



ABRÉGÉ
ENCYCLOPÉDIQUE

DE TOUTES

LES SCIENCES

AUGMENTÉE

DE L'HISTOIRE UNIVERSELLE
JUSQU'À NOS JOURS.

PAR

HAUTEPIERRE.

Avec Estampes et Carte géographique.

SECONDE ÉDITION

beaucoup augmentée.

TOME PREMIER.

BRESLAU,
chez GUILLAUME THÉOPHILE KORN.
1806.

ZBIÓR KRÓTKI
ENCYKLOPEDYCZNY

WSZYSTKICH

UMIEIĘTNOŚCI

POMNOŻONY

HISTORIĄ POWSZECHNĄ AŻ DO
NASZYCH CZASÓW.

PRZEZ

HAUTEPIERRE.

Z obrazkami i mapą geograficzną.

DRUGA EDYCJA

znacznie pomnożona

TOM PIERWSZY.

w WROCŁAWIU,
w księgarni WILH. BOGUMIŁA KORNA.
1806.

INTORR RORR

YNOYKLOPEDIYENY



58345

03(023)

ZBIORY SLASKIE

Akc 76 Nr 224/73/5

À MONSIEUR

MONSIEUR SKAIDE

*Directeur de l'université et des écoles Cato-
liques en Silesie; Chanoine au Chapitre
de Ste. Croix à Breslau.*

Monsieur!

*En vous offrant la deuxième
Édition de mon encyclopédie, qui
est un ouvrage tout à fait re-
fondu, et qui peut être considéré,
comme n'ayant pas encore paru,
j'ai voulu le soumettre à votre
perspicacité, et vous donner à
connaître, que tous mes vœux
ne tendent qu'à être utile à la
Jeunesse, à la tête de l'instruc-
tion de la quelle, un sage gou-
vernement vous a placé, pour
que sous vos auspices, cette jeu-
nes-*

nesse acquérre les lumières qui lui sont indispensables, pour être mise un jour au nombre des heureux Citoïens, qui composent la population de cet État, et donner des sujets fidels à notre Auguste Monarque. Jugez Monsieur, si je croirai mes veilles récompensées, si je puis en vrai et bon Citoïen y contribuer du mien! Vous avez daigné Monsieur me faire pressentir que mon *Encyclopédie* avait votre suf-

frage; je saisis donc avec joye l'impression de cette seconde Édition, pour vous assurer, qu'animé par vous, je me suis empressé à la rectifier, afin de mériter de me dire avec le plus profond respect

Monsieur!

Breslau, le 6. Juin

1806.

Votre

très humble et très obéissant Serviteur
Hautepierre.

Préface

à cette édition.

Jeunesse Polonaise!

Si le prompt débit d'un ouvrage d'un auteur est flatteur pour lui, il ne l'est pas moins pour vous, puisque vous avez su saisir mes idées dans la première édition de mon Encyclopédie: La deuxième beaucoup plus augmentée, servira j'espère à étendre vos lumières, et sera un supplément bien plus complet et mieux analysé que la première édition; de sorte que l'on pourra regarder cette édition, comme convenant plus au second âge, en ce qu'elle doit servir à étendre ses lumières, et à lui donner plus de tension vers les sciences. Chaque partie de
cet-

Przedmowa

do drugiego Wydania.

Młodzieży Polska!

Jeżeli skory odbył dzieła jest podchlebny dla jego autora, tedy nie mniej i dla ciebie; ponieważ umiałś ująć moje wyobrażenia w pierwszym wydaniu wyłożone; drugie wiele pomnożone, podchlebiam sobie że służyć będzie do rozprzestrzenienia twych światła, i składać dodatek daleko dokładniejszy niż samo pierwsze wydanie, tak dalece, że może być uważany za przyzwoity drugiemu wiekowi, być mu przydatny do rozszerzenia wiadomości jego, i usposobienia do nauk.

Każda

cette Encyclopédie, a été traitée avec toute l'analyse qui convient à chaque partie: les arts, la physique, la Botanique, la minéralogie, la géographie et l'histoire, principalement l'histoire sainte, comme étant la base de notre S^{te} religion, y sont détaillées avec autant de précision, que l'on peut attendre comme convenable à la Jeunesse. J'y aurais ajouté les mœurs des peuples, leur caractère national, et beaucoup d'autres matières, à dire vrai très intéressantes; mais étant obligé de me borner à la seule instruction des choses telles qu'elles sont dans leur nature, et des faits historiques, tels qu'ils sont arrivés, je me réserve donc, de traiter plus savamment, et avec plus d'étendue, tant ces arts, que l'histoire, que je tacherai de combiner avec les mœurs, coutumes, religions, et sciences des peuples tant anciens que modernes, ainsi que leur origine, leur décadence et leur régéné-

ra-

Każda część tej Encyklopedyi rozhierana była z właściwą dokładnością, sztuki, fizyka, botanika, mineralogia, geografia i historia a mianowicie starego testamentu, iako będąca zasadą religii naszej, są wyłożone w takiej obszerności, w iakiej mogą być użyteczne dla Młodzieży. Mogłbym był przyłączyć obraz obyczajów narodów, charakteru ludów, i wiele innych przedmiotów wprawdzie ważnych; lecz byłem przymuszony ograniczać się samemi potrzebnymi do nauki materjami, i czynami historycznymi; ale sobie zamierzam dzieło obszerniej obeymujące tak sztuki, iako też dzieje ludów, i stosowanie onych z obyczajami, zwyczajami, religią i naukami narodów tak starożytnych iako i nowoczesnych, tudzież rozciągnąć się nad ich początkami, upadkiem i odrodzeniem: dzieło to będzie

kie-

ration: Ouvrage qui sera un jour un supplément à cette édition. Ma prédilection pour la jeunesse polonaise, mes liaisons, mes connaissances, voilà, Jeunesse, ce qui m'incite à vous sacrifier mes veilles! Jetez vos regards autour de vous, et vous verrez, que ce n'est que par la culture des sciences et une ferme persévérance que vous parviendrez à acquérir la vraie félicité. L'irrégion, le mépris de cette fille du ciel amène, le désordre dans la conduite de sa vie, et le désespoir. Tout homme qui n'est point soumis aux loix du pays, ou du souverain sous la garantie desquelles il existe, ne pourra jamais être heureux. Afin d'être à même de juger et d'apprécier ce que les loix sont, je me suis étendu sur l'histoire des Juifs, puis qu'elle est la base de celles que nous suivons de nos jours, et qu'elles ont été dictées par la souveraine raison, c'est à dire par Dieu.

M'étant

kiedys dodatkiem do tego wydania. Przywiązanie do młodzieży polskiej, moje związki i znajomości w waszym narodzie, wiodą mnie do poświęcania wam prac moich. Rzućcie tylko okiem na ościenne narody, a przekonacie się że wzrost nauk i umiejętności wiedzie do stopnia najwyższej powszechney pomyślności. Niedostatek religii, wzgarda dla tey córy nieba ściągą nieporządek życia i rozpacz. Każdy człowiek nie powolny prawom kraiu i władcy narodu pod opieką którego żyje, nie będzie nigdy mógł być szczęśliwym. Aby okazać cenę i pożytki praw, rozciągnęłam się nad historią praw żydowskich ponieważ one są zasadą naszych, a ustawą najwyższej mądrości.

Roz.

M'étant étendu dans la préface de la première édition sur l'usage, que l'on peut faire de l'encyclopédie, je la laisserai telle qu'elle est sans y rien changer, parce qu'elle indique aux pères et mères, aux gouverneurs, et aux maîtres, le bon usage qu'ils en peuvent faire.

Jeunesse, si mes veilles peuvent vous être de quelque utilité, et me faire mériter un jour votre estime, croyez que cela m'animera d'autant plus, à vous faire de plus grands sacrifices encore.

Plusieurs d'entre vous, que j'ai eu l'honneur d'instruire, retrouveront dans cette seconde édition ma manière de procéder avec eux dans les sciences, et si j'ai pu leur inculquer de bons principes, pourquoi n'espérerais-je pas de les communiquer à ceux que je ne connais point? Oui, Jeunesse Polonoise, je ne vous le cache point; et je l'avoue ici à la face de l'univers entier, que tous mes vœux ont toujours été de contribuer à
votre

Rozszerzywszy się w przedmowie do pierwszego wydania nad sposobem użycia Encyklopedyi, zostawię ją nie odmienioną w niniejszym, zwłaszcza że wskazuję rodzicom i nauczycielom sposób z nią obeyscia się.

Młodzieży! jeżeli prace moje zyskaia mi wasz szacunek a wam pożyteczne będą, wiercie że to powiedzie mnie do większych dla was ofiar.

Wielu z was których trudniłem się wychowaniem, znajdzie tu mój znaiomy sobie sposób postępowania w wykładzie nauk, a jeżeli miałem szczęście wpoić w nich dobre prawidła, dla czegożbym nie miał sobie podchlebiać być podobnie użyteczny nie znaiomym. Tak jest Młodzieży Polska, nie taie wam i wyznaie

**

głośno

vosre félicité terrestre, et qui plus est de me voir établi parmi vous. Si ces vœux, qui partent d'une ame pure, et qui n'aspire qu'à rendre ses concitoïens heureux, en leur enseignant leurs devoirs, peuvent parvenir à quelqu'uns d'entre vous, peut-être les verrai-je réalisés. O qu'alors je m'estimerai heureux, si un jour mes cendres pouvaient reposer au milieu de vous! Vous apprendre Jeunesse à chérir un Roi, qui est le père de ses Sujets, vous animer de ce zèle patriotique qui conduit aux grandes actions; vous faire oublier les malheurs de vos pères, voilà qu'elle serait ma tâche! Eh ne serait-elle pas belle? Ne serait-elle pas couronnée d'un heureux succès? Vous vivez sous les loix d'un Monarque qui ne veut que la propagation des sciences; vous n'êtes plus les victimes de l'anarchie, ni du plus fort, ni du plus puissant: le grand comme le plus petit des Sujets de notre Auguste Monarque, est obligé d'obéir à la loi: que

pou-

głośno że wszystkie moje życzenia były dla was, a pragnieniem mym najmocniejszym widzieć się między wami umieszczonym. Jeżeli te przychylne wam żądze dojdą was, może mi zyskaią ich uiszczenie. O iak się za szczęśliwego mieć będę, gdy dni moje między wami skończyć mi wolno będzie. Wpoić w was miłość Króla oycy ludu swego, natchnąć tym zapalem patriotycznym, wiodącym do wielkich czynów, zatrzeć w was pamięć przeszłych nieszczęść, oto byłoby moim zamiarem. Nie iest że nader piękny? oby tylko skutkiem mógłbyć uwieńczony. Żyćie pod rządem opiekującym się nauk rozszerzeniem, nie iestecie już ofiarami nie rządu, ani przemocy; pod słodkimi naszymi prawy, możny i ubogi zarowno im być posłuszny musi; czegoż można więcej

** 2 pra-

pouvez vous donc désirer de plus? Voyez la France, après douze ans de guerre et d'anarchie, n'est elle pas heureuse d'être revenue sur ses pas et du point d'où elle était partie?

Ce n'est que par les sciences, Jeunesse! que vous apprendrez à apprécier, ce que vous valez, et ce que valent les autres hommes, ainsi que les gouvernements, aux quels tous les hommes sont soumis: moins ils seront vicieux, telque le nôtre, d'autant plus seront-ils heureux, et Dieu veuille leur donner comme à nous, un Frédéric Wilhelm.

Jeunesse! vous trouverez dans l'histoire, qui forme le second Tome de cette Encyclopédie, des faits qui vous surprendront: mais vous verrez que je les ai traités avec vérité, que je n'ai ménagé personne, et que j'ai suivi mon plan sans crainte, parce que tout historien qui n'est pas véridique, ne doit point se mêler de vouloir transmettre aux nations futures des faits tronqués, faux

pragnąć? Patrzcie na Francją, po dwunastoletnich miotaniach się wśród bezrządu nie jest że szczęśliwsza wracając się do kresów z których wyszła?

Nauki tylko dają człowiekowi poznać własną i bliżnich wartość, tudzież pożytki praw rozumnych, im mniej wad mają (im są naszych bliższe) tym ludzi szczęśliwszemi czynią. Oby nieba wszystkim śmiertelnym użyczały podobnych Frederykowi Wilhelmowi władców.

Młodzieży! znajdziesz w historyi która składa drugi tom tej Encyklopedyi, czyny które cię zadziwią. Uyrzysz oraz moją w ich wyłożeniu prawdomówność, bez oszczędzania kogobądź, bo przekonany jestem że dzieiopis nieszczerzy nie godzi się aby potomność rzuciła okiem na pracę jego, a raczy na owe okrzesane lub baieczne powieści. Nauczyciel oświecony

faux ou fabuleux. Un maître, ou un gouverneur éclairé entreverra au premier coup d'oeil qu'elles ont été mes vues; alors ce sera à lui à vous faire les détails que vous en exigerez.

Enfin Jeunesse polonaise vous n'êtes pas moins redevable au traducteur de la première édition de cette Encyclopédie qu'à moi. C'est lui qui m'a encouragé à ne point me désister de cet ouvrage, après en avoir lu les premières feuilles. Ce savant pour lequel j'ai la plus haute estime est Mr. Krusiński, membre de la société académique des sciences de Paris, homme et compatriote qui à tous égards mérite votre respect.

Accueillez Jeunesse, d'aussi bon coeur, cet ouvrage, que je me suis voué à le faire, tel est l'unique voeu de

Breslau, en 1806.

Votre ami

Haute pierre.

cony na pierwszy rzut oka pozna iaki był moy zamiar; w ten czas do niego należeć będzie wyłożyć wam szczegóły których od niego żądać będziecie.

Nakoniec Młodzieży polska, nie mniey winna iesteś tłumaczowi tej Encyklopedyi w pierwszym wydaniu, iak mnie samemu. On mnie ośmielił przyczytawszy pierwsze karty tego dzieła do kończenia go. Uczony ten dla którego naywyższy znam szacunek iest JP. Krusiński członek towarzystwa uczonych Paryskiego, człowiek i współobywatel wasz godny ze wszech miar waszego poważenia.

Przyimyi Młodzieży tak dobrym sercem tę pracę iakim ci ją poświęca tobie przychylny.

w Wrocławiu roku 1806.

Haute pierre.

Seconde Préface de la première Édition.

En présentant au public, et principalement à la Jeunesse polonaise cet Abrégé des sciences et des Arts, j'ai eu pour but de rectifier plusieurs ouvrages et d'en suivre quelques uns: on y trouvera donc une notion précise de tout ce qui doit servir à l'éducation des deux sexes, n'ayant rien négligé de ce qui pouvait lui donner de justes idées sur les matières que j'y ai traitées; et on verra certainement que cet abrégé, se distingue essentiellement de tous les

ouvrages

Przedmowa do pierwszego wydania.

Podając publiczności, a osobliwie młodzieży krótki ten Zbiór umiejętności miałem sobie za cel mój zamierzony poprawić różne dzieła w tym rodzaju i naśladować z nich niektóre inne. Znaydzie się więc w tymże moim dziele wyobrażenie dostateczne tego wszystkiego, czego do nauki dzieci oboiey płci potrzeba, gdyż nic nie opuściłem takiego, coby tylko zdołało sprawiedliwy uczynić obraz rzeczy tych, które opisałem, a tak przyznać mi to zapewne należy, iż Zbiór takowy istotnie różni się od dzieł początko-

tko-

ouvrages élémentaires qui ont paru jusqu'à nos jours, tant par sa précision, que par l'ordre que j'y ai observé. J'ai ouvert, en même temps un chemin très vaste, soit aux gouverneurs, soit aux gouvernantes, soit aux instituteurs publics, et soit aux pères et mères qui voudront eux mêmes se vouer à l'éducation de leurs enfans, en leur fournissant les moyens d'analyser chaque réponse de l'écolier. Cette façon d'enseigner m'a toujours paru la meilleure, et je me flatte que l'expérience de 28 années d'instructions, sera un sûr moyen de rendre mes idées plus palpables, m'étant attaché à suivre la raison de la jeunesse et m'étant représenté de parler à un élève, en l'interrogeant et le faisant répondre.

L'ki-

tkowych, które dotąd wyszły, a to tak względem zwięzłości, iak i porządku zachowanego. Oraz przy tym utworzyłem drogę wielką równie Nauczycielom, iak Nauczycielkom, równie publicznym Professorom, iak Oycom i Matkom, którzy sami siebie dla wychowania dzieci poświęcają, gdy im podałem sposób rozbioru każdej odpowiedzi ucznia. Sposób takowy dawania nauki zdawał mi się zawsze być naylepszym i podchlebiam sobie, iż doświadczenie dwudziesto ośmioletne dawania nauki będzie mi pewnym środkiem do tego, żebym myśli moje uczynił przyjemniejszymi, przedsięwzięwszy iść zawsze za pojęciem młodzieży, wystawiając się iako rozmawiającego z Wychowawcą lub Uczniem pytając się go i na wzajem słuchając jego odpowiedzi.

Hi-

L'histoire que j'ai traitée avec cette véracité qui convient à un historien, prouvera à toutes les nations, que dégagé de préjugés, j'ai rappelé les faits passés avec cette franchise qu'il convient de dire les choses, parce que l'histoire, à la quelle la jeunesse s'attache ordinairement peut lui servir de principes pour modérer ses vertus et la faire triompher de ses défauts. Je l'ai distribuée par époques, parce que cette méthode m'a paru la plus facile, et si je n'ai nommé que les personnages qui se sont distingués, ainsi que le bouleversement des empires, je pense que l'on me pardonnera cette brièveté, n'ayant point eu d'autres desseins, que de faire remarquer les changements survenus dans la sociabilité parmi les hommes.

Historya przezemnie z tą prawdziwością pisana, która przyzwoitą iest powinnością każdego Dzieiopisa, okaże wszystkim Narodom, że daleki od wszelkiego uprzedzenia i przesądu dzieie przeszłe z tą otwartością wystawiłem, z którą rzeczy takie opowiadać należy, ponieważ historya, do której młodzież za zwyczaj nabiera przywiązania, może służyć iey na zasadę i wzór do cnot i do zwalczania wad swoich. Podzieliłem historyą na Okresy (Epoki) z przyczyny, iż sposób takowy zdawał mi się być najłatwiejszym; a ieżelim tylko wymienić Osoby najwięcey przez czynności swoje słynące i zburzenia Państw, rozumiem że mi ta krótkość wybaczoną będzie, ponieważ zamiarem moim szczególnym było iedynie wyluszczyć zaszłe w społeczeństwie ludzkim odmiany.

Si mes vues sont adoptées telles que je viens de les dépeindre, on verra, qu'elles ne tendent qu'à éclairer la Jeunesse, à lui inspirer cet amour des sciences, cette tendance au bien, et cet élan si nécessaire à sa propre perfection; alors je me croirai assez récompensé de mes veilles.

Breslau, Janvier 1804.

Hautepierre.

Jeżeli te widoki moje tak przyjęte będą, iak ie tutaj wyraziłem, nieochybie przekonania, że one dążą do oświecenia młodzieży, do wpaiania w nią tego ulubienia nauk, tego zabiegu do cnoty, i tego tak gorliwego zapału, które do udoskonalenia własnego koniecznie są potrzebne; wtedy osądzę się dosyć być nadgrodzonym za trudy moje i nocy niedospane.

w Wrocławiu, w Styczniu R^u. 1804.

Hautepierre.

ABRÉGÉ
ENCYCLOPÉDIQUE
DE
TOUTES LES SCIENCES.

Z B I Ó R
KRÓTKI
ENCYKLOPEDYCZNY
WSZELKICH
UMIEIĘTNOŚCI.

Première Leçon.
De la Théologie en général.

De la Religion.

Demande.

Quelle est la science la plus nécessaire à l'homme?

Reponse. La Religion.

D. Pourquoi?

R. C'est que par elle, il acquiert une bonne Education, et devient aussi par elle un membre utile à l'état où il est né, parce qu'elle lui sert à régler ses mœurs et encore à garantir sa probité.

D. Que penseriez vous d'un homme qui ferait parade de n'avoir point de religion?

R. A mes yeux, il se parerait en vain du beau titre d'honnête homme, je ne le croirais pas; car l'on n'a qu'à considérer la nature entière, alors

ou

Pierwsza Nauka.
O Teologii w ogólności.
O Religii.

Pytanie.

Jaka jest Nauka naysposobniejsza Człowiekowi?

Odpowiedź. Nauka Religii.

P. Dla czego?

O. Bo przez nią Człowiek nabywa dobrego wychowania; za iey pośrednictwem staie się użytecznym krajowi, w którym się urodził, ona służy mu za prawidło do kierowania iego obyczajami, nad to ieszcze, ona jest rękoiem iego pocziwości.

P. Co myśleć o takim Człowieku, któryby się chlępił; iż wcale nie ma Religii?

O. W moich oczach taki człowiek nadaremnie by się szczycił Imieniem uczciwego, gdyż temu nikt wiary daćby nie chciał; dosyć bowiem jest

rzu-

on se convaincra facilement, qu'il y a un Etre supreme qui est l'ame de tout, et que cet Etre ne peut avoir d'autre nom, que celui que nous lui donnons: Dieu!

D. Qu'est ce que la Religion?

R. C'est la façon d'adorer et de révéler Dieu, comme créateur de tout ce qui existe, tant par le sacrifice du coeur, que par celui de l'esprit: et c'est ce qu'on appelle culte.

D. Y a-t-il plusieurs cultes?

R. Oui! Mais tous les hommes viennent au point central, tous adorent l'Etre supreme.

D. Quelle est la religion qui nous donne l'idée la plus sainte de Dieu?

R. C'est la religion chrétienne, qui a été transmise par l'effet admirable de la révélation.

D. Est ce que la révélation étoit nécessaire?

R. Oui, parce que les hommes s'étaient fait une idée confuse de la suprême Divinité, et en suivant leurs sens, ils avaient créé des dieux à leur façon.

D. Comment appelle-t-on ce culte?

R.

rzucie okiem na całe Przyrodzenie, aby się z łatwością przekonać można, iż znajduie się Istota Naywyższa będąca Duszą wszech rzeczy, i że ta Istota nie może mieć innego Nazwiska nad to, które iey z całym plemieniem Ludzi nadaemy, a tą iest Bóg!

P. Co iest Religia?

O. Jest to sposób wielbienia Boga i czczenia Go iako Tworcę tego wszystkiego, co tylko byłoby ma; uskuteczniamy zaś tę część równie przez ofiarę Serca, iako też przez Ofiarę Ducha: i to iest właśnie, co nazywamy Obrzędem Religijnym.

P. Jest że więcej takowych Religijnych Obrzędów?

O. Bez wątpienia; wszyscy iednakże ludzie tralilią do iednego głównego zamiaru, wszyscy winną część Istocie Naywyższej oddaia.

P. Któraż Religia daie nam wyobrazenie najświętsze o Bogu?

O. Żadna inna prócz Religii Chrześciańskiej, która do nas przesłaną została przez godny dziwu skutek objawienia.

P. Czyli objawienie było koniecznie potrzebnem?

O. Tak iest, gdyż bez niego ludzie porobili sobie dziwaczne i ciemne o Naywyższem Bóstwie wyobrażenia, a idąc za pogołą zmysłów, potworzyli sobie Bogów podług swego sposobu widzenia.

P. Jak się takowa część nazywa?

P.

R. L'idolatrie, ou la vénération des idoles.

D. Était-il nécessaire que Dieu révélât une religion aux hommes?

R. Oui! il était absolument nécessaire, parce que la nature et la fin de l'homme, dont l'étude est si essentielle à son bonheur, est un mystère impénétrable à l'homme même, quand il n'est éclairé que par la raison seule.

D. Quelles sont les marques, ou les caractères de la vraie religion divine?

R. Les voici. La religion du ciel est simple, mais sublime dans ses préceptes, uniforme et immuable dans son plan, mais progressive dans ses développements, comme les besoins et les lumières des hommes. Elle commence avec le monde; elle se développe et se perfectionne sans plier sous le poids des passions et des circonstances: au lieu que les religions des hommes, (ou l'idolatrie) s'élèvent successivement dans la suite des tems; elles varient et changent sans cesse, en se conformant aux idées, aux intérêts et aux caprices des peuples, et par là elles se divisent en une infinité de branches, qui s'avilissent à mesure qu'elles se répandent. De là tant de religions disparates dans le monde.

O. Zowie się Bałwochwalstwem, czyli cześcią wyrządzaną Bałwanom.

P. Byłóż potrzebną rzeczą, iżby Bóg objawił Religiją Ludziom?

O. Wątpliwości nie podpada, że to było nieodzownie potrzebnym; gdyż Przyrodzenie i koniec Człowieka, których poznanie jest nieoddzielnie do jego szczęścia przywiązane, jest tajemnicą dla samegoż Człowieka, gdyby się tylko na światło swego Rozumu spuszczać chciał.

P. Jakie są znaki czyli znamiona prawdziwie Boskiej Religii?

O. Znamiona prawdziwej Religii są następujące: Religia Nieba jest prosta, i w swych Przykazach wyborna, w swym Rozkładzie jednolita i niezmienna, lecz coraz postępuje w swym rozwijaniu się doskonała, tak właśnie, jak wzrastały potrzeby i światła Ludzi. Początek iey równie dawny jak Świat, rozwijała się i doskonaliła, nie uginając się bynajmniej pod ciężarem namiętności i rozmaitych okoliczności. Gdy tym czasem Religie Ludzi (czyli Bałwochwalstwa) powstawały następnie w ciągu upływających wieków; te zmieniały się bez ustanku stosownie do przemieniających wyobrażeń, interesów i uroień ludzkich; przez co rozgałęzione podzielały się na niezliczone mnóstwo innych; te w miarę rozchodzenia się, stały spodlonemi. Ztąd tyle niezgodnych Religiiów na świecie.

D. Quelle est donc la plus sublime de toutes les Religions?

R. La Crétienne: c'est à dire celle qui a été enseignée par Jesus Christ, et transmise à nous par ses douze Apôtres, qui l'ont enseignée aux hommes, et qui ont fondé notre religion.

D. Qui était Jesus Christ?

R. Le fils de Dieu, né de la vierge Marie, le quel a souffert la mort pour le salut des hommes, et qui par là a voulu montrer sa toute puissance, et prouver l'oeuvre divine en se sacrifiant pour le salut du genre humain.

D. Quelle utilité un état peut-il tirer de l'exacte observation de la religion?

R. La religion crétienne mise en pratique donne de la probité à tout le monde, de la justice aux princes, de la fidélité aux sujets, de l'intégrité aux magistrats, de la soumission aux inférieurs, de la bonne foi dans le commerce, et dans les contrats, de l'union dans les mariages, de la paix dans les familles; enfin de l'équité et de l'humanité envers tous.

D. Quels maux peut causer l'irreligion?

R. Elle produit tous les vices contraires à ces vertus, et renverse absolument le bonheur, la prospérité, et la sécurité de l'âme de la créature.

D.

P. Któraż jest naywyborniejsza ze wszystkich Religiiów?

O. Religia Chrześcijańska: to jest ta, ktorey nauczał Jesus Chrystus; dwunastu Jego Apostołów opowiadali ją Narodom, wpałali Ludziom iey zasady, i założyli grunt na Budowę Religii naszej.

P. Któż to był Jesus Chrystus?

O. Syn Boży, narodzony z Maryi Panny, który wycierpiawszy wiele, poniosł śmierć dla zbawienia Ludzi; chciał on przez to okazać swą Wszecnocność, i dokonać wielkiego Boskiego Dzieła, poświęcając się dla wybawienia całego rodzaju Ludzi.

P. Jaki użytek mieć może kray z ścisłego zachowania przepisów Religii?

O. Religia Chrześcijańska podług swych Przepisów wykonywana, wpaia poczciwość wszystkim ludziom w ogóle; każe Monarchom, iżby byli sprawiedliwemi; podległym, iżby byli wiernemi; urzędnikom zaleca nieskazoną rzetelność; niższym uległość, dobrą wiarę w handlu i w wszelkich umowach; radzi zgodę Małżonków, pokoy Familiów; nakoniec przepisuie sprawiedliwość i ludzkość ku wszystkim bez wyłączenia.

P. Jakie nieszczęścia zdziałać może Irreligia?

O. Tu wylęga wszystkie występki w brew wzmiankowanym cnotom przeciwne, niszczy a gruntu szczęście, pomyślność i ubezpieczenie Dusz Stworzenia.

P.

D. Combien y a-t-il de religions dans le monde?

R. On en compte quatre principales, qui sont; la Crétienne, la Juive, la Mahométane, et la payenne.

D. Est ce que ces religions ne sont point subdivisées?

R. La crétienne l'est en quatre branches: 1. La religion catholique apostolique, qui a pour chef le Pape: La crétienne grèque, qui a des Patriarches: La crétienne évangélique, qui a des Evêques en Danemarq et en Suède etc. et la crétienne réformée, qui est la dominante en Angleterre.

D. La religion Judaï que est elle parvni tous les juifs la même?

R. Non, il y a plusieurs Sectes, qui se distinguent en suivant la loi de Moïse, ou qui s'en éloignent plus ou moins, selon que les Talmudistes l'ont expliquée.

D. Est ce que le Mahométisme est par tout uniforme?

R. Non! Les Perses diffèrent des Turcs, et comme les mahométans n'ont presque point d'autres livres que leur Alcoran, ils sont très bornés et superstitieux.

D. Qu'entendez vous par, religion payenne?

*R. Ceux, qui au lieu de reconnaître un Dieu Créateur, adorent des hommes, des animaux,
des*

P. Viele iest religii na świecie?

O. Cztery liczą się nayobszerniejsze: Chrześcijańska, Żydowska, Machometkańska i Pogańska.

P. Czy się też religie dzielą jeszcze?

O. Chrześcijańska ma cztery odnogi, 1. katolicką, mającą naczelnika w papieżu: Chrześcijańską grecką która ma patryarchów: Chrześcijańską ewangelicką, mającą biskupów w Danii i Szwecyi i t. d. i chrześcijańską reformowaną panującą w Anglii.

P. Religia Żydowska iest że tylko iedna?

O. Jest w niej kilka podziałów, różniących się naśladowaniem lub oddalaniem się mniej lub więcej od praw Moïszesa podług wykładów Talmudystów.

P. Mahometyzm czy iest wszędzie iednostayny?

O. Nie, Persowie różnią się od Turków, a ponieważ Mahometanie nie znają prawie innych ksiązek iak tylko alkoran, są przeto bardzo ciemni i zabobonni.

P. Co się rozumie przez religią pogańską?

O. Cześć rzeczy stworzonych zamiast twórcy, iak to ludzi, zwierzęta rośliny, światła niebieskie,

des plantes, ou les astres, comme leur suprême divinité: de tels peuples sont très ignorants et encore plongés dans la barbarie.

D. Vous ne m'avez rien dit de la religion naturelle?

R. Cette religion, était dans l'antiquité celle des savants et des Philosophes, et enseignait un Dieu unique et Createur: La religion chrétienne lui a été substituée, et l'a épurée dans toutes ses parties,

D. Mais qu'est ce que l'Athéisme?

R. C'est la folie de croire que tout le beau Spectacle de la nature a été formé au hasard, de renier la coopération de Dieu, son Existence, et son infinie bonté envers les hommes.

D. Que peut-on penser de tels hommes?

R. On devrait les vouer au mépris général; car non seulement, en brisant les liens de la religion, qu'un Soleil radieux, un Ciel, beau et bien étoilé doit leur inspirer, ils brisent encore ceux de la société à la quelle ils sont attachés par la religion; et en reniant l'existence d'un Dieu, ils se privent de toute consolation en ce monde, ainsi que d'un heureux avenir après cette vie, et meurent ordinairement victimes de leur entêtement dans le plus grand désespoir.

skie, ludy takie są bardzo nieoświecone; w dzikości żyją.

P. Nic mi nie mówisz o religii przyrodzonej?

O. Była ona w starożytności religią uczonych i Filozofów, nauczając o bytności Boga iednego, religia chrześcijańska po niej nastąpiła, wycisłszy ją we wszystkich częściach.

P. Co to jest Ateizm czyli bezbostwo?

O. Jest to szalone mniemanie że cały ów wspaniały układ przyrodzenia, utworzył się sam przypadkiem, przecząc przy tym bytności Boga, lub wystawiając go nieczynnym i obojętnym na los ludzi.

P. Co można myśleć o tak mniemających?

O. Należałoby wystawić ich na wzgardę powszechną, bo nie tylko że zrywają węzeł religii, które sam widok słońca i nocy gwiazdzistej powinien by im wpaiać, ale nadto targają związki społeczne gruntujące się na religii, a przecząc bytność Boga, odeymia iedyną ludziom na tej ziemi pociechę, i nadzieję szczęśliwszej w drugim życiu przyszłości, zchodzą też z tego świata po spolicie w przystępach rozpacz.

L e ç o n II.

Des Sciences et des Arts.

D. Avant de définir les sciences et les arts, dites moi ce que c'est que la définition même?

R. La définition n'est autre chose que l'explication de la chose qu'on définit.

D. De quelle manière se fait cette explication?

R. Par le genre et la différence de la chose même.

D. Qu'entendez-vous par le genre de la définition?

R. J'entends par genre de la définition, ce qui rend la chose définie commune avec toutes les autres choses du même genre.

D. Qu'entendez-vous par différence de la désignation?

R. Je conçois par différence de la définition, ce qui fait différer essentiellement la chose définie, de toute autre chose qui n'est pas précisément de la même espèce.

D. Rendez sensible par un exemple tout ce que vous venez de dire.

R.

N a u k a II.

O Umiejętnościach i Sztukach.

P. Przed przystąpieniem do Opisu Nauk i Sztuk, powiedz proszę, co rozumiesz przez sam Opis?

O. Opis niczem nie jest tylko wyłuszczeniem tłumaczenia, własności rzeczy, którą się opisuje.

P. W jaki sposób uskutecznia się takowe tłumaczenie?

O. Przez wyszczególnienie rodzaju i wskazanie różnicy samejże rzeczy.

P. Co się ma rozumieć przez rodzaj Opisu?

O. Rozumie się przez rodzaj opisu to, co opisaną rzecz czyni wspólną ze wszystkimi innymi tego samego rodzaju rzeczami.

P. Cóż rozumieć wypada przez różnicę Opisu?

O. Przez różnicę Opisu rozumieć wypada to, co rzecz opisaną istotnie różni od każdej innej rzeczy, która ściśle biorąc, nie jest tego samego z tą samą gatunku.

P. Jak się w przykładzie objaśnia to wszystko, co się dopiero powiedziało?

O.

R. *Le voici par la définition de l'homme. Quand je dis: l'homme est un être raisonnable, je donne sa définition par son genre, et par sa différence. Le mot être est donc le genre, parce qu'il confond l'existence de tout autre être, sans en spécifier aucun.*

D. *Que signifie le mot raisonnable?*

R. *Par le mot raisonnable, on entend la différence de la définition de l'homme, parce-qu'il le distingue de tout autre être, en désignant son espèce à la quelle, seule il appartient d'être raisonnable; sans cette qualité essentielle il n'est plus homme.*

D. *Quelle est la nature de l'homme?*

R. *Par sa nature, il est un animal raisonnable: or le mot animal est le genre qui confond l'existence de l'homme avec celle de tous les autres animaux; et le mot raisonnable distingue son espèce de celle de tous les autres.*

D. *Qu'est ce que la science?*

R. *C'est une connaissance certaine et évidente de quelque chose.*

D. *Comment peut-on acquérir une connaissance?*

R. *Par la démonstration et l'évidence des idées.*

D. *De quelle manière la démonstration peut-elle donner cette connaissance?*

R.

O. *Następujący przykład opisu Człowieka rzecz samą wyjaśni. Kiedy mówię: Człowiek jest to Istota rozumna, daie Opis iego przez wzgląd na iego rodzaj, i przez wzgląd na iego różnicę. Wyraz Istota, jest więc rodzajem, gdyż obeymuie wszystkie istoty w ogole, nie wyszczególniając żadney.*

P. *Coż znaczy wyraz rozumna?*

O. *Wyraz rozumna, daie mi poznać różnicę opisu człowieka, ponieważ go rozróżnia od wszelkiej innej Istoty, nazywając mu wydział, do którego on z względu swego rozumu należy: bez tego Istotnego przymiotu nie byłby tym, czym jest, czyli, nie byłby Człowiekiem.*

P. *Jakaż jest Natura Człowieka?*

O. *Jest on z swej Natury zwierzęciem rozumnym: wyraz zwierze cechuje rodzaj, który człowiekowi jest wspólny ze wszystkimi innymi zwierzęty; zaś wyraz rozumny daie różnicę rodzaju Człowieka od rodzaju wszystkich innych zwierząt.*

P. *Co to jest Umiejętność?*

O. *Jest to pewne i oczewiste poznanie rzeczy iakiejkolwiek bądź.*

P. *Jaki jest sposób nabycia wiadomości?*

O. *Przez Okazanie i oczewistość wyobrażeń.*

P. *W iakiż to sposób Okazanie może nam posłużyć do nabycia wiadomości?*

B

O.

R. Par un raisonnement juste et évident, appuyé sur des principes nécessaires et infaillibles, dont on tire une conséquence de même nature.

D. Faites-moi connaître un principe de cette nature, nécessaire et infaillible.

R. En voici un: il est impossible qu'une même chose soit et ne soit pas: existe et n'existe pas dans un même tems.

D. Formez un raisonnement sur ce principe?

R. Il est impossible de penser et d'agir sans exister, parce-qu'il est impossible d'exister et de n'exister pas: or, est il que je pense et que j'agisse, il s'ensuit donc que j'existe. Cette conséquence est nécessairement déduite de ces principes, et forme une démonstration qui fait la science.

D. N'y a-t-il point de connaissance qu'on puisse acquérir autrement que par la démonstration et l'expérience?

R. Oui, telle est celle que nous aquérons par l'usage et l'expérience constante et uniforme de nos sens; par le témoignage des personnes dignes de foi; enfin par la révélation, en soumettant nos lumières naturelles à la vérité supérieure.

O. Przez rozumowanie właściwe i oczewiste wsparte zawsze na zasadach gruntownych i nieomylnych, z których się wyciąga dopiero wnioski też samej natury.

P. Mogłżebyś mi dać poznać zasadę tej natury konieczną i nie omylną?

O. Owóż jest następna: Niepodobieństwem jest, iżby iedna i taż sama rzecz była i nie była razem, iżby miała swóy byt, lub go nie miała w témże samem czasie.

P. Ułóż mi też iakie rozumowanie wsparte na wzmiankowanej zasadzie?

O. Niepodobna jest myśleć i działać nie mając bytu, albowiem niepodobieństwem jest mieć byt i nie mieć go razem: a kiedy ja myślę i działam, idzie za tém, że mam i byt. Wniosek takowy jest koniecznie wyprowadzonym z tych Zasad, a następnie stanowi Okazanie; ztąd to powstaje wszelka Umiejętność.

P. Czyli też nie masz iakiey wiadomości, któraby się innym sposobem nabydź nie mogła, niekoniecznie drogą okazania i doświadczenia?

O. Jest w samej rzeczy; z rzędu wiadomości są owe, których nabywamy, przez używanie i wprawianie stateczne naszych Narzędzi zmysłowych; przez świadectwo Osób godnych wiary; nakoniec przez Obiawienie, poddając nasze przy-

prême qui parle dans ses divines écritures: mais ces dernières connaissances appartiennent à la théologie.

D. Qu'appelle-t-on question dogmatique?

R. On appelle question dogmatique, une question purement théologique, qu'on ne peut contester sans errer dans la foi, et que la religion chrétienne nous enseigne.

D. Qu'appelle-t-on question problématique?

R. Une question problématique est une question purement philosophique, sur la quelle il est permis à un chacun de porter son jugement, et d'établir en conséquence un système particulier sans errer dans la foi. Tels sont différens systèmes sur le vuide, sur le mouvement et la figure de la terre, sur la nature des corps célestes, sur le Système Planétaire etc.

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

R. C'est une connaissance qui nous donne des règles pour faire surement quelque chose.

D. Comment divise-t-on les arts?

R. En arts libéraux et en arts mécaniques.

D. Quels sont les arts libéraux?

R. Ce sont ceux qui regardent les sciences, comme la grammaire, la dialectique, la rhétorique,

rodzone światło pod wyrok prawdy najwyższej zapisaney w księgach Pisma Świętego: ostatniego jednakże rzędu wiadomości należą do Teologii.

P. Co pospolicie zowią Podaniem Dogmatycznym?

O. Nazywają podaniem Dogmatycznym owe, które są przedmiotem samey Teologii; tym zaprzeczać pewności, jest iedno co błdzić w wierze, której Religia Chrześcianańska nas naucza.

P. Co się rozumieć ma przez podanie Problemacyjne?

O. Przez podanie tego rodzaju, rozumiemy podanie zupełnie Filozoficzne, o którym wolno jest każdemu dać swoje zdanie, a następnie wolno jest tworzyć domysł szczególny bez boiaźni obłąkania się w wierze. Takimi są rozmaite Domysły względem czczości, względem Ruchu, Kształtu Ziemi, przyrodzenia ciał Niebieskich, Układu Planet i t. d.

P. Co jest Sztuka?

O. Jest to wiadomość dająca nam pewne przepisy dla wykonania z pewnością iakiey rzeczy.

P. Jak się dziś dzielają Sztuki.

O. Na Sztuki wyzwolone i mechaniczne.

P. Któreż są Sztuki Wyzwolone?

O. Sztuki wyzwolone są te, które się ściągaia do następujących Nauk, do Grammatyki,

Lo-

que, la poésie, la musique, le dessin, la peinture, la Sculpture, l'Architecture, et l'Imprimerie. Tous les autres sont appelés arts mécaniques.

D. Pourquoi les appelle-t-on arts libéraux?

R. Parcequ'ils n'étaient exercés anciennement que par des personnes libres et d'un certain rang.

D. Combien comptez vous de sciences?

R. Huit principales, qui sont, la théologie, la philosophie, la jurisprudence, la médecine, la rhétorique, la grammaire, la poésie et les mathématiques.

D. N'y a-t-il point d'arts libéraux?

R. Oui, il y en a quatre, savoir: le dessin, la peinture, la sculpture et la musique.

Logiki, Krasomowstwa, Rymotworstwa, do których się przyłącza Muzyka, Rysunek, Malarstwo, Snycerstwo, Budownictwo, Drukarstwo. Wszystkie inne należą do Rzędu Sztuk Mechanicznych.

P. Dla czego ie Sztukami Wyzwolonemi zowią?

O. Ponieważ w Starożytności poświęcały się na doskonalenie w nich Osoby wolne i posiadające pewne znaczenie.

P. Ileż liczysz Uniętności?

O. Ośm celniejszych, a te są: Teologia, Filozofia, Prawnictwo, Lekarska Nauka, Krasomowstwo, Grammatyka, Rymotworstwo i Matematyka.

P. Czy są sztuki wyzwolone?

O. Cztery liczą się w tym rzędzie, to iest; Rysunek, Malarstwo, Snycerstwo i Muzyka.

Leçon III.

De la Théologie

D. Qu'est-ce que la théologie?

R. C'est une science qui donne la connaissance de Dieu et des choses divines.

D. Comment divisez vous la théologie?

R. En théologie naturelle, théologie surnaturelle, et théologie morale.

D. Expliquez la première?

R. La théologie naturelle nous fait connaître Dieu par ses ouvrages, et par les lumières de la raison naturelle.

D. Qu'est-ce donc que la théologie surnaturelle?

R. La théologie surnaturelle est celle que nous apprenons par la foi de toutes les choses qui nous ont été révélées dans les divines écritures, et qui nous sont enseignées par la religion chrétienne.

D. Qu'est-ce que la théologie morale?

R. La théologie morale est celle qui nous donne la connaissance des loix divines pour régler nos mœurs, qui traite des vertus et des vices,

Nauka III.

O T e o l o g i i.

