

$t+t' = 16'\ 0''$

Summe $= 16'\ 58'',2$

$\frac{1}{2}\Delta = 8'\ 29'',1$

Die erste Höhe wurde beobachtet $23^h\ 54^m\ 0^s$

Mittag $0^h\ 6^m\ 29,1$

Aus korrespondirenden Höhen wurde der Mittag gefunden $= 0^h\ 6'\ 26'',6$. Unterschied $= 2'',5$.– Hätte man den auf den Höhen gefundnen Mittag statt des wahren genommen, so würde, unerachtet die Beobachtung 4 Minuten vor der Kulmination genommen war, doch nur ein Fehler von $1'',6$ in der Breite entstanden sein. Ja! wenn man die Zwischenzeit um eine halbe Minute irrig, mithin statt 16 Minuten $= 9,5$ setzt, so wird bei übrigens unveränderten Werthen der Mittag gefunden $= 0^h\ 6'\ 9''$, mithin um $17''$ irrig und der Fehler in Absicht der Breite beträgt erst $7'',2$. Schwerlich dürfte aber je so beträchtlich in Absicht der Zwischenzeit gefehlt werden, und da allemal wenn ein Irrthum bei der Zwischenzeit obwalten soll, in Absicht des wahren Moments der Beobachtung gefehlt sein muss, so wird auch bei dem bekannten wahren Mittag, der Stundenwinkel unrichtig.

Die Methode: aus zwey Höhen eines Weltkörpers und der Zwischenzeit der Beobachtungen die Breite zu bestimmen, gehört nach meiner Einsicht zu den nützlichsten und brauchbaren Auflösungen dieses Problems. – Man bedient sich ihrer vorzüglich auf der See: man würde aber gleichwohl thun, wenn man dieses Verfahren auch auf dem festen Lande anwendete. (Höhe v. Brüssel)

v. Zach

Die directe Auflösung ist bei aller analytischen Eleganz, sehr mühsam verwickelt, und zum praktischen Gebrauch ungeschickt. (Kästner Ast. Abh. Th. 1. Abh. 3 § 711 f.)
Bequemer und eben so sicher ist das von Cornelius Douwes zuerst vorgeschlagene indirekte Verfahren. — Man nimmt nemlich vorläufig die Breite als bekannt an, und berechnet damit einen verbesserten Werth derselben. — Die Methode ist also wie Herr Professor Klügel richtig bemerkt, eigentlich eine sogenannte Positio falsi vel arbitraria, wobei aber die Rechnung selbst anzeigt, wenn in der angenommenen Grösse ein Fehler begangen ist. (Bohnenb. § 160. folg.)

Längenbestimmungen.

Das sicherste Mittel die Länge eines Orts festzusetzen bleiben immer Zeitmesser, und Sternbedeckungen oder Sonnenfinsternisse. —

Viele Astronomen pflegen noch immer ihre Sternbedeckungen in wahrer Zeit anzugeben. — Warum? lässt sich schwer einsehen. Da der Astronom entweder nach Mittlerer Sonnenzeit oder nach Sternzeit beobachtet (weil ihm eine dieser Zeitmassen die seine Uhr angiebt) so können sich zwei Personen diese doppelte Zeitverwandlung ersparen wenn der Beobachter nur seine wirklich beobachtete Zeit dieser Mittlere- oder Sternzeit angiebt. —

Ausserdem ist diese doppelte Zeitverwandlung die Quelle mancher beträchtlicher Fehler, wenn der Beobachter und Rechner nicht genau 1 die nemliche Zeitgleichung brauchen.

Die Aenderung der Zeitgleichung von einem Mittag zum andern, beläuft sich mitunter auf 30″,1, mithin für 1 Stunde auf 1″,3. — Bei Sternbedeckungen ist ein Unterschied von Zeitsekunden sehr wichtig, und hier kann jener Umstand sehr beträchtliche Fehler veranlassen. — Ich will nicht einmal den Fall annehmen, dass der Beobachter die Zeitgleichung mit dem verkehrten Zeichen anwendet, obgleich auch davon Beispiele anzuführen wären. — Er soll sie nur entweder aus einem astronomischen Kalender für den Meridian seines Orts, und ohne Rücksicht auf die seit dem Mittag verflossene Zeit entlehnen, oder die nemliche Zeitgleichung für den Eintritt und Austritt anwenden.