P. Co iest Teologia?

O. Jest Nauka zawierająca wiadomość o Bogu i rzeczach Boskich.

P. Jak się podziela Teologia?

O. Dzieli się na Teologią Przyrodzoną, Nadprzyrodzoną i Moralną.

P. Wytłomacz mi zamiar pierwszy?

O. Teologia Przyrodzona daje nam poznać Boga równie z Dzieł Jego, iako też za pośrednictwem światła przyrodzonego Rozumu.]

P. Co sobie zamierza Teologia Nadprzyrodzona?

O. Teologii nadprzyrodzoney zamiarem iest nauczyć nas przez wiarę wszystkich tych rzeczy, które nam zostały objawionemi w Pismie Świętym; tych uczy nas Religia Chrześcianańska.

P. Co iest Teologia Moralna?

*O. Teologia Moralna uczy nas wiadomości dotyczących Ustaw Boskich, mających służyć za prawidło do kierowania naszymi Obyczajami; mo-
wi*

vices, et qui apprend à discerner ce qui est bien ou mal fait.

D. D'où vient le mot théologie?

R. De deux mots grecs, qui signifient, parole de Dieu, ou discours touchant les choses divines. Et cette science est ainsi appelée, parcequ'elle traite des choses surnaturelles, et doit se prendre de la parole de Dieu, de ne rien admettre qui ne soit contenu dans les livres divins, ou qui ne s'en puisse tirer par de légitimes conséquences.

D. Qui est celui à qui on l'a donné le titre de théologien par excellence?

R. C'est St. Jean l'Evangéliste, qui a été par là distingué des trois autres Evangélistes, parcequ'ils n'avaient écrit que l'histoire de la Naissance de Jesus-Christ etc. au lieu que St. Jean écrit son évangile pour établir la divinité éternelle de Jesus-Christ, (comme verbe le Dieu,) et son incarnation.

wi o cnotach i występkach; uczy nas iak rozróżnić dobre czyny od złych.

P. Zkąd pochodzi wyraz Teologia?

O. Z dwóch wyrazów Grekich znaczących Słowo Boże, lub też Mowa tycząca rzeczy Boskich. Nauka ta dla tego tak jest zwaną, ponieważ mówi o rzeczach nadprzyrodzonych, zajmuje się Słowem Boskim; nic nie przypuszcza, tylko to, co jest zamknięte w Księgach Świętych, lub co z nich być może wyciągnionym przez prawe wnioski.

P. Ktoż to jest, którego zaszczycono Tytułem Teologa na wybor?

O. Święty Jan Ewangelista, którego z tego względu rozróżniono od trzech innych Ewangelistów; ci bowiem pisali tylko Dzieje Narodzenia Jezusa Chrystusa i t. d. zaś Święty Jan pisał Jego Ewangelią służącą za grunt wiecznemu bóstwu Jezusa Chrystusa (iako słowa Bożego) i jego tajemnicy wcielenia.

Leçon IV.

De la Philosophie.

D. Qu'est ce que la philosophie?

R. C'est l'étude de la nature et de la morale, fondée sur l'observation, l'expérience et le raisonnement.

D. Quelle est l'étimologie du mot philosophie?

R. C'est un mot grec qui signifie l'amour de la sagesse.

D. Combien y a-t-il de parties dans la philosophie?

R. Il y en a quatre, qui sont la logique, la morale, la physique, et la métaphysique.

D. Qu'est ce que la logique?

R. C'est l'art de bien diriger sa raison dans la connaissance des choses, tant pour s'en instruire soi même, que pour en instruire les autres: elle donne aussi des règles certaines pour définir, diviser, juger et tirer des conséquences justes.

D. En quoi consiste cet art?

R.

Nauka IV.

O Filozofii.

P. Co iest Filozofia?

O. Jest nauka obeymująca Wiadomość Natury i Moralności zagruntowanej na Dostrzeganiu, Doświadczeniu i Rozumowaniu.

P. Jakie iest źródło słów wyrazu Filozofia?

O. Wyraz ten wzięty z Greckiego, znaczy miłość czyli przywiązanie do Mądrości.

P. Z wielu i których części składa się Filozofia?

O. Ze czterech części składa się; temi są: Logika, Moralność, Fizyka i Metafizyka.

P. Co rozumieć należy przez Logikę?

O. Jest to Nauka oświecająca Człowieka, iak ma kierować swój rozum w poznawaniu rzeczy, bądź dla oświecenia samego siebie, bądź dla oświecania innych; podaie także niezawodne przepisy, iak należy dawać opisy rzeczy, podzielać je, o nich gruntownie sądzić, i z sądzenia sprawiedliwe czynić wnioski.

P. Na czém zależy ta Sztuka?

O.

R. Il consiste dans les réflexions que les hommes ont faites sur les quatre principales opérations de leur esprit, qui sont: la perception, le jugement, le raisonnement, et la méthode.

D. De quoi nous instruit la morale?

R. Elle nous donne des règles pour la conduite de notre vie, soit pour la vie publique, soit pour la vie privée.

Leçon V.

De la Physique.

D. Qu'est ce que la Physique?

R. C'est la science qui nous explique les choses naturelles, les propriétés des corps, les loix par lesquelles ils exercent leur action réciproque, etc.

D. Est ce que l'histoire naturelle et la physique sont égales?

R. Non. La physique diffère de l'histoire naturelle, en ce que celle-ci nous apprend seulement à connaître les productions de la nature, et les différences qui les caractérisent.

D.

O. Zależy ona całkiem na uważném Roztrzęśnieniu, które Ludzie poczynili nad główniejszymi Działaniami naszego umysłu: iakiemi są: Pojęcie, Sąd, Rozumowanie i Sposób wyrażenia myśli.

P. Czego nas uczy Moralność?

O. Podaie nam światło mające nam przyświecać na drodze postępowania naszego, bądź w życiu publiczném, bądź w domowém.

Nauka V.

O F i z y c e.

P. Co jest Fizyka?

O. Jest Umiejętność tłumacząca nam rzeczy przyrodzone, własności ciał, i niezmiennie Ustawy Natury, podług których ciała wzajemne na siebie wywierają działanie i t. d.

P. Czyli Historia Naturalna i Fizyka składają jedną i tę samą Umiejętność?

O. Bynajmniej; Fizyka różni się od Historii Naturalney w tym, iż ostatnia ma jedynie za cel nauczanie nas poznania płodów Natury, tudzież uczy rozeznawać cechy każdemu w szczególności płodowi właściwe.

P.

D. En combien de classes range-t-on généralement les corps?

R. En quatre, savoir: les élémens ou bien les principes des corps, les minéraux, les végétaux, et les animaux, qui sont l'objet de la physique.

D. Que nous enseigne-t-elle?

R. Elle nous apprend à rendre raison de toutes les choses naturelles, et de tous les phénomènes du ciel et de la terre.

D. Quels sont les principes des corps, autrefois appelés les élémens?

R. Les terres, les métaux, les Gas, la lumière, le calorique etc.

D. Qu'est ce donc qu'un météore?

R. Un météore est, généralement dit, tout ce qui s'engendre dans l'air qui nous environne, et qui nous paraît au dessous de la lune. Ce mot signifie encore, des corps élevés au dessus de la terre que nous habitons, les quels on divise en météores aqueux, ignés, lumineux et aériens.

D. Qu'est ce que l'air?

R. C'est une matière fluide, transparente, invisible et impalpable, répandue de toute part à l'entour du globe terrestre. L'air, selon l'expérience qu'on en a faite, est 914 fois plus léger que

P. W wielu Oddziałach wszystkie ciała w ogóle umieścić można?

O. We czterech; to jest, w Iszym Żywioły, czyli raczey główne zasady Ciał, w IIgim ciała kopalne, w IIIim Rośliny; w IVtym Zwierzęta: te są przedmiotem Wiadomości Fizycznych.

P. Czego nas ta Umiejętność naucza?

O. Uczy nas dawać przyczynę wszystkich skutków, i wszystkich wydarzających się tak Ziemijskich iak i Niebieskich Widoków.

P. Któreż to są główne pierwiastki ciał, dawniej żywiołami zwane?

O. Ziemie, kruszcze, Gazy, światło, ciepłik i t. d.

P. Co to jest Twór napowietrzny?

O. Twór w ogólności wzięty, wyraża to wszystko, co się tworzy w otaczającym nas powietrzu, i co nam się wydaie bydz poniżej księżyca. Wyraz ten znaczy ieszcze ciała po nad ziemią wyniesione, które dzielą na Twory wodne, ogniowe, świetlne i powietrzne.

P. Co jest powietrze?

O. Jest Istota płynna, przezroczysta niewidzialna, nie mogąca bydz schwyconą prędko, i rozlana ze wszech stron na około ziemi. Powietrze, podług doświadczeń z nim robionych,

C

jest

que l'eau. Il est des contrées où il est plus pesant, que dans d'autres; dans les régions hautes, il est toujours plus léger; car l'air ou plutôt l'Atmosphère se compose d'une région haute, moyenne et basse.

D. Que pensez-vous de ces régions?

R. L'air de la région haute est plus subtil et plus froid, que celui de la région moyenne; et l'air de la région moyenne est plus pur que celui de la région basse. — Le poids d'une colonne d'air s'élevant de la surface de la terre vers le sommet de l'atmosphère, est égal à celui d'une colonne d'eau de même diamètre, de 33 pieds de hauteur; car voilà le point d'élévation qu'atteindra l'eau dans une pompe, par la pression de l'air extérieur, après que l'air intérieur de la pompe aura été extrait par le piston. Actuellement le poids d'une colonne carrée d'eau, d'un pied d'épaisseur et de 33 pieds de hauteur, est de 2,160 livres: de sorte qu'un homme d'une grosseur moyenne, dont la surface est d'environ 14 pieds carrés, soutient un poids d'air de 30,240 livres; poids insupportable et même fatal, s'il n'étoit reparté également sur toutes ces parties, et contrebalancé par l'air environnant, qui réagit avec une égale force contre la pression. Ainsi une colonne de Mercure

dans

est 914 razy lżeysze od wody. Znayduią się pewne miejsca, w których powietrze jest cięższe niż w drugich; w krainach wyższych jest zawsze lżeysze; bowiem powietrze, albo raczej powietrzkąg, składa się z krainy górney, środkowey, i dolney.

P. Cóż myślisz o takowych krainach?

O. Powietrze w górney krainie jest subtelniejszy i więcej zimne, niż powietrze krainy środkowey, to znowu jest czystsze od powietrza krainy dolney. — Ciężar słupa powietrznego wznosząc się od powierzchni ziemskiej aż ku górze Powietrzkregu, jest równy ciężarowi słupa wodnego, tejże samey średnicy, mającego jednak 33 stopy wysokości tylko; bowiem ten jest punkt wyniesienia, któregooby Woda doszła w Pompe wodney, od powietrza zewnątrz ciśniona, gdy wprzód powietrze byłoby wypędzonym z wewnątrz niey, przez ruch Słupa. Gdy zaś ciężar słupa wody mającego jedną stopę grubości, a 33 stop wysokości, jest równy 2,160 funtów; zatem człowiek mierney grubości i wzrostu, którego powierzchnia wynosi blisko 14 stop kwadratowych, wytrzyma ciężar powietrza od 30,240 funtów; ciężar nieznośny, nawet okropny, gdyby nie był na wszystkie części równo rozłożonym, a przeciwważonym od powietrza ciało ludzkie otaczającego, które oddziaływa z równą mocą,

dans le Baromètre, d'après le même principe, ne s'élève pas, au-delà de 29 pouces, son poids spécifique à celui de l'eau étant à peu près, comme 13 $\frac{1}{2}$ à 1.

D. De quoi sont composés les météores?

R. De vapeurs et d'exhalaisons. Les vapeurs sont des particules d'eau qui se mêlent avec l'air. Les exhalaisons sont des particules de toutes sortes de corps terrestres qui s'élèvent dans l'air, tels que du soufre, des sels, des métaux, du bitume, et d'autres corps de différente nature, plus ou moins combustibles, solides ou pésons.

D. N'avons nous pas des fluides aériformes?

R. Oui, il y en a, et on appelle fluides aériformes, les fluides qui comme l'air, sont souvent sans couleurs, invisibles et toujours très élastiques; on les nomme aussi gaz. Il y en a un assez grand nombre; et on en distingue de deux sortes, les gaz permanens, et les gaz non-permanens.

D. Qu'entendez vous par gaz permanens et gaz non-permanens?

R. J'entends par gaz permanens, ceux qui ne deviennent pas liquides par le refroidissement; et j'entends par gaz non-permanens, ceux qui deviennent liquides en se refroidissant: telle est la vapeur de l'eau.

D.

iak iest ciśnione. Tém sposobem słup Merkuryusza w Ciężkomierzu, podług tey samey zasady, niewyniesie się wyżej nad 29 calów, gdyż ciężary względne Merkuryusza do wody mają się iak 13 $\frac{1}{2}$ do 1.

P. Z czego się składają Twory napowietrzne?

O. Z wyziewów wodnych i z drobniutkich ciał cząstek. Wyziewy są to cząstki wody zmieszane z powietrzem. Exhalacye, są to cząstki wszelkiego rodzaju ciał ziemskich, które się wznoszą na powietrze, iakimi są cząstki siarki, solów, kruszczów, żywicy, i innych rozmaitey natury ciał, więcey lub mniej palnych, więcey lub mniej stałych, więcey lub mniej ciężkich.

P. Czy niemamy płynów kwasorodnych?

O. Są, i nazywają się kwasoczynami. Płyny te równie iak powietrze są bez koloru, niepodzielne i zawsze bardzo sprężyste, nazywają je także gazem, i są wieloiakiego rodzaju, z których iedne są trwałe drugie zmienne.

P. Co się rozumie przez gaz trwały i zmienny?

O. Przez gazy trwałe rozumie się te które się nie obracają w ciecz po ostudzeniu, a przez gaz zmienny, ten co się rozlewa w płyn gdy iest ostudzony; takim iest para wodna.

P.

D. Quel est le fluide aériforme le plus utile et le plus répandu?

R. C'est l'air fluide permanent, pesant, très compressible, très élastique et invisible; il environne de toutes parts le globe de la terre, autour duquel il forme une enveloppe que l'on nomme atmosphère.

Leçon VI.

De la Lumière et de l'optique.

D. Qu'est ce que la lumière?

R. La lumière est un fluide parfaitement élastique, qui, lorsqu'il agit sur nos yeux, produit pour nous la clarté et nous fait voir les objets en donnant la couleur et l'éclat à toutes les productions de la nature; mais on ne sait pas encore bien comment elle agit, ni comment son action se propage.

D. Quelles sont les sciences qui s'occupent des effets de la lumière?

R. Il y en a trois, l'optique, la catoptrique, et la dioptrique.

D.

P. Który gaz jest nuyppżyteczniejszy i nuyppżytechniey rozlany?

O. Jest to powietrze zwycczayne, płynne i trwałe, ciężkie, zdolne być ściśnionym, przytym sprężyste bardzo i niewidzialne; otacza ziemię w około, i nazywa się powietrzkregiem. (athmosphera.)

Nauka V.

o Świele i Optyce.

P. Co to iest Swiatło?

O. Swiatło iest to płyn doskonale sprężysty, ktory działając na nasze oczy sprawia nam widok i daie postrzegać przedmioty, rzncając na nie iasnosc i blask, ale dotąd nie iest wiadomo jakim sposobem działa, ani iak się toż działanie udziela,

P. Jakie umiejętności trudnią się rozbiorem przyrodzenia światła?

O. Trzy następujące: Optyka, Katoptryka i Dioptryka,

P.

D. Qu'entendez vous par l'optique?

R. C'est la science qui a pour objet les effets de la lumière directe; c'est à dire la vision des objets qui viennent directement et immédiatement de ces objets à nos yeux; ou bien de quelle manière se fait la vision de l'oeil, et rend raison des différentes modifications de la lumière, de sorte que par elle on peut expliquer plusieurs phénomènes de la nature.

D. Que signifie la catoptique?

R. C'est une partie de l'optique la quelle a pour objet les effets de la lumière réfléchie, savoir: de la lumière renvoyée par les corps sur les quels elle tombe.

D. De quels corps peut-on se servir pour réfléchir le mieux la lumière?

R. Ce sont les miroirs, dont il y en a de plusieurs espèces, tels que, le miroir plan, qui est d'usage dans la vie ordinaire; le miroir convexe, qui fait voir les objets plus petits qu'ils ne sont; le miroir concave, qui produit les objets tantôt devant, et tantôt derrière lui, selon l'éloignement: c'est aussi le seul qui puisse servir à rassembler les rayons solaires pour en faire un foyer ardent; enfin les miroirs mixtes, qui sont les miroirs cylindriques et les miroirs coniques.

D. N'y a-t-il pas encore une science qui traite de la lumière?

R.

P. Co się rozumie przez optykę?

O. Jest to nauka mająca za cel skutki światła prostego, to jest postrzeganie rzeczy które przychodzą prosto i bezpośrednio od tych przedmiotów do naszych oczów, czyli jakim sposobem oko widzi, i naucza przyczyn rozmaitych umiarkowań światła tak, że tym sposobem można wyjaśnić wiele iawów przyrodzonych.

P. Co znaczy Katoptyka?

O. Jest to część optyki mająca za cel dochodzenie skutków światła odbitego, to jest odesłanego od ciał na które padło.

P. Jakie ciała najlepiej odbijają światło?

O. Zwierciadła których rozmaite są rodzaje, jako to: zwyczajnie używane; wypukłe wystawiające przedmioty mniejsze niż są w istocie, wklęsłe; wystawiające przedmioty już przed już za nim podług oddalenia, dla tego to jedno może służyć do zgromadzenia promieni, słonecznych w ognisko palące; nakoniec zwierciadła mieśzane, to jest walcowe i ostrosłupne.

P. Która jeszcze nauka zatrudnia się światłem?

O.

R. C'est la dioptrique, la quelle ne s'occupe que des effets de la lumière réfractée, qui passant obliquement d'un corps transparent ou d'un fluide dans un autre d'une résistance différente, souffre un petit changement dans sa direction.

D. Quels sont les instruments d'optique?

R. On a les Polémoscopes, les optiques, les chambres noires, les télescopes, les lunettes et les microscopes.

D. Qu'est ce que le polémoscope?

R. C'est un instrument, par le moyen duquel on peut voir les objets cachés à ses regards directs; la principale pièce est un miroir incliné.

D. Qu'est ce qu'une optique?

R. C'est une boîte dans la quelle des objets assez éclairés se font voir sous des images amplifiées et dans l'éloignement, par le moyen des miroirs et des verres convexes.

D. Qu'appellez vous chambre noire?

R. On dénomme ainsi une chambre exactement fermée de toutes parts, excepté un trou prati-

O. Dioptryka: ta ma za cel dochodzenie skutków światła odbitego, które przechodząc ukośnie przez ciała przezroczyste, lub przez płyn przezroczysty, przez opór doznany zmienia się w swym kierunku.

P. Jakie są narzędzia optyczne?

O. Są te: naypraod zwane Polemoscopes, optyki, skrzynie ciemne, (camerae obscurae) teleskopy, perspektywy i drobnowidze, (microscopes.)

P. Co to jest Polemoscop?

O. Jest to narzędzie za pomocą którego można widzieć ciała ukryte przed gołemi oczami, główną w nich sztuką jest zwierciadło pochylone.

P. Co to jest Optyka?

O. Jest to skrzynia w której przedmioty obiasnione daia się widzieć wpomnożoney postaci i w oddaleniu, za pomocą zwierciadeł i szkieł wypukłych.

P. Co nazywa się Camera obscura?

O. Nazywa się tak izba lub skrzynia zupełnie ciemna procz iednego otworu w którym umieszczone

pratiqué dans un volet de la fenêtre, et dans lequel est placé un verre convexe; par ce moyen, les objets extérieurs vont se peindre dans une situation renversée, mais distincte, et avec leurs couleurs naturelles sur un fond blanc, placé dans la chambre au foyer du verre, et que l'on peut dessiner, ou copier facilement.

D. Qu'est ce que les télescopes?

R. Ce sont des instruments composés de tuyaux, dans lesquels des verres convexes, des verres concaves, et quelquefois des miroirs, sont disposés convenablement, pour faire voir très distinctement des objets très éloignés: on s'en sert pour examiner les astres, et ceux qui servent pour examiner les objets terrestres portent le nom de Lunettes d'approche, ou de longue vue etc.

D. Qu'est ce qu'un Microscope?

R. C'est un instrument qui, par le moyen de plusieurs lentilles combinées ensemble, fait paraître très gros des objets très petits, et fait voir des objets très distinctement des objets imperceptibles à la vue simple.

szczone jest szkło wypukłe, za pomocą którego przedmioty zewnętrzne malują się się w kształcie wyrotnym, ale wyraźnie i w kolorach przyrodzonych, na dnie białym umieszczonym w głębi tej izby w ognisku szkła, a zaczyn można je rysować łatwo.

P. Co to są teleskopy?

O. Są to narzędzia złożone z rur licznych opatrzonych w szkła wklęsłe i wypukłe, niekiedy w zwierciadła, za pomocą których można widzieć dokładnie przedmioty bardzo oddalone. Używa się ich do postrzeżeń astronomicznych, a szkła służące do widzenia oddalonych na ziemi przedmiotów nazywają się perspektywami.

P. Co to jest mikroskop?

O. Jest to narzędzie które za pomocą szkieł wypukłych iak szocewica ułożonych w pewny sposób, powiększa znacznie najmniejsze przedmioty, okazując nawyraźnieny te których okiem doyrzeć niemożna.

Leçon VII.

D u S o n

D. Qu'est ce que le son?

R. C'est un mouvement de vibration imprimé à un corps sonore et communiqué par l'air à une membrane qui se trouve dans l'oreille et que l'on nomme tympan.

D. Le son est-il long-temps à se transmettre d'un lieu dans un autre?

R. La vitesse avec lequel le son se transmet est évalué à 173 toises par seconde, et l'expérience a prouvé qu'elle est uniforme, que la direction du vent et la force du son ne changent rien à sa vitesse.

D. Comment se produisent les échos?

R. Lorsque le son rencontre un obstacle, tel qu'une maison, un mur, un rocher, etc. l'air qui est parfaitement élastique, réfléchit le son, et semble en produire un pareil que l'on appelle écho, qui varie de direction selon la disposition de l'obstacle; de sorte que quelquefois la personne qui parle n'entend pas l'écho, et que d'autres l'entendent, sans entendre la personne qui parle.

D.

Nauka VII.

O G ł o s i e

P. Co to jest głos?

O. Jest to wzruszenie dźwięku sprawione uderzeniem w ciało iakie głośno brzeczne i udzielone od powietrza błonie będącey w uchu naszym, zwany bębką.

P. Czy głos potrzebuie długiego czasu na przebiegnięcie z miejsca iednego na drugie?

O. Pospiech z iakim głos się przenosi obra Chowano do 173 sążni na 60ą część minuty, a doświadczenie dowiodło że tenże jest iednostayny, i że ani wiatr ani moc przyczyny dźwięku nie wpływa na odmianę tey szybkości.

P. Jak się tworzy głosodbit, (Echo)?

O. Gdy głos spotyka na drodze zawadę iaką nap: dom, skałę i t. d., powietrze będąc doskonałe sprężyste odbija go, i zdaie się sprawiac podobny, co się nazywa echem; które odmienna kierunek podług ułożenia przedmiotów tak, że niekiedy osoba mówiąca nie słyszy echa, gdy inne go słyszą, nie słysząc znowu osoby mówiącey.

P.

D. N'y a-t-il qu'un écho?

R. Comme je viens de dire, il peut y en avoir plusieurs, s'il se trouve plusieurs obstacles placés à différentes distances, alors chaque obstacle produit un écho; et c'est ainsi qu'il y a des échos qui répètent ce qu'on a dit trois, quatre fois, et même plus.

Leçon VIII.

D u V e n t .

D. Qu'est-ce que le Vent?

R. Rien autre que l'air pressé et mis en mouvement avec plus ou moins de violence; et celui-ci est produit principalement par la chaleur; car si quelque partie d'air est échauffée par le soleil ou autrement, il se gonflera, et affectera par conséquent l'air adjacent, et ainsi selon les différens degrés de chaleur dans plusieurs endroits, il s'y élèvera différens mouvemens d'air.

Si l'air est bien échauffé, il montera vers la région supérieure de l'atmosphère, et l'air adjacent

P. Czy iedno tylko bywa echo?

O. Jak powiedziałem może być wielokrotne, jeżeli znajdują się rozmaite zawady umieszczone w różney odległości, w ten czas każda zawada sprawia echo, tym sposobem niektóre echa powtarzają głos dwa, trzy, cztery, a nawet więcej razy.

Nauka VIII.

O W i e t r z e .

P. Co iest wiatr?

O. Jest to powietrze ścięśnione i w ruch wprowadzone z większą lub mnieyszą gwałtownością; ten zaś ruch iest szczególniey zdziałanym przez ciepło; gdyż, jeżeli iaka część powietrza iest ogrzana od Słońca lub iakim innym sposobem, w ow czas powietrze się wezdmie, poruszy przyległą sobie przestrzeń, a tak podług rozmaitych stopni rozgrzania na wielu mieyscach, powstaną rozmaite wzruszenia i ciągi powietrza.

Jeżeli powietrze iest mocno ogrzane, wzniesie się ku górney krainie, a powietrze iemu przyległe

D

zastą-

cent prendra sa place; par conséquent il y aura un courant d'air dans toutes les parties de l'endroit, ou il y a de la chaleur. Voilà pourquoi nous voyons l'air se précipiter avec tant de forces dans une verrerie, et une tuilerie; et aussi pourquoi la fumée s'élève dans une cheminée. Ainsi en général nous pouvons poser en fait qu'il y aura pression d'air vers la partie du monde où il est le plus échauffé.

D. En combien divise-t-on les vents?

R. En quatre principaux: celui du Nord, du midi, de l'orient et de l'occident, qui tirent leurs noms des quatre principales parties du monde.

D. Quel est l'effet du premier?

R. La zone glaciale boréale produit le vent du Nord, qui est par conséquent le plus froid.

D. Quel effet produit le second?

R. Le vent du midi est plus chaud, particulièrement en été, parce qu'il vient de la zone torride, où les contrées sont plus chaudes que les nôtres.

D. Et le troisième?

R. Le vent d'est est le plus sec, à cause qu'il nous vient du vaste continent de l'Asie,
mais

zastąpi jego miejsce; nastąpi przeto ciąg powietrza w całym przestworze miejsca, gdzie ogrzanie zaszło. Owóż przyczyna, dla której widzimy powietrze cisnąć się z tak wielką mocą w piecach Hut szklanych, w cegielniach; dla teyże samey przyczyny dym wypychany bywa z komińów. A tak w ogolności możemy ustanowić iako zasadę, że powietrze ku tey części Swiata płynąć będzie, która jest naywięcej ogrzana.

P. Jak podzielaia wiatry?

O. Na cztery główneysze: Północny, Południowy, Wschodni i Zachodni; te mają swoje nazwiska od czterech stron Swiata.

P. Jaki jest Skutek wiatru Północnego?

O. Wiatr Pasa ziemi lodowatego północnego, wieie od bieguna tegoż nazwiska, a następnie jest nayzimniejszy.

P. Jaki skutek działa drugi?

O. Wiatr południowy bywa ciepły, szczególniej zaś w lecie, gdyż wieie od pasa ziemi gorącego, gdzie są okolice daleko od naszych ciepleysze.

P. A trzeci?

O. Wiatr Wschodni bywa suchy, z przyczyny, iż wieie od rozległego Łądu Azji; lecz ten

D 2

bywa

mais il est un peu rafraîchi par les rivières ou les mers.

D. Quelle est enfin la qualité du quatrième?

R. Le vent d'Ouest est en général humide, et nous amène souvent de la pluie, parce que venant du grand océan Atlantique, il attire une grande quantité de vapeurs.

D. Qu'est ce qu'il y a de remarquable par rapport aux vents?

R. Quand par hasard ces vents impétueux se croissent, il en résulte les désastres les plus terribles. Les exhalaisons sulphureuses du midi, les torrens de nître du nord, et les vapeurs humides de chaque partie, se confondent, se mêlent ensemble, et forment la plupart des météores ignés et aqueux.

D. Dites quelque chose de la célérité des vents, et des courans d'air.

R. La vélocité du vent dans une grande tempête est de 50 à 60 milles dans une heure; celle d'une brise ordinaire d'environ 15 milles; et il est quelques vents qui ne font pas même un mille dans cet espace de tems. L'instrument dont les Physiciens se servent pour connaître la célérité des vents, s'appelle Anémomètre.

L'air a aussi souvent deux courans contraires, ce qui arrive presque toujours avant le tonnerre,

Les

bywa nieco ochłodzonym przechodząc po nad Rzeki i Morza,

P. Jaka jest nakoniec własność czwartego?

O. Wiatr Zachodni jest pospolicie wilgotny, i często nam sprowadza deszcz, bowiem ciągnąc od Oceanu Atlantyckiego czyli Zachodniego, przywozi z sobą mnóstwo wyziewów wodnych.

P. Co jest godnego uwagi względem wiatrów?

O. Kiedy przypadkiem takowe wiatry krzyżują się, wynikają z tego najokropniejsze zdarzenia. Obitość cząstek siarczanych południa, potoki saletry z północy, i wodne wyziewy ze wszech stron, łączą się i mieszają z sobą, i rodzą większą część ogniwych i wodnych tworów.

P. Cóż powiesz o prędkości wiatrów, i ciągach powietrza?

O. Prędkość wiatru w czasie wielkiej nawałności, bywa od 50 do 60 mil w godzinę i prędkość zwyczajna wiatru na otwartem Morzu, bywa niekiedy 15 mil; a są i takie wiatry, które i jedney mili w godzinę nie uchodzą. Narzędzie, którego Fizycy używają do poznania prędkości wiatrów, zowie się Wiatromierzem.

Powietrze miewa niekiedy dwa ciągi sobie przeciwnie, co się zawsze prawie zdarza przed grzmo-

Les nuages en pareil cas, sont vus suivre une direction contraire à celle qu'indique la girouette.

D. Qu'est-ce que cette couleur rougeâtre que l'on voit souvent dans les Nuées?

R. Quand les nuages paraissent rouges, c'est signe de vent et quelquefois de pluie.

L e ç o n IX.

Des nuages, des brouillards, de la pluie, de la rosée, de la neige et de la grêle.

D. Qu'est-ce que les Nuages?

R. Les nuages ne sont autre chose qu'un amas de vapeurs humides, suspendues en l'air, portés sur les ailes du vent, dans un état si condensé qu'ils paroissent noirs.

D. Dites-moi quelle est l'élévation des nuages?

R. D'environ un quart de mille jusqu'à un mille. Il est ordinaire aux personnes, en grim pant sur des montagnes fort hautes, de se trouver au-dessus des nuages, et de les voir planer au-

grzmotem. Widzimy, iż w tém przypadku chmury mają kierunek przeciwny od wiatru dolnego, którego kierunek wskazują Chorągiewki.

P. Co ma znaczyć owa farba czerwonawa, którą często widzimy w Chmurach?

O. Kiedy Chmury pokazują się bydź czerwone, jest to znak wiatrów, a niekiedy deszczu.

N a u k a IX.

O Chmurach, Mgłach, Deszczu, Rosie, Śniegu i Gradzie.

P. Co się rozumie przez Chmury?

O. Chmury nic innego nie są, tylko zbiory wyziewów wodnych, zawieszone niby na powietrzu, przenoszone od wiatrów, w stanie tak zgęszczonym, iż wydają się bydź czarnymi.

P. Powiedz mi co o wysokości Chmur nad Ziemią?

O. Odległość chmur nad ziemią od ćwierci mili dochodzić może do mili. Zdarza się Osobom na wierzchołki wysokich Gór wstępującym, iż ci są w wyższym niż chmury, położeniu; iż widzą ie unoszące się po niżey siebie, i ieżeli [tak po-
wie-

au-dessous d'elles, et pour ainsi dire, raser les penchans des montagnes où elles sont.

D. D'où viennent les différentes formes et couleurs des nuages?

R. L'étonnante variété dans les couleurs des nuages est due à leur situation particulière à l'égard du soleil, et aux différentes reflexions et refractions de la lumière; la diversité de forme des nuages résulte de leur teneur, prenant toutes les figures, suivant la nature des vents.

D. Comment se forment les brouillards?

R. D'amas de vapeurs qui s'élèvent principalement des endroits humides, et s'épaississent à mesure que le déclin du jour arrive.

D. Quelle différence y a-t-il entre la nuée et le brouillard?

R. La différence qu'il y a entre la nuée et le brouillard est, que la nuée composée des vapeurs vésiculaires, étant plus légère, s'élève et se soutient en l'air; au lieu que le brouillard étant plus pesant, reste plus proche de la terre.

D. Qu'est-ce que la pluie?

R. Ce n'est autre chose que l'eau des nuages condensée par le froid; alors cette eau ne pou-

wiedzieć można, ocierające się o wierzchołki tychże Gór, na których się te Osoby znajdują.

P. Z kąd pochodzą rozmaity kształt i farby chmur?

O. Zdziwiająca różnaitość w farbách chmur, winna się ich szczególnemu względem Słońca położeniu, i różnemu odbiciu i złamaniu światła; różność kształtu chmur wynika z ich osnowy; ta bierze na siebie coraz odmienne kształty, podług natury wiatrów.

P. Jak się mgły tworzą?

O. Mgły tworzą się z zebrania wyziewów wodnych wznoszących się szczególnie w miejscach wilgotnych; te wyziewy zgęszczają się w miarę, iak się zbliża schyłek dnia.

P. Jaka zachodzi różnica między chmurą, a mgłą?

O. Różnica między chmurą i mgłą iest ta, że chmura złożona z wyziewów pęcherzykowatych będąc lżeyszą, wznosi się i utrzymuje wyżej w powietrzu, kiedy mgła będąc ważniejszą, unosi się blisko ziemi.

P. Co iest Dészcz?

O. Iest to woda z chmurą spadająca, przez zimno zgęszczona; w ów czas bowiem ta woda nie-

pouvant se soutenir, tombe sur la terre en petites gouttes.

D. Est-ce que l'eau ne tombe jamais que par gouttes?

R. Pardonnez moi: il arrive souvent que quand les nuées sont trop chargées d'eau, que celles-ci s'abaissent considérablement vers la terre, et quand dans cet état, la masse d'eau est plus pesante que l'air, elle perce le nuage et tombe comme un torrent sur la terre.

D. Comment appelle-t-on de pareilles chûtes de pluies?

R. On leur donne sur le continent le nom de lavasse; mais sur mer le nom de Trombes, dont il sera parlé à la leçon suivante.

D. N'y a-t-il point d'autres causes qui produisent les lavasses?

R. Oui, outre ce que j'ai dit, il faut considérer que si de pareils nuages lourds atteignent la crête des montagnes, ou les clochers, qu'ils se percent, et que la pluie tombe tout à coup; ce qui occasionne un écoulement d'eau si rapide, qu'il cause de grands désordres et des malheurs incalculables, par où un tel torrent vient à passer, comme on l'a vu en 1804 en plusieurs parties de l'Europe, principalement en Pologne, et dans la Silésie.

D.

niemogąc się dłużej utrzymywać, spada na ziemię w małych kroplach.

P. Czy woda zawsze tylko kroplami spada?

O. Niekiedy się zdarza że gdy chmury są obciążone, opadają bardzo nisko, a w ten czas jeżeli ilość wody jest cięższa od powietrza, przebijają ją i spada potokiem na ziemię.

P. Jak się nazywają podobne spadki wody?

O. Nazywają ją na lądzie Słupem, a na morzu Trombą, o których mówić się będzie w następującej nauce.

P. Czy nie ma innych przyczyn co by sprowadzały wodostupy?

O. Jeżeli podobne chmury spotykają gór wierzchołki lub dzwonnice, w ten czas rozbite przez nie, wylewają wodę potoki sprawujące szkody nieobrachowane; czego nie dawny był przykład roku 1804 po wielu miejscach Europy, a mianowicie w Polsce i Szląsku.

P.

D. Est ce que tous les nuages amènent la pluie?

R. Non; il y a beaucoup de petits nuages fort élevés, lesquels n'ont que très peu d'eau; mais ces nuages s'amoncelant insensiblement, nous donnent un présage, que nous aurons bientôt de la pluie. L'instrument qui nous sert à cet effet, s'appelle Baromètre.

D. Quels signes avons-nous pour connoître s'il fera beau ou mauvais tems?

R. Quand l'horizon, au lever ou au coucher du soleil, paroît pâle et jaunâtre, c'est signe que l'air, étant chargé de vapeurs, menace du mauvais tems. — Mais quand il est de couleur de pourpre, il n'y a que peu de vapeurs dans l'air, et on peut compter sur un beau tems.

D. N'y a-t-il pas encore une pluie très fine?

R. Oui, c'est la rosée.

D. Qu'est-ce que produit la rosée?

R. Une quantité de particules d'eau extrêmement subtile, flottant dans un air calme et serein, en forme de vapeurs; n'ayant pas des forces suffisantes pour s'élever dans de hautes régions de l'Athmosphère, se condensent par la
frai.

P. Czyli wszystkie chmury sprowadzają Deszcz?

O. Nie; znayduie się wiele małych chmur znacznie nad ziemię wyniesionych, które bardzo mało wody mają; takowe atoli chmury zgromadziąc się nieznacznie, zapowiadają, iż w krotce deszcz mieć będziemy. Narzędzie ku temu Zamiarowi służące, nazywa się Ciężkomierzem.

P. Jakie mamy znaki dla poznania czy będzie deszcz lub pogoda?

O. Jeżeli w czasie Wschodu lub Zachodu Słońca, niebo pokazuje się bladym lub żółtawym, jest znakiem, że powietrze wielą wyziewami obciążone, zagraża bliskim Deszczu spadkiem. — Lecz kiedy niebo jest farby szkarłatney, powietrze nie wiele ma wyziewów, i zapowiada nam pogodę.

P. Nie mamyż jeszcze Deszczu bardzo drobnego?

O. Mamy; i to iest, co nazywamy Rosą?

P. Zkąd powstaie Rosa?

O. Z mnostwa cząstek wody niezmiernie drobnych pływających w powietrzu spokojnym i pogodnym, w kształcie wyziewów; cząstki te nie mając siły wystarczającej dla wzniesienia się ku górnym Krainom Powietrzokręgu, oziębione chłodem

fraîcheur de la nuit, et perdent par degrés leur agitation: ces vapeurs par la reunion de plusieurs ensemble, tombent le soir en petites particules, comme une pluie extrêmement fine, qui ne dure que peu de tems, et qu'on voit en gouttes d'eau comme des perles sur les feuilles des arbres et l'herbe.

D. N'avons nous qu'une sorte de rosée?

R. Pardonnez moi, et je vais vous expliquer cela: comme je viens de le dire, une quantité de particules aqueuses du serein, ou de l'humidité du soir, que l'on peut sentir après le coucher du soleil en se promenant, sur ses habits mêmes, s'élèvent pendant toute la nuit; mais au lever du soleil, l'air, dilaté par la chaleur, ne peut plus les soutenir, et les dépose en gouttelettes, ce qui forme la rosée tombante: l'autre rosée diffère de celle-ci, étant fournie par la transpiration des plantes mêmes, sur les quelles elle se ramasse quelquefois en assez grande quantité.

D. Que pourrait-on faire pour s'en convaincre?

R. Cela est très facile, on n'a qu'à couvrir le soir une plante quelconque d'une cloche, comme un chou, une giroflée; le lendemain matin on trouvera le chou de dessous la cloche couvert de gouttelettes, comme ceux qui n'auront pas été couverts, et la cloche elle même sera toute humide, parcequ'elle aura reçu la rosée tombante.

D.

dem nocy, zgęszczają się i stopniami tracą moc poruszania się: wyziewy takowe, łącząc się po kilka razem, spadają wieczorem w małych cząsteczkach, na kształt deszczu bardzo drobnego, nie długo trwającego; rosa osiada w kroplach na kształt perełek na kwiatach i ziołach.

P. Czy tylko ieden iest Rosy rodzaj?

O. Jest ich owszem więcej, co natychmiast wytłomaczę: iak się mówiło mnogość cząstek wodnistych wieczornego powietrza, które czuć się daia po zachodzie słońca, na sukniach nawet gdy się chodzi na otwartym powietrzu, podnosi się w nocy w górę, ale za wschodem, powietrze rozrzedzone ciepłem, nie może ich dłużej utrzymać, i składa ie w kropelki, co tworzy rosę. Inna rosa od tey tworzy się wyziewem roślin i bywa niekiedy bardzo obfita, na wierzchu tychże.

P. Jak można by się o tym przekonać?

O. Jest to łatwo bardzo, dość tylko przykryć na noc roślinę dzwonem, iako to kapustę, lub kwiat iaki, nazaiutrz roslina przykryta, otoczona będzie kroplami, podobnie iak inne nieprzykryte, a dzwon niemniej będzie wilgotny.

P.

D. Sont ce les seules vapeurs qui retombent sur notre terre en eau?

R. Non; car nous avons encore la neige et la grêle.

D. Comment se forme la neige?

R. La neige se forme de cette manière: en hiver les régions supérieures de l'Atmosphère sont excessivement froides, et les nuages éprouvant un grand froid de toutes parts, passent rapidement de cet état de condensation, qui pouvoit les réduire en pluie, dans un autre capable de les réduire en glace, de manière qu'en hiver, aussitôt que les nuages commencent à se convertir en gouttes d'eau très-fines, chacune de ses particules gèle; la cristallisation en forme de petites aiguilles, et les petites molécules se touchant les unes les autres, forment les flocons de neige.

D. Pourquoi ces flocons sont-ils si légers, et la neige si blanche?

R. Les petits intervalles que les flocons laissent entr'eux, comme de petits pores, étant pleins d'air subtil, sont cause de leur légèreté; et d'ailleurs la formation des petits cristaux dont les molécules forment un angle de 60 ou de 120 degrés, contribue à l'augmentation de leur volume, et par conséquent à leur légèreté. La neige est
ordi-

P. Czy to już wszystkie są wyziewy, które opadają na ziemię w kształcie wody?

O. Nie; gdyż mamy jeszcze Śnieg i Grad.

P. Jak się śnieg tworzy?

O. Śnieg tworzy się następującym sposobem: w zimie krainy górne powietrzkregu są zbyt zimne; chmury zaś dozriając ze wszech stron wielkiego zimna, z nagle przechodzą od tego stanu zgęszczenia, któryby ie mógł okazać w stanie deszczu, do innego, będącego w stanie one zmrozić, tak dalece, iż w porze zimy, gdy chmury zaczynają opuszczać drobne cząstki wody, każda z tych cząstek ścina się, krystalizacya w kształcie drobnych igiełek powstaie, te zaś igiełki schodząc się iedne z drugimi, tworzą płatki śniegu.

P. Dla czego płatki śniegu są tak lekkie, a sam śnieg biały?

O. Małe odległości które między płatkami śniegu znajdują się, naksztalt małych otworów, wewnątrz napełnione powietrzem, są oraz przyczyną ich lekkości; a do tego tworzenie się małych kryształów, których cząsteczki układają się pod kątem 60 lub 120 stopni, przyczynia się do zwiększenia objętości śniegu, a następnie do jego

E

lek-

ordinairement blanche; cette couleur comme toutes les autres provient de l'affinité qui existe entre les parties de ce météore aqueux et celles de la lumière.

D. De quelle manière se forme la grêle?

R. La grêle se forme, quand les particules d'eau des nuages, qui commencent à tomber, rencontrent dans leur chute un air très-froid qui les gèle, et les convertit, par le moyen du calorique échappé, en petites bulles de glace, à peu près de la forme et de la grosseur qu'auraient eu les gouttes d'eau, si elles étaient tombées en pluie; ce qui fait que la grêle est plus ou moins grosse; on a vu des grains de la grosseur d'une noix, d'un oeuf, et d'une plus grande consistance encore.

L e ç o n X.

De l'électricité, des trombes.

D. Qu'est ce que l'électricité?

R. C'est la propriété qu'ont certains corps, lorsqu'on les y a disposés, d'attirer et de repousser les corps légers qu'on en approche, de lancer

lekkości. Śnieg jest pospolicie biały, farba ta, jak wszystkie inne farby, pochodzi od powinowactwa, jakie zachodzi między cząstkami tego wodnego tworu, a cząstkami światła.

P. Jak się tłumaczy tworzenie się gradu?

O. Grad tworzy się, kiedy cząstki wody z chmur spadać zaczynające, napadają w swym spadku na powietrze bardzo zimne, które je zmraża, i zamienia, za pośrednictwem ulatującego gwałtownie ciepła, w małe kulki lodu, prawie tej samej wielkości i kształtu, jakiby miały krople wody, gdyby w kształcie deszczu upadły, to sprawia, iż grad jest rozmaitej wielkości włośkiego Orzecha, iaja, a nawet niekiedy i większy.

N a u k a X.

O Elektryczności, Trombach, Gzrmocie i Błyskawicy.

P. Co to jest Elektryczność?

O. Jest przymiot właściwy niektórym ciałom do tego usposobionym, przyciągania i oddalania ciał lekkich do nich zbliżonych, wydawania węg-

E 2

żyków,

lancer des aigrettes lumineuses, de produire des étincelles brillantes, de faire sentir des pi- quures assez vives à ceux qui en approchent, de leur causer des commotions violentes, et d'en- flammer les liqueurs et les vapeurs spiritueuses ou inflammables.

D. A quoi sont dûs ces effets?

R. Ils paraissent dûs à une matière en mou- vement tant au dedans qu'au dehors du corps électrisé; et cette matière se nomme fluide élec- trique.

D. Quels effets produit cette Matière?

R. Cette Matière ou fluide électrique forme deux courans; l'un sort du corps électrisé pour se porter sur les corps voisins, et se nom- me matière éfluente: l'autre sort des corps non électrisés pour se porter sur le corps électri- sé, et se nomme matière affluente: donc lorsque ces deux courans se rencontrent, ils se choquent, s'enflamment et produisent ce qu'on appelle une étincelle électrique.

D. De quels moyens se sert-on pour faire naître la vertu électrique dans les corps?

R. Il y a deux moyens; le premier est de les frotter, soit avec la main nue, soit avec quelque substance animale et métallique; le se- cond

żyków ognistych, i iskier, trącania zbliżających się ciał czułych, sprawienia nawet dość mocnych wzruszeń, zapalania nakoniec płynów ognistych i palnych.

P. Z kąd pochodzą te skutki?

O. Zdaią się pochodzić od materji pewney wzruszoney powierzchu lub wewnątrz ciała na- elektryzowanego, która się nazywa płynem Elektryczym.

P. Jakie skutki sprawia ta materia?

O. Materia ta, czyli płyn elektryczny ma dwa strumienie ieden z ciała elektryzowanego na ciała bliskie, i zowie się materią wypływa- iącą; drugi gdy wychodzi z ciał nie elektryzo- wanych, aby się przenosić do ciał sąsiednych, i to zowie się materią wpływaiącą: gdy więc dwa te strumienie spotkaią się, sprawnią wzru- szenie, zapalaią się i wydaia iskrę elektryczną.

P. Jak się postępuje dla wzbudzenia czynno- ści elektryczney w ciałach?

O. Dwa iest sposoby, pierwszy trzęć ie, bądź ręką bądź iakim ciałem zwierzęcym lub kruszco- wym,

cond est de les approcher de fort près ou de les faire toucher à un corps nouvellement électrisé.

D. Est-ce que tous les corps peuvent être électrisés?

R. Oui, presque tous sont électrisables par une de ces deux manières; mais les plus faciles à électriser par le frottement, sont le verre, le soufre, la cire d'Espagne, les poils des animaux etc.

D. Comment nomme-t-on ces corps?

R. On les nomme idioélectriques; mais les corps qui s'électrisent le mieux par communication se nomment An-électriques, ce sont les substances mét-alliques et l'eau.

D. Qu'entendez vous par isoler un corps?

R. C'est ne lui donner communication qu'avec des corps qui, ne s'électrisant pas bien par communication, ne lui font pas perdre sa vertu; ainsi les corps que l'on emploie pour isoler sont les corps idio-électriques, et principalement la verre et la soie.

D. Quels sont les instruments qui servent à produire les phénomènes électriques?

R. Ce sont: 1) des tubes de verre, ou des bâtons de cire d'Espagne: 2) des globes, des cylindres, ou des plateaux de verre, de soufre,

ou

wym, drugi zbliżyć, ie lub dotknąć ciała świeżo naelektryzowanego.

P. Czy wszystkie ciała mogą być elektryzowane?

O. Prawie wszystkie są do tego zdolne, iednym z dwóch tych sposobów, ale nayłatwiey się elektryzię szkło, siarka, lak, sierć zwierzęca i t. d.

P. Jak się nazywaią to ciała?

O. Samoelektrycznemi, a ciała które naylepiey się elektryzią przez udzielenie zwać się mogą obcoelektrycznemi, są to krusce i woda.

P. Co się rozumie przez odosobnienie ciał?

O. Gdy im się nie zostawia połączenia tylko z ciały, które nie łatwo przeymuią obcą elektryczność, nie odeymuią iey całej mocy, przeto ciała do tego używane są najlepsze samoelektryczne, mianowicie szkło i iedwab.

P. Jakie narzędzia sprawuią iawy elektryczne?

O. Są to nayprzód rury szklanne lub kawałki laku; powtóre kule lub walce szklanne, siarczyste, lakowe, usposobione do tych kształtów i nazwane

ou de cire d'Espagne que l'on fait tourner entre des coussins, et auxquels l'on donne plus particulièrement le nom de Machine électrique: 3) des substances métalliques, ou chargées d'humidité, qui conduisent l'électricité d'un corps électrisé et que l'on nomme conducteurs: 4) les bouilles électriques, appelées bouteilles de Leyde: 5) des batteries électriques qui sont des assemblages de grandes bouteilles électriques, et qui donnent des commotions capables de tuer des animaux, de fondre des fils de métal, et qui servent par là à expliquer l'électricité naturelle de l'atmosphère et les effets du tonnerre.

D. Est-ce que l'électricité atmosphérique ne produit d'autres effets que l'éclair et le tonnerre?

R. Pardonnez moi, elle produit encore les trombes, ou Siphon dont je vous ferai l'explication avant d'en venir au tonnerre et à l'éclair.

D. Eh bien, qu'est ce qu'une trombe?

R. C'est un phénomène terrible et capable de causer de grands ravages, quoiqu'il ne paraît d'abord que par un nuage fort petit, et que les marins appellent le grain: mais ce grain se grossit ensuite considérablement, et en fort peu de temps devient un amas de vapeurs res-

sem-

swane Machiną elektryczną; potrzebie ciała kruszcowe lub nasiękłe wilgocią, sprowadzające elektryczność z ciała elektryzowanego, zwane Konduktorami; poczwarte butelki elektryczne zwane butelkami Leideyskiemi; popiąte bitnie (batteries) elektryczne, które są zbiorem wielkich butelek elektrycznych, a które wydaia razę zdolną zabić zwierze, roztopić kruszec, a tym sposobem wyjaśniają się przyczyny elektryczności powietrznej i piorunów.

P. Czy elektryczność atmosferyczna nie sprawia innych skutków jak błyskawice i piorun?

O. Sprawuie tromby, które wytłomaczę nim mówić będziemy o gromiociu i błyskawicach.

P. Cóż więc iest Tromba?

O. Iest działanie w przyrodzeniu okropne i zdolne sprawić straszliwe skutki, chociaż zrazu oznajmuje się tylko mgłą małą, którą żeglarze nazywają ziarnem; ale to wkrótce rośnie znacznie, i staje się zbiorem pary utworzoney w obłok gruby rozciągający się zgóry na dół lub prze-

semblant à une grosse unée fort épaisse, qui s'allonge de haut en bas, ou de bas en haut, en forme de colonne, qui fait entendre un bruit assez semblable à celui d'une mer fortement agitée, qui lance des éclairs, et même quelquefois la foudre, qui jette souvent autour d'elle beaucoup de pluie et de grêle, et qui est capable de submerger les vaisseaux, de renverser les arbres, les maisons, et tout ce qui est exposé à son choc.

D. Que font les marins pour prévenir un malheur si éminent?

R. Comme ils savent le danger qu'ils courraient s'ils en étaient atteints, ils font tous leurs efforts pour s'en éloigner; et lorsqu'ils ne peuvent pas éviter de s'en approcher, ils tachent de les rompre à coups de canons avant d'être dessous.

D. Quelle est la cause de ce phénomène?

R. C'est encore l'électricité; car comme je l'ai déjà rapporté, les corps électrisés attirent les corps légers qui ne s'en trouvent pas trop éloignés: si donc un nuage électrisé passe assez près de la surface de la mer, il attire l'eau, qui forme une petite élévation, et qui laisse échapper une grande quantité de particules aqueuses qui forment cette colonne de vapeur: mais quand
l'eau

précisément, w kształcie słupa który wydaie odgłos dość podobny do szumu mocno wzburzonego morza, wyrzucający błyskawice a niekiedy i piorun, tudzież mnóstwo deszczu i gradu, tudzież zdolny jest zatopić okręty, wywrocić drzewa, domy i wszystko co jest na drodze.

P. Co czynią żeglarze dla uniknięcia tak groźnego nieszczęścia?

O. Wiedząc na jakie wystawieni są niebezpieczeństwo, łożą wszystkie siły aby się oddalić, a nie mogąc uniknąć bliskości, starają się rozpędzić wystrzały armatnimi nim się nad niemi rozciągnie.

P. Co jest przyczyną tego zjawiska?

O. Podobnie elektryczność: bo iakem powiedziać ciała elektryczne przyciągają inne lekko nie zbyt oddalone, jeżeli więc chmura elektryczna przechodzi blisko powierzchni morza, przyciąga wodę, ta podniesiona wyrzuca mnóstwo cząstek wodnistych które tworzą ten słup wyziewów, a gdy się woda znacznie podniesie lub chmura zwoży, sprawia błyskawice między morzem i obłokiem,

l'eau s'est peu à peu élevée, ou que le nuage s'est lui-même abaissé suffisamment, il excite un éclair entre le nuage et la mer, et la foudre frappe ce qui se trouve à sa portée, et si le mât d'un vaisseau l'acrotche, sa perte est inévitable, parceque toute la matière électrique et toute l'eau de la Trombe fond sur lui et l'engloutit dans la mer.

D. Que résulte-t-il encore de la chute de ses trombes?

R. Comme elles occasionnent toujours de grandes commotions, il n'est pas étonnant, qu'il en résulte des ouragans, de la pluie, de la grêle, des tonnerres épouvantables, etc.

Leçon XI.

Du tonnerre et des éclairs.

D. Qu'est-ce que le tonnerre?

R. Un bruit qu'on entend souvent en l'air dans l'été. Le tonnerre est le plus étonnant de tous les météores.

D. Qu'est-ce qui produit ce météore?

R. Il est difficile d'expliquer précisément ce grand phénomène de la nature; pourtant d'après les

kiem, a piorun uderzą w to co tylko jest blisko, w ten czas jeżeli maszt okrętowy on zawadza, zguba jest nieuchronna, ponieważ cały płyn elektryczny i wszystka woda obłoku spada i zamurza okręt.

P. Co wynika jeszcze z upadku takiej tromby?

O. Ponieważ sprawuje pospolicie mocne wstrząszenie w powietrzu, nie dziwno więc że deszcze, grady i grzmoty ztąd wynikają.

N a u k a XI.

O Grzmocie i Błyskawicach.

P. Co jest Grzmot?

O. Jest to trzask, który słyszymy często na powietrzu w lecie. Grzmot jest najdziwniejszym z wszystkich tworów.

P. Przez co działany jest ten twór?

O. Jest trudną rzeczą wytłomaczyć dokładnie tworzenie się tego niepospolitego widoku w Naturze;

les principes de la Chimie moderne, il est à présumer, que lorsque le gas oxigène se combine avec le gas hydrogène pour former la pluie d'orage, par l'entremise de l'étincelle électrique, il se produit de vives et fréquentes explosions; c'est probablement le bruit du tonnerre qui se fait entendre. En vain prétend-on l'imiter à l'aide de nos machines électriques; le physicien impartial ne confondra jamais le bruit épouvantable du tonnerre, avec quelques légères explosions, que la décharge d'une bouteille de Leyde fait naître.

D. Comment se produit l'éclair?

R. Personne n'ignore que l'étincelle électrique joue pendant l'orage un grand rôle dans l'atmosphère. Quand les gas se combinent, et quand la matière électrique les passent, nous voyons alors des éclairs. Aussitôt que nous voyons l'éclair, nous n'entendons pas encore le bruit du tonnerre, parce que le son est plus longtemps à arriver à nos oreilles, que la lumière à notre vue. La lumière parcourt plus de 80,000 milles dans une seconde, au lieu que le son n'en parcourt que 1142 milles dans le même tems. Pour s'en convaincre, qu'on observe un canon déchargé à une certaine distance.

D.

turze; jednakże podług zasad dzisiejszej Chemii, domyslać się wypada, że skoro Gaz kwasorodu łączy się z Gazem Wodorodu, dla utworzenia deszczu ulewnego, przez wmięszanie się iskry elektryczney, wynikają ztąd żywe i częste wystrzały, i to pewnie jest głos grzmotu, który się słyszeć daie. Na próżno usiłowałibyśmy grzmot ten naśladować za pomocą naszych Elektrycznych Machin; bezstronny Fizyk nigdy za jedno mieć nie będzie okropnego trzasku grzmotu, z lekkim hukiem, który się przy wypróżnieniu naelektryzowanej Butelki Leydeyskiej słyszeć daie.

P. Jak się rodzi Błyskawica?

O. Nikomu dziś nie tajno, że iskra elektryczna gra w czasie burzy wielką rolę w Powietrzkrogu. Kiedy gazy miewszają się, i gdy materya elektryczna je przechodzi, widzimy w ów czas błyskawicę. W tym czasie, w którym widzimy błyskawicę, nie słyszemy jeszcze łoskotu grzmiącego, bowiem głos więcej potrzebuie czasu, iżby doszedł do uszów naszych, niż światło, iżby doszło do oczów. Światło przebiega przeszło 80,000 mil na sekundę, gdy głos nie przebiega więcej nad 1142 w tymże samym czasie. Aby się o tym przeświadczyć, uważajmy wystrzał z Armaty w pewnej odległości.

P.

D. D'où vient le bruit et le grondement du tonnerre?

R. La continuation et la répétition du son est causée par une sorte d'écho formé dans les nuages, auquel peuvent contribuer sur la terre plusieurs corps durs, qui rendent ces roulements que nous entendons après un violent coup de tonnerre.

D. Qu'est-ce que la foudre?

R. C'est une action de la matière électrique, accumulée dans les hautes régions de l'atmosphère. Son passage est si rapide, ses effets si terribles, qu'elle tue les hommes et les animaux, brûle et renverse les arbres, et met le feu par tout, et consume tout ce qu'elle rencontre dans son chemin.

D. N'y a-t-il aucun moyen pour éviter les coups de la foudre?

R. Il y en a; le célèbre Docteur Franklin a inventé, conformément aux propriétés de la matière électrique, les par-à-tonnerres, ou pour mieux dire les par-à-foudres, ce sont de grandes barres de fer forgées en rond, dont la pointe peut-être dorée.

D. Comment cela se fait-il?

R. On place de pareilles barres aux grands édifices, on les communique avec la terre, de sorte

P. Z kąd pochodzi łoskot i ciągłe huczenie Grzmotu?

O. Ciągłość i powtarzanie głosu, sprawione jest przez pewny gatunek głosu odbitego, czyli odgłosu w chmurach tworzącego się, do czego przykładać się także mogą twarde ciała na ziemi, które odbicią słyszane od nas huczenie rozlegając się po nastąpionym Grzmocie.

P. Co jest Piorun?

O. Jest to działanie Materji Elektryczney zgromadzoney w górnych krainach Powietrzokregu. Przechód iey jest tak gwałtowny, iey skutki działane tak okropne, iż zabija ludzi i zwierzęta, pali i wywraca drzewa, zapala i niszczy to wszystko, co tylko na drodze swego przechodu spotyka.

P. Czy nie masz iakiego środka do uchronienia się od razów piorunowych?

O. Są do tego sposoby: sławny Doktor Franklin, wynalazł stosownie do własności Materji Elektryczney pręty przeciw-grzmotowe, albo właściwie mówiąc przeciw-piorunowe. Są to wielkie pręty żelazne okrągłe ukute, których końcówść bydź może połączana.

P. Jak się to robi?

O. Ustawiają się takowe pręty na wielkich Budowlach, daie się ich spółkowanie z ziemią, w

F

ten

sorte que la matière électrique dont les hautes régions sont surchargées, passe aisément moyennant ces barres jusqu'en bas, et se perd dans la terre; par ces moyens on évite les incendies et autres malheurs occasionnés par la chute précipitée de la matière électrique; on presume avec raison que cette matière peut passer de bas en haut par ces mêmes conducteurs.

Leçon XII.

Du feu et de l'eau.

D. Que comprenez vous sous le nom de feu?

R. Ce que nous appellons ordinairement feu, n'est autre chose qu'un corps embrasé, dont les parties se désunissent et s'en vont en fumée, en flamme, en vapeur.

D. D'où provient il donc?

R. La cause de cet embrasement est une véritable matière qui a besoin d'être excité pour agir; de sorte qu'il n'y a presque point de corps qui ne soient altérables par le feu; l'or lui-même s'y fond.

D.

ten sposób, iż materya Elektryczna, którą górne krainy są obciążowane, przechodzi łatwo, za pośrednictwem tych prętów, i dostaje się do ziemi; tym sposobem unikamy pożarów i innych nieszczęść działanem bydlęz mogących przez gwałtowny przepływ materyi elektryczney; domyślają się nie bez powodu, że ta materya może przechodzić z ziemi do powietrzkokregu przez te same Przewodniki czyli konduktory.

Nauka XII.

O Ogniu i Wodzie.

P. Co się obeymuje pod nazwiskiem Ognia?

O. To co rozumiemy przez pospolicity ogień jest ciało gorejące którego cząstki się rozprzęgają ulatując z dymem, płomieniem lub parą.

P. Z czegoż się tworzy?

O. Przyczyną tego jest materya która potrzebuje być podnieconą aby działała; nie ma prawie ciała na które on by swej mocy [wywrzeć niezdolną] złoto i krusce w nim się topią.

F 1

P.

D. N'y a-t-il pas différents moyens pour exciter l'action du feu?

R. Oui, le choc ou le frottement des corps solides est le moyen que nous employons le plus fréquemment.

D. N'y a-t-il pas d'autres moyens encore?

R. Par l'effervescence et la fermentation qui produisent une très grande chaleur, et quelquefois l'embrasement du foin, serré avant d'être sec, ainsi que le tabac peuvent fermenter et s'échauffer un point de s'embraser.

D. Y aurait-il encore quelques moyens de produire le feu?

R. Oui, par les rayons du Soleil, qui rassemblés avec un miroir concave, et même le verre d'une lunette, peuvent enflammer les corps qu'on y expose: on prétend que ce fut par le moyen d'un verre concave qu'Archimède brula la flotte qui était devant Syracuse; aussi lorsqu'ils sont rassemblés par une lentille de verre ils produisent la plus grande chaleur possible: c'est aussi parce moyen qu'on est parvenu à bruler le diamant.

D. Quel est le moyen de faire cesser le feu?

R. C'est de le priver de l'air, ce que l'on fait en plongeant le corps embrasé dans l'eau, ou

P. Czy są sposoby podbudzenia działania ognia?

O. Jak iest, uderzenia lub tarcia ciał stałych używamy pospolicie do tego.

P. Czy nie ma innych?

O. Wzburzeniem sprawionym w pewnych ciałach przez zbytne gorąco, może się utworzyć ogień: tak naprzykład siano mokro złożone, i tytoń mogą się same zapalić.

P. Są-li ieszcze sposoby wydobywania ognia?

O. Promienie słoneczne zebrane przez szkło wypukłe lub wklęsłe, zapalają ciało przedstawione. Historia podaje że Archimedes za pomocą szkieł palących zniszczył flotę oblegającą Syrakuzę: te zgromadzone skutkują gorąco w najwyższym stopniu, tym sposobem można spalić diament, najtwardszy z ciał wszystkich.

P. Jakim sposobem można przytłumić ogień?

O. Pozbawiając go powietrza: co można dokazać zanurzając ciało gorejące w wodzie, lub rzucając

ou en jettant beaucoup d'eau dessus; car si on n'en y jette qu'une petite quantité, on augmente son ation, au lieu de la diminuer.

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

R. On peut la considérer sous trois points principaux; 1) dans l'état de liqueur; 2) dans l'état de vapeur; 3) dans l'état de glace.

D. Quelles sont les propriétés de l'eau dans l'état de liqueur?

R. L'eau pure en liqueur est insipide, visible, transparente, sans couleur, sans gout, presque totalement incompressible et très peu élastique; elle pénètre un grand nombre de corps, en dissout plusieurs, est nécessaire à la végétation, et à notre propre existence.

D. Comment l'eau nous est elle fournie?

R. De deux manières: 1) de l'atmosphère par les pluies, les neiges, les grêles etc. du sein de la terre par les sources et les fontaines, qui forment les rivières et les fleuves, et se rendent ensuite à la mer.

D. Expliquez moi comment se forment les sources et les fontaines?

R. L'eau des pluies, des neiges fondantes, pénètre la terre, et coule à travers les graviers, les sables et les montagnes, où elles trouvent des grottes souterraines creusées dans des
ro-

caïe nań wiele wody, bo ieżeli tylko mierną ilość się wleje, zamiast ugaszenia pożar się powiększa.

P. Co to iest woda?

O. Można ją uważać pod trzema względami: 1) w stanie płynnym; 2) w kształcie pary; 3) zlodawiciłą.

P. Jakie są własności wody w stanie płynnym?

O. Woda taka iest bezsmaczna, przezroczysta, widzialna, bezfarbna, prawie wcale nie sprężysta i ściśnioną być nie mogąca; przeymuie wiele ciał, wiele ich rozpuszcza i potrzebna iest do wzrostu roślin, i do naszego bytu.

P. Jakim sposobem otrzymuiemy wodę?

O. Dwoma sposobami; z powietrzkęgu przez deszcze, śniegi, grady i t. d.; i z łona ziemi przez źródła które tworzą rzeki i wpadają nakoniec do morza.

P. Proszę mi wyłożyć iak się tworzą źródła?

O. Woda deszczów i śniegów przeymuie ziemię i wsiąka w nią przez szpary gór i piaski, gromadzi się w iey łonie w iaskiniach obszernych
obszern

rochers impénétrables à l'eau, ou garnies d'un lit d'argile qui la retient; cette eau s'amasse dans ces grottes, et forme sous terre des réservoirs considérables: mais lorsqu'il se trouve quelque issue ou quelque endroit que l'eau peut pénétrer, elle s'y insinue, entraîne peu à peu ce qui gênait son passage, et se fait une ouverture par où elle sort en source.

D. Les sources se tarissent-elles?

R. Il y en a qui pendant une longue sécheresse donnent moins d'eau, où même se tarissent entièrement; mais on en voit beaucoup sur lesquelles la sécheresse ne paraît pas agir; ce qui vient de ce que le réservoir d'où elles coulent est capable de contenir assez d'eau pour en fournir pendant toute la sécheresse, sans en recevoir de nouvelle.

D. Qu'arrive-t-il lorsque l'eau passe de l'état de liquide à celui de vapeur?

R. Elle augmente beaucoup de volume et devient un fluide très élastique que la chaleur étend beaucoup, et au quel elle fait occuper un espace 12 à 1400 fois plus grand que celui qu'elle occupait dans l'état de liquide.

D. Que fait-elle si elle est retenue par des obstacles?

R.

obszernych składając zbiory znaczne, a znalazłszy miejsce po temu, dobywa się przezeń na wierzch w postaci źródła.

P. Czy źródła wysychają kiedy?

O. Niektóre pod czas upałów zmniejszają się znacznie, schną nawet czasem, ale inne nie przestają być równie obfitemi, co ztąd pochodzi że ilość wody ukrytej tak jest obfita, iż może przeetrwać czas suszy.

P. Co następuje gdy woda przechodzi ze stanu płynnego w parę?

O. Powiększa się bardzo w objętości i staje nader sprężystą, gorąco rozszerza ją mocno, tak że zajmując przestwór 12 do 1400 razy obszerniejszy niż wprzody.

P. Co działa gdy jest wstrzymana zawadami?

O.

R. Sa course devient plus rapide, elle fait de grands efforts pour rompre tout ce qui s'oppose à son passage; rompt les digues les plus fortes, brise, abbât les ponts les plus solidement construits, et cause des dommages incalculables; c'est sur cette propriété qu'on a construit les pompes à feu, ou la vapeur souleve un poids de plus de 42,000 livres.

D. Que se passe-t-il dans le changement de l'eau liquide en glace?

R. Elle se refroidit, ses parties adhèrent fortement les unes aux autres et forment un corps solide, de sorte que l'on peut marcher dessus, comme sur la terre: dans ce changement elle augmente un peu de volume, et c'est pour cela que quand l'eau gèle, elle casse souvent les vases qui la contiennent.

Leçon XIII.

*De l'Iris ou arc en Ciel, des étoiles tombantes,
et des aurores boréales.*

D. Qu'est-ce que l'arc en ciel?

R. Un arc magnifique dans le ciel, orné de différentes couleurs, qui paroît tout-à-coup en un

O. Bieg iey staie się gwałtowniejszy, zrywa w ten czas zapory i groble, obala mosty naytrwalej zbudowane, i sprawia szkody niezliczone: na tey to własności wody, zasadza się wynalazek pomp ogniowych, w których para dzwiga 42 tysiące funtów wody.

P. Co następuje po zmianie wody w lód?

O. Ziębnie mocno, cząstki iey skupiają się z sobą, składając ciało stałe, po którym wielkie można prowadzić ciężary. W tym stanie powiększa się nieco objętość wody, dla tego zmarzła rozsadza naczynia które ją zawierają.

Nauka XIII.

O Tęczy, Gwiazdach spadających, i o świetle północnym.

P. Co jest Tęcza?

O. Jest to łuk wspaniały na Niebie, ozdobiony rozmaitemi farbami, a który pokazuje się z nagła

un tems pluvieux dans la partie de l'air opposée au soleil. Ses couleurs sont: dans la partie supérieure, violet, indigo, bleu, vert, jaune, orange et rouge.

D. Quelle étoit l'opinion des anciens sur ce météore lumineux?

R. Ses brillantes couleurs frappèrent l'antiquité d'étonnement. Les philosophes Plin et Plutarque le regardèrent comme un objet digne d'admiration, mais qu'on ne pouvoit jamais expliquer. Les prêtres de toutes les religions en ont eu différentes opinions.

D. Voulez vous m'expliquer, comment est produit l'arc en ciel et d'où lui vient cette forme magnifique et étonnante?

R. Quelques philosophes des âges obscurs commencèrent à former de plus justes conceptions sur ce météore lumineux; mais comme ils ignoroient les véritables causes des couleurs, ils laisserent la tâche à peine entamée à l'incomparable Newton qui l'a remplie. Il est formé, selon sa théorie, par les rayons du soleil refractés par les gouttes de pluie ou brouillards suspendus, ou celles qui tombent, et delà réfléchis à l'oeil des spectateurs. Toutes les couleurs de l'Iris peuvent être produites en faisant passer les rayons du

nagła w czasie deszczu na stronie przeciwej Słońcu. Farby Tęczy w części wyższej są: fioletowa, indygowa, niebieska, zielona, żółta, pomarańczowa czyli złotawa i czerwona.

P. Jakie było mniemanie Starożytnych względem tego świetlnego tworu?

O. Świetne Tęczy farby uderzały podziwieniem Starożytnych. Filozofowie Pliniusz i Plutarch zapatrywali się na nią, iako na przedmiot godny zadziwienia, którego nigdy wytłomaczyć nie będzie można. Księża wszystkich prawie Religii, mieli o Tęczy rozmaite wyobrażenia.

P. Zechciej nam wytłomaczyć, iak się tworzy Tęcza, i zkad pochodzi ów wspaniały i godny podziwienia iey kształt?

O. Niektórzy mniej oświeconych wieków Filozofowie, zaczęli sobie tworzyć dużo do prawdy zbliżone mniemanie nad tym świetlnym tworem; lecz niewiadomemi będąc prawdziwey przyczyny farb, zostawili tę zaledwo zaczęłą pracę nieporównanemu Newtonowi, który ją pomyślnie ukończył. Tęcza, podług iego Teorvi, pochodzi ze złamania promieni słonecznych na kroplach deszczu lub mgły, w powietrzu zawieszonych, lub na ziemię spadających, a potem do oka Dostrzegacza odbitych. Wszystkie farby Tęczy mogą być

du soleil à travers un prisme transparent de verre.

D. Vous n'avez rien dit des arcs-en-ciels qui paroissent quelque fois durant la nuit au clair de la lune.

R. L'arc-en-ciel Lunaire se forme précisément de la même manière que le précédent.

D. Racontez-nous quelque chose de ces étoiles tombantes.

R. C'est encore au gaz hydrogène, que nous devons attribuer cette espèce de météore igné; lorsqu'il est enflammé par l'électricité naturelle, il produit de ces étoiles tombantes, de ces globes de feu, et de ces traînées de lumière qui se font observer dans les grandes chaleurs.

D. D'où viennent enfin les aurores boréales?

R. Quand l'étincelle électrique passe par un mélange de gaz azote et de gaz oxygène, on aperçoit une vapeur très-rouge et très-volatile semblable à celles dont les aurores boréales qui se font voir vers le nord, sont composées. Ce météore lumineux a été décrit par Aristote, Plinie et Sénèque.

D. Qu'appelle-t-on couronnes?

R. On appelle couronnes ces cercles colorés, qu'on aperçoit quelques fois autour du Soleil

et

bydź łatwo dostężonemi, przepuszczając promienie Słońca przez graniastosłup szklany.

P. Nic nam nie wspomniałeś jeszcze o Tęczach pokazujących się niekiedy w czasie nocy przy świetle księżyca.

O. Tęcza Księżycowa tworzy się zupełnie tym samym sposobem, co i Tęcza Słoneczna.

P. Opowiedz nam co o Gwiazdach spadających?

O. Jeszcze Gazowi wodorodnemu przypisać należy ten gatunek ogniowych tworów; gdy ten gaz zapala się przez Elektryczną Materję w Powietrzookręgu, tworzy owe spadające Gwiazdy, owe kule ogniste, owe strumienie światła, które się spostrzegać dają w czasie wielkich upałów.

P. A owe północne światła z kąd się biorą?

O. Kiedy iskra elektryczna przechodzi przez mieszaninę Gazu Saletrorodnego i Gazu kwasorodnego, dostrzegać się daje wyziew zbyt czerwony i nader lotny, podobny do tych, jakie w światłach północnych, ku stronie północy pokazują się zwykłych, dostrzegamy. Ten twór świetlny już był opisany od Arystotelesa, Pliniusza i Seneki.

P. Co się nazywa wieńcem słonecznym lub księżycznym?

O. Te okręgi które się dają postrzegać wokoło słońca i księżyca, a które pochodzą

z

et de la lune, et qui proviennent de ce que leurs rayons sont réfractés ou rompus par les vapeurs qui forment les nuages.

Leçon XIV.

Des tremblemens de terre; des flux et des reflux de la mer.

D. Qu'est-ce qu'un tremblement de terre?

R. C'est un mouvement violent causé par une inflammation soudaine, ou bien par le concours de plusieurs puissances, qui agissent à la fois pour opérer cet accident fatal.

D. A quoi attribue-t-on la cause des tremblemens de terre?

R. Les Physiciens les attribuèrent autrefois aussi bien à l'eau qu'à l'air; mais aujourd'hui la Chimie les attribue à la décomposition des eaux par l'influence des sulfures de fer ou pyrites, que certaines cavités souterraines renferment en abondance. Dans cette opération le gaz oxygène s'unit au fer; le gaz hydrogène se dégage, son élasticité s'augmente; il fait effort pour

z złamania lub odbicia promieni w mgie składający obłoki.

Nauka XIV.

O Trzęsieniach Ziemi, o wylewie i odlewie Morza.

P. Co jest Trzęsienie Ziemi?

O. Jest to gwałtowne wzburzenie zdziałane przez szybkie zapalenie, alho raczy przez zbieg wielu sił wspólnie działających ku wydaniu tego okropnego wzburzenia.

P. Jakiey przyczynie przypisuje się Trzęsienie Ziemi?

O. Fizycy przypisywali dawniej trzęsienie Ziemi równie wodzie iak i powietrzu; lecz dziś Chemia przypisuje one rozkładowi wody przez wpływ siarki żelaza lub perytów w obfitości wydźgania podziemne napełniających. W tem działaniu gaz kwasorodu łączy się z żelazem; gaz wodnorodny wywkuie się, sprężystość jego powiększa się; wywiera usiłowania dla dobycia się z więzienia, w którym jest ściśniony, w krótc

G

odzy-

pour briser la prison qui le resserre; bientôt il recouvre sa liberté; l'étincelle électrique l'enflamme, et lui fait produire ces redoutables phénomènes dont les Volcans présentent le spectacle.

D. N'y a-t-il pas plusieurs Souterrains sous terre, d'où sortent des torrens de fumée et de flammes qui causent quelquefois des embrasements?

R. Oui, on les appelle Volcans, dont les plus fameux en Europe sont: l'Etna en Sicile, le Vésuve dans le royaume de Naples et l'Hécla en Islande.

D. Dites moi ce qu'on attend par le flux et le réflux alternatif de la mer?

R. Comme les rivières ont leur flux et réflux, de même la mer a les siens. C'est un mouvement alternatif qui dans l'espace de 24 heures et 48 minutes, porte et réporte deux fois les eaux de l'Océan, de l'Orient vers l'occident.

D. Qu'est-ce que le flux, et le réflux?

R. La mer dans son flux s'enfle pendant six heures, où elle reste, pour ainsi dire, suspendue, durant 12 minutes.

Dans son réflux, la mer baisse pendant six heures, où elle reste de même comme en équilibre pendant 12 minutes, c'est ce qu'on appelle alors basse-marée.

D.

odzyskaie wolność; iskra elektryczna zapala go; tem sposobem zapalony wydaie owe straszne wzburzenia, których obraz wystawiaią nam Góry Wulkaniczne.

P. Nie maszże więcej wydrążeń podziemnych, z których wychodzą kłęby dymu, potoki płomienia, lub z których wybuchaią wszystko niszczące Ognie?

O. Tak iest; nazywaią ie Wulkanami, z których najsławniejsze są w Europie: Etna w Sy-cylii, Wezuwiusz w Królestwie Neapolitańskim i Hekla w Islandyi.

P. Powiedz mi, co rozumie się przez wylew i odlew Morza na przemiany?

O. Jako Rzeki maią swoy wylew i odlew, tak równie Morza podobnym podlegaią. Jest to ruch koleyny, który w przeciągu czasu 24 godzin i 48 minut, wznosi i odnosi dwa razy wody Oceanu od Wschodu na Zachód.

P. Co to iest wylew i odlew?

O. Morze pod czas swego wylewu, wznosi się i wzdyma przez sześć godzin, a w ten czas niby w zawieszeniu zostaię przez 12 minut.

W swym odlewie, morze, opada przez sześć godzin, i znowu zostaię na rownowadze przez 12 minut, a to iest właśnie co nazywamy Morzem niskiem.

G 2

P.

D. Qu'est-ce qui produit les marées?

R. Suivant Newton, elles sont occasionnées par l'attraction de la Lune et du Soleil même; en effet les eaux placées immédiatement sous la Lune, sont attirées vers elle, tandis que celles du côté opposé de la terre, montent aussi, en éprouvant une moindre attraction, que le centre de la terre. Ces marées doivent avoir leur direction d'orient en occident, car elles doivent nécessairement suivre le mouvement de la Lune.

D. Quelles remarques pouvez vous encore faire sur la mer?

R. La mer monte plus vite, qu'elle ne descend. Les marées sont tantôt plus grandes, tantôt plus petites. Les marées sont les plus grandes durant les équinoxes; au contraire elles sont moindres, pendant le tems des solstices.

D. Est-il nécessaire de savoir ces mouvemens?

R. Pour les Marins c'est une étude indispensable, parceque sans cela, ils courroient risque de rester à sec, sur le sable, et de perdre leurs vaisseaux.

Le.

P. Co działa wylewy Morza?

O. Wylewy Morza, podług zdania Newtona, działane bywają przez siły pociągające Księżyca i Słońca; w rzeczy samej wody tuż pod Księżycem znajdujące się będą ku niemu pociągane, gdy tym czasem wody morskie z strony przeciwny ziemi, podniosą się także w górę, ale mniej będą pociągane niż we środku Ziemi. Takowe wylewy Oceanu muszą się odbywać od Wschodu na Zachód, gdyż muszą koniecznie iść w tym samym, co i księżyc, kierunku.

P. Jakie nam jeszcze masz uczynić uwagi względem wylewów i odlewów Morza?

O. Następujące: morze z większą prędkością wznosi się niż opada. Wylewy Oceanu już większe już mniejsze bywać zwykły. Wylewy są największe w czasie porównań dnia z nocą i przeciwnie zaś wylewy najmniejsze bywać zwykły w czasach obojga przesilenń dnia z nocą.

P. Czyli jest potrzebną rzeczą wiedzieć o takowym ruchu Morza?

O. Dla Marynarzów jest Nauką nader pożyteczną, gdyż bez niej podpadaliby niebezpieczeństwu, albo oschnięcia na piasku, albo rozbięcia się z okrętem.

Nau-

Leçon XV.

D e s M é t a u x.

D. Qu'est-ce qu'on nomme métal?

R. Un métal est un fossile qui a la propriété de se fondre au feu, et d'être malléable.

D. Qu'entendez-vous par malléable?

R. C'est à dire de faire des métaux toutes sortes de vaiselles de prix, et toutes sortes d'instrumens et ustenciles.

D. Combien y a-t-il de métaux?

R. Il y en a sept, qui sont: l'or, l'argent, le cuivre, l'étain, le plomb, le fer et le mercure; mais comme ce dernier n'est pas malléable, il n'est pas généralement compté parmi les métaux.

D. Ne pourrait-on pas le remplacer par quelqu'autre?

R. Oui par la platine, qui est une espèce d'or blanc, nouvellement trouvé par les Espagnols en Amérique.

D.

Nauka XV.

O K r u s z c a c h.

P. Co nazywamy Kruszcem?

O. Kruszcem nazywamy ciało kopalne, które ma własność topienia się w ogniu, i które młotem rozklepać się daie.

P. Cóż właściwie rozumieć należy przez ostatni ten przymiot ciągłości pod młotem?

O. Oto, że z kruszców wyrabiać można rozmaite drogie Naczynia, i wszelkiego gatunku Narzędzia, domowe, i do gospodarstwa służące Sprzęty.

P. Wieleż iest Kruszców?

O. Jest ich siedm, a te są: Złoto, Srebro, Miedź, Cyna, Ołów, Żelazo i Merkuryusz, a gdy zaś ten ostatni pod młotem sam przez się ciągnąć się nie daie, przeto dawniej wyłączano go z Gromady kruszców.

P. Nie możnażby go zastąpić przez inne iakie ciało?

O. Platyna zastąpić go może, iest to gatunek białego złota niedawno od Hiszpanów w Ameryce wynaleziony.

P.

D. N'y a-t-il pas encore des corps que la Minéralogie moderne range dans la Classe des métaux?

R. Il y en a, tels que le zinc, l'antimoine, le Cobalt, le Bismut, le Molybdène, le Tungsten, le Nickel, l'Uranie etc,

D. Peut-on oxyder ces métaux?

R. On peut les oxyder en les combinant avec l'oxygène, qui change beaucoup leur état et leurs propriétés, comme on le voit par la rouille de fer, qui est une oxydation du fer; le vert-de-gris, une oxydation du cuivre etc. mais le plus facile à oxyder est l'arsenic, que l'on ne peut avoir que très difficilement dans l'état métallique; et le moins oxydable est la platine: quant aux autres, ils sont rangés entre ces deux métaux, comme il a été dit, dans leur facilité de s'oxyder,

D. Quel est le plus malléable de tous les métaux?

R. On prétend que c'est l'or pur; mais il peut être allié à d'autres métaux, comme avec de l'argent et du cuivre, et c'est d'après cet alliage, qu'on lui donne une valeur plus ou moins intrinsèque,

D.

P. Czyliż niema jeszcze jakich ciał, które dzisiejsze kopalnictwo mieści w Gromadzie kruszców?

O. Są jeszcze następujące: Zynk, Antimonium, Kobalt, Wismut, Molybdena, Tungsten, Nickel, Uran i t. d.

P. Czy można przekształcić te kruszce?

O. Przymieszanie kwasu powietrznego sprawia wielkie na kruszczach odmiany, na przykład rżdz na żelazie, griszpan na miedzi, są to oxygenacye czyli skutki powietrza na tych kruszczach. Najłatwiejszy jest do oxygenacyi arszennik którego nawet trudno mieć w stanie czystego kruszcu, a najmniej zdolną do oxygenowania jest platyna. Inne kruszce mniej lub więcej podlegają wpływowi na nie, kwasu powietrznego.

P. Które kruszce najtrudniej przyjmują przymieszanie obcych?

O. Mniemaniem jest że złoto czyste, jednak daie się przymieszać do srebra i miedzi, i podług tego przymieszania nadaie się mu wartość mniejsza lub większa.

P.

D. Est ce que l'argent souffre aussi l'alliage?

R. Oui, il peut s'allier au cuivre et à l'étain, mais son alliage est plus difficile à combiner que celui de l'or, parce qu'il est plus cassant.

D. Qu'entend-on par la pierre philosophale dont on a tant parlé et écrit?

R. C'est l'art prétendu ou le secret de convertir les métaux en or.

D. Qui ont gagné ceux qui se sont livrés à cette recherche?

R. Les plus hardis et les plus judicieux ont avoué eux mêmes, qu'ils y ont perdu leur science et leurs fraix: et au lieu des richesses qu'ils cherchaient, ils n'ont trouvé que des cendres, de la fumée, et de la pauvreté.

Leçon XVI.

D e l' a i m a n t.

D. Est ce que l'aimant est compris au nombre des métaux?

R.

P. Czy srebro przyjmuie także mieszanie?

O. Może się łączyć z miedzią lub cyną, ale trudniej tego się dokazuje gdyż iest kruchsze od złota.

P. Co się ma rozumieć przez kamień Filozoficzny, o którym tyle pisano i mowiono?

O. Miała to być uroiona Sztuka czyli tajemnica przemienienia kruszców w złoto.

P. Jakąż odnieśli korzyść ci, którzy się oddali tego rodzaju wyszukiwaniom?

O. Nayrozsądnieyszy i naysmielszy z tych Badaczów, przymuszeni byli wyznać, iż przez to utracili Naukę i żożone wydatki: a zamiast bogactw, których szukali, znaleźli tylko popioł, dym i ubóstwo.

Nauka XVI.

O M a g n e s i e.

P. Czy Magnes liczy się między kruszce?

O.

R. Non! quoique ce soit une pierre assez ressemblante a du fer, mais qui n'est point malléable, qui a la propriété d'attirer le fer à soi, ainsi que l'acier, et de s'y attacher plus ou moins fortement; mais il n'a aucun éffet sur les autres métaux.

D. Comment nomme-t-on cette propriété?

R. On la nomme magnétisme, parce qu'il y a des aimants dans les quels elle est si grande, qu'ils soutiennent des poids de 50 à 60 Livres et plus.