Der letzte Fehler ist der kleinste; er kann aber bei der grössten Aenderung der Zeitgleichung und wenn die Dauer der Bedeckung eine Stunde beträgt, auf 1″,3 steigen, wenn nemlich der Rechner Beobachter um ± 1″,3 irrt, und der Rechner die gehörige Zeitgleichung braucht. —

Aber der erste Fehler ist ungleich beträchtlicher. — Sind z.B. die Ephemeriden für einen Ort berechnet, der eine Stunde westlicher, oder östlicher liegt wie derjenige wo die Beobachtung angestellt wurde, so ist schon der Irthum im Mittag = ± 1″,3. Braucht nun der Beobachter, wie ich mit manchen Beyspielen beweisen könnte, die Zeitgleichung des Mittags für eine vielleicht zehn und mehrere Stunden nach demselben vorgefallene Begebenheit, so entstehen Anomalien von 13″ und darüber um welche nemliche die Observation bei Verwandlung der wirklich beobachteten Zeit in die scheinbar, früher oder später angegeben wird, als sie in der That gemacht ist. —

| Jahr | mon. Tag. | Begebenh. | Zeit der Beobachtung und Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 1794 | 19 Mai | Eint. d. III | 15h 0m 5s, 1 M.Z. |
| | | 4 Fab. | Die Heufen deutlich, mit 2 f. Dollond, 100 mal. Vergröss. |
| | 24 Sept | ♂ ☾ | Eintritt 12h 54m 41s, 6 M.Z. |
| | | ♂ ♂ | Austritt 13h 50m 52″,8 M.Z. |

Journal astron.

# Instrumenta Astronomiczne na Obserwatorium w Krakowie A

1. Kwadrans astronomiczny paryzki przez P. Lanivet. —
Obwod mosiężny na żelazie okrągło poziomym. Cała korpus Kwadransa wsparte iest na cylindrze wierzchołkowym, wchodzącym w drugi cylinder poziomy mosiężny. — Cylinder wierzchołkowy osadzony na trzech nogach koryzniczych się. — od kazdey nogi idzie podpora żelazna do cylindra wierzchołkowego. Na samym dole w nogi wchodzą trzy śruby grube, mosiężne służące do utworzenia regularnego Kwadransa. Prócz tego Kwadransu zamyka stopa Paryzkich 3; podział iego iest nayprost na części, których każda zamyka 10 minut. te dziesięć minut przez linie Haarwerzalne dzielą się na 10 części, a zatym wyraża każda część tego drugiego podziału iedne minutę. — Luneta tego Kwadransu iest iedna nieruchoma maszcz przy szkle okowym. Mikrometr którego koło iest podzielone na 100 części. — Na cylindrze wierzchołkowym iest osadzone koło Azimutalne podzielone na gradusy poiedyncze z Noniuszem, którego 12 części wyrównywaią 11 częściom koła azymutalnego. — Znayduie się ieszcze przy tym Kwadransie Regulator żelazny ze śrubami ruchomemi do nadania bardzo małego biegu wierzchołkowemu Kwadransowi. — Napis na tym Kwadransie w środku iest. — Fait par Lanivet Ingenieur en Instrumens de Mathematique des Mesieurs de l'Academie royale des sciences à la sphère à Paris 1760. — Należą do tego Kwadransu sztuki.
1° Klucz do Mikrometru — 2° Zwierciadło do obserwowania z boku.
— Darowany iest od P. Komissyi z collegium Poiezuickiego. Romanskiego 1763. (A 1.).

2. Kwadrans Astronomiczny Londynski przez Ramsden mosiężny cały na trzech nóżkach złączonych przez walec środkowy idący zamykaiący stopa Paryzka iedne i Calow 2. — Zamyka dwie Lunetki, iedne nieruchomą, druga ruchomą obydwie z Mikrometrami nicianemi: oprócz których iest Mikrometr śrubowy przy lunecie ruchomey i Noniusz. Podzielony obwod Kwadransu tego na gradusy, każdy zaś gradus na części: przez które każdy podział naymniejszy zamyka 10 minut. 29 takich podziałów Kwadransu wyrównaią 30 podziałom Noniusza, a zatym ieden podział Noniusza zamyka 9 minut i 40 sekund. Na cylindrze wierzchołkowym iest osadzone koło azymutalne z Noniuszem: to koło podzielone na poiedyncze gradusy. — 20 podziałów koła wyrównywaią 21 podziałom Noniusza azymutalnego. Należą do tego Kwadransu:

1° Szafa z Drzewa Mahoniowego. —
2° Mikroskop mały poiedynczy do uważania części Noniusza schodzących się z częściami Kwadransu.
3° Klucze do Mikrometrów nicianych. —
4° Cyrkiel mosiężny pozłocisty z głowy. — 5° Libella zwodzy —
6° Klucz oprawny w kość do przykręcania śrub. —

7° Zwierciadło Krzyżowe pochylone o 45° do skierowania z boku przez Lunetkę
8. Zasłona Elliptowa do Szkła przedmiotowego Lunetki. — 9° Szkło do słońca;
Ostatnich sztuk mają one mały pudełko pod tym samym znakiem. —
Darowany ten Instrument od J. K. M. Szkole Głównej w R. 1780 (A 2).

3. Zegar Astronomiczny. (Horologium Oscillatorium). z sekundami
robiony w Paryżu przez le Paute Horloger du Roi z szafą bejcowaną
czerwono (A. 3).

4. Zegar nazwany Rachmistrz (Comptuer Vol.) z sameni
sekundami przez Bouchey à l'Observatoire à Paris. — Nalezy
do Zegaru (A. 3.) z szafą bejcowaną czerwono. (A 4).
Obie te sztuki (A 3) (A 4). dane są od K. Komissyi edukacyjney
z Kollegium Poznańskiego. — Szafy sprawione w Krakowie
nakładem Kollegii physici. 1784. —

5. Zegar Astronomiczny Wiedeński pokazuiący dni, godziny, minuty,
i sekundy z szafą czarną. — Natarczy tego Zegara iest napis:
Mathia Kötl. fecit Vienne. Z gabinetu dawnego Akademickiego. (A 5)

6. Luneta Akromatyczna Londyńska przez Dollond z Drzewa Mahoni.
Tubus składa się z dwóch różnych Cylindrów, które się szrubuią iedne
w drugi w samym środku Lunety. — Długość Lunety zamyka stóp paryzkich
3 i Calów 7. — Otwór Lunety przy Szkle przedmiotowym ma Calów 3 i 10 Linii.
Ogniskło Szkła przedmiotowego iest o stóp 3 Calów 2½. — Nalezy do tey
Lunety dwa Szkła okulare, iednowęzłowe maiące Diametru linii 7½. —
Ogniskło cal 1. — Luneta tym szkłem powiększa obiekt 38½ razy. Drugie
Szkło okulare niższe maiące Diametru linii 5½, ogniskło linii 5. —
Luneta z tym szkłem powiększa obiekt 92,4 razy. — Do każdego
z tych szkieł okularowych iest szkło czerwone do zabrania promieni Słonecznych. —
Nalezy oprócz tego do tey Lunety Sztatki:
1° Tubus mały mosiężny z trzema szkłami do widzenia rzeczy ziemskich. —
2° Podstawek szczeblasty z drzewa Mahoni na 3 nóżkach drewnianych
oprawnych w mosiądz na samym końcu, gdzie należą 3 szruby mosiężne
do przykręcenia tego podstawka. — Ten podstawek iest bardzo niewygodny,
i trzeba go będzie odmienić. —
3° Kadło z drzewa prostego białego nadpsute. —
Darowana iest ta Luneta Szkole Głównej od J. K. Mci w Roku 1780 (A 6).

7. Luneta Akromatyczna Londyńska przez Dollond długa stóp paryzkich 2 i Calów 4.
Tubus iest zrobiony z drzewa Mahoni. — Szkło przedmiotowe (Lens objectiva)
ma Diametru Calów 2 i 1 Linię. — Ogniskło tego szkła ma odległości stóp 2.
Nalezą do tey Lunety Sztuki.
1°) Szkło okulare (Lens ocularis) maiące Diametru 6 Linii, ogniskowego
odległości Linii 6. — Luneta więc przy tym szkle powiększa obiekt 48 razy. —

2. Szkło okowe drugie maiące Diametrow linii 7½, ogniska jego na odległości Linii 9. — Z tym szkłem Luneta powiększa obiekt 32 razy. Te ogniska wymierzone są od Słońca. —

3. Rurka mosiężna z trzema szkłami wmiany osadzonemi do widzenia rzeczy ziemskich.

4°. Podstawek mosiężny na 3 nóżkach z Szrubami Kurcącemi do obrotu wierzchołkowego i poziomego, dwa Kluczе do tych szrub przystaiące oprawne w drzewo Mahoni. —

5°. Pudro z drzewa Mahoni tym samym znakiem naznaczone.