D. Qu'y a-t-il à remarquer dans un aimant?

R. Deux points opposés par lesquels il agit le plus fortement, et que l'on nomme ses pôles, parceque, lorsque l'aimant est suspendu de manière à pouvoir se mouvoir librement, il tourne ces deux points chacun vers un des pôles de la terre; et comme chacun de ces deux points se dirige toujours vers le même pôle, on nomme pôle sud, celui qui se dirige vers le sud, et pôle nord celui qui se tourne vers le nord.

D. Les aimants s'attirent-ils entre eux?

R. Ils s'attirent lorsqu'on les approche par des pôles de différents noms, c'est à dire, lorsqu'on présente le pôle sud de l'un au pôle-nord de l'autre, et ils se repoussent lorsqu'on présente le pôle-sud de l'un au pôle-sud de l'autre, ou le pôle-nord de l'un au pôle-nord de l'autre.

D.

O. Nie! chociaż jest to kamień dość podobny do żelaza, ale nie przyjmuje żadney mieszaniny, przyciąga żelazo i stal tudzież zatrzymuje je inniey lub więdęy mocno, lecz wcale nie działa na inno kruszce.

P. Jak się nazywa ta własność?

O. Zowią ją Magnetyzmem, ponieważ są magnesy tak wielkie że utrzymują ciężar przeszło 60 funtowy.

P. Co jest do postrzegania w Magnesie?

O. Dwa punkta przeciwne, na które działa najmocniey, są to bieguny ziemi, magnes osadzony na ostrym kolcu obraca dwa swoje końce ku tym dwóm biegunom, to jest północnemu i południowemu.

P. Czy magnesy przyciągają się też wzajemnie?

O. W ten czas tylko gdy są do siebie zbliżone przeciwnych biegunów końcami, to jest gdy to południowego przyłoży się północy i wzajemnie.

P.

D. Est ce que l'aimant peut communiquer sa propriété à d'autres corps?

R. Oui il le peut, mais simplement au fer et à l'acier, n'y ayant que ces deux parties métalliques qui en soient susceptibles.

D. Comment doit-on s'y prendre pour opérer cette communication?

R. Il y a différentes méthodes, dont la base est de frotter le fer, d'une certaine manière contre l'aimant, et suivant la manière que l'on emploie, le fer acquiert une vertu plus ou moins forte. Il suffit même de laisser tomber verticalement une barre de fer, pour lui donner un léger commencement d'attraction.

D. Comment nomme-t-on les aimants qui sont faits ainsi?

R. On les nomme aimants artificiels, et les autres aimants naturels; cependant les aimants artificiels ont souvent plus de force et communiquent plus facilement leur vertu que les aimants naturels.

D. Peut-on employer l'aimant à quelque chose d'utile?

R. Oui, on l'emploie dans les boussoles.

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

R.

P. Czy Magnes może udzielić swej własności innym ciałom?

O. Może, ale tylko żelazu i stali, dwa te ciała są tylko zdolne przyjąć ją.

P. Jakim sposobem dzieje się to udzielenie?

O. Rozmaitemi: wszystkich atoli zasadą jest tarcie żelaza o magnes pewnym sposobem, a podobny sposobu użytego, toż nabiera więcej lub mniej mocy. Dość tylko spusić prostopadłe kawał żelaza na magnes, aby nabyło niejakiejszą mocy przyciągającej.

P. Jak się nazywa igielki podobnie robione?

O. Zowie się je magnesami sztucznymi, a także naturalnymi, iednak sztuczne niekiedy mają więcej mocy; udzielają iey lepiej niż niektóre magnesy naturalne.

P. Czy można użyć magnesu na użytek iaki?

O. Używa się go na igielki magnesowe w Bussolach.

P. Co to jest Bussola?

O.

R. C'est une boîte dans laquelle est placée librement, sur un pivot, une aiguille aimantée, attachée sous une feuille ronde de tôle, ou de carton, sur laquelle on a tracé les 32 aires de vent, et dont la circonférence est divisée en 360 degrés; division qui revient à celle de la terre, laquelle est aussi divisée en 360 degrés.

D. A qui une telle boîte avec une aiguille aimantée est elle nécessaire?

R. Aux pilotes pour bien diriger la route qu'ils doivent tenir sur les mers, afin qu'ils ne s'y garent pas, puisque l'aiguille marque le degré sud ou nord, où ils se trouvent.

D. Comment transporte-t-on une telle aiguille?

R. Dans une telle boîte suspendue sur quatre pivots qui la laissent mouvoir dans tous les sens, ce qui fait qu'elle demeure toujours horizontale, malgré les différents mouvements du vaisseau sur lequel on en fait usage dans la navigation; les géomètres s'en servent pareillement pour tirer les lignes diagonales des frontières en litige, se réglant toujours par la pointe qui montre le nord.

O. Jest to puszka w której osadzona na kolcu wolno igielka magnesowana, przytwierdzona na tabliczce okrągłej blaszanej lub papierowej na której wyrysowane są 32 wiatry, a obwód podzielony na 360 stopni.

P. Komu podobna igielka jest potrzebna?

O. Żeglarzom do kierowania się na morzu aby na nim nie zblądzi, ponieważ ta igielka pokazuje stopień północny lub południowy gdzie się znajdują.

P. Jak się przenosi ta igielka?

O. Chociaż taka puszka utwierdzona jest na czterech kolcach które dopuszczają iey wolnego poruszenia, atoli zawsze utrzymuje się poziomo mimo rozmaitych miotań okrętu, gdyż do żeglugi jest nieodbycie potrzebna. Ziemiomiernicy używają iey także do rozmiarów.

Leçon XVII.

De la Métaphysique.

D. Que veut dire métaphysique?

R. Une science qui est au dessus de la physique et des choses matérielles.

D. En quoi ces deux sciences diffèrent-elles?

R. La physique traite des choses naturelles et de leurs effets, dont elle juge par les observations et les expériences.

D. De quoi traite la métaphysique?

R. Celle-ci ne s'attache qu'à la contemplation de Dieu, des anges, des âmes et des choses spirituelles, dont elle ne juge que par abstraction, par analogie et indépendamment des

Nauka XVII.

O Metafizyce.

P. Co rozumieć wypada o Metafizyce?

O. Przez Metafizykę rozumie się Umiejętność wyższa nad Fizykę i rzeczy materyalne.

P. W czém te dwie Umiejętności różnią się pomiędzy sobą?

O. Fizyka ma rzecz o ciałach naturalnych i ich skutkach, o których sądzi za pośrednictwem Doświadczeń i Dostrzeżeń.

P. Co sobie zamierza Metafizyka?

O. Metafizyka zamierza sobie szczególniej mówić o Bogu, Aniołach, Duszy i rzeczach dotyczących Duszy, o których inaczej sądzić nie może, iak iedynie przez rozumowania oderwane, przez podobieństwo, i nie zawisłe od przyrodzenia rzeczy naturalnych.

Leçon XVIII.

De la Jurisprudence.

D. Qu'est-ce que la Jurisprudence?

R. C'est la science des loix, des coutumes, des ordonnances, et de tout ce qui sert à rendre, ou à faire rendre la justice due à chaque membre de la société.

D. Comment divise-t-on cette science?

R. Généralement en droit naturel, en droit des gens, et en droit civil.

D. Qu'est-ce que le droit naturel?

R. C'est celui que la nature et la raison enseignent aux hommes: tel est, entre autres, „celui de ne pas faire aux autres, ce que nous ne voudrions pas qu'ils fissent envers nous;“ celui de se défendre contre ceux qui nous attaquent injustement; tel aussi est celui qui donne pouvoir aux pères et aux mères sur leurs enfans, etc.

D. En quoi consiste le droit des gens?

R.

Nauka XVIII.

O Prawnictwie.

P. Co iest Prawnictwo?

O. Jest Nauka mówiąca o Ustawach, zwyczajach, Nakazach, i o tym wszystkim, co tylko zmierza do oddania lub wymierzenia Sprawiedliwości, winney każdemu członkowi Towarzystwa.

P. Jak się podziela ta Nauka?

O. Dzieli się w ogólności na Prawo Natury, na Prawo Narodów i na Prawo Cywilne.

P. Co się rozumie przez Prawo Natury?

O. Prawo Natury iest to, którego nas uczą Natura i Rozum: takim iest między innemi następujące: „abyśmy tego drugim nie czynili, czego sobie nie życzymy, iżby nam czyniono;“ alho też, iż wolno nam iest bronić się przeciwko tym, którzy nas niesłusznie napastują; lub nakoniec z Prawa Natury wypada Władza, iaką Oyciec i Matka mają nad swemi Dziećmi i t. d.

P. Na czém zasadza się Prawo Narodów?

O.

R. Dans certaines maximes et coutumes, conformes au droit de la nature et reçues de toutes les nations policées, qui empêchent d'attaquer injustement, de violer l'hospitalité, de ne rien entreprendre contre la personne des ambassadeurs, que les princes s'envoient réciproquement, etc.

D. Quel est le droit civil?

R. C'est celui qui est fondé sur les loix et coutumes que chaque nation a établies, pour en être gouvernée.

D. L'étude des loix de son pays est-elle nécessaire?

R. Cette connaissance est très-nécessaire à tous les hommes, parceque par-tout il faut vivre sous les loix.

D. A qui cette science est principalement nécessaire?

R. Particulièrement à ceux qui cherchent à occuper quelque poste ou emploi de l'état; de sorte que depuis le moindre, jusqu'au plus éminent, il n'y en a aucun qu'ils puissent bien remplir sans cette science.

O. Na pewnych Mniemaniach, Maxymach i zwyczajach z prawem Natury zgodnych, a od wszystkich Narodów polerownych przyjętych; te zabraniają napastować niesprawiedliwie, gwałcić Gościnność, lub cożkolwiek bądź przedsiębrać przeciw Osobie Posłów, których sobie Monarchowie nawzajem posyłają i t. d.

P. Coż to iest Prawo Cywilne?

O. Prawo Cywilne iest to, które się gruntuie na Ustawach i zwyczajach, iakie sobie każdy Narod stanowi, aby wedle nich był rządonym.

P. Czyli Nauka Ustaw własnego Kraiu iest potrzebną?

O. Wiadomość ta iest nieodbicie potrzebna dla wszystkich Ludzi, ponieważ wszędzie żyć wypada pod panowaniem Ustaw.

P. Komu szczególniey wiadomość ta iest potrzebną?

O. Tym Osobom szczególniey, które się ubiegają do posiadania iakiego Kraiowego Urzędu lub Godności; tak dalece, iż bez tey wiadomości, żaden Urząd zaczawszy od nayniższego aż do naywyższego nie mogłby być dostatecznie dopełnionym.

Leçon XIX.

De la Médecine, de l'anatomie et de la chirurgie.

D. Qu'est-ce que la médecine?

R. C'est une science qui s'applique à connaître le corps humain, et tout ce qui lui peut conserver la santé, ou la lui rendre quand il l'a perdue.

D. Comment divise-t-on la médecine?

R. En théorique et pratique.

D. Quelle est la théorique?

R. Celle qui s'arrête à la contemplation, ou à la considération de la nature du corps humain et de ses maladies, et à la qualité des remèdes.

D. Quelle est la pratique?

R. Celle qui s'applique par l'expérience à trouver le spécifique de chaque maladie, pour faire l'application des remèdes convenables et propres à opérer une prompte guérison.

D.

Nauka XIX.

O Nauce Lekarskiej, Anatomii i Chirurgii.

P. Co rozumiesz przez Naukę Lekarską?

O. Rozumiem tę, która się trudni poznaniem Budowy ciała Ludzkiego, i tego wszystkiego, co go tylko w stanie zdrowia utrzymać, lub nadwężone zdrowie do stanu pierwiastkowego, wrócić może.

P. Jak się ta Nauka podziela?

O. Na Teoryczną i Praktyczną.

P. Jaki sobie cel zamierza pierwsza?

O. Pierwsza czyli Teoryczna zastanawia swą uwagę nad Poznaniem Natury ciała Ludzkiego, nad jego chorobami, i nad własnościami Lekarstw.

P. Cóż za cel jest Nauki Lekarskiej Praktycznej?

O. Usiłuje ona za pośrednictwem Doświadczenia znaleźć iedyne i pewne Lekarstwo na każdą chorobę; obmyśla użycie Lekarstw właściwych i zdatnych do działania prędkiego uleczenia.

P.

D. De quelle manière peut-on acquérir la connaissance du corps humain?

R. Par le secours de l'anatomie.

D. Qu'entendez vous par l'anatomie?

R. J'entends une description et une dissection du corps humain, qui donnent la facilité d'en examiner toutes les parties, de connaître ce qui en peut diminuer ou fortifier la constitution, et enfin de connaître les divers effets, que les différentes maladies y produisent.

D. Qu'est-ce que la chirurgie?

R. C'est une partie de la médecine qui consiste en opérations qui se font de la main, pour guérir les playes, les blessures et plusieurs autres défauts et maladies du corps humain.

D. Quels sont les effets de la chirurgie?

R. Comme ils sont plus évidents que ceux de la médecine, on l'a toujours beaucoup plus cultivée.

D. Quelles doivent être les principales qualités d'un bon chirurgien?

R. Un bon chirurgien doit être un bon anatomiste, pour savoir plus précisément les routes qu'il doit suivre en faisant ses opérations, et
pour

P. Jakież bydz mogą sposoby nabycia znaomości ciała ludzkiego?

O. Sposoby te następcza Anatomia.

P. Co wypada rozumieć przez Anatomia?

O. Rozumieć wypada dokładne opisanie równie iak rozczłonkowanie ciała ludzkiego, aby łatwiej było przypatrzeć się wszystkim jego częściom; iżby poznać co może osłabić lub wzmoocnić jego złozenie; nakoniec iżby się przekonać o różnych skutkach, iakie w nim sprawuią rozmaite choroby.

P. Co iest Chirurgia?

O. Jest częścią Nauki Lekarskiej zawistą całkiem na odbywaniu Działań ręcznych; zamiarem ich iest leczenie ran, skaleczeń i innych wad i chorób ciała ludzkiego.

P. Jakie są skutki Chirurgii?

O. Te będąc widocznieyszemi od skutków, któremi się trudni Nauka Lekarska, sprawiły, iż się nierównie więcej doskonaleniem Chirurgii zatrudniano.

P. Jakież bydz mają głównieysze przymioty Chirurga?

O. Dobry Chirurg ma bydz doskonałym Anatomikiem, aby w odbywaniu Działań wiedział dokładnie drogi, iakiemi postępować ma; aby się
chro-

pour éviter de donner atteinte aux parties qui est nécessaire de conserver.

D. Comment faut-il qu'il fasse ses opérations?

R. Il doit faire ses opérations avec promptitude, avec sûreté, avec beaucoup d'adresse et avec tout l'agrément dont elles sont susceptibles.

Leçon XX.

De la Pharmacie, de la Chimie et de la Botanique.

D. Quelle est cette autre partie de la médecine, que l'on appelle pharmacie?

R. La pharmacie enseigne le choix, la préparation, et la mixtion des médicamens: au reste cette science n'est autre chose que la profession des apothicaires: delà on lui a donné le nom du mot grec, pharmakon, qui signifie remède.

D. Qu'est-ce que la Chimie?

R. C'est la science qui apprend à connaître l'action des molécules des corps les uns sur les autres; ou pour mieux dire, une science qui s'occupe de décomposer et de recomposer les corps.

D.

chronił nadwreżenia tych części, których zachowanie w całości jest nieodbycie potrzebne.

P. Jak Chirurg Działania swoje ręczne odbywać ma?

O. Odbywanie Działań Chirurgicznych być ma prędkie, pewne, z nadzwyczajną zręcznością dokonane i z wszelkimi do zachodzących okoliczności stosownymi ostrożnościami.

Nauka XX.

O Farmacyi, Chemii i Botanique.

P. Druga część Nauki Lékarskiej zwana Farmacyą, czém się zatrudnia?

O. Farmacya trudni się wyborem, przygotowaniem i mieszaniną Lekarstw: wreszcie ta wiadomość stanowi zatrudnienie i Sztukę Aptekarzów: Dano tej Sztuce Imię Farmacya od wyrazu Greckiego pharmakon znaczącego Lekarstwo.

P. Co to jest Chimiia?

O. Jest nauka prowadząca do poznania iak działają cząstki rozproszone ciał iednych na drugie; oraz trudniąca się rozbiorem i składem ciał.

P.

D. Qu'entend-on par l'analyse en cette science?

R. C'est la manière de décomposer les corps.

D. Qu'est-ce que la Synthèse?

R. C'est la méthode de recomposer.

D. Comment divise-t-on les corps en Chimie?

R. La division actuellement suivie, les partage en huit classes: 1) Les corps simples ou indécomposés; 2) les corps brûlés; 3) les bases salifiables; 4) les sels; 5) les métaux; 6) les composés minéraux; 7) les composés végétaux; 8) les composés animaux.

D. Quels sont les corps simples?

R. On les divise en dix parties; savoir: 1) La lumière; 2) le calorique; 3) l'oxygène; 4) l'azote; 5) l'hydrogène; 6) le carbone; 7) le phosphore; 8) le soufre; 9) le diamant; 10) les métaux.

D. Que résulte-t-il de ces corps?

R. Parmi ces corps, que l'on peut appeler éléments, jusqu'à ce qu'on les ait pu décomposer, on ne trouve aucun de ceux que l'on appelait autre

P. Co się rozumie przez rozbiór (analyse) w tej umiejętności?

O. Jest sposób rozbierania cząstek składających ciało iakie.

P. Co to iest Synthesis?

O. Jest to sposób składania rozebranych.

P. Jak się dzielą ciała podług trybu Chemicznego?

O. Podział powszechnie przyięty dzieli ie na 8 klass: 1) ciała proste i niezłożone; 2) Ciała spalone; 3) Solo rodne; 4) Sol istotną; 5) Krusce; 6) Składy z kruszców rozmaitych; 7) Składy z roślin; 8) Składy ze zwierząt.

P. Co to są ciała proste?

O. Dzieli się ie na dziesięć części, to iest: 1) Światło; 2) Ciepło; 3) Kwas oxygen; 4) Kwas azot; 5) Kwas hydrogen; 6) Carbon; 7) Fosfor; 8) Siarka; 9) Diament; 10) Krusce.

P. Co wynika z ciał tych?

O. Między temi ciałami które możnaby nazywać samorodnemi (elemens) poki się ich nie rozbierze, nie znajduię się żadnego z tych które zwa-

autre fois les quatre élémens, (l'air, l'eau, la terre et le feu); et l'on verra qu'en effet ils sont composés, et que par conséquent ils ne sont par des élémens.

D. Qu'est-ce que la lumière?

R. Ce fluide qui a déjà été décrit, n'est point pesant, souvent produit par la combustion, d'une vitesse 900,000 fois plus rapide que celle du son, traversant les corps transparents, et réfléchi par les corps opaques; de sorte que la lumière est la cause de la coloration, et obéit à des attractions.

D. Qu'est-ce que le calorique?

R. C'est un fluide non pesant et produit par la combustion: c'est aussi la matière de la chaleur qui pénètre tous les corps avec plus ou moins de facilité, ce qui les fait distinguer en bons et mauvais conducteurs conducteurs de la chaleur.

D. Qu'appellez vous oxigène?

R. C'est un principe qui existe dans l'air, dont il forme la partie respirable, et qui est aussi nécessaire à la combustion; car la combinaison de l'oxigène avec le corps qui brûle; et comme le gaz oxigène qui compose l'air est une dissolution de l'oxigène dans le calorique lorsque la combustion a lieu, l'oxigène, en se combinant, laisse échapper le calorique avec lequel il était combiné, ce qui produit la chaleur: mais
le

no przedtem czterma żywiołami, to jest ognia, powietrza, wody i ziemi, łatwo widzieć można że są złożone a zatym nie samorodne.

P. Co to jest światło?

O. Płyn ten już opisany, nie jest ciężki, sprawiony przez ogień staie się 900,000 razy szybciejszy niż głos, przechodzi przez ciała przezroczyste a odbiia się od nieprzezroczystych, i jest powolny pociągowi. (attractio.)

P. Co to jest ciepłoczyn?

O. Jest to płyn nieciężki sprawiony przez zapalenie; jest to oraz materiia ciepła przeymująca wszystkie ciała, z mniej lub więcej łatwości, co ie rozroźnia na dobre i złe konduktory ciepła.

P. Co się nazywa oxygen?

O. Jest to część powietrza, do oddechu zwierząt zdalna, i do palenia ognia potrzebna, bo palność nie jest nic innego iak pomieszanie oxygenu z ciałem się palącym, a że gaz oxygenu który składa powietrze jest rozpuszczeniem oxygenu w ciepłoczynie gdy palenie się trwa, oxygen zbierając się daie się wyknąć ciepłoczynowi z którym był pomieszany, co sprawia ciepło; a gaz
I oxygen

le gaz oxigène pur, emploie pour soufler le feu, produit la plus grande chaleur connu: néanmoins, quand l'oxigène se combine avec les corps les rend acides, ce qui lui a fait donner le nom qu'il porte, et qui signifie: *générateur des acides*.

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

R. C'est l'autre principe qui se trouve avec l'oxigène dans l'air atmosphérique; il y est dans l'état de gaz, et n'est pas respirable seul, mais il sert à modérer l'action de l'oxigène, qui lorsqu'il est respiré seul, produit en peu de temps une inflammation dans les poulmons; comme le Siroc, qui est un vent très chaud dans le royaume de Naples et les îles du levant, au mois de Juillet et d'août.

D. Qu'est-ce que l'hydrogène?

R. C'est un des principes de l'eau, (ce que marque son nom qui signifie, générateur de l'eau) que l'on trouve aussi souvent sous la forme de gaz, et connu dans cet état sous le nom d'air inflammable; à cause de sa légèreté, il est employé pour remplir les ballons arëostatiques, qui ne s'élèvent que lorsqu'ils sont gonflés par un gaz qui leur fait occuper un grand volume avec peu de poids, et qui en les rendant moins pesants que l'air, les fait nécessairement monter.

D.

oxygen czysty użyty do podsilania ognia wydaie najmocniejszye możne ciepło, iednak gdy oxygen się mieża z ciałami, czyni ie kwaśnemi, co mu nadało imie znaczące w greckim kwasorod.

P. Co to iest azot?

O. Jest druga część znaydująca się z oxygenem w powietrzu atmosferycznym, iest w stanie gazu i nie zdatny sam do oddechu, ale służy do umiarkowania działań oxygenu, który oddychany sam sprawia zapalenie w płucach, iakby wiatr Siroco panujący w Sycilii i Afryce, w Lipcu i Sierpniu.

P. Co to iest hydrogen?

O. Jest iedno ze zrodeł wody, co oznacza iego nazwisko iakoby wodorod; który często także się znayduje w postaci gazu, i znany iest pod imieniem powietrza palnego, z przyczyny swey lekkości używany bywa do wypełniania balonów, które nie mogą się wznosić iak chiba wypełnione powietrzem które mu nadaie wielki obwód przy małym ciężarze, co czyniąc go lżejszym od powietrza, musi koniecznie pędzić w górę.

I 2

P.

D. Qu'est-ce que le carbone?

R. C'est le principe combustible, qui existe dans le charbon, ou il est déjà combiné avec un peu d'oxygène, pour lequel il a une très forte attraction.

D. Qu'est-ce que le phosphore?

R. C'est un principe que l'on ne trouve pas naturellement pur, mais que l'air obtient facilement. Il est solide, transparent et brillant dans l'obscurité; il ressemble un peu à de la cire jaune, se casse à froid; mais étant très ductile dans l'eau chaude, on l'y moule ordinairement en petits bâtons gros comme le tuyau d'une plume: il s'enflamme facilement à l'air, ce qui fait, qu'il faut beaucoup de précautions pour en faire usage.

D. Qu'est-ce que le soufre?

R. C'est le seul corps simple que la nature nous offre abondamment pur, et le premier comme de tous, parce qu'il est souvent à la surface de la terre: il est aussi solide, d'un jaune particulier, se fond, brûle, et devient fétide quand on le chauffe.

D. Qu'est-ce que le diamant?

R. C'est le corps le plus dur que l'on connaisse; il brûle par une forte chaleur, et se dissipe dans l'air; c'est ce qui fait que les chimistes

P. Co to iest Carbon?

O. Jest początkiem palności zawartym w węglach, gdzie już iest zmieszany z trochę oxygenu, do którego ma pociąg nader mocny, zowie się po polsku kwasem węglowym.

P. Co to iest Fosfor?

O. Jest to ciało którego nieznamyduie się naturalnie czystego, ale które łatwo otrzymać. Jest przezroczyste, stałe i świeci w ciemności, podobny iest trochę do wosku żółtego, łamie się na zimnie, a ze się zachowuie dobrze w wodzie ciepłej, przeto kładzie się go tam w kawałkach takich iak dudka piorowa; zapala się łatwo na powietrzu, dla tego trzeba bardzo ostrożnie go używać.

P. Co to iest siarka?

O. Jest to iedyne ciało czyste które nam natura wydaie obficie; i znamyduie się niekiedy na powierzchni ziemi. Jest stałe, koloru żółtego sobie własnego, rozpuszcza się i pali, i śmierdzi zagrzaną.

P. Co to iest Diamant?

O. Jest to ciało naytwardsze ze znaiomych; pali się w mocnym ogniu, i ulatuje w powietrze, co iest przyczyną że chimicy teraznieysi mają, go

tes modernes le regardent comme du carbone pur, parcequ'il donne les mêmes résultats que le charbon lorsqu'on le brûle.

D. Qu'est-ce que les métaux?

R. Ce sont aussi des corps simples; mais leur importance et leur utilité en ont fait faire une classe particulière, qui est, comme nous l'avons vu, la cinquième, dans la quelle ils sont reportés.

Leçon XXI.

Suite de la chimie, et autres sciences.

D. Qu'entendez vous par les corps brûlés?

R. La combustion étant, comme nous l'avons vu, la combinaison d'un corps avec l'oxygène, les corps brûlés sont ceux qui proviennent de la combinaison de l'oxygène avec un autre corps.

D. Comment divise-t-on les corps brûlés?

R. En oxydes et en acides.

D. Qu'appellez vous oxydes?

R. Ce sont des corps combinés avec trop peu d'oxygènes pour en faire des acides: il y a beau-

za kwas węglony czysty, ponieważ sprawia też skutki co węgiel spalony.

P. Co to są krusce?

O. Są to także ciała proste, ale ich użyteczność i ważność każą je mieścić w osobnym rzędzie, który iakośmy widzieli jest piąty.

Nauka XXI.

Dalszy ciąg chemii i innych umiejętności.

P. Co się rozumie przez ciała spalone?

O. Palność będąc iakośmy widzieli połączeniem ciała iakiego z kwasorodem, ciała spalone pochodzą więc z tego połączenia.

P. Jak się dzielą ciała spalone?

O. Na oxydy i na kwasy.

P. Co to są oxydy?

O. Są to ciała złożone z bardzo mało kwasorodu, aby można z nich utworzyć kwasy, wiele
jest

beaucoup d'oxydes, et parmi ces corps se trouve l'eau: l'eau est un oxyde d'hydrogène, c'est à dire une combinaison de l'oxygène avec l'hydrogène: cette combinaison se fait en brûlant le gaz hydrogène.

D. Qu'appelle-t-on acides?

R. Ce sont des corps produits par la combinaison entière d'une base avec l'oxygène: ces corps ont une saveur aigre, détruisent certaines couleurs, et en altèrent un grand nombre.

D. Quels sont les principaux acides?

R. L'acide carbonique, produit par la combustion du charbon; l'acide phosphorique, par celle du phosphore; l'acide sulfurique, (vulgairement nommé huile de vitriol) par celle du soufre; l'acide nitrique, (ou eau forte) ayant pour base l'azote; et l'acide muriatique, dont la base est inconnue etc., il y en a aussi qui ont pour base les métaux; tel est l'acide arsenical.

D. Qu'appelle-t-on bases salifiables?

R. Ce sont des matières qui, unies aux acides, forment des sels: on les distingue en terres et en alcalis.

D. Qu'appelle-t-on terres?

R. Des substances insipides ou peu sapides, insolubles ou peu solubles, souvent sèches, arides, et quelquefois cependant douces au toucher.

D.

jest oxydów a między temi liczy się woda, która jest połączeniem kwasorodu z wodorodem, to połączenie robi się przez spalenie gazu wodorogenu.

P. Co się nazywa kwasami?

O. Są to ciała utworzone przez połączenie całkowite gazów, mają smak kwaśny, małą pewno kolory, a wielką ich liczbę zmieniają.

P. Które są główne kwasy?

O. Kwas węglowy sprawiony spaleniem węgla; kwas fosforyczny, spaleniem fosforu; siarczysty, (pospolicie zwany oleikiem wiotru) ze spalania siarki; kwas saletrzany (czyli serwasser) którego zrodło jest nieznane i t. d. Inne znajdując się mające za zrodło krusce, taki jest kwas arszennikowy.

P. Co się nazywa solorodem?

O. Są to ciała które połączone z kwasami dają sole: dzielą się na ziemne i alkaliczne.

P. Które nazywają się ziemnemi?

O. Są to istoty niesmaczne lub mało smaku mające, nierozpuszczalne lub mało, często suche i czcze, a iednak niekiedy gładkie w dotknięciu.

P.

D. Quel est le nom de ces terres?

R. 1) La silice, nom tiré du Silex, pierre scintillante dont elle est la base; 2) l'alumine, nom tiré de l'alun, dont elle est la base principale, et abondante dans les argiles et les glaises, où elle se trouve mêlée avec d'autres terres; 3) la glucine, dont le nom est tiré d'un mot grec, qui signifie doux, sucré, parce qu'elle donne cette saveur aux sels qu'elle forme; 4) la zircone, tirée du jargon, qu'on nomme aussi zircon; 5) la magnésie, dont le nom vient d'une ancienne comparaison avec l'aimant; 6) la chaux, substance très connue par l'emploi qu'on en fait continuellement: son nom vient de la chaleur qu'elle excite, comme de celle qu'on emploie pour l'obtenir.

D. Qu'appelle-t-on alcalis?

R. On appelle alcalis des substances âcres, solubles, altérant certaines couleurs, et dissolvant les matières animales.

D. Combien y a-t-il d'alcalis?

R. Il y en a cinq: 1) la barite, dont le nom veut dire pesant, parcequ'en effet elle est très pesante; 2) la potasse, assez connue par son emploi fréquent, et extraite des cendres de bois lessivés et calcinés; 3) la soude, ayant beaucoup des propriétés de la potasse, et extraite

P. Jak się nazywają te ziemie?

O. 1) Silic, mająca imię od kamienia silex, którego jest początkiem; 2) Alumin, imię wzięte od alunu, którego jest źródłem, i obficie się znajduje w glinach, zmieszany z innymi ziemiami; 3) glacina, nazwana od słowa greckiego znaczącego słodki, gdyż ten smak daje niekiedy solom które tworzy; 4) Zincorn; 5) Magnezja nazwana od nieistniejącego podobieństwa z magnezem; 6) Wapno, znane przez użycie jego powszechny.

P. Co się nazywa alkalis?

O. Alkali jest to istota zdolna do rozpuszczenia, zmieniająca niektóre kolory, i rozprzegająca ciała zwierzęce.

P. Ile jest rodzajów Alkali.

O. Jest ich pięć; 1) Barit, nazwana od swego ciężaru, bo w istocie ma go wiele; 2) Potaż dość znany przez użycie onego powszechny, wyciąga się z popiołów i drzew; 3) Inny wiele mający własności tam tego potażu, otrzymywany z roślin morskich spalonych; 4) Strontiania, mieszana przed

traite des plantes marines que l'on brûle au bord de la mer; 4) la Strontiane, confondue d'abord avec la barite, et moins commune que les deux précédentes; 5) l'ammoniaque, nommée aussi alcali volatil, par opposition aux quatre autres qui sont appelés, alcalis fixes: il est en effet très volatil: cet alcali est la base du sel connu sous le nom de sel ammoniacque.

D. Qu'appelle-t-on sels?

R. On appelle sels des substances provenant de la combinaison d'une ou de plusieurs bases saturables avec un acide: il y en a un très grand nombre; et ces corps sont susceptibles de se cristalliser, c'est à dire de prendre, lors de leur formation, une forme régulière qui varie selon les différentes espèces de sel.

D. D'où provient le sel dont nous nous servons journellement?

R. Il vient de la mer, ou des fontaines salées, ou se forme en cristal ou en roche dans le corps des montagnes: le sel marin, ou sel de cuisine, provient de la combinaison de la soude avec l'acide muriatique, et se nomme à cause de cela, muriate de soude, ils se cristallisent en cubes qui, en prenant les précautions nécessaires, peuvent devenir très gros.

D.

przed tém pod rodzaj baritu, iest mniej zwyczajna niż dwie poprzedzające; 5) Amoniak, zwany też niekiedy Alkali ulotnym, dla rozróżnienia od tamtych zwanych Alkali stałe; iest w istocie nader wietrzejący, ten alkali iest zasadą soli zwaney amoniacką.

P. Co się nazywa Solami?

O. Solami nazywają się istoty pochodzące z połączenia istot solorodnych jednej lub więcej z kwasem: iest ich wielka liczba, a ciała te mają własność bryłkowacenia, to iest przybierania kształtów różnowzornych a regularnie kątowych, podług rozmaitych rodzajów soli.

P. Zkąd pochodzi sol zwyczajna?

O. Z morza lub źródeł słonych, albo też tworzy się w bryłach w głębi gór: sol morska czyli kuchenna pochodzi z połączenia kwasu roślinnego z kwasem muriatycznym: tworzy się w sześcioboki, które przy pewnej ostrożności stają się nader wielkimi.

P.

D. Comment nomme-t-on les sels?

R. On compose leur nom, de celui de l'acide qui les a formés, et l'on y joint le nom de la base sulfiable; ainsi le nom de sulfate de chaux, donné au plâtre, indique qu'il provient de la combinaison de l'acide sulfurique avec la chaux; celui de nitrate de potasse, donné au salpêtre, indique qu'il résulte de la combinaison de l'acide nitrique avec la potasse; ainsi des autres: on voit que cette nomenclature est très avantageuse.

D. Qu'appelle-t-on composés minéraux?

R. Le mélange et combinaisons de plusieurs substances sont ainsi nommées parcequ'elles se trouvent dans le sein de la terre: ils y sont formés par les substances que nous venons de voir, et qui s'y trouvent plus ou moins pures; c'est à dire mêlés avec une plus ou moins grande quantité d'autres matières qui leur sont étrangères, provenant ou des métaux, voyez Leçon XIV. ou des végétaux.

D. Qu'appelle-t-on composés végétaux?

R. Ce sont les différentes matières végétales, qui sont aussi composées des principes ou corps simples, réunis deux à deux, trois à trois, ou même en plus grand nombre, et qui forment des produits que l'on extrait sans les altérer,
sous

P. Jakie nazwiska dają się solom?

O. Składa się ie z imienia kwasu który ie udzielał; z przydaniem nazwiska przyczyny solorodney. Tak w nazwisku Sulfaty wapienney, Saletry i innych.

P. Co się nazywa złożeniem kruscowym?

O. Pomieszanie i połączenie wielu istot tak iest nazwane, bo się znayduią w łonie ziemi. Tworzą się tam z ciał któreśmy roztrząsali, a które znayduią się mniej lub więcej czyste, to iest pomieszane z mnieyszą lub większą ilością ciał obcych pochodzących z roślin lub krusców. Obacz Naukę XIV.

P. Co się nazywa złożeniem roślinnym?

O. Są to także pewne istoty roślinne złożone z ciał prostych czyli samorodnych, połączonych po dwa i dwa, lub po trzy i trzy, albo nawet w większey liczbie, a te tworzą produkta które się mogą zbierać bez ich wschodzenia pod imieniem
soku,

sous le nom de sève, muqueux, sucré féculé ou amidon, huile, acide, gomme, résine, baume, matière colorante, etc. Ils offrent aussi des phénomènes chimiques, entr'autres la fermentation.

D. Qu'appelle-t-on composés animaux?

R. On appelle ainsi les substances animales, telles que le sang, la bile, les os etc. qui sont composés de beaucoup de principes réunis, et qui forment beaucoup d'ammoniaque lorsqu'on les décompose; ce qui cause la mauvaise odeur des matières animales en putréfaction.

D. Qu'offrent encore les animaux?

R. Beaucoup de phénomènes chimiques, tels que: la respiration, la digestion, etc. sont des phénomènes chimiques, car l'air est décomposé dans les poumons; et il est bien clair que les aliments, le sont aussi par la digestion, puis-que les matières végétales que nous mangeons se changent en sang, bile, os etc. qui n'existaient pas dans les végétaux.

D. Qu'est-ce donc que la chimie, par rapport à la Médecine?

R. C'est une partie de la médecine, comme nous l'avons vu qui enseigne à résoudre les corps mixtes, à connaître les parties qui les composent, à en séparer les mauvaises, à en assembler et à en tirer les bonnes.

D.

soku, oliwy, kwasu, żywicy, balsamu, materii farbującej i t. d. Sprawują także dziwy chemiczne, między innemi wzburzenie.

P. Co się nazywa złożeniem zwierzęcym?

O. To nazwisko mają części składające istotę zwierzęcą, iako to: krew, żółć, kości i t. d. które znowu złożone są z wielu innych części połączonych, a które dają wiele amoniaku gdy się je rozłoży, co jest przyczyną cuchnienia zwierząt gnijących.

P. Co jeszcze zawierają zwierzęta?

O. Wiele dziwów chemicznych iako to, oddychanie, trawienie i t. d., są to fenemena chemiczne, bo powietrze rozkłada się w płucach, a jasna rzecz że i pokarmy także przez trawienie, ponieważ się zmieniają w krew, żółć, kości, co wszystko niezayduie się w roślinach.

P. Co jest Chemia w względzie Nauki Lekarskiej?

O. Jest jeszcze częścią składową Nauki Lekarskiej, która uczy iak ciała mięszone rozkładać, iak poznawać części w skład ciał wchodzące, iak od nich odłączać cząstki szkodliwe, złączyć lub wyciągać z nich potrzebne.

K

P.

D. Quels avantages retire-t-on de la chimie?

R. Les Chimistes ont fait, et font encore des découvertes qui ont été fort utiles aux médecins, aux chirurgiens et dans tous les arts, tant libéraux que mécaniques.

D. Qu'entendez-vous par la botanique?

R. C'est une autre partie de la médecine, qui traite des plantes, tant médicinales que potagères.

D. La botanique n'est elle pas nécessaire à un médecin?

R. Oui, puis qu'elle renferme la connaissance de toutes les plantes médicinales, sans la quelle il n'en peut employer aucune qu'il n'expose son malade à mourir, ou à beaucoup souffrir.

D. Quelle est la cause des maladies de l'homme?

R. Les maladies viennent pour la plupart du mauvais régime de vie que nous gardons: comme de ce que nous veillons trop ou trop peu: que nous agissons trop, ou que nous n'agissons pas assez.

D. N'y a-t-il pas d'autres causes des maladies?

R. Elles résultent aussi quelquefois de l'action des choses extérieures, et très souvent du mau-

P. Jakie korzyści otrzymać jeszcze można z Chemii?

O. Chemicy poczynili i dotąd czynią liczne w tej wiadomości odkrycia, mogące być zastosowanemi do lekarstw, działań chirurgicznych i do wszystkich tak wywołonych iak i mechanicznych Szuk.

P. Cóż sądzisz o Botanice?

O. Botanikę mam za część Nauki Lekarskiej rozwodzącą się nad opisem przymiotów i własności tak lekarskich iako też i warzywnych Roślin.

P. Botanika czy jest potrzebna Lekarzowi?

O. Tak jest: bowiem obeymuie wiadomość wszystkich Roślin Lekarskich, bez którey nie wiedziałby gdzie którey użyć, a przez to albowy choroego o śmierć przypawił, albo by mu cierpienia przysporzył.

P. Jaka jest przyczyna chorób Człowieka?

O. Choroby pochodzą po większej części z nieumiarkowanego trybu życia: iako też ztąd, gdy nadto wiele lub nadto mało czynnemi iesteśmy, lub nakoniec, gdy nadto się poruszamy lub też w zbyteczney gnusności pogrążeni, potrzebnego ciążu poruszenia zaniedbuiemy.

P. Czy nie masz prócz tego innych rzodeł chorób?

O. Choroby pochodzą także niekiedy od działania rzeczy zewnętrznych, a częścicy jeszcze od

mauvais usage que nous faisons des aliments; c'est à dire, de notre intempérance à l'égard du boire et du manger, qui nous peuvent d'autant plus nuire, qu'ils agissent intérieurement.

D. Que produisent toutes ces causes?

R. Toutes dérangent l'équilibre dans les humeurs, et entre les parties fluides et solides du corps humain, et c'est pourtant dans cet équilibre général que consiste la parfaite santé.

D. Quels sont les meilleurs préservatifs contre les maladies?

R. En un exercice modéré du corps, qui prévient et dissipe les humeurs nuisibles; en une diète réglée; en un doux repos amené par quelque exercice; en un naturel gai, les quels tous ensemble peuvent tenir lieu de remèdes et de médecins.

złego użycia rzeczy do pokarmu służących, to jest, gdy nie iesteśmy umiarkowanemi równie w pokarmie iak i w napoiu; co tym iest dla nas szkodliwszym, że zawiązki choroby znaydują się wewnątrz.

P. Wszystkie te przyczyny cóż działają w ciele naszym?

O. Wszystkie wspólnie psują równowagę między częściami stałemi, a płynnemi ciała naszego, od której to równowagi utrzymania doskonałe zdrowie zależy.

P. Jakie są naylepsze sposoby ochraniające nas od chorób?

O. Umiarkowane ćwiczenie i poruszenie ciała, które rozprasza, a następnie przeszkadza zbieraniu się szkodliwych wilgoci; stateczna Dieta co do pokarmu i napoiu; krótkie wypocznienie po pracy; umiarkowana wesołość; wszystkie te wspólnie, mogą zastąpić miejsce Lekarzów i Lekarstw.

Leçon XXII.

De la Rhétorique.

D. Qu'est-ce que la rhétorique?

R. C'est un art qui enseigne à bien parler et à bien écrire, à plaire, à toucher et à persuader soit en parlant, soit en écrivant.

D. Que faut-il, pour faire un bon rhétoricien?

R. Il faut qu'il observe la disposition, l'invention, l'élocution, la mémoire, et la prononciation; facultés qui lui sont indispensables.

D. Qu'est-ce que la disposition?

R. C'est placer chaque chose à sa place dans un discours, qui soit bien dit, et relatif à l'objet qu'il traite.

D. Qu'entendez-vous par invention?

R. L'invention, signifie avoir un génie particulier, qui donne la facilité de trouver quelque chose de nouveau propre à son sujet.

D.

Nauka XXII.

O Krasowstwie,

P. Co jest Krasomowstwo?

O. Jest to Sztuka, która uczy dobrze mówić i pisać; podaje sposoby podobania się, wzruszania i przekonywania, bądź w mowie, bądź w piśmie.

P. Czego potrzeba aby być dobrym krasomowcą?

O. Potrzeba, iżby zachował Rozkład, Wynalezienie, Wystowienie; iżby miał pamięć i brzmiały Głos, te są przymioty nieoddzielne od zaszczytu krasomowcy.

P. Co jest Rozkład?

O. Jest to porządne uszykowanie każdej części mowy na właściwem miejscu; przez to, ta staje się piękną i stosowną do przedmiotu, o którym się mówi.

P. Co się ma rozumieć przez Wynalezienie?

O. Wynalezienie jest oznaką 'Gieniuszu' każdemu Mowcy właściwego; ten podsuwa mu łatwo wynalezienia coś nowego, a zawsze stosownego do zamiaru.

P.

D. Que signifie, élocution?

R. L'élocution est une manière de s'expliquer, claire, nette, ornée, et toujours propre au sujet que l'on traite.

D. Qu'est-ce que la mémoire?

R. C'est cette puissance de l'âme qui conserve les choses qu'on a apprises, et qui les représente dans le moment, quand on en a besoin.