Ta Luneta darowana iest od JKM. Szkole Głównej wrzesia 1783.

8 Lunetka Paralaktyczna. paryzka przez Janiveta Długa (A 7.) Stóp paryskich 3 Calow 8 z mikrometrem romboidalnym, osadzona na Walcu reprezentuiącym Oś świata, koło na którym iest osadzony Walec, wyrażaiące Równika podzielone iest na godziny i gradusy (A. 8.)

Ta Lunetka iest z Collegium Poznańskiego Poznańskiemu przez Jeklla Akademii przysłane to Roku 1786.

9. Teleskop Długi Stóp 2. Calow 9. oprawny w skórę czarną zrobiony przez Tiller w Paryżu. — W nim zdiętych iest Teleskop Gregorego i Teleskop Newtona razem do ułożenia go na Teleskop Newtona iest zwierciadło bokowe iedno, i lunetko nabuiącą ia w bokach iedna. — a na Teleskop zas Gregorego, znayduie ią iedno zwierciadło prędnie i iedna Lunetka szrubuiąca się w muszli zwierciadła widliczej. — Należy do tego Teleskopu Pudro dębowe robione: zielonym. (A 9.)

Ten Teleskop iest sprowadzony z Collegium Poznańskiego 1783. Roku

10. Teleskop Gregorego Londyński przez Ramsdena Długi Stóp 2 i Calow 3 cały z mosiądzu. Do niego należą dwa kunki ze szkłami okowemi i szuflada mahoniowa (A 10) Darowany od J.O. Xcia Szembeka Koadjutora Biskupa Płockiego w r. 1780.

11. Teleskop Wideński mosiężny Długi na stopy 1 i Calow 7 w którym szkło okowe iest rozbite z pudełkiem z drzewa prostego (A 11.)

Z dawnego Gabinetu Astronomicznego Akademii

12. Teleskop wielki Newtona. Długi Stóp 4. Calow 2. oprawny w drzewo czarne z podawanemi zwrotami Kurcącemi Kouszowemi. Ten Instrument robiony nie Wiedniu dla grubego Mechanizmu ledwo może do Latkiego służyć. (A 12.)

Z Dawnego Gabinetu Akademii

13. Sektor Wideński z podstawkiem Drewnianym i Lunetą z Mikrometrem opatrzoną. — Dla niewprawnego i grubego Mechanizmu ledwie będzie nadaiący na obserwacyi. — Oddany z Dawnego Gabinetu Akademii (A. 13).

To wszystko co w Rejestrze Instrumentow Astronomicznych wyraźnie, widziałem odebrałem pokwitowałem i wczytowałem.
Dnia 21 Maia. Roku 1786.
Felix Oraszewski
Komi. Wizytator.

14. Glob wielki Ziemski zrobiony przez Robert de Vaugondy w Paryżu 1751. Diametru maiący Stopę 1 Calow 5 z klatami mosiężnemi z pasztyka magnesowa osadzony na drzewnym statywie żelaznym. (A 14)
15. Glob niebieski teyże Daney wielkości i przez tegoż autora i Ziemski. (A 15).
16. Sfera obręczowa cała mosiężna Diametru 1 Stopę 6 Calow maiąca przez Masterversail 1762 (A. 16).
17. Glob niebieski Diametru 10 Cal. maiący przez Desnos w Paryżu 1770. na podstawku drewnianym (A. 17).
18. Glob ziemski teyże wielkości i przez tegoż Autora. (A. 18).
Oba te Globy darowane od J. W. M. Szkoła Główny w R. 1780.
19. Sfera obręczowa mosiężna Diametru 6 Calow maiąca (A 19).
z Gabinetu dawnego Akademii.

Instrumenta sprowadzone z Paryża w Roku 1785 i 1786 z funduszu Collegii Physici od C. Komissyi wyznaczonego.