D. Que veut dire, prononciation?

R. La prononciation est une expression distincte et nette des mots ou paroles, qui sert à régler la voix et le geste d'une manière toujours convenable au sujet, sans quoi l'orateur ne fait aucune impression sur ses auditeurs: ainsi de toutes les qualités d'un bon orateur, celle-ci est la plus utile.

D. Combien un discours a-t-il de parties?

R. Il en a cinq, savoir: l'exorde, la narration, la confirmation, la réfutation, et la péroraison.

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

R. L'exorde est la première partie d'un discours oratoire, qui doit être tiré des lieux, des personnes, ou des circonstances des choses, et qui doit préparer l'esprit à ce qui va suivre.

D.

P. Co iest Wystowienie?

O. Wystowienie iest to sposób tłumaczenia się iasny, czysty, ozdobny, a zawsze do przedmiotu o którym się mówi, stosowny.

P. Co iest Pamięć?

O. Jest to Władza Duszy, zachowująca wyobrażenia rzeczy, których się nauczyło; ta odświeża ie w chwili, gdy wypada potrzeba ich użycia.

P. Co zowiemy Wymowieniem?

O. Wymowienie, iest wyrażeniem dokładnem i czystem wyrazów i części mowy; to zależy na tym aby stosować głos i postawę ruszenia w sposób właściwy toczącemu się przedmiotowi; nie mając tego przymiotu Mowca żadnego nie uczyni na umyśle Słuchaczów wrażenia: a tak ze wszystkich przymiotów Mowcy doskonałego, ten iest dlań nuyżyteczniejszym.

P. Mowa z wielu części się składa?

O. Z pięciu, a te są następujące: Wstęp, Opowiedzenie, Potwierdzenie, Zbijanie, i Péroracya.

P. Cóż powiesz o Wstępie?

O. Wstęp iest pierwszą częścią Mowy krasomowskiej; ten bydz ma wzięty od mieysc, Osób lub okoliczności rzeczy, mając na celu przygotowanie umysłu Słuchacza do tego, co w dalszym ciągu ma bydz powiedzianym.

P.

D. Qu'entendez-vous par la narration?

R. La narration est le récit d'une chose telle qu'elle est; elle doit être claire, variée, véridique ou vraisemblable.

D. Que signifie la confirmation?

R. La confirmation est l'endroit d'un discours où l'on range les preuves dans un ordre capable de persuader.

D. Que veut dire la réfutation?

R. La réfutation est l'endroit du discours, où l'orateur détruit les raisons et les moyens de sa partie adverse; donc la réfutation doit être vive.

D. Eh bien, qu'est-ce que la péroraison?

R. La péroraison, ou, autrement appelée l'épilogue, est une récapitulation de tout ce que l'on a dit.

D. Quelle est l'action de la péroraison?

R. Il faut qu'elle soit forte, a fin d'exciter des mouvemens vifs et conformes au but de l'orateur dans l'esprit des personnes à qu'il parle.

P. Co rozumieć o Opowiedzeniu?

O. Opowiedzenie jest to wyłuszczenie rzeczy tak, iak iest; ma być jasne, zwrotne, prawdziwe lub do prawdy przynajmniej zbliżone.

P. Cóż znaczy Potwierdzenie?

O. Potwierdzenie jest to miejsce Mowy, gdzie się przytaczają dowody w ten sposób uszykowane, iżby były w stanie przekonać Słuchacza.

P. A przez Zbłanie co rozumieć wypada?

O. Zbłanie jest to miejsce Mowy, w którym Mowca stara się odeprzeć dowody Strony przeciwny, to więc powinno być z żywością wykonane.

P. A przez Peroracyą co się rozumie?

O. Peroracya, inaczej Epilogiem zwana, jest to powtórzonem Zebraniem tego wszystkiego, co już raz powiedzianym zostało.

P. Jak ma być ułożona Peroracya?

O. Należy, iżby miała wiele mocy dla wzniecenia żywych poruszeń, mających być Słuchaczom udzielonemi stosownie do zamiaru Mowcy.

Leçon XXIII.

De la Grammaire.

D. Qu'est-ce que la grammaire?

R. C'est l'art de parler et d'écrire d'une manière correcte et conforme au génie de la langue, et qui enseigne à bien décliner les noms, à bien conjuguer les verbes, à bien construire les autres parties de l'oraison, et à bien orthographier.

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

R. C'est une expression quelconque composée de plusieurs mots.

D. Qu'est-ce qu'une période?

R. Deux ou plusieurs phrases jointes ensemble, de manière que l'une dépend de l'autre pour former un sens complet.

D. Qu'entendez vous par style?

R. C'est la manière d'énoncer une suite de mots, de phrases et de périodes dans le goût de la langue qu'on parle, et convenable au sujet qu'on traite.

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

R. L'orthographe est la science qui enseigne à écrire les mots correctement, et avec toutes les
let-

Nauka XXIII.

O Grammatyce.

P. Co iest Grammatyka?

O. Jest to sztuka mówienia i pisania sposobem dokładnym i do Gieniuszu Języka stosownym; uczy ona nas, iak mamy przypadkować inne części mowy i dobrą zachować pisownią.

P. Co iest maty oddział mowy czyli fraza?

O. Jest szereg kilku wyrazów iakichkolwiek bądź.

P. Co iest okres mowy?

O. Dwa lub więcej mniejszych oddziałów razem z sobą połączonych w ten sposób, iż ieden iest zawistym od drugiego, składają okres mowy, w którym iest zupełne myśli wyrażenie.

P. Co rozumiesz przez styl?

O. Przez styl rozumiem pewne ułożenie wyrazów, mniejszych oddziałów lub okresów mowy, stosownie i do smaku Języka którym się mówi i do przedmiotu, o którym się mówi.

P. Co iest Pisownia?

O. Pisownia iest to Umiejętność ucząca nas pisać wyrazy dokładnie, to iest: bez opuszczania
gło-

lettres convenables, suivant pour modèles les meilleurs auteurs modernes.

D. Qu'appellez-vous partie d'oraison?

R. Ce sont les diverses sortes de mots qui composent le discours; les grammairiens en admettent ordinairement huit; savoir: l'article, le nom, le pronom, le verbe, l'adverbe, la préposition, la conjonction et l'interjection: quelques uns encore y ajoutent les participes, mais ceux-ci font partie des verbes.

D. Quelles sont les règles de la grammaire?

R. Après l'analyse des parties de l'oraison, l'usage est la meilleure règle dans les langues vivantes; dans les langues mortes, comme la Latine, etc. les règles sont fixes et contenues dans toutes les bonnes grammaires de ces langues.

D. Est-il nécessaire de connaître la grammaire de sa langue maternelle?

R. Oui, parceque notre propre langue est celle qu'il nous importe le plus d'entendre à fond, et que sans l'intelligence des règles de la grammaire, on ne saurait entendre toutes les finesses de la langue de son pays, et s'ex-
primer

głosek i znaków pisarskich, trzymając się zawsze wzoru najłepszych i najświeższych Pisarzy.

P. Co nazywasz częściami Mowy?

O. Nazywam różne gatunki wyrazów w skład mowy wchodzących; Grammatycy liczą ich pospolicie ośm; to iest: Przedimek, Imię, Zaimek, Słowo, Przysłówek, Przyimek, Spójnik i Wykrzyknik: niektórzy przydają jeszcze do tego i Imiesłowiy, lecz te od słów pochodzące ich są częściami.

P. Jakie są Prawidła Grammatyki?

O. Po rozbiorze mowy na swoje części, używanie iest najlepszem prawidłem w Językach żyjących; co się tycze Języków umarłych, iakim iest Łaciński i t. d. prawidła ich są stałe i we wszystkich dobrych Dziełach Grammatycznych tychże Języków są wyłuszczone.

P. Czy iest potrzebną rzeczą znać Grammatykę swego Oyczystego Języka?

O. Tak iest: ponieważ Oyczysty nasz Język iest ten, na którego gruntownem nauczaniu się bardzo nam wiele zależy; nie rozumiejąc zaś Prawideł Grammatycznych, nie bylibyśmy w stanie zrozumienia delikatnych zwrotów Języka Kształowego, nie moglibyśmy się nim tłumaczyć właściwie,

primer proprement, correctement et d'une manière polie.

D. Qu'est-ce que la punctuation?

R. C'est la méthode de marquer en écrivant les endroits où il faut s'arrêter, en distinguant les parties du discours.

D. De quels caractères se sert-on pour cet effet?

R. De la virgule (,), du point avec la virgule (;), des deux points (:), du point seul (.), du point interrogatif (?), et du point admiratif (!), de l'apostrophe ('), le trait d'union (-), les deux points sur une voyelle (—), la cédille (ç) dans la langue Française, et la parenthèse ().

D. Comment appelle-t-on les caractères qu'on met sur les voyelles?

R. On les appelle accents, il y en a de trois sortes, l'accent aigu (') l'accent grave (`) et l'accent circonflexe (^).

wie, dokładnie i w grzecznym, ile Język dozwala, sposobie.

P. Co to jest kreskowanie czyli znamionowanie?

O. Jest to sposób oznaczenia w pisaniu tych miejsc, w których wypada zatrzymać się nieco, dla niepomieszania części mowy.

P. Które są znamiona Pisarskie temu zamiarowi dogodzić mogące?

O. Następujące: Kreska (—), średnik (;), dwukropek (:), kropka (.), znak pytania (?), znak podziwienia lub wykrzyknienia (!), apostrof ('), łącznik (—), dwukropek nad samogłoską (—), głoska c z kreską spodnią (ç), w Języku Francuzkim, i nawias ().

P. Jak się nazywają znamiona, któremi się samogłoski cechować zwykły?

O. Nazywają je Znamionami cechowemi czyli akcentami, i takich jest trzy: znamie prawe ('), znamie lewe (`), i znamie daszkowe (^).

Leçon XXIV.

De la prose et de la poésie.

D. En combien de manières peut-on parler ou écrire?

R. En deux manières; savoir en prose ou en vers.

D. Qu'entendez vous par prose?

R. J'entends le langage ordinaire des hommes, qui n'est point gêné par les mesures et par les rimes.

D. Dans quels ouvrages se sert-on de la prose?

R. Dans les sciences et les arts, dans l'histoire, dans le commerce et les affaires du monde, dans les lettres, dans les discours du barreau et de la chaire.

D. Qu'est-ce donc que la poésie?

R. La poésie est l'art de réduire sous le joug de la mesure ou de la rime, des mots propres à peindre certains objets, et à remuer fortement le cœur et l'esprit.

D. Que veut dire poème?

R. Un discours en vers avec les pieds, rimes et cadences, qui est la mesure que l'on doit observer en poésie.

L.

Nauka XXIV.

O Mowie ciągłej i Rymotworstwie,

P. Wielu sposobami można mówić i pisać?

O. Dwoma, to jest mową ciągłą czyli wiązaną albo wierszem.

P. Cóż się rozumie przez mowę ciągłą?

O. Rozumie się Język pospolity między ludźmi używany, który nie ogranicza się żadnymi miarami ani rymem.

P. Jakie Dzieła piszą się mową ciągłą?

O. Dzieła dotyczące Nauk i Sztuk; Dzieie; używamy takie mowy w handlu, w Interessach potocznych, w Listach, w Mowach Sądowej Rozprawy i w Kazaniach.

P. Co jest Rymotworstwo?

O. Jest Sztuka wzięcia w obręb miary i Rymu wyrazów, zdalnych do malowania pewnych przedmiotów, lub do mocnego wzruszenia Umysłu i Serca.

P. Co rozumiemy przez Poema?

O. Mowę ułożoną wierszem z zachowanym rymem i kadencyami; to wszystko stanowi miarę której się ściśle przestrzega w Rymotworstwie.

L. 2

P.

D. Combien y a-t-il de sortes de Poësies?

R. Six principales.

D. Quelle est la première?

R. La poësie lyrique, ou celle des odes et des poëmes faits pour être chantés.

D. Quelle est la seconde?

R. C'est la poësie dramatique, qui est celle des tragédies et des comédies.

D. La troisième?

R. La poësie épique, la quelle sert à faire le récit des grandes actions, tant des dieux que des heros.

D. Qu'est-ce que la quatrième?

R. La poësie burlesque, la quelle traite les sujets d'une manière burlesque et risible.

D. La cinquième?

R. C'est la poësie morale, qui traite des mœurs.

D. Et quelle est la sixième?

R. La poësie sacrée, qui traite des sujets religieux.

P. Viele iest Gatunków Rymotworstwa?

O. Sześć celnieyszych.

P. Jaki iest pierwszy?

O. Rymotworstwo Lyriczne czyli Pasterskie, to układa Pieśni, Poemata do spiewania.

P. A drugi Gatunek?

O. Rymotworstwo Teatralne czyli Drammatyczne przeznaczone na pisanie Tragedyów i Komedyów.

P. Jakiż iest trzeci?

O. Rymotworstwo Bohaterskie czyli Epiczne, którego zamiarem iest opiewać lub sławić wielkie czyny tak Bogów iako też i Bohaterów.

P. Jaki iest 4ty gatunek Rymotworstwa?

O. Rymotworstwo żartobliwe, które składa wiersze w sposób dworujący i wzbudzający do śmiechu.

P. A piąty?

O. Rymotworstwo moralne, którego przedmiotem są obyczaje.

P. Któryż iest szósty?

O. Rymotworstwo Duchowne, składające wiersze w przedmiotach Religinyh.

Leçon XXV.

D e s l a n g u e s .

D. Qu'entendez-vous par le mot langue?

R. C'est la faculté de parler, et de communiquer verbalement ses idées à un autre.

D. D'où fait-on dériver la diversité des langues?

R. De l'entreprise de la tour de babel; (Gen. chap. XI.) ou pour mieux dire de la separation des premières familles, qui en s'accroissant, furent obligées de se répandre dans le monde.

D. Quelles sont aujourd'hui les langues les plus cultivées et les plus étendues dans le monde?

R. On en peut compter onze: la Grecque, la Latine, la Française, l'Italienne, l'Espagnole, l'Anglaise, l'Allemande, l'Esclavone, la Russienne, l'Arabe et la Persanne.

D. A quoi peut servir la Grecque?

R. A nous donner une connaissance succincte des arts libéraux, comme de la Poesie et de l'Eloquence; et pour la religion, en ce que la bible,

Nauka XXV.

O J ę z y k a c h .

P. Co rozumieć przez ten wyraz, Język?

O. Jest to władza mówienia i udzielania sobie słownie wyobrażeń iednych drugim.

P. Komu można przypisać taką rozmaitość Języków?

O. Przedsięwzięciu budowania Wieży Babilońskiej (Księgi Rodzai, Roz. XI.) albo lepiej mówiąc rozłączeniu się pierwastkowych Familiów, które coraz więcej rozmnażając się, były przymuszone rozpieczętnąć się po świecie.

P. Które są dzisiaj Języki naywięcej doskonałone i upowszechnione na Świecie?

O. Rachuią ich iedenaste: Grecki, Łaciński, Francuzki, Włoski, Hiszpański, Angielski, Niemiecki, Słowiański, Rosyyski, Arabski i Perski.

P. Do czego posłużyć może Język Grecki?

O. Do dania nam w treści wiadomościów o Naukach Wyzwolonych, iako to o Rymotworstwie i Wymowie; a co się tycze Religii, Grecki Język

bible, l'Evangile, et les premiers livres canoniques furent écrits en cette langue.

D. La Latine?

R. Elle est ainsi que la Grecque, nécessaire à une personne de bonne maison, à tous les gens de lettres, et surtout d'église.

D. La Française?

R. Celle-ci l'est à tout le monde, parcequ'il y a peu de pays en Europe où l'on ne la parle, soit parmi les gens de qualité, soit parmi les négocians, sans parler du grand nombre de bons ouvrages écrits en cette langue.

D. L'Anglaise?

R. L'Anglaise est nécessaire à ceux qui veulent l'instruire par la lecture des excellents livres de philosophie, de mathématiques, de navigation, d'histoire, de poésie, et en un mot de toutes les sciences et tous les arts qui sont écrits en cette langue.

D. L'Allemande?

R. Elle peut procurer presque les avantages de l'Anglaise, et principalement pour la mécanique, et pour la plupart des sciences, où cette nation s'est distinguée par ses découvertes.

D. L'Italienne?

R. C'est la langue de la musique.

D.

Język jest nieodbycie potrzebnym, albowiem nim była pisana Biblia, Ewangelia i pierwsze księgi kanoniczne.

P. A Łaciński?

O. Ten Język równie iak Grecki potrzebnym dla Osób wyższej Klasy, dla wszystkich Ludzi Uczonych a nadewszystko dla Duchownych.

P. A Francuzki?

O. Język ten jest potrzebny dla wszystkich Ludzi; gdyż mimo tego, że mało jest krajów w Europie, gdzieby tym Językiem nie mówiły tak Osoby wyższego Urodzenia iako też i Kupcy, prócz tego mamy w nim wiele napisanych wybornych Dzieł,

P. Angielski do czego?

O. Angielski jest potrzebny dla tych, którzy przez czytanie wybornych Dzieł, chcą się oświecać w Filozofii, Matematyce, Żeglarsztwie, Dzieciach, Rymotwortswie, słowem we wszystkich Umiejętnościach i wszystkich Sztukach, tym Językiem napisanych.

P. Niemiecki?

O. Język ten może ziednać te same korzyści co i Angielski, a szczególniej co się tycze Mechaniki, większej części Nauk, w których Narod ten celuie przez swoje odkrycia.

P. A Język Włoski?

O. Jest właściwie mówiąc Językiem Muzyki.

P.

D. L'Espagnole?

R. Elle est utile pour commercer avec la nation, et les portugais.

D. L'Esclavque?

R. C'est une langue répandue en Pologne, en Bohême, en Hongrie, en Moldavie, et dans presque tous les pays de la Turquie d'Europe.

D. La Russienne?

R. Comme elle vient en partie de l'Esclavone et du Grec, elle est indispensable à ceux qui veulent voyager dans cet empire immense, et qui ont des relations avec les individus de cet Etat.

D. L'Arabe?

R. C'est la langue de presque toute l'Asie, de sorte que sans en avoir une connaissance suffisante, il est impossible d'y voyager, ainsi qu'en Afrique.

D. Et enfin la Persanne?

R. C'est une langue fort ancienne, qui se parle aussi dans presque la moitié de l'Asie.

D. A quel âge apprend-on le mieux une langue étrangère?

R. Dès qu'on sait parler sa langue maternelle, parcequ'à cet âge, encore tendre, les organes de la voix peuvent se remuer en tout sens,

et

P. Hiszpański?

O. Jest on użyteczny dla Handlu z tym Narodem, iako też z Portugalczykami.

P. Słowiański Język do czego służy?

O. Język ten dosyć znacznie się rozszedł, mówią nim w Polsce, Czechach, Węgrach, Multanach i w całym prawie kraju Turcyi Europejskiej.

P. A Rossyjski?

O. Gdy ten Język pochodzi częścią od Słowiańskiego i Greckiego, zaczęm nieuchronnie iest potrzebnym dla chcących podróżować po tak ogromnym Państwie, lub dla tych, którzy mają związki z Mieszkańcami tego Kraju.

P. Arabski?

O. Jest Językiem całej prawie Azyi, tak dalece, iż nie umiejąc tego Języka nie można po tem kraju, iako też po Afryce podróży odbywać.

P. Perski nakoniec Język na co się przyda?

O. Język Perski iest bardzo starodawnym, którym mówią prawie w połowie krajów Azyi.

P. W jakim wieku najlepiej się iest uczyć Języka obcego?

O. Wiek, w którym się umie mówić Językiem Oczystym, iest do tego nayzdatnieyszym; w tem bowiem wieku iako młodocianym, Narzędzia głosowe mogą z łatwością bydź na wszystkie strony

na-

et qu'un enfant se fait aisément l'habitude de bien prononcer.

D. Quelle est la langue que l'on croit la plus ancienne?

R. On croit généralement que c'est l'Hebraïque, qui a été parlée par le peuple Juif, et dans la quelle est l'écriture sainte de l'ancien testament: présentement c'est une langue morte.

D. Quelle est la plus difficile de toutes les langues?

R. Tous les savans conviennent que c'est la Chinoise, la quelle n'a environ que 335 mots, qui sont tous d'une syllabe; mais qui ayant cinq tons differents, selon les quels un même mot signifie cinq choses différentes, servent autant que 1675 mots: et comme les Chinois font avec ces mots plus de 80,000 caractères différens, il en résulte que cette langue est la plus difficile de toutes celles qu'on parle dans le monde.

D. Comment représente-t-on le langage?

R. Par les caractères ou lettres de l'alphabet.

D. Combien en comptez-vous?

R. Les uns, comme les Français en adoptent 24, mais les Anglois, 26, et d'autres nations,

nagietemi, a ztąd dziecię łatwo nabywa nałogu dobrego wymawiania.

P. Któryż iest Język, o którym mniemaią, iż iest naydawnieyszym?

O. Powszechnie mniemaią, iż Język Hebrayski iest naydawnieyszy; nim mówił Lud Żydowski, nim iest pisane Pismo Święte Starego Testamentu: Język ten dziś iest umarłym.

P. Który iest naytrudniejszy Język ze wszystkich?

O. Zgadzaia się wszyscy Uczni, iż naytrudniejszy iest Język Chiński; nie ma on więcej wyrazów nad 335, które wszystkie są iednogłoskowe; lecz każdy z nich ma pięć rozmaitych tonów, podług których iedenże wyraz oznacza pięć odmiennych rzeczy, wszystkie zatem wynoszą liczbę 1675 wyrazów. Gdy zaś Chińczycy zrobili sobie z tych wyrazów więcej iak 80,000 Znamion charakterowych; ztąd wypada, iż Język Chiński iest ze wszystkich w Świecie naytrudniejszym.

P. Jaki iest sposób wyrażenia Języka?

O. Przez charaktery czyli Głoski Abecadła.

P. Wieleż się liczy Głosek?

O. Jedni, iak Francuzi, maią ich 24, Anglicy maią 26, inne Narody 28, liczba ich nie przecho-
dzi

tions, 28, pourtant jamais au delà de 30, puis-
que ce nombre est suffisant pour s'exprimer dans
quelle langue que ce soit.

D. Qui en a été l'inventeur?

*R. On les attribue à Dieu même, qui, à ce
qu'on prétend, donna à Moïse les dix comman-
demens de la loi, écrits sur deux tables de pier-
re: cependant Cadmus Roi de Thèbes, Fils
d'Agénor, roi de Phénicie, apporta les lettres
de Phénicie en Grèce, vers l'an 1519 avant J. C
et avant ce tems on se servait des caractères
hieroglyphiques, qui étaient pareillement une ma-
nière d'écrire, et de parler aux yeux.*

*D. Combien de manières forme-t-on les ca-
ractères de l'Alphabet?*

*R. De trois principales manières: savoir,
1) avec la plume, instrument que chacun peut
faire aisément soi même; 2) avec certains mou-
les de fonte; 3) avec le burin.*

dzi jednakże 30; albowiem liczba ta jest wystar-
czającą do wytłomaczenia się w jakimkolwiek
bądź Języku.

P. Któż był Wynalazcą Głosek?

*O. Przypisują je samemu Bogu, który, jak
mniemają dał Możeszowi dziesięcioro Przykazań
czyli Ustaw pisanych na dwóch Tablicach kamien-
nych: z tym wszystkim Kadmus Król Tebów,
Syn Agenora Króla Fenicyi przeniósł Głoski z
Fenicyi do Grecyi około roku 1519 przed J. Chry-
stusem: przed tém zaś czasem używano charakte-
rów Świętopisma czyli Hieroglifów, które były
podobnie sposobem pisania wystawiając dla oczów
pewne obrazy.*

*J. Ila sposobami wyrażają się Głoski
Abecadła?*

*O. Trzema celniejszemi, to jest: 1) piórem,
które to narzędzie każdy sobie łatwo zrobić mo-
że; 2) Powtórę pewnemi odlewaniem z kruszczu
formami; 3) Potrzecie Rylcem.*

Leçon XXVI.

D e l' é c r i t u r e.

D. Comment appelle-t-on l'art de former les caractères avec la plume?

R. Il s'appelle, l'écriture.

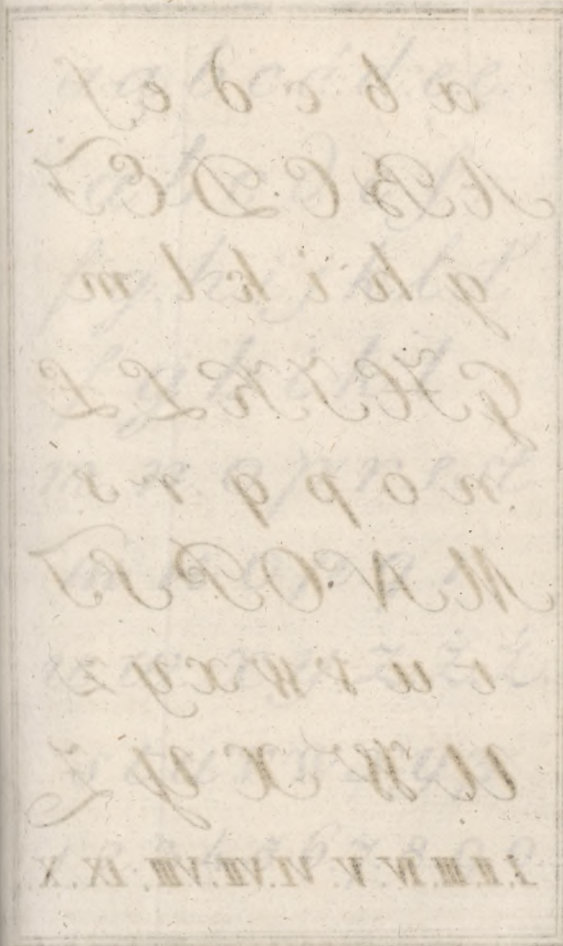
D. Que remarque-t-on de singulier dans la manière d'écrire de quelques nations?

R. Les Juifs et la plupart des Orientaux écrivent de la droite à la gauche; les Chinois écrivent du haut en bas; au lieu que partout ailleurs on écrit comme nous, de la gauche à la droite.

D. De quelle utilité est l'écriture?

R. Il n'y a personne qui ne convienne que c'est de tous les arts le plus utile à la société: elle est l'âme du commerce, le tableau du passé, la règle de l'avenir, et le messenger des pensées: enfin l'écriture est la clef des arts et des sciences, puisque sans elle on ne saurait agir dans quelque état de la vie que ce puisse être, surtout dans un pays où l'on ne subsiste que par le commerce.

D.



a b c d e f
A B C D E F
g h i k l m
G H I K L L
n o p q r s
M N O P S T
t u v w x y z
U W X Y Z
I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X.

a. a. b. c. c'. d. e. e.
a b c d e f
f. g. h. i. j. k. l. t
f g h i k l
m. n. o. p. r. s. st
m n o p q r
u. w. x. y. z. z'. z'.
s t u v w x y z.
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0.

Nauka XXVI.

O Sztuce Pisania.

P. Jak się zowie sposób kreślenia Głosek piorem?

O. Zowie się Sztuką pisania.

P. Co się dostrzega osobliwszego w sposobie pisania niektórych Narodów?

O. Żydzi i większa część Mieszkańców Wschodu, piszą z góry na dół; gdy przecież w innych krajach piszą, tak iak my, od lewey ku prawey Ręce.

P. Jakiego użytku iest Pismo?

O. Nie masz Człowieka, któryby nie przyznał, że Sztuka Pisania iest ze wszystkich innych nayeżytecznieyszą Społeczności. Ona iest Duszą handlu; obrazem upłynionych wieków, prawidłem przyszłości, przesłańcem myśli: wreszcie Pismo iest kluczem do Umiejętności, i Sztuk, gdyż bez niego nicby nie można przedsięwziąć w iakimkolwiek bądź stanie i wieku, a w szczególności w kraju, który byt swoy winien handlowi.

D. Quel est l'âge le plus propre pour apprendre à écrire?

R. Il est impossible d'en marquer précisément le tems, mais à neuf ans presque tous les enfans en sont capables, parceque leurs muscles étant souples et tendres, un maître les accoutume facilement à bien tenir et manier la plume.

D. Quelles doivent être les qualités d'un bon maître à écrire?

R. Il faut qu'il soit patient envers ses disciples, soigneux de corriger les fautes de leur écriture, modeste en paroles; il faut encore qu'il sache se faire aimer, respecter, obéir, qu'il soit civil et honnête, exact à bien faire tenir la plume, la tête et le corps dans une situation régulière et aisée.

D. Quelles qualités doit avoir l'enfant?

R. Il faut qu'il soit docile, attentif, patient et ponctuel en tout ce que le maître lui dit: lui obéir sans humeur, être poli, respectueux, et surtout reconnaissant: voilà les principes qui doivent l'animer à bien faire, s'il veut éviter les réprimandes!

D.

P. Jaki wiek człowieka jest nayzdatniejszym do nauczzenia się pisać.

O. Niepodobna jest oznaczyć ściśle czas do tego, w dziewiątym iednakże roku wszystkie prawie dzieci mogą się uczyć pisać, bowiem ich Muszkuły będąc młode i giętkie, łatwo od Nauczyciela wprawione bydź mogą do trzymania pióra i nim wyrabiania,

P. Jakie bydź mają przymioty Nauczyciela uczącego pisać?

O. Należy mu bydź cierpliwym względem swych Uczniów, haczynym i starannym w poprawianiu błędów pisma, skromnym w mowie; potrzeba prócz tego, iżby sobie umiał zasłużyć na to, aby go kochano, szanowano, i słuchano; ma bydź grzecznym i uczciwym, dokładnym w pokazaniu Uczniowi, iak ma trzymać pióro i głowę, iżby ciało piszącego miało postawę niewymuszoną i przyjemną.

P. Jakie przymioty ma posiadać Dziecię?

O. Ma bydź posłuszne, ulegające, baczne, cierpliwe; z wszelką ściśłością rady Nauczyciela wykonywające: bydź Nauczycielowi posłusznym bez kwaszenia się, grzecznym, okazywać mu uszanowanie, a nadewszystko wdzięczność; owóż to są zasady mające ożywiać ucznia do czynienia do brze, ieżeli chce uniknąć nagany!

M 2

P

D. Ainsi l'art de l'écriture est donc fort utile?

R. Très utile: par son moïen comme on le voit à la planche ci joint, les caractères de l'écriture imitent et surpassent même en beauté ceux qui ont été faits à la main d'un graveur, ce qui facilite infiniment à apprendre à écrire, quand on s'applique à les imiter.

Leçon XXVII.

De l'imprimerie et de la gravure.

D. Comment appelle-t-on l'art de former les caractères avec des moules de fonte?

R. L'imprimerie.

D. Quelle est l'origine de l'imprimerie?

R. L'invention en est généralement attribuée à Jean Guttemberg de Mayence vers l'an 1440; il s'y associa peu à près, Pierre Scheffer et Jean Faust, les quels imprimèrent toute la bible en 1462.

D. N'y a-t-il pas d'autres inventeurs de l'imprimerie?

R.

P. Więc Sztuka Pismiennicza iest tak bardzo pożyteczna?

O. Nader użyteczna: za iey pośrednictwem, jak się widzieć daie na przyłączoney tu Tablicy, charaktery pismienne przystępuią lub przechodzą nawet w piękności te, które były zrobione od ręki sztycharza; to zaś ułatwia nieskończenie naukę pisania, kiedy się przykładą starania do naśladowania piorem podobnych charakterów.

Nauka XXVII.

O Sztukach Drukarstwa i Sztychowania.

P. Jak się zowie Sztuka odbiiania charakterów, za pośrednictwem odlewanych z kruszczu form?

O. Zowie się Drukarstwem.

P. Komu przypisuią Wynalazek tey Sztuki?

O. Wynalazek iey powszechnie przypisuią Janowi Guttemberg z Moguncyi około Roku 1440; po niejakim potym czasie, złączył się z Piotrem Scheffer i Janem Faust, którzy całą Biblią w Roku 1462 wydrukowali.

P. Czy nie było innych Wynalazców Drukarstwa?

O.

R. Oui; les Hollandois prétendent que Laurent Coster de Harlem l'inventa vers 1430; mais il y a toute apparence que Coster ne se servit que de la gravure sur des planches de bois; ainsi Guttemberg et ses adjoints doivent être regardés comme les seuls inventeurs des caractères mobiles, ce qui fait l'essentiel de l'art de l'imprimerie.

D. N'a-t-on pas connu plutôt l'art de graver sur le bois?

R. Cet art était connu longtems avant cette découverte à la Chine; cependant on gravait des cachets, et aussi des cartes et des Figures, ce qui approchait beaucoup du but de Coster.

D. Quel avantage tirons-nous de l'imprimerie?

R. Nous en tirons de très-grands: c'est par elle qu'on a avancé si fort les arts et les sciences dans ce dernier tems, en rependant plus que jamais les connaissances utiles.

D. D'où vient tout cela?

R. 1) Par la facilité que deux ouvriers feront plus d'ouvrage en un jour que cent écrivains: 2) le caractère imprimé est plus lisible à tout le monde, à cause de sa régularité et de sa netteté. 3) Un ouvrage imprimé se lit avec plus de fruit, plus vite, et plus aisément que celui qui est écrit à la main: 4) parce qu'il est plus facile et moins coûteux de se procurer des livres

O. Tak iest; Hollendrzy popisują się, że Wawrzeniec Koster z Harlem, wynalazł ie w Roku 1430; lecz wielkie są pozory, że Koster używał do tego Sztychunku na Tablicach drewnianych; tak więc Guttemberg i iego Pomocnicy, mają być uważanemi za iedynych Wynalezców charakterów Drukarskich ruchomych; i to właśnie iest co stanowi Istotę Sztuki Drukowania.

P. Czy już nieznano nieco dawniey sztychunku na drzewie?

O. Nim Drukarstwo odkryto; Sztuka ta znana była daleko wprzód w Chinach. Wyrzynano pieczętki, także geograficzne karty i figury, co dużo zbliżało się do zamiaru Kostera.

P. Jakie nam korzyści przynosi Drukarstwo?

O. Pożytki z niego są nader wielkie: za iego pomocą znacznie postąpiły Nauki i Sztuki w ostatnich czasach, rozrzucając więcej niż kiedy indziej, użyteczne wiadomości.

P. Zkądże to wszystko pochodzi?

O. 1) Przez łatwość, że dwóch Drukarzów więcej w dniu iednym wystawią Dzieła, niż stu piszących. 2) Charakter Drukarski iest więcej dla wszystkich czytelnym z przyczyny swey foremnosci i czystosci. 3) Dzieło drukowane czyta się z większym pożytkiem, prędzey i łatwiey niż ręką pisane. 4) Łatwiey iest i mniej kosztuńe nabycie

livres imprimés sur chaque partie des sciences, tels que nous les désirons.

D. Qu'est-ce que la gravure?

R. C'est l'art de former toutes sortes de caractères et de figures avec l'eau forte et avec le burin.

D. Sur quelles matières peut s'opérer la gravure?

R. Sur toutes sortes de matières, mais principalement sur le cuivre, l'acier, le fer, etc.

D. Quels avantages en retire-t-on encore?

R. Nous avons toutes sortes d'estampes qui nous représentent des vues, des paysages, des sites-pittoresques, des édifices, etc. et tout cela avec beaucoup moins de frais que par la peinture.

Leçon XXVIII.

De la Musique et de la Danse.

D. Qu'est-ce que la musique?

R. C'est la science qui enseigne à faire des accords à l'oreille, et qui règle l'harmonie, soit par un instrument ou par la voix.

D.

bycie książek drukowanych w iakieykolwiek części Nauk, i takich właśnie, iak my żądamy.

P. Co iest Sztychowanie?

O. Jest Sztuka wyrzynania wszelkiego rodzaju pism i figur, za pomocą Wodki mocney i Rylca.

P. Na iakich Materyałach robi się Sztychunek?

O. Na wszelkiego gatunku materyach, lecz szczególniey na Miedzi, Stali, Żelazie i t. d.

P. Jakę ieszcze mamy korzyść z Sztychowania?

O. Mamy wszelkiego rodzaju Sztychowane Obrazy, które nam wyrażają Optyczne Widoki, okolice Wieyskie, położenia mieysc nayrozkosznieysze, Budowie i t. d. a to wszystko z daleko mnieyszym nakładem, niż gdybyśmy malowanie tego mieć chcieli.

Nauka XXVIII.

O Muzyce i Tańcu.

P. Co iest Muzyka?

O. Jest Umiejętność ucząca nas układać miłe dla Ucha brzmienia, równie iak uniarkowywać harmonią bądź za pośrednictwem iakiego Muzycznego Narzędzia, bądź przez Głos.

P.

D. Quelle est la plus belle?

R. De toutes les musiques la vocale est sans contredit la plus belle.

D. Quels sont les effets de la musique?

R. Elle délasse, agréablement l'esprit et lui donne de nouvelles forces pour s'appliquer ensuite avec plus d'ardeur au travail.

D. Ne servirait-elle qu'au délassement?

R. Elle sert encore à apaiser les troubles et les agitations de l'esprit; ces troubles surtout qui procèdent de la mélancolie.

D. A-t-on toujours estimé la musique?

R. Oui, elle a toujours été en grande estime, principalement celle qui est en usage dans le service divin, parce qu'elle nous excite à la vertu, et qu'elle anime notre zèle et notre dévotion.

D. Qui a inventé la musique?

R. Les payens en ont attribué la première invention à Apollon, ou à Mercure: mais l'écriture sainte nous apprend que Jubal, fils de Lamech, avant le Déluge, fut l'inventeur des instrumens de musique, et le premier qui en ait joué. (Gen. IV, 21.)

D.

P. Która z tych dwóch jest przyjemniejszą Muzyką?

O. Ze wszystkich rodzajów Muzyki, głosowa jest bez wątpienia nayprzyjemniejszą.

P. Jakie są skutki Muzyki?

O. Mile rozrywa umysł, dodaje mu nowę siły do coraz dalszego a usilniejszego przykładania się do pracy.

P. Czy Muzyka procz rozrywki umysłu, nie robi innego jeszcze skutku?

O. Bydź także może pomocną do uspokojenia poruszeń i miotających umysł niespokojności; tych nadewszystko, które biorą początek z Melancholii.

P. Czy zawsze poważano Muzykę?

O. Tak jest; zostawała ona w wielkim szacunku, zwłaszcza ta, której używają w czasie Nabożeństw po kościołach; ta bowiem pobudza nas do cnoty, ożywia naszą gorliwość i pobożność.

P. Kto wynalazł Muzykę?

O. Paganie przypisywali pierwiastkowy wynalazek Muzyki Appollinowi lub Merkuremu: lecz Pismo Święte uczy nas, że Jubal, Syn Lameka, przed potopem, był wynalazcą Narzędzi Muzycznych, i że pierwszy na nich grał. (Xięgi Rodz. IV. 21.)

P.

D. D'où ce mot tire-t-il son étimologie?

R. Des Muses, que les Païens regardaient comme les Déeses des sciences; ils en reconnaissaient neuf.

D. De qui la Musique a-t-elle reçu sa perfection?

R. On croit que c'est des Hébreux; mais à présent on la pratique avec bien plus d'éclat et d'invention: de nos jours la musique des Italiens surpasse celle de toutes les autres nations.

D. Qu'est-ce qui suit de près la musique pour l'amusement de l'homme?

R. C'est la danse, la quelle sans musique n'a rien d'attrayant, ni d'amusant.

D. Qu'est-ce que la danse?

R. C'est l'art de faire des pas réglés, de porter le corps d'un air agréable, et de le mouvoir avec précision au son des instruments.

D. Est ce que la danse est ancienne?

R. Au moins aussi ancienne que la musique; car nous apprenons qu'elle a été toujours en usage chez toutes les nations, et même un usage innocent, puisqu'elle avait lieu dans les cérémonies du peuple sacré d'Israel. (Voyez Judges XXI, 19, 21; et II. Rois VI, 14.)

D.

P. Z iakiego źródła pochodzi wyraz Muzyka?

O. Od Muz, które Paganie uważali iako Bóginie opiekujące się Naukami; i takich liczono dziewięć.

P. Komu doskonałość swoją winna Muzyka?

O. Małemią, iż ią winna Hebrayczykom; za naszych iednakże czasów wykonywana bywa z większą żywością i coraz z nowemi odmianami: Muzyka Włoska przewyższa dziś Muzykę wszystkich innych krajów.

P. Po Muzyce co iest pierwszego dla zabawy Człowieka?

O. Taniec, który bez Muzyki nic niema zabawnego, ni też przywabiającego.

P. Co to iest Taniec?

O. Jest Sztuka wyrabiania foremnego nogami, ułożenia ciała w postawie przyjemney, i poruszania go z dokładnością podług miary w Muzyce zachowywaney.

P. Czyli Taniec iest od dawna w używaniu?

O. Przynajmniej tak iest dawnym, iak Muzyka; gdyż dowiadujemy się; iż Taniec był po wszystkie czasy w używaniu u wszystkich Narodów, a nawet użycie iego stanowiło niewinną rozrywkę. Był on w używaniu podczas obrzędów Religijnych u wybranego Ludu Izraela. (Zobacz Księgę Sędz. XXI, 19, 21; i Królów VI, 14.)

P.

D. De quelle utilité est la danse?

R. Elle a ceci de bon, qu'elle répand sur tous les mouvements du corps un certain agrément qui ne se perd jamais: en outre, elle donne un air libre et dégagé, qui paraît dans la démarche; elle donne surtout une modeste contenance, qui sied très bien aux jeunes gens.

Leçon XXIX.

De la Gymnastique.

D. Que comprenez vous sous le mot de gymnastique?

R. Ce sont tous les exercices qui servent à fortifier le corps et à entretenir la santé.

D. De qui tenons nous la gymnastique?

R. Quoique les hommes, dans leur état de nature soient les plus disposés à exercer cet art; il a pourtant été enseigné des grecs et des Romains.

D. En quoi consiste cet art?

R. Dans la pratique des exercices capables de développer par gradation les forces du corps,

P. Jakiego jest użytku Taniec?

O. Taniec to robi dobrego; daie wszystkim ruszeniom ciała pewne przymilenie które się nigdy nie traci: prócz tego, czyni ruch ciała wolnym i zwinnym, czego dostrzedź można w chodzie; nadewszystko zaś nadaie ciału skromną postawę, która bardzo przystoi Młodzieży obojga płci.

Nauka XXIX.

O G y m n a s t y c e.

P. Co się zawiera pod nazwiskiem Gymnastyki?

O. Wszystkie ćwiczenia które umacniają ciało i utrzymują zdrowie.

P. Od kogo mamy Gymnastyki naukę?

O. Chociaż ludzie w stanie prostej natury najzdolniejsi są do doskonalenia tej sztuki, iednak narody naylepiey ukształcone w starożytności Grecy i Rzymianie ją wykoskonali.

P. Naczym zawisła ta sztuka?

O. Na częstym ćwiczenia się w poruszeniach zdolnych wykrzesać stopniami siły ciała, przydać po-

corps, d'y joindre ensuite l'adresse, et de donner à toute l'habitude extérieure une grâce qui n'a rien d'efféminé, ni d'affecté.

D. Quels sont donc les exercices propres à développer la force?

R. Il y en a trois; la Saut, la course, et la lutte.

D. Qu'entendez vous par le Saut?

R. C'est l'art de sauter avec habileté, soit par dessus une barrière plus ou moins haute, ou par dessus une autre chose; et c'est le saut proprement dit: mais le saut sans élan ou essor, diffère de celui ci, en ce qu'il faut sauter les deux pieds joints; ainsi il contribue à donner aux enfans un coup d'oeil juste: le saut avec élan, c'est quand on court pour sauter, ou bien à l'aide d'un bâton, par ce moyen on franchit les fossés de six à huit pieds de large et même plus: cet exercice exige du courage et un juste équilibre; il sert d'ailleurs à fortifier les muscles de la poitrine, à donner de la vigueur aux épaules, aux bras, et aux mains, et même à tous les muscles.

D. N'y a-t-il pas d'autres manières de sauter

R. Oui; il y a le saut de profondeur, qui s'exécute du haut d'une butte élevée de 15 à

potém zręczność, i nakoniec całemu układowi wdzięk i jakiś który nie ma nic zniewieściałego i miękiego ani przysadnego.

P. Któreż więc ćwiczenia zdolne są wydebyć siły?

O. Trzy: skakanie, bieganie i zapasnictwo.

P. Co się rozumie przez skakanie?

O. Jest to sztuka zręcznego skakania przez wysokość jaką większą lub mniejszą, i to jest skakaniem właściwie nazwanym, tu także jest dwoiaki skok, z zapędzeniem się lub równemi nogami, tym sposobem wprawia się do dobrego okomiaru, skok z zapędzeniem lub za pomocą kija służy do przeskoczenia rowów; ćwiczenie to wymaga męstwa; dobrego równowagi utrzymania; pomaga do wzmocnienia żył piersiowych, nadania sił barkom, i rękom, całemu nawet ciału.

P. Czy są jeszcze inne sposoby skakania?

O. Jest rodzaj skakania na głębokość, które także wymaga odwagi i zręczności. Użytek tego

20 pieds, le quel contribue à donner du courage et de l'intrepidite: l'utilité de cet exercice est non seulement nécessaire au militaire, mais il se fait sentir dans toutes les circonstances de la vie: Il y a aussi le saut en longueur, qui enseigne à franchir un fossé ou un ruisseau, donc un jeune homme agile peut sauter par dessus un de 15 pieds en longueur: Il donne de l'assurance en ses propres forces et rend le corps leste, en ce qu'il exige un effort continuel des jambes et des cuisses.

D. Sont-ce là tous les exercices du corps dans l'art de sauter?

R. Non; nous avons encore le saut continu qui se fait à pieds joints; ensuite la marelle, ou le saut sur un seul pied; ces deux façons sont très utiles aux enfans, parce qu'ils exercent les muscles des jambes et des jarrets, parcequ'ils demandent un grand équilibre, surtout le dernier.

D. Que direz vous de la course?

R. Cet art est absolument naturel à toutes les créatures; et qui ne courrait pas à l'aspect d'un danger imminent! On peut donc diviser la course, en deux principes: la course accélérée, et la course longue.

D. Qu'entendez vous par ces deux dénominations?

R.

ćwiczenia nie tylko jest wielki dla wojskowych, ale nawet we wszystkich okolicznościach życia. Wszystkie tego rodzaju ćwiczenia nadają ufnosć w własnych siłach, i ciało czynią lekkim i zwinnym, wymagając usiłowań ustawicznych w nogach i udach.

P. Czy niema już innych ćwiczeń ciała w tym rodzaju?

O. Można jeszcze wprawiać się do skakania na jednej nodze lub na oboch skupionych przez przeciąg jakiej długości, to oboje, umacnia nogi i wprawia do utrzymania równowagi ciała.

P. Co można powiedzieć o biegu?

O. Sztuka ta jest koniecznie właściwa wszystkim stworzeniom, bo któreż by nie uciekało na widok niebezpieczeństwa przewyższającego siły. Można więc bieganie podzielić na dwa rodzaje: bieg przyspieszony, i bieg długi.

P. Co się rozumie przez te dwa nazwiska?

N 2

P.

R. La première consiste à se sauver d'un péril; l'autre est plus pénible; car il faut s'accoutumer insensiblement à courir en un jour jusqu'à vingt lieues au moins.

D. N'avez vous pas des courses de plaisir?

R. Oui; il y a les courses de traîneaux, qui sont de courir sur la glace en traîneaux et de surpasser son adversaire; ou de patiner; ce dernier sert principalement à conserver l'équilibre du corps: ensuite on a un jeu de course appelé barres, qui est d'attraper celui qui donne l'élan ou l'avance: le jeu de voleur, est aussi un jeu de course. Le jeu de barres est commun surtout en France, connu aussi en Pologne, il serait à souhaiter, qu'on le connût dans toute l'Europe; car non seulement il sert à donner au corps de l'agilité, mais aussi à développer l'esprit, parcequ'il faut se servir de beaucoup de ruses.

D. Qu'est-ce que la lutte?

R. Ce jeu de corps étoit fort connu dans l'ancienne grèce; les athlètes, se battaient à corps nu, après s'être frotté d'huile, pour que les athlètes trouvaient moins de prise: de nos jours la Lutte consiste, 1) que celui qui repoussera son ennemi jusqu'à lui faire lâcher prise, et de le mettre dans l'impuissance d'agir, est recon-

O. Pierwszy rodzaj służy do ocalenia od niebezpieczeństwa, drugi jest trudniejszy bo wymaga wytrwania czasem przez dzień cały.

P. Czy są biegi dla samej zabawy?

O. Bieganie po lodzie na sankach lub łyżwach, i wyściganie innych; ostatnie to służy do wyprawy w równowagę ciała; na koniec jest gra biegania nazwana obóz, zawisała na dognaniu wyprzedzających; grą w głodzieia jest także tego rodzaju. Gra w Obóz powszechna we Francji, znana i w Polsce, powinna być rozszerzona między młodzieżą, bo nie tylko nadaje ciętu zwinność, ale nawet do otworzenia dowcipu służy, gdyż wymaga wiele wybiegów.

P. Co to jest Zapaśnictwo?

O. To ciała ćwiczenie było bardzo powszechne w dawnej Grecji; Zapaśnicy walczyli goło, namaszczeni się oliwą aby przeciwnik mniej miał łatwości w ujęciu. Za naszych dni, zawisło: 1) że ten co przymusi przeciwnika do puszczenia zdobyczy, i postawi go w niemożności działania uznany jest zwycięzcą. 2) Poł-bitwa wymaga aby

reconnu pour être le victorieux: 2) *Le semi combat, exige de soulever de terre son adversaire et de le mettre hors d'état de défense:* 3) *Le combat compliqué, qui est que les deux lutteurs doivent se pousser, se soulever, se jeter par terre et s'y tenir fixés, de sorte que le premier fatigué est le vaincu.*

D. N'y a-t-il point d'autres manières de lutter?

R. Oui; il y a la lutte pour une pomme ou pour un bâton, ou poignet fermé, qui est de tenir une de ces choses fermes dans la main, jusqu'à ce que l'adversaire puisse venir à bout de l'avoir; mais il faut observer que ni l'animosité, ni les coups de poings, ni les invectives ne peuvent servir lieu.

D. N'y a-t-il point d'autres arts pour exercer les forces du corps?

R. Nous avons l'art de nager, le quel est d'une grande utilité pour soi-même, et aussi pour aider dans les cas de danger à sauver son semblable de la mort.

D. Est ce que la nage est utile aux jeunes gens?

R. Non seulement utile, même indispensable, parcequ'elle donne de l'agilité et de la force au corps; mais il faut que les jeunes gens plongent
tout

aby podnieść z ziemi swego przeciwnika, i ogłodzić go z możliwości obrony. 3) Bitwa złożona, gdy dwaj zapaśnicy powinni się popychać, podnosić, rzucać o ziemię, i utrzymać się na niej, tak że pierwszy strudzony, jest pokanany.

P. Czy nie ma już innych rodzajów zapasnictwa?

O. Jest to walka o piłkę lub kii, albo otwarcie pięści złożoney, zawisła na tym aby przeciwnik pokonał lub ustąpił, ale należy pamiętać, że zapaś urażliwy, uderzenie, lub złorzeczenie miejsca przy tych zabawach mieć nie powinny.

P. Czy są inne jeszcze sztuki do umocnienia ciała służące?

O. Mamy sztukę pływania, nie wymownie pożyteczną i dla siebie samego i do wybawienia w przypadku bliźniego od śmierci.

P. Czy pływanie jest pożyteczne młodzieży?

O. Nie tylko użyteczne, ale nieodbycie potrzebne, bo nadaie siłę i zręczność ciału; w tym ćwiczeniu należy nagle skakać w wodę, lub tego
nie

tout d'un coup dans l'eau, car s'ils ne savent pas plonger, qu'ils se jettent de l'eau sur la tête avant que d'entrer dans l'eau, attendu que s'ils ne le faisaient pas, le sang leur montrait à la tête, et ils pourraient être attaqués d'apoplexie.

D. Comment faut-il s'y prendre pour apprendre à nager?

R. Il ne faut pas être peureux, et pour subvenir au commencement à tous inconvénients, on peut se servir de joucs, ou de liège, que l'on tient devant la poitrine, ou avec deux vessies que l'on attache sous les aisselles; desorte qu'en élançant les bras en avant, et que l'on fasse agir les pieds à la manière des écrevisses, on est sur, que l'on réussira en peu à nager parfaitement: mais sitôt, que l'on est parvenu à un certain point de perfection, il est nécessaire d'apprendre à nager avec ses habits, parce que l'on n'a souvent pas le temps, en cas de danger de se des-habiller, ou bien, quand l'on veut vraiment secourir son prochain on serait en péril de perdre la vie.

D. Qu'est-ce que l'art de lancer?

R. C'est de donner une direction juste à une pierre ou à un autre instrument pour lui faire atteindre le but que l'on se propose: le roi David s'était si bien exercé à jeter les pierres avec la fronde qu'avec ce seul instrument, il ab-

battit

nie umiejąc, głowę przynajmniej wprzód zanurzyć, inaczej można dostać apoplexyi, z nagłego krwi do głowy rzucenia się.

P. Jak się można uczyć pływać?

O. Należy być najprzód odważnym, a żeby oddalić wszelką nieprzyzwoitość, można zacząć pływać z pęcherzami pod pochami, a w ten czas robiąc rękami i nogami na wzor raka, można w krótcie wprawić się do doskonałego pływania, doszedłszy do pewnego stopnia wprawy, należy uczyć się pływać w sukniach, bo w niebezpieczeństwie lub potrzebie ratowania kogo nie ma czasu rozbierać się.

P. Co to jest sztuka ciskania?

O. Jest to sposób nadania kamieniowi lub innemu jakiemu narzędziu przyzwoitej mocy i kierunku aby doszedł do celu zamierzonego; Król Dawid tak się wprawił do ciskania kamieni i procy, że tą jedną bronią pokonał olbrzymą

Gg.

battit le géant Goliath: les Tarcas, les Arabes, et beaucoup de peuples de l'Asie sont très habiles à lancer un poignard: les anciens l'étaient à lancer un javelot: mais depuis que la poudre à canon a été inventée, ces jeux qui assuraient la sûreté de la main semblent n'être plus d'usage.

D. Quels jeux leur a-t-on substitué?

R. Il semble que ce soit, le ballon; la balle à la Muraille, le jeu de paume, le palet, les boules, le jeu de quilles, le jeu de billard.

D. Qu'est-ce que l'art de grimper?

R. C'est l'art de se servir des mains, des bras, des cuisses et des jambes pour monter sur un arbre: cet art a sauvé la vie à plusieurs personnes, et procure à la jeunesse celui de dénicher les oiseaux et s'acquérir des forces sans le soupçonner.

D. N'avez vous point d'autres arts capables de donner de la force au corps?

R. Nous avons la danse, dont chacun sait apprécier ce qu'elle vaut, principalement les dames; ensuite l'équitation, qui enseigne à bien monter à cheval, y avoir des grâces, et de la souplesse; enfin l'escrime, ou l'art de faire des armes, qui donne de l'agilité au corps, de la force, et souvent de la témérité; mais mes chers amis

Goliata. Turcy Arabowie i wiele innych narodów Azji wprawieni są do zręcznego rzucania sztyletu, starożytni umieli podobnie ciskać włóczni. Ale odkąd proch armatny został wynaleziony, te sztuki upewnniające zwycięstwo przestały być w używaniu.

P. Jakie gry natomiast wynaleziono?

O. Balon, piłki różnego rodzaju, kręgle, billar.

P. Co to jest sztuka wdzierania się na wysokość?

O. Jest to umiejętność używania ramion, rąk, i kolan do wlezenia na drzewo, lub inną wysokość. Sztuka ta ocaliła życie nie jednemu, dzieciom zaś służy do wybrania ptaków z gniazda, a co większa nadaie im siły i męstwo.

P. Czy nie ma już innych sztuk do nadania sił ciału?

O. Jest to taniec, którego łatwo widzieć użyteczność, kobiety nadewszystko go cenią; potem jeźdzenie na koniu, uczące utrzymania się na nim mocnego i pięknego, tudzież nakoniec fechtowanie, nadaiące siły i zręczność ciału, a niekiedy męstwo. Ale kochana młodzieży ile jest pożyteczna

amis je vous invite de vous servir de cet art
qu'à corps défendant, car l'agresseur est ordinairement puni de sa témérité: voyez l'histoire de
Goliath, qui fut tué d'un coup de pierre.

Leçon XXX.

Des Mathématiques, et de la Géométrie,

D. Qu'entendez vous par la science des Mathématiques?

R. J'entends une science qui s'attache à connaître les quantités et les proportions de la matière: elle est donc la première de toutes les sciences, parcequ'elle ne consiste qu'en démonstrations.

D. De quel usage sont les mathématiques?

R. Elles servent à donner plus d'étendue à l'esprit, parcequ'elles l'exercent et l'accoutument à s'appliquer d'avantage,

D. Quelles sont donc les parties des mathématiques?

R. L'arithmétique, la géométrie, l'astronomie, la gnomonique, l'optique, la mécanique, la statique.

teczną umieć się bronić, tyle ochydną być na-
pastnikiem, bo pospolicie ten bywa ukarany za
swą zuchwałość; przykład tego stawia historia
Goliata.

Nauka XXX.

O Matematyce i Geometryi

P. Co rozumiesz przez Matematykę?

O. Rozumiem Umiejętność zajmującą się całkiem poznaniem natury Ilości i proporcji ciał. Jest Ona najpierwszą w Rzędzie Umiejętności, gdyż iey Istota zależy na sprawdzeniach.

P. Jakiego użytku jest Matematyka?

O. Umiejętności Matematyczne służą do rozszerzenia granic Umysłu naszego, ćwiczą go i wprowadzają do coraz dalszego postępu.

P. Jakie są części Matematyki?

O. Następujące: Arytmetyka czyli Nauka Liczb, Geometrya, Astronomia, Nauka o Kompasach czyli Gno-

statique, l'hydraulique, la navigation, la chronologie, l'architecture etc.

D. Qu'est-ce que la Géométrie?

R. C'est une science qui enseigne à mesurer et à comparer la quantité dans toutes ses étendues, longueur, largeur, hauteur ou profondeur.

D. Que signifie le mot Géométrie?

R. Il signifie l'art de mesurer la terre.

D. Par qui a-t-elle été inventée?

R. Par les Egyptiens, afin de remédier aux désordres que causait sur leurs terres le débordement annuel du Nil qui enlevait les bornes de leurs héritages.

D. En combien de parties divisez-vous la géométrie?

R. En trois principales, savoir: en Linéaire, qui est l'art de mesurer les lignes: en Planimétrie, qui est l'art de mesurer les surfaces, et en Stéréométrie qui est l'art de mesurer les solides.

D. De quelle utilité est la géométrie?

R. Elle rend l'esprit juste, en ne se servant que de figures ou de démonstrations évidentes et indubitables.

D.

Gnomonika, Optyka, Mechanika, Nauka o Dźwiękach czyli Statyka, Hydraulika, Żeglactwo, Czasopismo, Budownictwo i t. d.

P. Co jest Geometrya?

O. Jest wiadomość ucząca nas mierzyć i porównywać ilości we wszystkich iey Rozmiarach, to jest: co do długości, szerokości czyli głębokości.

P. Co znaczy wyraz Geometrya?

O. Znaczy Sztukę mierzenia Ziemi.

P. Komu przypisują Iey wynalazek?

O. Egypcyanom, których potrzeba zaradzenia nakodom przez wylew roczny Nilu zarządzonym w ich gruntach, przymuszała do wymiaru dla zachowania granic swych Posiadłości.

P. Na wiele części podziela się Geometrya?

O. Na trzy walnieysze; to jest: na Liniimiernictwo, czyli sztukę mierzenia samych długości: na Płaszczyzno-miernictwo podające sposoby wymiaru płaszczyzn; i na Bryłmiernictwo, trudniące się wymiarem ciał Brylastych czyli miąższości ciał.

P. Jak wielkiego użytku jest Geometrya?

O. Nieskończonego; używając bowiem Figur rozmaicie wykreślonych, lub okazań iasných i nieprzepartych, wprawia nasz umysł w ścisłe o wszystkich sądzenie.

P.

D. Peut-on apprendre la géométrie sans savoir les règles de l'arithmétique?

R. Non! Parcequ'on ne peut apprendre la géométrie sans calculer, et que l'arithmétique est le fondement et la science des calculs.

Leçon XXXI.

De l'arithmétique.

D. Qu'est-ce que l'arithmétique?

R. C'est l'art de bien compter et avec facilité.

D. Combien de parties a-t-elle?

R. Elle en a quatre, savoir: l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

D. Que nous enseigne l'addition?

R. A assembler plusieurs nombres pour en connaître la somme ou la valeur totale: par exemple:

30

30

sont 60; qui est la valeur des nombres doublés.

D.

P. Możnaż się uczyć Geometrii, nie umiejąc Prawideł Nauki Liczebney?

O. Nie; bowiem uczyć się Geometrii bez Rachunków nie można, a wiemy że Arytmetyka jest Gruntem i Nauką o Rachunkach.

Nauka XXXI.

O Arytmetyce.

P. Co jest Arytmetyka?

O. Jest Sztuka Rachowania dobrze i z łatwością.

P. Na ile części się podziela?

O. Na cztery części, to jest: Dodawanie, Odciąganie, Mnożenie i Dzielenie.

P. Czego nas naucza Dodawanie?

O. Zgromadzać razem wiele Liczb, aby poznać ich Zbiór czyli całkowitą ich wartość n: p:

30

do 30

7 uczynią 60; co będąc zbiorem jest razem wartością liczb powtórzonych.

O.

P.

D. Qu'est-ce que la soustraction?

R. C'est une règle qui nous apprend à ôter un moindre nombre d'un plus grand, pour savoir ce qu'il en reste: donc j'ai payé 40 et je devois 75 combien restera-t-il à payer?

Débiteur 75
payé 40
redoit 35 la différence
preuve 75

D. A quoi sert la multiplication?

R. Elle apprend à multiplier deux nombres connus l'un par l'autre, pour en trouver un troisième qui contienne autant de fois l'un de ces deux nombres, que l'autre a d'unités: ainsi je dis, une montre m'a coûté 15 écus, combien m'en coûteront 4? Exemple:

Valeur d'une montre 15 écus multiplicande.
Montant des montres 4 - multiplicateur.
Elles font la somme totale de 60 écus, le produit.
Donc ce sera le troisième nombre demandé, c'est à dire 60.

D. Mais que veut dire unité?

R. L'unité mathématique est tout ce qui peut être pris pour mesure, ou pour terme de com-

P. Co iest Odciąganie?

O. Jest Działanie /podające prawidło uczące nas odciągać liczbę mniejszą od większej, dla dowiedzenia się iaka wypadnie reszta czyli różnica: n. p. winien byłem 75, a upłaciłem 40, ileż mi do wypłacenia pozostanie?

Dług 75
upłacone 40

reszty pozostanie 35 czyli różnica.

Dowód Działanie 75

P. Do czego nam służy Działanie Mnożenia?

*O. Uczy nas mnożyć dwie liczby dane przez siebie, iżby wynależdź trzecią; czyli co na iedno wypada, jest to powtórzenie iedney z liczb danych tyle razy, ile iedności zamyka w sobie druga. *) Tak gdy mówię: ieden Zegarek kosztował mnie 15 Talarów, ileż kosztować będą 4 Zegarki. Wartość iednego Zegarka 15 Tal. Mnożna.*

Liczba Zegarków 4 - Mnożnik.

Wartość wszystkich 60 Tal. czyli Iloczyn.
Zaczem trzecia liczba 60, jest liczbą żadaną czyli wypadkiem z mnożenia.

P. Co się rozumie przez iedność?

O. Jedność Matematyczna jest to wszystko, co bydź może wzięte za miarę czyli za kres po-

O 2

rowny-

*) Pokazuje się oczywiście; że mnożenie jest gatunkiem dodawania tak, iak dzielenie jest gatunkiem odciągania.

comparaison, dans l'expression des grandeurs les unes par les autres.

D. Comment nomme-t-on la quatrième opération d'arithmétique?

R. La division.

D. Quel est son usage?

R. De partager un nombre proposé en autant de parties égales qu'il y a d'unités dans celui par le quel on divise: par exemple nous sommes quatre enfans et nous avons hérité de notre père 2000 écus, combien chacun de nous aura-t-il pour sa cote-part? le voici: exemple

$$\begin{array}{r|l} \text{Dividende 2000} & 4 \text{ diviseur} \\ \hline & 500 \text{ quotient} \end{array}$$

et la chose est si sure qu'elle est irrévocable.

D. A qui cette science est-elle nécessaire?

R. Elle l'est à toutes les personnes et à toutes sortes d'états: outre cela, elle forme l'esprit et le dispose à raisonner juste de toutes les autres sciences: elle met les hommes en état d'avoir de l'ordre dans leurs affaires: en un mot, l'arithmétique est l'âme du commerce et la mère de toutes les sciences, et celle d'une bonne gestion dans la perception des impôts publics.

D.

rownywania w wyrażeniu wielkości iednych przez drugie.

P. Jak się nazywa czwarte Działanie w Arytmetyce?

O. Zowie się Dzieleniem,

P. Jaki iest Działania tego zamiar?

O. Podzielić daną liczbę na tyle części, ile iest iedności w tey liczbie, przez którą się dzieli: n. p. iest nas czworo dzieci, którzy dziedziczymy po Oycu 2000 Talarów, wieleż każdy z nas mieć będzie na swóy dział: owoż przykład.

$$\begin{array}{r|l} \text{Podzielna 2000} & 4 \text{ Dzielnik} \\ \hline & 500 \text{ Iloraz, który iest wypad-} \\ & \text{kiem pewnym i nieodzownym.} \end{array}$$

P. Komu ta Wiadomość iest potrzebną?

O. Wszystkim prawie ludziom, iakiegożkolwiek bądź ci są stanu: prócz tego, ona kształci umysł i usposabia go do gruntownego sądzenia o wszystkich innych Umiejętnościach: podsuwa im sposoby do porządnego Interessów publicznych i prywatnych kierowania: słowem, Arytmetyka iest duszą handlu a matką wszystkich Umiejętności; wielką iest pomocą do sprawowania obowiązków w wybieraniu Dochodów publicznych.

P.

D. A quel âge doit-on apprendre à chiffrer?

R. Lorsqu'on est avancé dans l'écriture et que l'on atteint l'âge d'onze à douze ans.

D. Pourquoi à cet âge, et non plutôt?

R. Parce qu'à cet âge les facultés du génie se développent, et il serait même dangereux, qu'en commençant plus jeune on n'y fasse peu ou point de progrès, quelque soin qu'un maître prenne; parceque plus on a d'âge, plus on est en état de réfléchir avec jugement.

D. Quelles sont les autres règles de l'Arithmétique?

R. Les fractions tant simples que décimales; la Règle de trois, de Société, la règle d'intérêt, l'extraction des racines etc.

D. Quels sont donc les fondemens des mathématiques dont nous avons déjà parlé?

R. C'est l'algèbre et la géométrie.

D. Qu'entendez-vous donc par l'une et par l'autre?

R. C'est une autre sorte d'arithmétique, dans laquelle au lieu de nombres, on emploie les lettres de l'alphabet; ce qui soulage extrêmement

P. W jakim wieku potrzeba się uczyć rachunków?

O. Gdy młodzieniaszek już postąpił w pisaniu, i gdy doszedł do iedenastu lub dwunastu lat, może się ćwiczyć w rachunkach.

P. Dla czego koniecznie w tém wieku, a nie przedzey?

O. Gdyż w tém wieku dowcip i rozum rozwiaia się; niebezpieczną byłoby rzeczą, aby zaczynać wcześniej, bo, pomimo wszelkiej usilności Nauczyciela, młody albo bardzo mało, albo wcale nic nie odniosłby pożytku; im bowiem bardziey postępuje kto w lata, tém więcey jest w stanie głębszego zastanowienia się, co w nabywaniu wiadomości Rachunków naywięcey znaczy.

P. Któreż są inne Działania Arytmetyczne?

O. Ułamki tak proste iak i dziesiątkowe; Reguła trzech, towarzystwa, reguła procentu, wyciąganie pierwiastków i t. d.

P. Jakież więc są zasady Matematyki o której już mówiliśmy?

O. Algebra i Geometrya?

P. Co rozumiesz przez iedną i drugą?

O. Rozumiem inny rodzaj Arytmetyki, w której zamiast znaków liczebných używamy głosek Abecadła, co nieskończenie wspomaga Imaginacyą tych, którzy się przykładają do wzmiankowa-

ment l'imagination de ceux qui s'appliquent à cette science; il généralise et étend tous les résultats, et sert enfin à résoudre une infinité de questions difficiles, qu'il est impossible de résoudre par l'arithmétique ordinaire.

Leçon XXXII.

D u C o m m e r c e

D. Qu'est-ce que le commerce?

R. C'est l'art d'échanger ou d'acheter et de vendre des marchandises, dans la vue d'y gagner.

D. Y a-t-il long-tems qu'on a exercé le commerce?

R. Il y a toute apparence qu'il est aussi ancien que le monde, puisqu'il devait absolument servir à l'échange des choses nécessaires à la vie, comme cela se pratique encore aujourd'hui dans la Laponie et la Sibérie, parmi divers peuples de l'Asie et de l'Afrique, et presque chez tous ceux de l'Amérique, comme aussi parmi nous, quand un Marchand envoie d'autres marchandises à celui de qui il en a reçues, en fait de change, et qui doivent faire la somme égale de celles qu'il a commandées.

D.

kowaney Umiejętności; ona rozszerza i uogólnia wszystkie wypadki, służy nakoniec do rozwiązania mnóstwa Pytań i Zagadnień trudnych, którychby przez Arytmetykę pospolitą rozwiązać nie można,

Nauka XXXII.

O H a n d l u

P. Cóż to jest handel?

O. Jest to zamiana, kupno i sprzedaż towarów wszelkiego rodzaju, w widoku zysku.

P. Czyliż od dawnego czasu handel jest prowadzonym?

O. Jest wszelkie do prawdy podobieństwo, iż handel tak jest dawnym iak świat; on bowiem miał koniecznie służyć ku wymianie rzeczy do życia potrzebnych, iak to do dziś dnia jeszcze ma miejsce w Japonii i Syberyi, pomiędzy rozmaitemi Ludami, Azji i Afryki, równie też u wszystkich ludów Ameryki; u nas toż samo się dzieje, gdy kupiec iaki posyła drugiemu swoje towary w zamian tych iakie od niego odebrał, i które wynosić maia Summę równą tym Towarom, co sobie zapisał, iżby dlań sprowadzone były.

P.

D. Mais, les Monnaies, qui sont présentement d'une si grande utilité dans le commerce, étoient-elles en usage alors?

R. Non; au commencement on les ignoraient entièrement; dans la suite, la nécessité les fit inventer, et on s'en est servi jusqu'à présent, comme étant la base la plus sûre de tout commerce.

D. Qui ont été les peuples dont le commerce a été le plus renommé?

R. Ce sont les Phéniciens, les Egyptiens, les Carthaginois, les Athéniens, les Rhodiens, les Romains, les Gaulois, les Flamands, les Vénitiens: aujourd'hui ce sont les Anglais, les Hollandais, les Français, les Allemands, etc.

D. Quelles doivent être les qualités d'un marchand?

R. Elles sont en grand nombre: Il doit être bien versé dans l'Arithmétique et dans l'art de tenir les livres à doubles parties: en sus de cela, il doit savoir la géographie, connaître les poids, les mesures et les monnaies; il doit entendre à fond le cours des changes; il doit être instruit des droits d'entrées et de sorties; il est nécessaire qu'il entende les principales langues étrangères.

P. Lecz pieniądze, które w dzisiejszym składzie rzeczy wielkiego są użytku w Handlu, czy były w ów czas w używaniu?

O. Nie; w początkach zupełnie o nich nie wiadano; w dalszym ciągu czasu, potrzeba przyłożyła się do ich wynalezienia, i używają ich do dziś dnia, iako znaków będących duszą, podporą i rękocymsią Handlu.

P. Które były Narody u których handel był najsławniejszym?

O. Fenicyanie, Egypcyanie, Kartagińczycy, Ateńczykowie, Rodyczykowie, Rzymianie, Galowie, Flammandczycy, Wenecyanie, za naszych czasów są Anglicy, Francuzi, Hollendrzy, Niemcy i t. d.

P. Jakie przymioty mieć powinien Kupiec?

O. Kupiec liczne powinien posiadać przymioty: ma być biegłym w Rachunkach i w sztuce porządnego utrzymywania ksiąg zapisowych zawsze na dwie Ręce: pomimo tego, ma umieć Geografią, znać się na wagach, miarach i pieniądzach, ma z gruntu posiadać wartość i bieg Wexlów; ma wiedzieć dokładnie prawa celne od przychodzących i odchodzących Towarów; potrzeba

étrangères, comme le Français, l'Anglais, l'Italien, l'Allemand, l'Espagnol, mais principalement la langue du pays, où il a établi une correspondance réglée.

D. Que faut-il qu'il sache encore?

R. Il ne doit pas ignorer les loix et les coutumes des pays étrangers; il doit être prompt à exécuter les ordres qu'on lui donne, équitable et fidèle dans toutes ses négociations, ponctuel dans ses payemens, modéré dans ses entreprises, court, simple et clair dans ses lettres missives, et scrupuleux à payer jusqu'aux moindres droits qui sont sur les marchandises qu'il reçoit, ou qu'il envoie au dehors.

Leçon XXXIII.

De l'architecture et de la sculpture.

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

R. C'est une science qui apprend à disposer les bâtimens avec ordre, avec symétrie, et pour être commodes à l'usage aux-quels on les destine.

D.

ba też, iżby umiał celnieysze Języki zagraniczne; jako to: Francuzki, Angielski, Włoski, Niemiecki, Hiszpański, lecz szczególniej Język Kraiu, z którym utrzymywać Społkę Handlową przedsięwziął.

P. Cóż potrzeba, iżby jeszcze umiał?

O. Ustawy i zwyczaje Kraiów zagranicznych nie powinny mu bydź nieznaiomemi; ina bydź prędki w wykonaniu danych mu zleceń, sprawiedliwy i wierny we wszystkich czynnościach dotyczących handlu; rzetelny w wypłatach, roztropny we wszelkich przedsięwzięciach, skory, prosty i jasny w Listach Korrespondencyjnych, i iak najściślejszym w wypłaceniu najmniejszych podatków tak od towarów które odbiera, iak względem tych, które wysyła za granicę.

Nauka XXXIII.

(O Budownictwie i Snycerstwie.

P. Co jest Budownictwo?

O. Jest wiadomość ucząca stawiać i urządzać Budowle w pewnym porządku i Symetrii, aby były wygodnemi do użycia, do którego są przeznaczone.

P.

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

R. Trois: la civile, la militaire et la navale.

D. En quoi consiste l'architecture civile?

R. Dans les ornemens extérieurs, dans les commodités intérieures et dans l'arrangement et l'ordre des appartemens etc.

D. Quels sont les ordres de l'architecture civile?

R. On en compte cinq, qui sont: le Toscan, le Dorique, le Ionique, le Corinthien, et le Composite: on y ajoute encore le Gotique, qui est une ancienne manière de bâtir, dont on s'est servi dans la construction de presque toutes les églises Cathédrales.

D. D'où tirent ces ordres leurs noms?

R. Ils ont été tirés des peuples chez qui on les a inventés.

D. Quelles doivent être les qualités d'un bon architecte?

R. Il faut qu'il sache le Dessin, l'arithmétique, la Géométrie, l'optique, l'histoire, la fable etc.

D. En quoi consiste l'architecture militaire qu'on nomme communément la fortification?

R.

P. Ile iest rodzajów Budownictwa?

O. Trzy: Cywilne, Woienne i Morskie.

P. Na czym zależy Budownictwo Cywilne?

*O. Na ozdobach zewnętrznych, i na wygo-
dach w wewnętrznym pomieszkaniu urzędzeniu.*

P. Ile iest porządków w Budownictwie Cywilnym?

*O. Liczą ich pięć, a te są: Toskański, Dor-
rycki, Joński, Koryncki i Składany: do tych do-
dają ieszcze porządek Gotycki, który iest dawnym
sposobem budowania, którego powszechnie uży-
wano w stawianiu wszystkich Kościołów Ka-
atedralnych.*

*P. Wymienione porządki z kąd wzięły swoje
nazwiska?*

*O. Wzięły ie od Narodów, w których wynal-
ezionemi i naywięcey używanemi były.*

*P. Jakie przymioty mieć powinien dobry Bu-
downiczy?*

*O. Potrzeba, iżby znał rysunek, rachunki,
Geometrię, Optykę, Historię i Mitologię.*

*P. Na czym się zasadza Budownictwo Woien-
ne, które nazywają pospolicie Fortyfikacyą?*

O.

R. Dans l'art de mettre une place en état de résister avec un petit nombre de troupes, à un plus grand nombre qui l'attaque.

D. Qu'est-ce que l'architecture navale?

R. C'est l'art de construire les vaisseaux, soit pour la guerre, soit pour le commerce.

D. Quelle est l'art qui sert à embellir l'architecture?

R. C'est la sculpture.

D. Qu'est-ce donc que la sculpture?

R. C'est l'art de tailler, ou de façonner le bois, le marbre, la pierre, la glaise etc. pour en faire diverses représentations, soit d'hommes, d'animaux, ou d'autres objets.

D. Qu'est-ce qui fait partie de cet art?

R. Tout ce qui est gravé, ou travaillé en relief soit sur or, argent, ou autres matières quelconques.

O. Zasadza się na tym, iżby postawić Twierdzę w stanie oparcia się z małą liczbą Woyska większej liczbie napadających lub oblegających też Twierdzę.

P. Co jest Budownictwo Morskie?

O. Jest sztuka budowania Okrętów tak wojennych iako i kupieckich.

P. Jakaż to jest Sztuka służąca do ozdoby Budowei?

O. Snycerstwo.

P. Cóż więc jest Snycerstwo?

O. Jest sztuka ciosania i wyrabiania drzewa, marmuru ziem glinkowatych i t. d. dla wyrabiania z nich rozmaitych wyobrażeń Ludzi, zwierząt, bądź iakichkolwiek innych przedmiotów.

P. Cóż jeszcze stanowi część tej sztuki?

O. Wszystko co tylko jest wyrzynane lub wyrabiane w głąb lub na wypukłość, bądź na złocie, bądź na srebrze lub innym iakimkolwiek materiale.

Leçon XXXIV.

De la peinture.

D. Qu'est-ce la peinture?

R. C'est un art qui apprend, par le dessin et l'application des couleurs, à représenter toutes sortes d'objets.

D. En quoi consiste cet art?

R. Dans le dessin, l'invention, le coloris et la disposition.

D. Quelles sont les peintures les plus estimées?

R. Ce sont celles qui représentent les événements de l'histoire.

D. Combien y a-t-il de sortes de peintures?

R. Il y en a six, savoir: à l'huile, à fresque, en détrempe, sur le verre, en émail, qui est celle qui dure le plus: il y a aussi la miniature, le pastel, et en gouache.

D. La peinture à l'huile, est-elle depuis long-tems en vogue?

R. C'est une découverte des tems mitoiens; elle était absolument inconnue aux anciens; dés-
orte-

Nauka XXXIV.

O Malarstwie.

P. Co iest Malarstwo?

O. Jest to sztuka, która za pośrednictwem Rysunku i przykładania farb, uczy przenosić i wystawiać wszystkie w Naturze przedmioty.

P. Na czym ta Sztuka zależy?

O. Na Rysunku, Wynalezieniu, Rozporządzeniu i dobraniu farb.

P. Które Sztuki malowania są najwięcej szacowanemi?

O. Sztuki najwięcej cenione są te które wystawiają sławniejsze wypadki, z Dzieiów.

P. Wiele iest rodzajów malowania?

O. Rachuią ich sześć, to iest: Oleyno, malowanie na murach, wodno, na szkłe, na emalii, ostatnie to iest naytrwalsze: iest ieszcze malowanie w miniaturze, malowanie Pastelami, i farbami wodą z gumą rozrobionemi.

P. Czyli malowanie oleyno iest od dawnego czasu w używaniu?

O. Jest ono wynalazkiem wieków średnich; to zupełnie Starożytnym nieznaione było; rzecz

orteque cet art a reçu un très grand avantage par cette découverte.

D. Quelles sont les qualités d'un excellent peintre?

R. Il doit entendre le dessein en perfection: il faut qu'il sache l'anatomie, la géométrie: outre cela, il doit avoir beaucoup de lecture, d'imagination, de jugement et de patience.

D. Quel est l'art qui doit précéder la peinture?

R. Après toutes les qualités que j'ai énoncées, c'est sans contredit le dessein, puisque celui-ci est la base sur la quelle se fonde la peinture.

Leçon XXXV.

D u D é s s e i n.

D. Qu'est-ce que cet art que l'on nomme Dessin?

R. On peut le nommer le père des arts, parcequ'il n'y en a presque aucun qui ne commence par

pewna iż przez ten wynalazek, sztuka malowania, wielką korzyść odniosła.

P. Jakie są przymioty wybornego Malarza?

O. Musi posiadać Rysunek w naywyższym stopniu doskonałości; należy iżby umiał Anatomią i Geometrią: prócz tego powinien się umacniać w talencie przez czytanie, winien mieć buyną Imaginacją, wiele rozsądku i niepospolitą cierpliwość.

P. Która Sztuka powinna poprzedzać Malowanie?

O. Po tych wszystkich przymiotach Malarzowi nieodbitie potrzebnych, które dopiero wyliczyłem, Rysunek ma być dla niego poprzedniczą sztuką; on to jest podporą na której się gruntuje malowanie.

Nauka XXXV.

O R y s u n k u.

P. Co to jest za Sztuka którą Rysunkiem nowią?

O. Można ją bez przesadzenia nazwać Oycem Sztuk; gdyż żadney prawie nie masz z nich, któraby

par le dessein, à qui il ne donne l'existence et qui n'ait besoin de son secours.

D. Qu'est-il encore?

R. C'est le miroir de la nature, puis qu'il nous en présente les graces, les sites, les richesses, les variétés, en donnant à tous les objets dont il se saisit, une espèce de vie: il nous conserve même les objets passés; il nous fait voir ceux de l'avenir, avant qu'ils existent: c'est le frère de toutes les sciences, l'amusement de la jeunesse, et le délassement de l'homme fait.

D. En quoi consiste cet art?

R. En lignes et en traits droits, courbes, obliques, circulaires, etc. tantôt petits, telles que l'objet que l'on veut représenter les exige, et dont l'arrangement est fondé sur les règles de la géométrie.

D. A qui cet art est il nécessaire?

R. Il est généralement nécessaire à toutes les personnes qui se proposent de s'appliquer à quelques autres arts quelconques: mais spécialement, il fait les premiers éléments du peintre,
du

rary się od rysunku nie zaczynała, któraby bytu swego rysunkowi nie była winną, i któraby bez pomocy rysunku obeysdź się mogła.

P. Czemże ieszcze iest Rysunek?

O. Rysunek iest zwierciadłem natury; on bowiem nam wystawia wszystkie iey wdzięki, rozkoszne położenie okolic, iey bogactwa, tysiączne odmiany, nadaiąc wszystkim przedmiotom od siebie, że tak powiem, uchwyconym, pewny gatunek życia: Rysunek dochowuie nam pamięć przedmiotów upłynionych; daie nam widzieć przedmioty przyszłości wprzód nim tu byt mieć będą: Rysunek iest Bratem wszelkich Umiejętności, iest zabawką dla Młodzieży, a wypocznieniem dla człowieka dojrzałego.

P. Na czym się zasadza Sztuka Rysowania?

O. Na liniach, kreskach prostych, krzywych, ukośnych, kolistych i t. d. iuż to wielkich, iuż małych i takich właśnie, iakich wymaga przedmiot, który rysować chcemy, a którego rozporządzenie iest zagruntowane na prawidłach Geometrii.

P. Komu Sztuka Rysunków iest potrzebną?

O. Jest w ogólności potrzebną wszystkim Osobom, które mają w zamiarze przykładać się do ćwiczenia się w iakieykolwiek bądź sztuce: szczególniey iednak ta stanowi pierwsze Rysy Malarza,

du graveur, du Sculpteur, de l'architecte, de l'ingénieur etc. sans parler de tous les arts mécaniques, qui ne peuvent s'exécuter ni avec gout, ni avec agrément sans le dessein.

D. Quels sont les premiers principes?

R. C'est la connaissance des lignes et des traits qui se trouvent dans tous les objets, qu'on représente par le dessein.

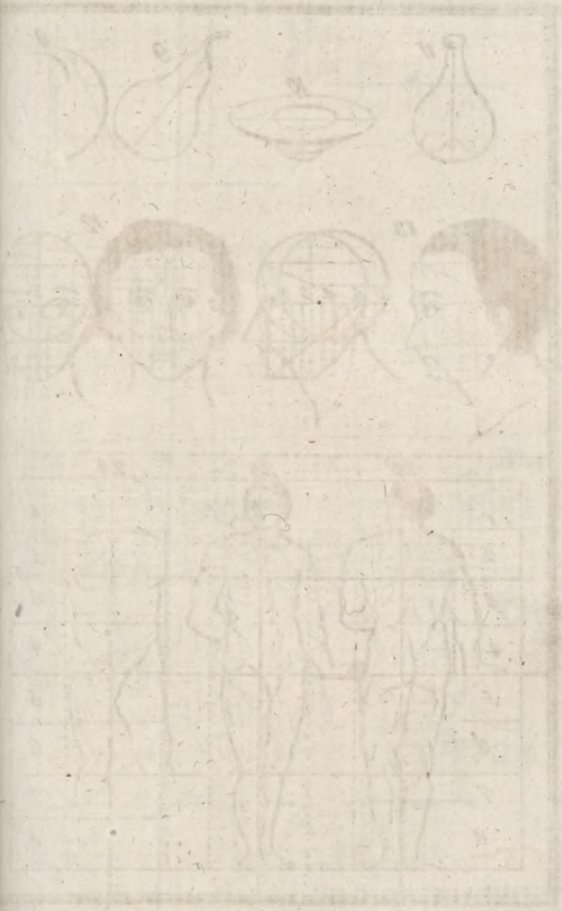
D. Comment nomme-t-on ces lignes?