20. Kuneta Południkowa albo Lunetta Przechodząca Gwiazd przez Południk (Lunette des Passages) z Szrubami do ustawienia w mur, Libella, Mikrometrem zrobiona przez Chartie w Paryżu (A 20).
21. Zegar Astronomiczny którego Kendulum iest złożone z prętow żelaznych i mosiężnych a przez to zabezpieczone od odmian wilgotności przez ciepło i zimno zrobiony przez le Caute w Paryżu i wypróbowany przez Co. Messier à l'observatoire de la Marine (A 21).
22. Dwa Globy Ziemski i Niebieski Diametru iednej Stopy Paryskiey na podstawkach Talerowanych Trzynożnych ułożone przez Messier Astronoma Krolewl. w Paryżu a wykonane przez Fortin Jndustrycra, z pasami Magnesowemi. (A. 22. A 23) Te Globy z Kupiono za pieniądze na Seminarium Kandydatow wyznaczone.

Instrumenta Meteorologiczne do Obserwacyi Astronomicznych

23. Barometr dwupiersny z puszką szklaną, gdzie się zatapiaią rurki, na dnie drewnianym, ze skalą podwoyną na mosiędzu rzniętą, Noniuszem przy pomocy mosiężnej przyprawionym. — Zrobiony na Urząd w Paryżu 1786 Roku przez Fortin opatrzony szrubą u dołu Rurki za pomocą do podnoszenia lub spuszczania papki w poprawie wysokości barometrycznej. — Kupiony z funduszu Collegii Physici R. 1786. A. 24.
24. Thermometr de Reaumur. ze Skalą całą rzniętą na mosiędzu zrobiony w roku 1785 na Urząd w Paryżu przez Fortin sprowadzony z funduszu Collegii physici (A 25).

Instrumenta fizyczne sprowadzone z Londynu w r. 1792. Miesiącu Grudniu za summę Funtów Sterlingow Sto czyli Zł. Pol. 4000. które Exhibitorowie Szkoły Głównej wexlem wypłacili w Marcu 1793.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Kompas Waryacyi czyli Instrument do Obserwowania Zboczeń Igły Magnesowey przy Obserwacyach Meteorologicznych – Kosztuie | F. 22. | S. 1. | D. 0. | alb. | Pol. 882. |
| 2. Waga hydrostatyczna z Apparatem i skrzynka Mahoniowa | 10 | 10 | 0 | | 420 |
| 3. Trzy szkła do Pompy Pneumatycznej na miejscu Użytych | 1 | 6 | 0 | | 41 |
| 4. Apparat Magnetyczny w skrzyni mahoniowey | 5 | 5 | 0 | | 210 |
| Paka do tych Instrumentow transportu | | 12 | 6 | | 25 |
| 5. Instrumenta Statyczne we dwoch skrzynkach mahoniowych | 27 | 12 | 0 | | 1104. |
| 6. Lampo do oświecenia Mikrometru w Instrumencie Południkowym | 2 | 7 | 6 | | 95. |
| 7. Szkło palące Carkgera do Experimentow chimicznych podług przepisu Priestleya | 21 | 5 | 0 | | 850. |
| Paka do tych Instrumentow druga | | 8 | | | 16. |
| Expens Komory Londyńskiey | 1 | 3 | | | 46. |
| Asekuracya i porto do całego Transportu | 1 | 6 | | | 52. |
| 9. Efemerydy Londyńskie do Obserwatorium Torunia 5 Lat 7. | 1 | 17 | 6. | | 35. |
| 10. Dwa Szkła Achromatyczne do dwoch Instrumentow dawnych w Obserwatorium | 3 | 13 | 6. | | 147 |

Summa Wydatku całego 98 Zł. 1 S. 6 D. Zł. P. 3923.

Skanowanie i opracowanie graficzne na CD-ROM :

ul. Krzemowa 1
62-002 Suchy Las
www.digital-center.pl
biuro@digital-center.pl
tel./fax (0-61) 665 82 72
tel./fax (0-61) 665 82 82

**Wszelkie prawa producenta i właściciela zastrzeżone.**
**Kopiowanie, wypożyczenie, oraz publiczne odtwarzanie w całości lub we fragmentach zabronione.**

**All rights reserved. Unauthorized copying, reproduction, lending, public performance and broadcasting of the whole or fragments prohibited.**