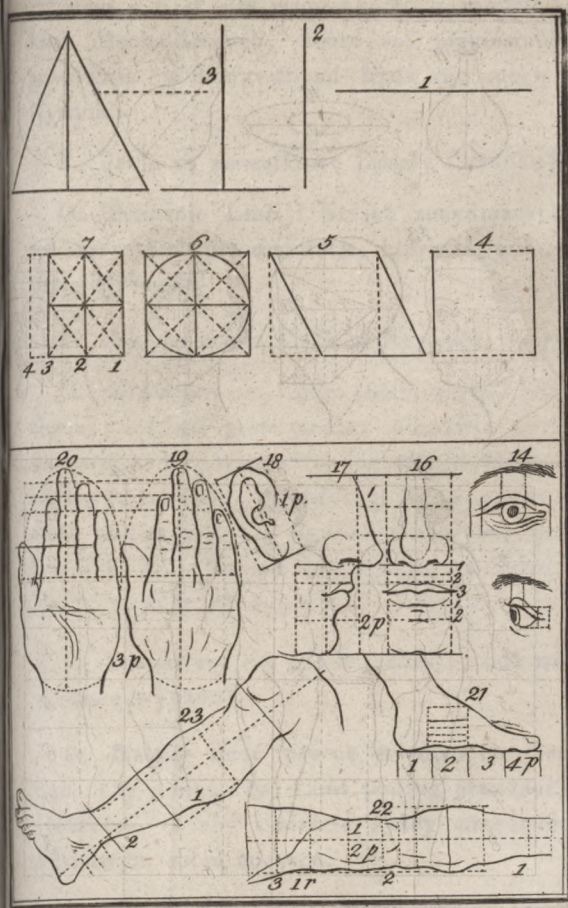
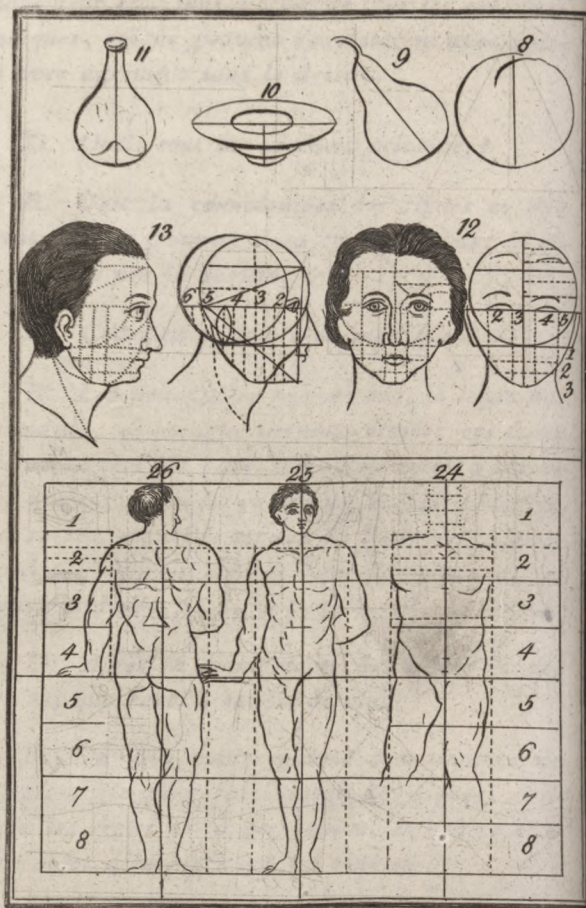
R. Les principales se nomment, la ligne horizontale, et la ligne perpendiculaire: ces deux lignes servent de base et de fondement à toutes les autres; on en forme les angles, les triangles, les carrés, etc. elles servent de bases aux figures rondes, obliques etc. (Voyez la planche, ci jointe 1. No. 8. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.)

D. Après la connaissance des lignes et des traits, que faut-il savoir de plus?

R. On doit avoir quelque connaissance de la géométrie pour faire usage des lignes, suivant les règles de la perspective, et mettre chaque objet à la place qui lui convient.

D. Dans les ouvrages du dessein, n'y a-t-il pas plus de lignes obliques, courbes et rondes que





larza, Sztycharza, Snycerza, Budowniczego, Inżyniera i t. d. nie wzmiankując o innych Sztukach Mechanicznych, które ani przyjemnie ani gustownie wykonywanemi być nie mogą bez Rysunku.

P. Jakie są początkowe Zasady Rysunku?

O. Poznanie Linii i Kręsek znajdujących się we wszystkich przedmiotach, które się odkreślają przez Rysunek.

P. Jak się zowią Linie w Rysunku używane?

O. Główniejsze Linie zowią się: Linia pozioma, i Linia prostopadła: obiedwie te Linie stanowią zasadę wszystkich innych; niemi określają się kąty, troykąt, czworokąt i t. d. prócz tego, służą one za podporę figurom okrągłym, pochyłym i t. d. (Zobacz przyłączoną tu Tablicę 1. No. 8. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.)

P. Poznawszy już Linie i Kręski, cóż więcej wiedzieć wypada?

O. Należy mieć pewne wiadomości Geometrii, aby umieć użyć Linii podług prawideł Perspektywy, i aby umieścić każdy przedmiot na właściwym sobie miejscu.

P. W działaniach Rysunku niemasz że więcej linii pochyłych, krzywych i kolistych niż
pro-

que de droites? Ainsi ce que vous avancez ne paraît donc pas fondé?

R. Il est vrai que cela paraît contradictoire; mais sitôt qu'on jette les yeux sur les figures 8, 9, 10, 11, de la planche; on voit d'abord que ces traits ou lignes, quoique de figures rondes, obliques, courbes, etc. ont toujours une ligne horizontale ou perpendiculaire pour base.

D. Quels autres avantages peut-on encore tirer de ces lignes?

R. Elles servent encore de base à la perspective mathématique, et sont une règle sûre à cet égard, pour découvrir facilement les fautes qu'on a faites; elles servent aussi de guide pour les éviter à l'avenir.

D. Ne rendent-elles pas un autre service?

R. Oui, à poser les objets dans la juste position qu'ils doivent avoir, suivant leur nature, la place, où ils sont mis dans un ouvrage, soit à l'égard de la grandeur ou de l'éloignement.

D. Expliquez cela par les exemples de la planche?

R. Les figures des Nos. 12 et 13, font voir comme elles servent à former une tête vue en face et en profil; Nos. 14 et 15, comme on en forme un oeil vu en face et en profil; Nos. 16. le nez,

prostyh? więc to co powiedziałeś nie zdaie się bydź gruntownym?

O. Jest prawda, że to zdaie się bydź rzeczą przeciwną; lecz gdy rzucimy okiem na figury 8, 9, 10, 10. Tablicy, zobaczemy natychmiast że te kreski lub linie chociaż do figur okrągłych, pochylonych, krzywych należą, przecież mają za podporę linią poziomą lub prostopadłą.

P. Jakież inne korzyści odnieść można z takowych Linii?

O. Linie wzmiankowane służą ieszcze za grunt do Perspektywy Matematycznej, są pewnym prawidłem w tym względzie dla łatwego odkrycia popełnionych błędów, a prócz tego stają się przewodnikiem dla uchronienia się podobnych na przyszłość.

P. Te Linie czyli ieszcze inney nie czynią nam przysługi?

O. Służą nam do oznaczenia prawdziwego położenia iakie Przedmioty mieć powinny stosownie do ich natury, miejsca które zajmować mają, bądź z względu na ich wielkość, bądź z względu na ich oddalenie.

P. Wytłomacz nam to przez przykłady na Tablicy?

O. Figury pod No. 12 i 13, daią nam widzieć iak te linie służą do wyrysowania głowy widzianej z boku lub z przodu; pod No. 16, nos, głowę i podbródek zrobiony na płask; pod No. 17, te same

nez, la bouche, et le menton en face; Nos. 17, les mêmes en profil; Nos. 18, une oreille; Nos. 19 et 20, une main, depuis le poignet, jusqu'au bout des doigts; en dehors et en dedans; Nos. 21, un pied, depuis le grand orteil jusqu'au talon; Nos. 22, un bras depuis le poignet jusqu'à l'épaule, Nos. 23, une jambe depuis le genou jusqu'à la plante du pied; et tout cela, suivant les règles de la proportion du corps humain.

D. Qu'entendez-vous par proportion dans le dessein?

R. Par proportion, on entend la division que les peintres et les Sculpteurs ont faite du corps humain; les uns les divisent en huit parties égales, les autres en dix, d'autres en douze, etc.; on nomme ces parties faces, parce que la face de l'homme a été le premier modèle de ces proportions, et d'après elle, cette mesure sert de forme pour toutes les autres parties du corps.

D. En combien de parties a-t-on divisé la face?

R. On l'a divisée en trois parties; la première commence au dessus du front, à la naissance des cheveux, et va jusqu'à la racine du nez: le nez fait la seconde partie de la face, et la troisième partie, depuis le nez jusqu'au menton. Quoiqu'on ne compte pas la partie supérieure en terme de l'art, il ne faut pas moins en faire usage. Voyez Nos. 24.

D.

same części z boku; No. 18, wyraża ucho; No. 19 i 20; rękę od pięści aż do końca palców z wierzchnią i spodnią powierzchnią; No. 21, pokazuje Nógę od wielkiego palca aż do pięty; No. 22, rękę od pięści do barków; No. 23, Nógę od kolana aż do podeszwy, to zaś wszystko podług prawideł proporcji ciała Ludzkiego.

P. Co rozumiesz przez proporcją w Rysunku?

O. Rozumiem podział ciała ludzkiego, który sobie Malarze i Snycerze porobili. Jedni podzielał go na ośm części równych, inni na dziesięć, inni na dwanaście i t. d. nazywają takowe części oddziałami; twarz człowieka była pierwszym wzorem takowych proporcjów podziału, i podług niej takowa miara posłużyła do podziału innych części ciała.

P. Na ile części podzielono twarz?

O. Podzielono ją na trzy części; pierwszy podział zaczyna się po wyżej czoła w miejscu gdzie włosy wyrastać zaczynają i kończy się tam, gdzie się nos zaczyna; długość nosa zabiera podział drugi, a trzeci od końca nosa aż do podbrodka. Lubo zaś wyższa część nie jest objęta w wyrazach Sztuki Rysunku, przecież rzycie iey mieć może miejsce. Zobacz No. 24.

P.

D. Combien de faces ou proportions contient le corps entier de l'homme?

R. Suivant la division de la planche 1, Nos. 8, 25 et 26, il est partagé en huit; c'est de toutes ses divisions, la plus facile pour les commençans.

D. Nommez et expliquez les?

R. La première est depuis le sommet de la tête jusqu'au menton. La 2de du menton jusqu'aux mamelons. La 3me des mamelons jusqu'au nombril. La 4me depuis le nombril, jusqu'à la bifurcation du tronc. La 5me depuis la bifurcation du tronc, jusqu'au milieu de la cuisse. La 6me depuis le milieu de la cuisse, jusqu'au genou. La 7me du genou, jusqu'au milieu de la jambe. La 8me enfin, du milieu de la jambe, jusqu'à la plante du pied. (Voyez Nos. 25 et 26.)

D. Ces proportions sont-elles égales dans les deux sexes?

R. Non; il y a généralement une différence de deux ou trois pouces dans la hauteur, entre les femmes et les hommes; les femmes ont encore la tête plus petite, le cou plus allongé, la partie antérieure de la poitrine plus élevée; les reins et les cuisses plus larges, mais moins allongés.

P. Viele oddziałowych części czyli proporcjów zawiera całe ciało ludzkie?

O. Podług podziału na Tablicy 1. No. 8, 25 i 26, podziela się na ośm oddziałów; ten podział jest ze wszystkich innych najłatwiejszym dla począynających.

P. Nazwy i wytłomacz mi takowe podziały?

O. Pierwszy zaczyna się od wierzchołka głowy aż do brody. Drugi od brody do znamion piersiowych. Trzeci od znamion piersiowych zaczynając się, ciągnie się do pępka. Czwarty od pępka aż do końca kadłuba gdzie nogi wyrastają. Piąty od końca kadłuba aż do środka uda. Szósty od środka uda do kolana. Siódmy od kolana do połowy goleni. Ośmy od połowy goleni do podeszwy. (Zobacz pod No. 25 i 26.)

P. Czyli takowe proporcye są iednakowe w Osobach oboiey płci?

O. Nie; jest pospolicie różnica od dwóch do trzech calów wysokości między mężczyznami a kobietami; kobiety mają głowę mniejszą, szyję bardziej podłużoną, część przednią piersi znacznie wypukłą; biodra i uda szersze lecz mniej podłużone; część ręki od ramienia ogromniejszą, a samą

longées; le haut du bras plus gros et la main plus étroite: les jambes plus fortes, les pieds plus étroits, leurs muscles sont moins apparents, rendants les contours plus égaux, plus coulants, et le mouvement plus doux.

Leçon XXXVI.

D u b l a s o n

D. Sont ce là toutes les parties du dessin?

R. On y ajoute encore le blason, ou la connaissance des armoiries.

D. Quelle différence y a-t-il entre ces mots armoiries et blason?

R. Le mot armoirie se dit de la devise: et le mot blason en est le déchiffrement, ou la description.

D. Qu'entendez-vous par armoiries?

R. Les armoiries sont proprement des marques d'honneur, composées de certaines couleurs et figures, représentées dans les écussons, pour distinguer les familles nobles; cette invention est due en partie aux croisades.

D.

samą rękę szczupleyszą: nogi mocniejsze, ku dołowi więcej zwężone, ich muskuly mniej są wydatne, co sprawia, iż części ich ciała są stoczyste, w zakrętach równiejsze, a ruch całego ciała wolniejszy.

Nauka XXXVI.

O H e r b a c h.

P. Czy już o wszystkich częściach Rysunku powiedziano?

O. Nie jeszcze; do Rysunku bowiem przydają jeszcze Sztukę Herbowi czyli wiadomość o Herbach.

P. Jaka jest różnica między wyrazami Herb i Herbowia?

O. Wyraz Herb używa się; gdy mowiemy o napisie Herbu i o jego złożeniu; zaś wyraz Herbowania jest Opis początku z kąd się Herb wziął.

P. Co się rozumieć ma przez Herby?

O. Herby są właściwie mówiąc oznakami iakiegoś honoru; te składają się z pewnych figur i kolorów wyobrażonych na tarczach, dla rozróżnienia Familiów Szlacheckich; wynalazek ten winniśmy po części wojnom dla wybawienia ziemi świętej prowadzonym czyli krucyatom,

Q

P.

D. Que doit observer le dessinateur, et le graveur du blason?

R. A distinguer et bien connaître les métaux, les émaux, les figures des armoiries, les soutient ou montants, et la draperie.

D. Quels sont les métaux, et les émaux?

R. Les métaux, sont l'or, et l'argent, et les émaux, sont: l'azur, le gueules, le sinople, et le pourpre.

D. Quelles sont les marques distinctives du blason après l'écu.

R. Premièrement l'écu renferme les métaux et les émaux; ensuite viennent les couronnes, comme, 1) la couronne impériale, 2) la couronne royale, 3) couronne électorale, 4) couronne impériale mahométane, 5) couronne d'archiduc, 6) de Duc, 7) de marquis, 8) de comte, 9) de baron; 10) les gentils-hommes doivent porter des casques ouverts.

D. Qu'y a-t-il à remarquer, outre les couronnes et les casques?

R. 11) La tiare, ou couronne du pape, laquelle est composée de trois couronnes attachées à un bonnet: mais dans les premiers temps du cristianisme, les papes ne portaient que des bonnets, à l'imitation des grands prêtres des juifs: s'étant





P. Co powinni uważać Rysuiący i Sztychuiący Herby?

O. Ci, którzy rysują i sztychuia Herby, powinni dobrze znać kruszcze, emalie, inaczej zwane Polami Herbu; winni znać Figury Herbowne, utrzymujące całą Tarczę Herbu, tudzież rozmaite ozdoby.

P. Jakież to są kruszcze i emalie czyli pola?

O. Co do kruszczów, używa się złota i srebra, a co do pola, to bywa farby lazuruwey, czerwoney, zieloney i purpurowey.

P. Oprócz Tarczy Herbowney, któreż są jeszcze znaki używane w Herbowni?

O. Najprzód Tarcza sama, która zawiera kruszczowe lub emaliowe pola: potem idą korony, jako to: 1) Korona Cesarska, 2) Korona Królewska, 3) Korona Elektoralna, 4) Sultana Tureckiego, 5) Korona Arcy-Xiążęca, 6) Xiążęca, 7) Margrabiego, 8) Hrabiego, 9) Barona, 10) Herby Szlachty zamiast Korony, mieć powinny Chełm podniesiony.

P. Procz Koron i Chełmów w Herbach, co jeszcze w nich uwagi godnego?

O. 11) Tiara, czyli Korona Papiezska która składa się z trzech koron osadzonych na wspólnym okręgu: w pierwiastkowych wiekach Chrześcijaństwa, Papieże nosili tylko czapki na wzór Arcykapłanów Żydowskich: przywłaszczywszy sobie

s'étant arrogés la suprématie sur tous les princes chrétiens, ils admirent successivement ces trois couronnes, dont Benoît XII, y ajouta la dernière vers l'an 1340.

D. Quelle est la marque de la juridiction papale?

R. Deux clefs passées en sautoir.

D. Que remarquez-vous à l'égard des animaux qu'on trouve dans les armoiries?

R. Les animaux, et même les hommes qui sont les supports ou montants, doivent toujours regarder le côté droit de l'écu, autrement on les dit contournés.

Leçon XXXVII.

De la mécanique, de la Statique, et de la navigation.

D. Qu'est-ce que la mécanique?

R. C'est une science qui fait partie des mathématiques, et qui enseigne la nature des forces mouvantes; l'art de faire toutes sortes de machines, et d'enlever toutes sortes de poids
par

później Najwyższą Duchowną Władzę nad wszystkimi Chrześciańskimi Monarchami, przybrali sobie następnie trzy korony, z których ostatnią trzecią dodał Benedykt XII. około Roku 1340.

P. Jaki jest Znak Władzy Papieżkiej?

O. Dwa klucze na krzyż.

P. Cóż uważać wypada względem Zwierząt, które się znajdują w Herbach?

O. Zwierzęta, a nawet Ludzie, które niby utrzymują całą Herbową Tarczę, powinny być, obroconemi ku prawej stronie Tarczy, inaczej, mowiemy iż są odwroconemi.

Nauka XXXVII.

O Méchanice, Statyce i Żeglarsztwie.

P. Co jest Mechanika?

O. Jest Umiejętność stanowiąca część Matematyki stosowanej, której przedmiotem jest mówić o naturze sił wzruszających; do niej należy podać prawidła robienia wszelkiego rodzaju dzwigniów,

par le moyen des leviers, des plans inclinés, des rouages, des coins, des poulies, des vis etc.

D. Qu'entendez-vous par la Statique?

R. C'est une partie de la mécanique qui a pour objet les loix de l'équilibre des corps, et des forces, la connaissance des poids, et les centres de gravité.

D. En combien de parties la divise-t-on?

R. En deux parties, savoir: en Statique, et en hydrostatique; de sorte que l'une traite de l'équilibre des corps solides, et l'autre des loix des fluides.

D. De quoi traite la navigation?

R. De la manière de conduire un vaisseau sur les eaux, et particulièrement sur la mer; ce qui se fait par le secours des voiles, de la boussole, du gouvernail, des cartes marines, de l'équilibre, pour soutenir le vaisseau sur les eaux etc., à quoi on a ajouté les observations de la hauteur du soleil et des étoiles.

D. Combien de sortes de vaisseaux avons nous?

R. Les vaisseaux de guerre sont les plus grands, les plus gros et les plus forts, lesquels se distinguent par leur grandeur, le nombre des ponts, et la quantité de canons dont ils sont montés, et on les divise par rangs.

D.

gniów, i podnoszenia iakichkolwiek bądź ciężarów za pomocą drągów, płaszczyz pochyłych, kół palcatych, klinów, krążków, szrubów i t. d.

P. Co wypada rozumieć przez Statykę?

O. Statyka jest częścią Mechaniki; tey przedmiotem jest mowić o Ustawach Równowagi ciał i sił; poznanie ciężarów i środków ciężkości do niey także należy.

P. Na wiele części dzieli się ta Umiejętność?

O. Na dwie, a to następujące: na Statykę i Hydrostatykę; pierwsza z nich rzecz ma o równowadze ciał stałych, druga czyni wykład Ustaw równowagi ciał płynnych.

P. O czym zamierza sobie mówić Zeglarsstwo?

O. O Sposobach prowadzenia okrętu na wodzie, szczególniej zaś po Morzu; to się odbywa za pomocą żagłów, Igły Magnesowej, Stéru, Kart Hydrograficznych Morskich, Równowagi, iżby utrzymać okręt na wodzie i t. d. do tego przydano ieszcze Dostrzeżenia wysokości Słońca i Gwiazd.

P. Ile jest rodzajów okrętów?

O. Woienne są największe i najmocniejsze, różniące się od innych wielością pomostów, armat i dzielą się na rzedy.

P.

D. Qu'entendez-vous par, vaisseau du premier rang?

R. On appelle ainsi ceux qui ont 170 jusqu'à 180 pieds de long, 44 à 50 pieds de large et 70 pieds de creux: ces vaisseaux ont tous 3 ponts entiers et 3 batteries complètes; des demi-ponts qu'on nomme gaillards, et au dessus du gaillard de l'arrière deux étages, appelés dunettes: de tels vaisseaux sont montés de 106 à 110, et au plus 130, pièces de canons; ils peuvent porter 12 à 1500 hommes d'équipage et 1500 à 2000 tonneaux de poids.

D. Comment sont les vaisseaux du second rang?

R. Ceux ci ont 150 à 155 pieds de longueur, 3 ponts entiers avec deux gaillards et une dunette: leur port de 11 à 1200 tonneaux, et ils sont montés de 80 à 90 pièces de canons: il est plus facile de faire manoeuvrer ces vaisseaux que ceux du premier rang.

D. Quels sont les vaisseaux du troisième rang?

R. Ce sont ceux qui ont 135 à 145 pieds de longueur, deux ponts et demi, avec une seule dunette; mais ils ont un chateau sur l'avant du second pont: leur port est ordinairement de 8 à 900 tonneaux, et ils sont montés de 60 à 76 pièces

P. Co się rozumie przez okręt pierwszego rzędu?

O. Tak się nazywają mające do 180 stop długości, do 50 szerokości, a 70 głębokości: wszystkie te mają trzy pomosty zupełne i trzy działolitnie (batteries) całkowite, półmостy, i dwa piętra. Takie mają na sobie do 120 a najwięcej do 130 armat, mogą zabrać do 1500 ludzi, a od 1500 do 2000 beczek ciężaru.

P. Jakie okręty liczą się do drugiego rzędu?

O. Te mają 150 do 155 stop długości, 3 mosty całe z dwoma pokładami i jednym piętrem. Unoszą od 1100 do 1200 beczek i mają od 80 do 90 armat. Łatwiej jest kierować takimi okrętami w bitwie, niż pierwszego rzędu.

P. Które okręty mieszczą się w trzecim rzędzie.

O. Te które mają 135 do 145 stop długości, półtrzecia mosta z jednym także piętrem; zamek mają naprzodzie drugiego mostu. Unoszą pospolicie od 8 do 900 beczek, a osadzone są od 60 do 76 armat. Okręty te są daleko bezpieczniejsze pod

ces de canons: ces vaisseaux sont les meilleurs dans les tempêtes, et les plus utiles à la guerre, parcequ'ils sont plus légers, et plus faciles à la manoeuvre.

D. Comment nomme-t-on encore ces trois différentes sortes de vaisseaux?

R. On les appelle, vaisseaux de ligne, parce que dans une bataille, ils sont ranges en ligne, au lieu que les autres qui sont plus légers, servent comme sur terre les troupes légères, à couvrir les ailes, ou à faire l'avant garde, ou à porter les ordres, etc.

D. Comment appelle-t-on ces vaisseaux légers?

R. Ce sont les frégates, beaucoup moins chargées de bois, et n'ont que 30 à 40, ou 44 canons au plus: elles ont aussi environ 100 pieds de long, et le port est de 500 Tonneaux.

D. N'y a-t-il pas d'autres vaisseaux?

R. Oui, il y a encore des corvettes; qui sont des petites frégates longues d'environ 50 pieds, montées de 16 à 24 canons et qui vont à rames et à voiles: comme elles sont très légères on s'en sert pour aller à la découverte, et pour porter des nouvelles.

D.

pod czas nawałności, a w bitwie zręczniejsze od dwóch rządów poprzedzających.

P. Jak się jeszcze nazywają te trzech rządów okręty?

O. Nazywają się procz tego liniowemi, że w bitwie szykowane bywają w rząd ieden, a inne lepsze, tak iak na lądzie pułki lekkie, okrywają skrzydła, lub stanowią straż przednią i roznoszą rozkazy.

P. Jak nazywają te lekkie okręty?

O. Są to fregaty, mniej daleko mniące drzewa, i tylko 40 do 44 armat, długie są około 100 stop, a niosą 500 beczek.

P. Czy są jeszcze inne okręty?

O. Są korwety, rodzaj małych fregat, długie około 50 stop, osadzone 16 do 24 armat, i płynące przy żaglach i wiosłach, ponieważ są bardzo lekkie, wysyłane bywają na szpiegi, i z rozkazami.

P.

D. Qu'entend-on par chaloupe?

R. Une chaloupe est un petit bâtiment très léger fait pour le service des vaisseaux; sa grandeur est proportionnée à celle du vaisseau auquel elle doit servir: elle va à rames et à voiles.

D. Qu'est-ce qu'un vaisseau marchand?

R. C'est un vaisseau plus ou moins grand, et dont le nombre des tonneaux qu'il peut porter désigne la grandeur, ainsi ceux de 100 Tonneaux portent un poids de 2000 quintaux: mais il y en a qui portent 2, aussi 300 tonneaux.

D. Qu'est-ce que la Proue et la Poupe d'un vaisseau?

R. La Proue est la partie du navire qui l'avance la première dans la mer, la Poupe est la partie postérieure ou l'arrière.

D. Qu'entendez-vous par gouvernail?

R. C'est une pièce de bois longue, plate et large, placée à l'arrière du vaisseau, qui plonge dans la mer et qui est mobile sur des charnières: on peut l'incliner ou la mouvoir à droite ou à gauche, par le moyen d'une barre ou timon qui passe au dedans du vaisseau.

D. A quoi sert le gouvernail?

R. Son objet est de diriger la marche du navire, de le faire tourner, de faire des évolutions etc.; c'est la pièce la plus essentielle à la manoeuvre.

D.

P. Co się rozumie przez Szalupę?

O. Jest to bardzo mały i lekki statek do usługi okrętu, wielkość ich jest stosowna do okrętu któremu mają służyć. Płyną także wiosły i żaglami.

P. Co to jest okręt kupiecki?

O. Są to statki mniejsze lub większe, których podział i nazwiska zawisły od wielości beczek ciężaru który dzwigają. Od 100 aż do 300 beczek pospolicie unoszą.

P. Co to jest dziob okrętu?

O. Dziob jest część przednia w okręcie.

P. Co się rozumie przez rudel?

O. Jest to bal drewniany długi, płaski i szeroki, Umieszczony w tyle okrętu zanurza się w morze, i może się kierować na prawą i na lewą, będąc osadzony na sworzniu, i mając do kierunku potrzebną rękoiść.

P. Do czego potrzebny rudel?

O. Użytek jego jest w kierowaniu okrętu, obracaniu go, ułatwianiu rozmaitych poruszeń jego, jest to sztuka istotna do obrotów.

P.

D. Qu'entend-on par le pont d'un vaisseau?

R. Pont ou Tillac est le plancher, ou la platte forme sur laquelle on met les canons en batterie.

D. Qu'entendez-vous par Mât?

R. Le Mât, est un grand tronc d'arbre planté sur un navire, et bien affermi pour y attacher les vergues et les voiles.

D. Combien y a-t-il de Mâts sur un vaisseau?

R. Sur un grand vaisseau, il y en a ordinairement quatre, qui sont: le grand Mât, au milieu; le Mât de misaine du côté de la proue; la Mât d'artimon vers la poupe; la Mât de beaupré, qui est couché sur l'épéron à la proue.

D. Qu'est-ce que les voiles?

R. C'est l'assemblage de plusieurs bandes de toiles cousues ensemble, qu'on attache aux vergues pour prendre le vent qui doit pousser le vaisseau: Il y en a trois principales, la grande voile, la voile misaine, et la voile d'artimon; les autres en grand nombre ne servent qu'à aider l'effet de celles-ci.

D. Qui a inventé la navigation?

R. L'écriture sainte semble en quelque façon nous en marquer l'origine, en parlant du déluge universel, parcequ'on présume que l'arche de Noé a été le premier vaisseau qui ait été sur les

P. Co się rozumie przez most okrętowy?

O. Most lub pokład, iest to podłoga, na której stawiaią się armaty.

P. Co to iest maszt?

O. Jest to wielkie drzewo proste ustawione na okręcie i dobrze umocowane aby można do niego przytwierdzać poprzecznie bale żaglowe.

P. Ile iest masztów na okręcie?

O. Na wielkim bywa ich pospolicie cztery, to iest: wielki maszt, maszt środkowy, tylny i przodowy, który spiera się na ostrożu dzioba.

P. Co to są maszty?

O. Jest to zbior wielu pół płotna razem zszytych przytwierdzonych do bali poprzecznych na masztach, dla uchwycenia wiatru aby pędził okręt. Jest ich trzy główne: żagiel wielki, środkowy i tylny, inne w wielkiej liczbie służą do pomagania tamtym.

P. Kto wynalazł Zeglugę?

O. Pismo Święte zdaie się w pewien sposób naznaczać iey początek, mówiąc o potopie powszechnym; domyślaią się bowiem, że Arka Noego była pierwszym Okrętem unoszącym się po wodach:

les eaux: de sorte qu'il y a toute apparence, que les enfans de Noé, ayant vu la facilité avec laquelle on pouvait aller sur les eaux, ont continué de construire des vaisseaux etc.; qu'ainsi ils ont cultivé un art qui ne pouvait être que très avantageux à eux et à leurs descendants.

D. Quelle fut la nation qui s'appliqua le plus à la navigation?

R. Les premiers marins dont l'histoire prophane fasse mention, sont les Phéniciens.

D. De quel instrument les mariniers se servent-ils pour diriger les vaisseaux en pleine mer?

R. De la boussole ou compas de mer, qui est une boîte balancée sur quatre pivots, ou il y a une aiguille frottée d'aimant qui soutient une rose de carte divisée en 32 vents; mais à son défaut, ils se règlent sur les astres.

D. Y a-t-il long-tems que la boussole a été inventée?

R. Il y a environ 500 ans, quelle fut inventée par un Florentin.

dach: tak dalece, iż podobieństwo iest, iakoby Dzieci Noego widząc łatwość pływania po wodzie, zaczęli budować Okręty, i że tym sposobem zaczęli doskonalić tę Sztukę, która również dla nich samych, jako też i dla ich potomków była wielce korzystną.

P. Jakiż to był Naród, który się naywięcej przykładał do Żeglugi?

O. Pierwszemi Marynarzami o których Dzieie świeckie wzmiankują, byli Fenicyanie.

P. Jakiego Narzędzia używają Żeglarze dla kierowania okrętów na otwartem Morzu?

O. Igły Magnesowej czyli Kompas Morskiego; iest to niby skrzyneczka mająca we środku igielkę namagnesowaną z wszelką łatwością poruszać się mogącą; na około niej iest wymalowana róża wiatrów, których pospolicie liczą 32; w niedostatku tego Narzędzia, Żeglarze kierowali się podług obrotów i różnego położenia gwiazd.

P. Czy dawno już kompas iest wynaleziony?

O. Będzie temu blisko 500 lat, że go Florentczyk pewny wynalazł.

Leçon XXXVIII.

D e l' a s t r o n o m i e.

D. Comment nomme-t-on la science qui donne la connaissance des astres?

R. On la nomme Astronomie.

D. En quoi consiste cette science?

R. A considérer tous les corps célestes, à déterminer et à calculer leurs divers mouvements, à mesurer l'éloignement et la grandeur des étoiles, enfin à calculer les éclipses du soleil, de la Lune etc.

D. L'astronomie a qui doit-elle son origine?

R. Aux Chaldéens, qui étaient un peuple de bergers errans, et qui étaient obligés d'observer le cours des étoiles, pour se retrouver aux temps fixes, où ils voulaient se rejoindre.

D. De quel instrument se sert-on dans l'astronomie, pour observer la hauteur, la grandeur, le mouvement et la distance des astres?

R. On le nomme Astrolabe.

Nauka XXXVIII.

O A s t r o n o m i i.

P. Jak się nazywa ta Umiejętność, która nam daje wiadomość o Gwiazdach?

O. Nazywają ją Nauką Gwiazdarską.

P. Na czym się zasadza ta Umiejętność?

O. Na dostrzeganiu ciał Niebieskich, na oznaczeniu i wyrachowaniu ich różnych ruchów, na wymiarze odległości i wielkości Gwiazd, na końcu na wyrachowaniu Zaciemnień Słońca i Księżyca.

P. Astronomii komu Wiadomość winna swój początek?

O. Chaldecykom, którzy będąc Ludem Pasterskim błąkającym się, byli przymuszonymi dostrzegać biegu gwiazd, aby się w oznaczonym czasie znaleźć mogli, w którym umówili się z sobą zeyść.

P. Jakiego narzędzia używają w Astronomii do dostrzeżeń wysokości, wielkości, ruchu i odległości gwiazd?

O. Nazywają go Astrolabem.

Leçon XXXIX.

D u t e m p s.

D. Comment divisez-vous le temps?

R. En siècles, demi-siècles, époques, cycles et années.

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

R. C'est l'espace de douze mois, le quel a quatre semaines et quelques jours, de sorte que cinquante-deux semaines font le temps fixe de toute l'année.

D. Combien de jours a une semaine?

R. Toujours sept.

D. Comment les nomme-t-on?

R. Dimanche, lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi et samedi.

D. Toutes les nations les comptent-elles dans le même ordre?

R. Non. Les Crétiens commencent par le dimanche; les Juifs par le samedi; les Mahométans par le vendredi.

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

R. C'est l'espace qui renferme 24 heures, et on l'appelle jour naturel.

D

Naŭka XXXIX.

O C z a s i e.

P. Jak się podziela czas?

O. Na wieki, półwieki, epoki czyli okresy, okręgi i lata.

P. Co jest Rok?

O. Jest to przeciąg czasu z 12tu Miesięcy, z których znowu każdy ma cztery tygodnie i kilka dni, tak dalece, że 52 tygodnie składają prawie stały czas każdego Roku.

P. Wiele tydzień zamyka w sobie dni?

O. Zawsze siedm.

P. Jak te dni nazywają?

O. Niedziela, Poniedziałek, Wtorek, Srzoda, Czwartek, Piątek, Sobota.

P. Czyli wszystkie Narody tym samym porządkiem rachują?

O. Nie. Chrześcianie zaczynają od Niedzieli; Żydzi od Soboty; Mahometanie od Piątku.

P. Co jest Dzień?

O. Jest to przeciąg czasu zawierający 24 godzin, i zowią go Dniem Naturalnym.

P.

D. Comment est-il partagé?

R. En deux et aussi en quatre parties: 1) la nuit et le jour proprement dit. 2) Dans le matin, le midi, le soir et le minuit.

D. Qu'entendez-vous par le jour et la nuit?

R. Le jour, c'est le temps qui s'écoule depuis le soleil levant, jusqu'au soleil couchant; et la nuit, c'est celui qui dure depuis que le soleil se couche, jusqu'à ce qu'il se leve.

D. Combien d'heures a le jour, et aussi la nuit?

R. L'un et l'autre en ont douze.

D. Cela est-il toujours égal?

R. Non, cela change suivant les saisons; car tantôt le jour est plus long, tantôt plus court; et il en est ainsi de la nuit.

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

R. C'est l'espace de soixante minutes, et chaque minute a soixante secondes.

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

R. C'est une révolution qui se fait dans la nature régulièrement quatre fois dans l'année.

D. Comment les nomme-t-on?

R. Le printemps, l'été, l'automne et l'hiver.

D. Combien dure chaque saison?

R. Trois mois.

D.

P. Jak się dzień podziela?

O. Na dwie, i także na cztery części: 1) podział jest na dzień i noc właściwie rzeczony. 2) Na poranek, południe, wieczór i północ.

P. Co się rozumie przez noc i dzień?

O. Dzień jest przeciąg czasu który upływa od Wschodu do Zachodu Słońca; noc zaś jest przeciąg czasu między Zachodem Słońca i jego Wschodem.

P. Wiele godzin ma dzień, a wiele noc?

O. Dzień równie jak i noc powinnyby mieć po godzin dwanaście.

P. Czyli zawsze dzień równy nocy?

O. Nie, to się zmienia podług por Roku, gdyż czasem dzień jest dłuższy od nocy, czasem krótszy; to samo rozumieć się ma i o nocy.

P. Co jest godzina?

O. Jest przeciąg czasu o sześciudziesiąt minutach, każda zaś minuta zamyka w sobie sześćdziesiąt sekund.

P. Cóż to jest pora Roku?

O. Jest to pewna Rewolucya, która się odbywaforemnie w Naturze, cztery razy do Roku.

P. Jak się nazywają?

O. Wiosna, Lato, Jesień i Zima.

P. Jak długo trwa każda pora Roku?

O. Przez trzy miesiące.

P.

D. Quand commencent ces saisons?

R. Le printems commence le 20 ou le 21, du mois de mars; l'été, le 21, ou le 22 Juin; l'automne, le 22 ou le 23 Septembre; et l'hiver le 21 ou le 22 Décembre.

D. Quand y a-t-il une égalité entre le jour et la nuit?

R. Cela arrive deux fois dans l'année; savoir: la première fois le 20 ou le 21 de mars, et la seconde fois le 22, ou le 23 de Septembre; de sorte que l'on appelle l'un et l'autre de ces temps, équinoxe.

D. Comment appelle-t-on la lumière qui précède de lever du soleil, et celle qui suit son coucher?

R. On nomme aurore, la lumière qui précède de le soleil, et crépuscule celle qui suit son coucher.

D. Qu'appellez-vous jours caniculaires?

R. Ce sont les jours les plus chauds de l'année, depuis le 19 Juillet jusqu'au 28 août, on leur donne ce nom parce que le grand chien, ou l'étoile nommée canicule, se leve et se couche pendant tout ce temps là si près du soleil, qu'elle est cachée dans ses rayons.

D.

P. Kiedy się wzmiankowane pory Roku zaczynają?

O. Wiosna zaczyna się dwudziestego lub dwudziestego pierwszego Miesiąca Marca; Lato 20 lub 21, albo też 22 Czerwca; Jasiień 22 lub 23 Września; a zima 21 lub 22 Grudnia.

P. Kiedy zachodzi równość Dnia i Nocy?

O. Ta zachodzi dwa razy do Roku; to jest: raz pierwszy 20 lub 21 Marca, a drugi raz 22 lub 23 Września, czasy te porównania wiosnowego i jesienno, zowią się czasami porównań dnia z nocą.

P. Jak nazywają światło, które poprzedza Wschód Słońca, i to które po Zachodzie widzieć się daie?

O. Światło poprzedzające Wschód Słońca zowią Zorzą ranną, to zaś które po Zachodzie Słońca spostrzegamy, zowią Zorzą wieczorną.

P. Któreż to Dnie nazywamy Kanikularnemi?

O. Dnie największych upałów od dziewiętnastego Lipca aż do dwudziestego osmego Sierpnia; dają im to nazwisko dla tego, że wielki Pies, czyli Gwiazda zwana Kanikłą, wschodzi i zachodzi przez ten cały czas tak blisko Słońca, iż jest w jego promieniach pogrążoną.

P.

D. Quand le jour est-il plus long?

R. C'est le 21 ou le 22 Juin, et par-conséquent au commencement de l'été, et alors il commence à baisser successivement.

D. Quand le jour est-il plus court?

R. C'est le 21, ou le 22 de Décembre et par-conséquent à l'entrée de l'hiver; et alors il commence à croître successivement.

D. Ce changement est-il le même par toute la terre?

R. Non; il se fait plus ou moins sentir, suivant qu'un pays est situé par rapport au cours du soleil: même il y a des pays où la nuit dure en tout temps autant que le jour: par exemple, sous la ligne, le jour et la nuit sont, à peu près toujours égaux; en d'autres pays, où la nuit pendant l'été n'est que d'une heure; d'autres où la nuit dure six mois, et le jour conséquemment autant, comme dans les pays au-delà des cercles polaires,

D. Comment nomme-t-on autrement le 21 ou le 22 de Juin, et le 21, ou le 22 de Décembre?

R. Le premier est le solstice d'été, et l'autre le solstice d'hiver.

D. Dites le nom des mois dans l'ordre où on les place?

R. Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre,

D.

P. Kiedy jest naydłuższym Dzień?

O. Dnia dwudziestego pierwszego lub drugiego Czerwca, a następnie na początku lata, odkąd zaczyna się zmniejszać stopniami.

P. Kiedy dzień jest u nas naykrótszym?

O. Dwudziestego pierwszego lub drugiego Grudnia, czyli przy zaczęciu zimy, i w ów czas dzień niezauważnie i następnie wzrasta.

P. Czyli ta odmiana jest jednakową na całej Ziemi?

O. Nie; jest ona mniejszą lub większą podług tego, iak kray leży względem biegu słońca: są nawet kraje, gdzie noc zawsze jest równa duiowi na przykład pod Linią czyli równikiem dzień z nocą zawsze prawie blisko równy bywa; w innych krajach, noc w porze letniej trwa tylko jedną godzinę; w innych noc trwa ciągle przez miesiący sześć, tyleż trwa i dzień, iak w krajach za kołami biegunówemi położonych.

P. Jak się inaczej zowią dnie 21 lub 22 Czerwca, i dnie 21 lub 22 Grudnia?

O. Pierwsze nazywają się czasami przesilenia dnia z nocą letniego, drugie przesileniem zimowym.

P. Powiedz nam nazwiska Miesięcy w porządku w iakim po sobie następują?

O. Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień,

P.

D. Combien de jours chacun de ces mois contient-il?

R. Il y en a sept qui ont 31 jours; savoir: Janvier, Mars, Mai, Juillet, Août, Octobre et Décembre: quatre qui en ont 30, savoir: Avril, Juin, Septembre et Novembre; et un seul, savoir: Février, qui en a 28 ou 29.

D. Combien l'année a-t-elle de jours, et sont elles toutes égales?

R. L'année n'a que 365 jours; mais tous les quatre ans elle en a 366, et alors on la nomme année bissextile, à cause de ce jour de plus.

D. D'où vient ce changement?

R. C'est que chaque année ayant environ six heures de plus, on les compte ensemble tout les quatre ans, ce qui fait alors un jour complémentaire, qu'on ajoute à ceux de février; c'est aussi pour cette raison que ce mois a 29 jours.

D. Les Romains comptaient-ils leurs mois comme nous?

R. Non; ils n'en eurent d'abord que dix; ensuite ils y en ajoutèrent deux: mais ils commençaient toujours leur année par le mois de mars.

D. Qui ont été les deux réformateurs du calendrier?

R.

P. Viele dni zamyka każdy z tych Miesięcy?

O. Siedm miesięcy mają po trzydzieści jeden dni, iako to: Styczeń, Marzec, Maj, Lipiec, Sierpień, Październik i Grudzień, cztery miesiące następujące mają po trzydzieści Dni, iako to: Kwiecień, Czerwiec, Wrzesień i Listopad, jeden tylko Miesiąc Luty, ma dni dwadzieścia ośm lub dwadzieścia dziewięć.

P. Viele iest dni w Roku, i czyli te wszystkie są równe?

O. Rok nie ma więcej nad 365 dni, lecz co cztery lata ma 366 dni, i w ów czas nazywają go przybyszowym z powodu przybyłego dnia.

P. Zkąd pochodzi ta odiniana?

O. Pochodzi ztąd; iż każdy Rok ma procz 365 dni, ieszcze sześć godzin więcej, z takowych godzin w lat cztery powstaie dzień dopełnienia, który się przydaie do liczby dni Miesiąca Lutego; z tąd to pochodzi, iż ten Miesiąc miewa niekiedy po 29 dni.

P. Rzymianie czy tak rachowali swoje Miesiące iak my?

O. Wcale nie; zrazu mieli tylko dziesięć Miesięcy; potym przydali do nich dwa: lecz zaczęli zawsze swój Rok od Miesiąca Marca.

P. Którzyż to byli dway odnowiciele Kalendaza?

O.

R. Jules César, 46 ans avant la naissance de J. C. et le pape Grégoire XIII, 1682 ans après cette naissance.

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

R. C'est un intervalle de quatre années: les anciens grecs se servaient de cette manière de compter, parcequ'ils célébraient tous les quatre ans leurs jeux près de la ville d'Olympie: c'est aussi pour cette raison qu'ils ont été nommés olympiques, et ce fut Hercule qui les institua à l'honneur de Jupiter.

D. Qu'est-ce qu'une époque?

R. C'est aussi une manière de compter, mais qui ne désigne pas la même durée, ne marquant que le temps depuis un événement remarquable jusqu'à un autre. C'est par exemple, une époque, depuis la création, jusqu'au déluge; la naissance de J. C. en fait une autre; la destruction de Jerusalem, pareillement etc.

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

R. C'était une manière de compter chez les Romains, qui signifiait la révolution de cinq années.

D. Qu'est-ce qu'un Jubilé?

R. C'est presque autant qu'un siècle; c'est à dire l'espace de cent ans; mais il signifie encore que l'on célèbre un événement remarquable arrivé il y a un siècle, ou un demi-siècle.

D.

O. Juliusz Cezar, Roku 45 przed Narodzeniem Chrystusa: i Grzegorz XIII. Papież R. 1692. Ery Chrześcijańskiey.

P. Co to była Olympiada?

O. Był to przeciąg upłynionych lat czterech: Dawni Grecy używali tego sposobu rachowania; gdyż co cztery lata obchodzili uroczystość swych Igrzysk blisko Miasta Olympia: z tego to względu Igrzyska takowe nazwano Olympiyskimi, i Herkules był pierwszym, który je ustanowił na cześć Jowisza.

P. Co jest Okres czyli Epoka?

O. Jest to także sposób rachowania z tą od przeszłego różnicą, iż nie oznacza określonego czasu, tylko pewny jego przeciąg upłyniony od jednego ważnego zdarzenia do drugiego. Tak na przykład Okres od stworzenia świata aż do potopu; Narodzenie J. Chrystusa stanowi drugi okres; Zburzenie Jerozolimy podobnyż i t. d.

P. Co się rozumie przez Lustrum?

O. Był to także sposób rachowania u Rzymian; każde Lustrum było okresem czasu zamykającym lat pięć.

P. Co jest Jubileusz?

O. Jest prawie to samo co i wiek; to jest przeciąg czasu lat stu; oznacza jeszcze obchód jakiego sławnego wypadku zdarzonego od wieku lub od półwieku.

P.

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

R. C'est l'espace de quinze ans: ce terme n'est en usage, que lorsqu'il s'agit du calendrier Romain.

Leçon XXXX.

D e l a C o s m o g r a p h i e.

D. Qu'est-ce que la Cosmographie?

R. C'est la description du monde; mais plus spécialement on entend par ce mot, la description du globe terrestre que nous habitons.

D. Qu'entendez-vous par le monde?

R. Le Ciel et la terre, en un mot l'univers entier.

D. En combien de parties divise-t-on la cosmographie, prise dans toute son étendue?

R. En deux: savoir, l'astronomie et la géographie.

D. De quelle utilité est l'astronomie?

R. Outre ce que nous en avons déjà dit, elle nous donne la connaissance des corps célestes etc., nous apprend par le mouvement réglé
dout

P. Co się nazywa Indykcyą?

O. Jest to przeciąg czasu lat piętnaście: wyraz ten ma tylko swoje użycie w Chronologii Kościelney stosownie do Kalendarza Rzymskiego.

N a u k a X L.

O K o s m o g r a f i i.

P. Co jest Kosmografia?

O. Jest Opisanie świata; szczególniej iednak przez ten wyraz rozumieć się zwykło opisanie zamieszkałej od nas kuli ziemskiej.

P. Co się rozumie przez świat?

O. Niebo, Ziemia, wszystko co nas otacza, światem się nazywa.

P. Kosmografia uważana w całej rozległości wyrazu na wiele części się podziela?

O. Na dwie, to jest: Astronomią i Geografią.

P. Jakiego jest użytku Astronomia?

O. Prócz tego, co się już o niej rzekło, Nauka ta daje nam poznawać ciała Niebieskie, i uczy nas z foremnego i nieustannego ich ruchu pozna-

dont ils marchent depuis que Dieu les a créés, qu'il y a une puissance infinie qui les dirige, selon l'ordre qu'elle a établi.

D. Pour acquérir cette science, que fait-on?

R. Comme le monde est rond, l'on se sert de deux globes ronds; l'on appelle l'un, le globe céleste, sur la surface du quel sont décrites les étoiles réduites en constellations, avec les cercles de la Sphère; et l'autre le globe terrestre, qui nous représente sur sa surface, la description de la terre et de l'eau.

D. Qu'est-ce que le Ciel?

R. C'est cette vaste étendue que nous voyons au dessus de la terre, et que nous nommons la Sphère cave.

D. En combien de parties peut-on le diviser?

R. En trois, savoir: le firmament, où sont le soleil, les planètes et les étoiles fixes: l'autre, le ciel empyrée, qui est cet espace immense, dont ni nos sens, ni notre imagination ne peuvent concevoir les bornes, et qu'on nomme improprement le trône de la Majesté de Dieu: et enfin l'atmosphère.

D. Qu'est-ce que l'atmosphère?

R. C'est l'air qui nous environne, et dans lequel flottent les vapeurs et les exhalaisons qui s'éle-

uer la grandeur du Créateur, dont la puissance infinie a créé tout ce qui est, et qui nous environne, et dans lequel flottent les vapeurs et les exhalaisons qui s'éle-

P. Co należy przedsięwziąć dla nabycia tej umiejętności?

O. Ponieważ tak Ziemia iako też i widzialne Niebo są okrągłe, używamy przeto dwóch kul ukształtanych, z których jedna zowie się kulą Niebieską, i na tej wyrażone są gwiazdy pozbierane w gromady, i wykreślone koła potrzebne; druga kulą Ziemską, na której powierzchni wyrażone są rozmaite Łądy, Kraie, Morza, Góry i. t. d.

P. Co zowiesz Niebem?

O. Jest to owa obszerna przestrzeń, którą widzimy po nad ziemią, i którą kulą wydrążoną zowieiny.

P. Na ile części podzielamy Niebo?

O. Na trzy następujące: na Firmament czyli Sklepienie, gdzie są osadzone Planety, Gwiazdy stałe i Słońce: druga część jest to Niebo Empyryjskie, owa niezmierna przestrzeń, której ani zmysły nasze, ani imaginacja pojąć nie może granic, zwano go lubo mniey właściwie Tronem, Majestatu Bożego: trzecia na reszcie część jest Powietrzokrag.

P. Co to jest Powietrzokrag?

O. Powietrze otaczające Ziemię, wzięte razem z parą i wylęciami z lądów i morza w górę

s'élevent de la terre et de la mer: c'est donc dans cet air qu'habitent les oiseaux, et que les nuages se forment; de sorte qu'il s'étend à 25 ou 30 lieues à la ronde; ainsi l'on peut dire que l'atmosphère sert d'enveloppe à la terre.

D. Qu'est-ce que le soleil?

R. C'est-ce superbe luminaire, que Dieu a créé pour éclairer le monde, qui produit cette lumière bienfaisante et cette chaleur vivifiante, dont nous jouissons ici bas, les quelles animent et vivifient tout.

D. Connaît-on la nature du soleil?

R. Non; les uns s'imaginent que c'est un feu ordinaire, entretenu continuellement par une matière combustible: mais d'autres disent que c'est un feu élémentaire, qui subsiste sans avoir besoin de nourriture: ce qui est bien plus probable, et digne de la grandeur du créateur. Aujourd'hui Herschell célèbre Astronome Anglois s'est donné fort aux découvertes sur la nature du soleil.

D. Le Soleil est-il plus grand que la terre?

R. Oui, beaucoup; au point qu'il la surpasse, d'après l'opinion de quelques Astronomes, au delà d'un million de fois; mais ce qui fait qu'il pa-

unoszącemi się, nazywają Powietrzokręgiem. W nim to mieszkają ptaki, tworzą się i powstają chmury, tak dalece, iż powiedzieć można, że powietrzokrąg do wysokości 25 lub trzydziestu mil na około rozciągający się, służy Ziemi za okrycie.

P. Co jest Słońce?

O. Jest to przepyszna świecąca kula, którą Bóg stworzył do przyświecania światu; ona wydała i owe dobroczynne światło, i owe ciepło, którego na ziemi używamy; światło i ciepło, które od słońca mamy, ożywiają i rozplądniają wszystko.

P. Czy natura słońca jest znana?

O. Dotąd nie; iedni myślą, iż to jest ogień żywiołowy czyli pierwiastkowy, który ma swóy byt nie potrzebując żadney karmi; co jest daleko rzeczą dowodliwszą i godną wielkości Tworcy. Dnia Herschell sławny Astronom Angielski przykłada się naywięcej do odkrycia natury słońca.

P. Czy Słońce większe jest od Ziemi?

O. Tak jest, i znacznie; tak dalece, iż podług mniemania niektórych Astronomów przewyższa wielkość ziemi przeszło milion razy; ięgo niezmierna od ziemi odległość czyni, iż się tak małe oczom naszym wydać. Z tym wszystkim przodu-
kuie

paraît si petit à nos yeux, c'est sa grande distance de nous: cependant, il commande aux autres planètes par sa grandeur, et doit être considéré comme le foyer et le centre de gravité dans le Système Planétaire.

D. De combien est cette distance de nous?

R. Il n'est pas possible de la savoir au juste: mais d'après la valeur de l'angle parallaxique, elle est d'environ trente millions de lieues.

D. Le Soleil tourne-t-il, ou est-il toujours fixe?

R. Autre fois on a cru qu'il tournait autour de la terre, parceque ce cours est apparent; mais aujourd'hui il est démontré qu'il est fixe et ne tourne que sur son axe, et que c'est la terre qui, selon le Système de Nicolas Copernic célèbre Astronome Polonais, tourne autour de lui.

D. Le Soleil nous fait-il un autre bien que celui de la lumière?

R. Oui, c'est lui qui fait murir les fruits de la terre par sa chaleur, de sorte qu'on peut lui donner le nom, d'âme de l'univers.

D. D'où vient que nous ne voyons pas toujours le lever du soleil?

R. C'est parcequ'un épais nuage nous le cache, en interrompant ses rayons, ce dont on peut facile-

kuie innym Planetom, i ma być uważane iako ognisko i środek ciężkości Ciał Niebieskich w Układzie Planetowym.

P. Jak wielka jest odległość Słońca od Ziemi?

O. Jest niemożnością wiedzieć prawdziwej odległości Słońca od Ziemi; jednakże biorąc miarę z wielkości kąta paralaktycznego, iedynie do oznaczenia odległości Ciał Niebieskich od Ziemi potrzebnego, wypada, że odległość Słońca od Ziemi wynosi blisko trzydzieści milionów mil.

P. Czyli się Słońce około Ziemi obraca, czyli też jest nieruchome?

O. Dawniej mniemano, iż Słońce obraca się około Ziemi; dziś przekonano się, iż ten jego bieg jest tylko pozornym, dowiedziono także, iż Słońce jest gwiazdą stałą obracającą się tylko około własnej osi, i że ziemią podług układu Kopernika sławnego Astronoma Polskiego, obraca się około słońca.

P. Czyli słońce prócz światła nie robi nam iakiego innego dobra?

O. Tak jest; ciepło promieni jego sprawuje, iż dojrzewiają wszystkie ziemi płody; tak dalece, iż Słońce nazwać można Duszą Świata.

P. Zkąd pochodzi, iż nie zawsze widzimy Wschód słońca?

O. Dla tego, iż gruba chmura zakrywa nam go, i przecina jego promienie; o prawdzie tej przy-

facilement se convaincre, lorsqu'on se trouve sur la cime d'une haute montagne au dessus des nuages, l'on voit alors le soleil; mais ceux qui sont dans les vallées ne le voient pas.

D. Qu'est-ce que la lune?

R. C'est un globe qui suit la terre et l'éclaire pendant la nuit.

D. La lune est-elle un luminaire comme le soleil?

R. Non: c'est un corps opaque, et la lumière qu'on y voit, est celle du Soleil, qu'elle nous donne par réflexibilité.

D. D'où vient qu'elle n'est pas toujours éclairée en entier?

R. Parcequ'elle tourne vers nous une partie de son corps, qui n'est pas éclairé par le soleil.

D. Comment nomme-t-on les divers degrés de lumière de la lune?

R. On les nomme, des phases, auxquelles toutes les Planètes sont aussi sujettes.

D. La lune est-elle plus grande que la terre?

R. Non: elle est beaucoup plus petite.

D.

przyczyny przekonać się można tym, że wstąpiwszy na wierzchołek wysokiey góry wyższej niż chmury, w ów czas widzieć można słońce; którego na nizinach stoiać, widzieć nie można.

P. Co jest Księżyc?

O. Jest to kula która okrążając Ziemię, oświeca ją pod czas nocy.

P. Czyli Księżyc jest tak świecącą kulą jak słońce?

O. Nie; jest on ciałem ciemnym, a światło, które do nas przesyła, jest światłem wziętym od słońca i od powierzchni Księżyca do oczu naszych odbitym.

P. Zkąd pochodai, że Księżyc nie zawsze jest całkowicie od słońca oświeconym?

O. Chociaż Księżyc jest zawsze w połowie od słońca oświeconym, przecież może do nas obrócić się częścią swej tarczy, która nie jest oświeconą od słońca.

P. Jak się nazywają rozmaite stopnie światła Księżycowego?

O. Nazywają je odmianami światła czyli Lunacyami, którym i Planety wszystkie podlegają.

P. Czy Księżyc jest większy od Ziemi?

O. Nie; daleko jest od niej mniejszym.

P.

D. De combien en est-elle éloignée?

R. On ne le sait pas précisément; mais l'on compte d'après l'angle parallaxique que c'est à peu près de 54,540 lieues.

D. Quelle influence la lune a-t-elle sur la terre?

R. Elle cause le flux et le reflux.

D. Est-elle habitée?

R. On le présume; mais on ne peut que conjecturer, et rien dire de positif à cet égard.

D. Comment distingue-t-on les étoiles?

R. En étoiles fixes et en planètes.

D. Qu'est-ce qu'une planète?

R. C'est une étoile qui a un cours périodique et réglé.

D. Combien y en a-t-il?

R. On en compte ordinairement neuf, savoir: Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Urane, Cérés, Pallas, sans les satellites ou lunes, dont Urane en a six, Saturne cinq, Jupiter quatre, et la Terre une.

D. Pourquoi n'y admettez-vous pas le soleil?

R. Parceque les neuf qu'on vient de nommer, sont des corps ou globes opaques, lesquels empruntent leur lumière du soleil, qu'on peut regarder comme une étoile fixe.

D.

P. Jaka jest odległość Księżyca od Ziemi?

O. Nie można iey z naydokładniejszą ścisłością oznaczyć, lecz podług wielkości kąta parallaxycznego Księżycowego, odległość iego od Ziemi wynosi blisko 54,540 mil.

P. Jaki ma wpływ Księżyc na Ziemię?

O. Sprawuie prócz innych skutków, wylewy i odlewy morza.

P. Czyli Księżyc jest zamieszkały?

O. Domyślaią się tego; wnioskować howiem tylko, lecz nic pewnego w tym względzie powiedzieć nie można.

P. Jak się podzielaią gwiazdy?

O. Na stałe i na ruchome czyli Planety.

P. Co jest Planeta?

O. Jest to Ciało Niebieskie mające bieg perypodyczny i foremny.

P. Wieleż jest Planet?

O. Rachuią ich dotąd pospolicie dziewięć, to jest: Merkuryusz, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Ceres, Pallas, nie rachuiąc ich Towarzyszów czyli Księżyców, których Uran ma sześć, Saturn pięć, Jowisz cztery, a Ziemia jednego.

P. Dla czegoż w liczbie ich nie rachuię się Słońce?

O. Ponieważ wyliczone dziewięć Planet, są ciała czyli kule ciemne, biorące swoje światło od Słońca, a Słońce uważane bydź ma, iako gwiazda stała,

P.

D. Qu'est-ce qu'une comète?

R. C'est une planète qui a un autre cours autour du soleil dans une orbite elliptique allongée, dont on ne sait pas encore le mouvement périodique qu'elle a, comme celui des autres planètes: même jusqu'ici on n'en connaît que 63 dans notre Système solaire, et on y en suppose pourtant bien d'avantage.

D. L'apparition d'une comète entourée de cheveux et suivie d'une longue queue présage-t-elle quelque grand événement?

R. On l'a cru autre fois, mais sans aucun fondement.

D. Qu'est-ce que la foudre?

R. C'est un courant de feu de la matière Electrique qui s'élance avec impétuosité, et à laquelle rien ne peut résister.

D. L'éclair peut-il causer des dégâts?

R. Non; l'éclair n'est autre chose qu'une lumière vive produite par la matière électrique pendant qu'elle se communique aux divers corps; mais le feu qui donne cette lumière, peut fracasser et détruire tout ce qu'il atteint: c'est ce qui se nomme la foudre.

D.

R. Co się rozumie przez Kometę?

O. Kometą jest ciało podobne do Planety, odbywające swój obrót około słońca po drodze Ellipsy podłużonej; i ich ruch peryodyczny nie jest tak dokładnie znany, jak ruch Planet: do dziś dnia nie znamy ich więcej w naszym Układzie Słonecznym nad sześćdziesiąt trzy, domyślać się jednak wypada, iż w dalszym czasie liczba mających być odkrytymi powiększy się.

P. Pokazanie się komety otoczonej włosami, a z przeciwnej stronie Słońcu długi ogon mającej, czy ma być przepowiedzeniem jakiego wielkiego wypadku?

O. Dawniej tak mniemano, lecz bez najmniejszego powodu.

P. Co jest piorun?

O. Jest to potok ognisty materji elektrycznej, który z niewyrównaną szybkością płynie, i którego mocy nic się nie zdoła oprzeć.

P. Błyskawica czy może zdziałać jaką szkodę?

O. Nie; ta bowiem nic innego nie jest tylko światło żywe działane od materji elektrycznej, w czasie gdy ta udziela się różnym ciałom; skutek zaś sam tego ognia jest tak dzielny, iż gruchocze to wszystko, na co tylko napada: i to właśnie nazywamy piorunem.

P.

D. Qu'est-ce que la terre?

R. C'est le globe ou Planète que nous habitons.

D. Quelle est son étendue?

R. On peut lui donner à peu près 5700 lieues de circuit, puisque son diamètre est à peu près de 1818 lieues.

D. Est-elle parfaitement ronde?

R. Non, elle est un peu aplatie sur les pôles au sud et au nord, de sorte qu'elle ne ressemble pas mal à une orange.

D. Est-elle toujours fixe ou en mouvement?

R. Elle se meut continuellement.

D. De quelle manière se fait ce mouvement?

R. Il se fait de deux manières: la terre tourne d'abord sur son axe, toutes les 24 heures, et c'est ce qui nous donne alternativement le jour et la nuit: l'autre mouvement est périodique et progressif, c'est à dire, que la terre avance toujours, de sorte qu'elle peut-être comparée à la roue d'un char, qui est en mouvement: enfin il est certain que la terre achève son cours périodique au tour du soleil en 365 jours, six heures, et neuf minutes; c'est cette révolution périodique qui produit les quatre saisons.

D

P. Co iest Ziemia?

O. Jest to kula czyli Planeta, na którym mieszkamy.

P. Jaka iest wielkość Ziemi?

O. Rachują, iż ma obwodu przeszło 5700 mil geograficznych gdy średnica iey wynosi 1818 mil takichże.

P. Jestże Ziemia zupełnie okragłą kulą?

O. Nie; iest nie co spłaszczoną pod obydwoma biegunami, w ten sposób, iż więcey kształt iey zbliża się do Pomarańczy.

P. Czyli Ziemia iest zawsze nieporuszoną, lub też czyli iest w ruchu?

O. Ustawicznie się rusza.

P. W iaki sposób odbywa się ruch Ziemi?

O. Ruch ziemi iest podwójny: nayprzód ziemia wykręca się około swej osi w przeciągu 24 godzin; i ten iey ruch sprawia nam dnie i nocy na przemiany. Drugi iey ruch iest peryodyczny i postępnny, to iest: że ziemia postępuje nieustannie, tak, iż można ją uważać iak koło pojazdu będącego w ruchu. W reszcie, pewną iest rzeczą, że ziemia kończy swój peryodyczny bieg około słońca, w 365 dni, sześć godzin, i dziewięć minut; z tego biegu tłumaczą się cztery pory roku.

P.

D. Quest-ce qu'une éclipse?

R. C'est une privation totale, ou en partie de la lumière du Soleil ou de la lune.

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

R. Deux sortes; l'une du soleil, et l'autre de la lune.

D. Quand arrive celle du soleil?

R. Lorsque la lune se trouve entre le soleil et la terre; dans cette position elle intercepte en tout, ou en partie les rayons du soleil, de sorte que nous avons alors plus ou moins d'obscurité; et même quand l'éclipse est totale, nous voyons les étoiles comme dans la nuit.

D. Le Soleil est-il donc privé de sa lumière?

R. Non, il n'y a que nous ou notre globe, qui soyons privés de sa lumière; ainsi on aurait mieux fait peut-être, de nommer une telle éclipse, éclipse de terre, puisque nous sommes dans les ténèbres, et que la lune nous y plonge.

D. Comment se fait l'éclipse de la lune?

R. C'est par la position de la terre entre la lune et le soleil; de façon que ce qui est ar-
rivé

P. Co iest Zaćmienie?

O. Jest to ogołocenie całkiem lub po części te światła Słonecznego lub Księżycowego.

P. Ile iest gatunków Zaćmień?

O. Dwa są celnieysze Zaćmienia, to iest Słońca i Księżyc.

P. Kiedy przypada Zaćmienie Słońca?

O. W ten czas, gdy Księżyc znajduje się między Słońcem i Ziemią, lub właściwiey kiedy Księżyc iest w Nowiu; w tym bowiem położeniu, przeymuie całkiem lub w części tylko promienie Słońca, a następnie większą lub mnieyszą ciemność sprawia; nawet w czasie całkowitego Zaćmienia Słońca, widzieć można gwiazdy na niebie tak, jak pod czas nocy.

P. Czyli Słońce iest w ów czas światła pozbawione?

O. Nie, to my tylko, i nasza Ziemia iesteśmy na nieiaki czas pozbawionemi światła; z tego względu właściwiey byłoby Zaćmienie takowe nazwać Zaćmieniem Ziemi, nie zaś Zaćmieniem Słońca; albowiem Księżyc nie odbiera światła Słońcu, tylko go nie przepuszcza dla Ziemi.

P. Jak się dzieie Zaćmienie Księżyc?

O. Przez położenie Ziemi między Słońcem i Księżcem, w ten sposób, iż co było dla Ziemi w zaćmieniu poprzedzającym, to samo się dzieie dla Księżycy w Zaćmieniu iego; promienie bowiem słoneczne mające padać na Księżyc, prze-

T

cięte

rivé à notre terre, arrive à la lune, quand les rayons du soleil sont interceptés par notre globe, elle ne peut donc pas être éclairée, et c'est alors pour la lune éclipse de soleil.

Leçon XLI.

De la Géographie.

D. Qu'est-ce que la géographie?

R. C'est la description mathématique, physique et politique de la terre.

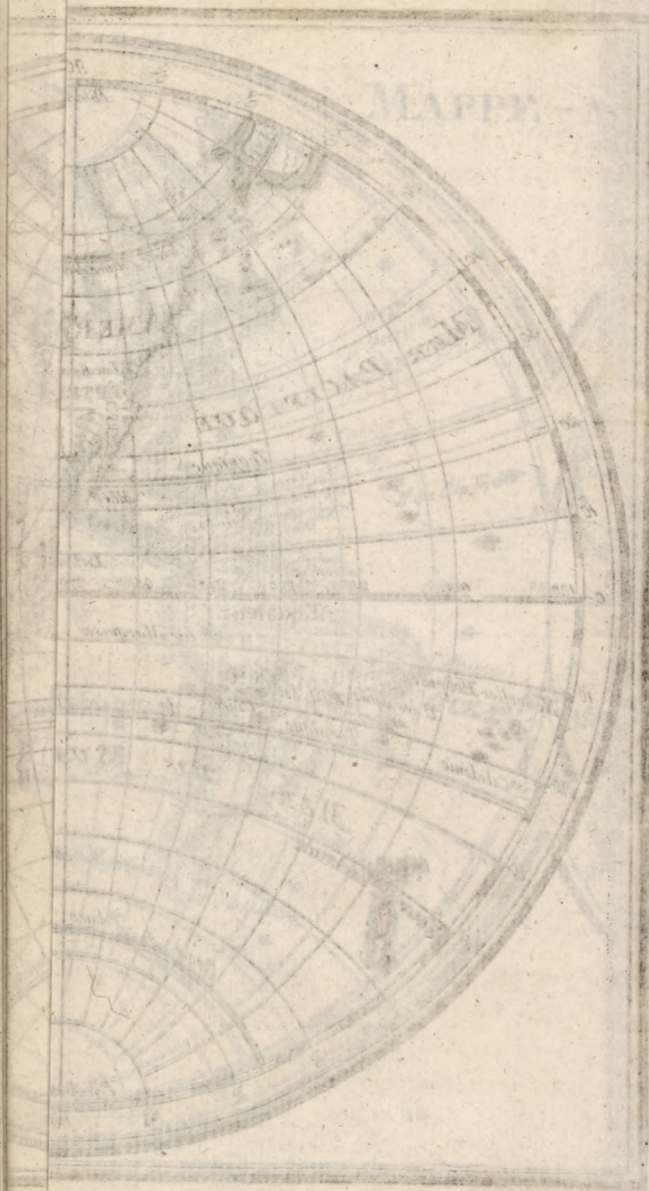
D. Comment représente-t-on ordinairement la forme de la terre?

R. Par un globe qui a la figure d'une boule mais comme elle est aplatie aux pôles, sa figure la plus naturelle est celle d'une pomme; donc la représentation du globe ci-joint en donne une idée plus précise.

D. N'a-t-on pas une division de ce globe par lignes?

R. Oui; et voici comme on les nomme: la ligne équinoxiale, qui divise la boule en deux parties égales: ensuite en montant en haut on trouve le cercle du cancer, et puis plus haut





cięte są od śródkujaćey Ziemi, na czym Xieźyc oświeconym bydz nie może, co na iedno wypada, iak gdybym powiedział, że dla Xieźyca iest Zaćmienie Słońca.

N a u k a XLI.

O Z i e m i o p i s a r s t w i e.

P. Co iest Ziemiopisarstwo?

O. Jest opisanie matematyczne, fizyczne i polityczne ziemi.

P. Jak sobie wystawiaią zwyczajnie kształt ziemi?

O. Przez kulę udziałaną okrągłego kształtu; lecz gdy Ziemia iest spłaszczoną przy biegunach, kształt iey bardziey iest podobny do Jabłka.

P. Czy nie mamy podziału tey kuli na linie koliste?

O. Tak iest; owoż ich nazwiska: linia równocna czyli Równik, który przedziela kulę na dwie równe części: potym postępując w górę znajduiemy zwrotnik raka, a ieszcze wyżey koło

T 2

biegu-

hant, le cercle du pôle arctique: en descendant, est le cercle du capricorne, et plus bas, celui du pôle antarctique.

D. Comment peut-on savoir la grandeur de la terre?

R. Par les degrés.

D. Qu'est-ce qu'un degré?

R. C'est une distance de 15 à 20 lieues d'un point à un autre; de sorte que quand on veut chercher un endroit sur la carte, on s'explique par ces mots, au 30. degré de latitude, ou au 24. degré de longitude, ce qui fait qu'on trouve le lieu que l'on cherche avec beaucoup plus de facilité.

D. Sont-ce là toutes les divisions du globe terrestre?

R. Non; on le divise encore en quatre parties principales, qui sont: l'Asie, l'Afrique, l'Europe et l'Amérique: cependant on y a ajouté une cinquième partie, appelée la nouvelle Hollande, qui est un pays découvert dans le siècle passé.

D. N'y a-t-il pas encore une autre division?

R. Oui, on la divise pareillement par zones, lesquelles sont au nombre de cinq, savoir: 1) la zone torride; 2) la zone tempérée nord; 3) la zone glaciale nord; 4) la zone tempérée sud, et 5) la zone glaciale sud.

D.

biegunowe północne: spuszczaąc się zaś od linii równonocney, jest zwrotnik kozioróżca, a jeszcze niżej koło biegunowe południowe.

P. Jakże można doysć Wielkości Ziemi?

O. Przez stopnie.

P. Co jest stopień?

O. Jest odległość 15 do 20 mil z iednego miejsca do drugiego, tak dalece, iż chcąc szukać na karcie geograficzney iakiego miejsca, wyraża się temi słowy, pod 30 stopniem szerokości, albo pod 24 stopniem długości, co jest pomocą do znalezienia miejsca którego się szuka, z wielką łatwością.

P. Czy tak się tylko kula ziemiska dzieli?

O. Nie; dzielą ją jeszcze na cztery główniejsze części, a te są: Azya, Afryka, Europa i Ameryka: do tych dodają część piątą, nazwaną Nową Hollandią, którą w przeszłym wieku odkryto.

P. Czy nie ma już innego podziału?

O. Owszem dzieli się na zony czyli pasy których jest pięć: 1) pas gorący; 2) umiarkowany północny; 3) lodowaty północny; 4) umiarkowany południowy, a 5) lodowaty południowy,

P.

D. Qu'entendez-vous par horizon?

R. C'est de même une division de la terre, qui se comprend par la portée de la vue de l'homme; or en parlant d'un horizon, les géographes indiquent une distance de 10 milles d'Allemagne ou de quinze lieues de France.

D. Est-ce que tous les horizons sont égaux?

R. Oui, en partant de la ligne méridionale, ou du lever du soleil; ou bien encore, quand on peut voir par le simple secours des yeux, soit le soleil levant, ou un autre objet, à une pareille distance, puis qu'alors, il semble aux yeux que le Ciel touche la terre, et c'est-là la fin de l'horizon.

D. Par qui dit-on que la terre a été peuplée?

R. Premièrement par Adam et Eve, et ensuite par Noé et ses enfans, qui étaient Sem, Cham et Japhet.

D. Comment suppose-t-on que la terre a été divisée?

R. Entre les trois personnages que j'ai nommés,

D. Quel fut donc ce partage?

R. Sem eut les parties méridionales de l'Asie, Cham eut l'Afrique, et Japhet l'Europe, et les parties septentrionales de l'Asie,

D.

P. Co się rozumie przez widokrąg. (horyzont)

O. Jest to podobnie podział ziemi, ograniczający się zasięgiem oka, mówiąc zaś o horyzoncie geografowie rozumieją dziesięć mil niemieckich czyli piętnaście francuskich.

P. Czy wszystkie widokręgi są równe.

O. Tak jest biorąc od linii południowej, lub wschodu słońca, albo gdy można widzieć za pomocą gołego oka bądź słońce wschodzące lub inny jaki przedmiot w równej odległości, bo w ten czas zdaie się nam iakby obłoki tykały ziemi,

P. Przez kogo, mówią, ziemia była zaludniona?

O. Najprzód przez Adama i Ewę, potem przez Noego i jego dzieci, którzy się nazywali Sem, Cham i Jafet.

P. Jakże się domyślaią, że ziemia była podzielona?

O. Między trzy osoby, którem dopiero wymienił,

P. Jakiż to więc był podział?

O. Sem wziął południowe Kraie Azyi; Cham, Afrykę; a Jafet Europę i Kraie północne Azyi,

P.

D. Mais, qui peupla donc l'Amérique?

R. L'Amérique a été selon toutes les apparences réunie à l'Asie, et n'en a été détachée que par un événement survenu au globe, comme par exemple par un tremblement de terre; ainsi, il est plus que vraisemblable, que cette partie du globe a été peuplée par les descendans de Japhet.

D. Pourquoi nomme-t-on l'Amérique le nouveau monde?

R. Parcequ'elle n'a été découverte que sur la fin du quinzième siècle, de sorte qu'il n'y a guères que trois cents ans.

D. Par qui l'Amérique a-t-elle été découverte?

R. Par Cristophe Colomb, envoyé par le Roi d'Espagne Ferdinand le catholique, en 1491.

D. Mais pourquoi a-t-elle été nommée Amérique?

R. Quoique Colomb l'ait découverte le premier, elle fut cependant appelée Amérique, d'Améric Vespuce, Florentin, qui, faisant voile le 20 mai 1697, découvrit le premier la partie du continent qui est au dessus de la ligne équinoxiale.

D. Quelle est des quatre parties du globe la plus étendue?

R. C'est l'Amérique.

D.

P. Któż załudnił Amerykę?

O. Ameryka była według wszelkiego podobieństwa złączona z Azją, i została od niej oderwaną, przez wypadek zdarzony na kuli ziemskiej, jako to na przykład, przez trzęsienie ziemi, a tak jest więcej niż podobieństwo do prawdy, iż ta część ziemi została przez potomków Jafeta załudnioną.

P. Dla czego Amerykę nazywają nowym światem?

O. Bo dopiero na końcu piętnastego wieku odkrytą została; tak dalece, iż nie ma więcej jak 300 lat.

P. Któż odkrył Amerykę?

O. Krysztof Kolomb, wysłany od Króla Hiszpańskiego Ferdynanda Katolickiego w roku 1491.

P. Lecz dla czegoż ją nazwano Ameryką?

O. Chociaż ją Kolombus najpierwszy odkrył, została jednak nazwana Ameryką, od Ameryka Wespucyusza Florentczyka, który żeglując w Roku 1697, dnia 20 Maja pierwszy odkrył część lądu, znajdującą się powyżej linii równonocnej.

P. Która ze czterech części jest największa?

O. Ameryka.

P.

D. Quelle est celle où il y a le plus de minéraux?

R. C'est la même.

D. Quelle est la plus riche en productions naturelles?

R. L'Asie: c'est aussi elle qui fournit les épiceries, les pierres précieuses etc.

D. Quelle est celle où la chaleur du Soleil est la plus ardente?

R. C'est l'Afrique, et c'est celle qui est habitée par les maures et les nègres.

D. Et enfin quelle est celle qui est la plus peuplée, et où les sciences sont les plus cultivées?

R. C'est l'Europe, la plus petite de toutes.

D. Comment nomme-t-on les quatre côtés ou régions du monde?

R. Le midi, le septentrion, l'orient, et l'occident.

D. Comment peut-on savoir où elles se trouvent?

R. Il ne faut que tourner le dos au soleil levant, l'on a alors à la main gauche le midi, à la droite le septentrion, par derrière l'orient, et devant soi l'occident.

D. Comment nomme-t-on les vents qui soufflent de ces quatre côtés?

R. On les nomme dans le même ordre, le vent du sud, le vent du nord, le vent d'est et le vent d'ouest.

D.

P. W której jest najwięcej kruszców?

O. W tej samej.

P. Która jest najbogatsza w ziemiopłody?

O. Azja: ona nam dostarcza korzeni, kamieni drugich i t. d.

P. W której promienie słońca najbardziej dogrzewają?

O. W Afryce, a ta jest zamieszkaną przez Maurów i Murzynów.

P. Któraż jest nakoniec najbardziej zaludniona i w której nauki najwięcej kwitną?

O. Europa, najmniejsza ze wszystkich.

P. Jak się nazywają cztery strony, czyli główne okolice świata?

O. Południe, Północ, Wschód, Zachód?

P. Jakże się można dowiedzieć, gdzie która z nich przypada?

O. Obrociwszy się tyłem do słońca wschodzącego; na ten czas na lewej Ręce będzie Południe, na prawej Północ, z tyłu Wschód a z przodu Zachód.

P. Jak się nazywają Wiatry, które wieją z tych czterech stron?

O. Nazywają się tym samym порядkiem, Wiatr Południowy, Wiatr Północny, Wiatr Wschodni, Wiatr Zachodni,

P.

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

R. C'est l'assemblage d'une grande quantité d'eau salée.

D. D'où vient cette eau salée?

R. On ne le sait pas positivement: peut-être a-t-elle été créée telle: mais quelques uns croient qu'en plusieurs endroits le fond des mers contient des particules de sel: ou bien, que les eaux des fleuves et des rivières qui s'écoulent dans la mer, y amènent du sel, qu'elles entraînent avec elles en passant sur la terre.

D. Mais est-il nécessaire que cette eau soit salée?

R. Oui; car n'étant pas courante, comme celle d'une rivière, elle pourrait se corrompre.

D. Comment distingue-t-on les mers?

R. On les distingue généralement par leur situation; ainsi l'on dit, la mer du sud, la mer du nord, la mer du levant, ou d'orient, et celle du couchant ou d'occident: mais la dénomination la plus usitée de ces grandes mers, est celle d'océan.

D. Qu'est-ce qu'un détroit?

R. C'est une mer resserrée entre deux continents, comme celui de Gibraltar, de Gallipoli etc.

D.

P. Co iest Morze?

O. Wielki zbior wód słonych.

P. Zkąd pochodzą wody słone?

O. Nie wiemy tego dokładnie, może tak były utworzone: lecz wielom się zdaie, iż w niektórych miejscach na dnie Morza znajdują się części soli; lub też, że wody rzek i strumyków wpadając do Morza, przynoszą z sobą sol, którą zabierają przechodząc przez pewne części ziemi.

P. Potrzebna to, aby ta woda była słona?

O. Bez wątpienia; bo nie będąc tak bieżącą, iak iest woda rzeczna, mogłaby się zepsuć.

P. Jak się różnią Morza?

O. Różnią się w ogólności przez swoje położenie, i tak mówimy Morze Południowe, Morze Północne, Morze Wschodnie, i Morze Zachodnie: lecz nazwisko nayużywane tych ogromnych zbiorów wód, iest Ocean.

P. Co iest Cieśnina?

O. Jest Morze ściśnione dwoma Lądami, iako to: Cieśnina Gibraltaru i Gallipoli i t. d.

P.

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

R. C'est une grande étendue de pays contigu, sans être interrompu, ou entrecoupé par des mers; telle qu'est l'Europe, l'Asie etc.

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

R. C'est une grande étendue d'eau de mer, qui entre dans un pays et s'y arrête, sans perdre la communication avec la mer même, comme le Golphe de Venise.

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

R. C'est une pointe de terre qui avance dans la mer, mais qui est plus élevée: aujourd'hui on le nomme cap: tel que le cap de bonne espérance.

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

R. C'est une terre entourée d'eau, comme l'Angleterre, l'Amérique,

D. Qu'appellez-vous une presqu'île?

R. C'est une terre qui est environnée d'eau, à l'exception d'un seul endroit par où elle tient au continent.

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

R. Une langue de terre qui joint la presqu'île au continent; comme l'isthme de Suez.

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

R. C'est une grande étendue d'eau, qui ne dessèche jamais et qui n'a pas de courans, de même qu'on le voit au lac de Genève, de Zurich, de Constance etc.

D.

P. Co iest Ląd?

O. Jest wielka rozległość Kraiu ciągłego, nieprzezięta Morzem, iak Europa, Azya i t. d.

P. Co iest Odnoga czyli Zatoka?

O. Jest wielka rozległość wody morskiej, która wrzyna się w kraj, i tam się zatrzymuje, nie tracąc wcale spółkowania z Morzem, iak Zatoka Wenecka.

P. Co iest Góra nadmorska?

O. Jest klin ziemi, który się wysuwa na Morze, będąc nad niego wyższym. Dziś go zowią przylądkiem: takim jest przylądek dobrej Nadziei.

P. Co iest Wyspa?

O. Jest kawał ziemi oblany wodą, iak Anglia, Ameryka i t. d.

P. Co nazywasz Półwyspem?

O. Kawał ziemi, który ze trzech stron iest otoczony wodą, a czwartą łączy się z Lądem.

P. Co iest Przesmyk?

O. Klin ziemi łączący Półwysep z Lądem; iak Przesmyk Suez.

P. Co iest Jezioro?

O. Wielka obszerność wody, która nigdy nie wysycha, i nie iest bieżącą; tak właśnie iak widzimy w Jeziorach, Genewskim, Zurich, Konstancyjskim i t. d.

P.

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

R. C'est une quantité d'eau douce resserrée, qui parcourt plus ou moins rapidement une grande étendue de pays, et se jette ensuite dans la mer: par exemple, le Danube, le Rhin, la Vistule, le Dnieper, l'Oder etc. et qui ont leur embouchure dans la mer.

D. Qu'est-ce qu'une rivière?

R. C'est une eau de la même nature, mais en moindre quantité et qui se perd ou dans un fleuve, ou dans un lac, et aussi dans la mer, comme, le Mein, la Save, la Warthe, la Prosna.

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

R. C'est une eau bien moins considérable et grande qu'une rivière.

D. Quelle est l'origine des fleuves et des rivières?

R. L'on croyait autre fois que la mer leur fournissait les eaux par des canaux souterrains: mais l'on sait aujourd'hui positivement que la pluie et la neige les produisent; cela est si vrai, que dans le temps d'une grande sécheresse, l'eau des fleuves devient fort basse: au reste, il faut observer que les fleuves et les rivières tirent ordinairement leurs sources des montagnes, ou au moins des pays élevés.

D.

P. Co iest Rzeka?

O. Zbiór wody słodkiej korytem płynącej, która przebiega prędkiej lub wolniej wielką rozległość kraju, i wpada w morze, na przykład, Dunaj, Ren, Wisła, Dniepr, Odra i t. d. i które mają swe uście do morza.

P. Co iest mała Rzeczka?

O. Woda teyże samey natury, lecz w mniejszej ilości, ta zwykła wpadać albo do Jeziora, a nawet i do Morza, iak Men, Sawa, Warta, Prosna.

P. Co iest Strumyk?

O. Jest zbiór wód w daleko mniejszej ilości, iak w Rzekach.

P. Jaki iest początek Rzek i Rzeczek?

O. Dawniej mniemano, iż Morze dostarcza im wód, przez podziemne Wodospławy, lecz dziś wiemy z pewnością, że deszcze i śniegi dostarczają im wody; to tak iest prawdą, że w czasie wielkiej posuszy, woda w rzekach znacznie opada. Nakoniec trzeba uważać, iż Rzeki i Rzeczki biorą za zwyczaj swe źródło z gór lub powyższych krajów.

U

P.

D. Qu'est-ce qu'un étang ou vivier?

R. C'est une eau qui vient d'une rivière ou source, et qu'on retient par une chaussée, ou par un autre moyen, où l'on conserve les poissons.

D. Qu'appellez-vous marais?

R. C'est une eau peu profonde, mais croissante, et qui se dessèche souvent par la chaleur du soleil.

Leçon XLII.

Suite de la Géographie.

D. Comment partage-t-on toute l'étendue de terre?

R. Outre les divisions déjà nommées, on la partage encore en un grand nombre de pays ou souverainetés.

D. Quelle partie nous importe-t-il de connaître le mieux?

R. L'Europe, comme étant la partie que nous habitons, et où nous sommes nés.

D. Combien d'Etats avons-nous donc en Europe aux quels on donne le nom de souveraineté?

R.

P. Co iest Staw albo Sadzawka?

O. Jest to woda pochodząca z rzeki lub źródła, którą zatrzymują przez tamę, lub innym sposobem, dla zachowania w niej ryb.

P. Co nazywasz Bagnem?

O. Wodę nie głęboką, lecz zepsutą, i nie odświeżającą się, która wysycha często od upałów słońca.

Nauka XLII.

Dalszy ciąg Ziemiopisarstwa.

P. Jak dzielą całą rozległość ziemi?

O. Oprócz podziałów wyżej wzmiankowanych, dzielą ją jeszcze na wielką liczbę Kraiów czyli Państw.

P. Którą część powinniśmy poznać najlepiej?

O. Europę, gdyż ona iest częścią, w której mieszkamy, i w której urodziliśmy się.

P. Wieleż iest Kraiów w Europie, którym dają nazwiska Państw udzielnych?

U 1

O.

R. *Il y en a de plusieurs sortes, savoir: des empires, des royaumes, l'état ecclésiastique ou du Pape, des républiques, des électors, des Duchés, des principautés etc.*

D. *Combien y a-t-il d'empires?*

R. *Quatre, savoir: l'Empire d'Allemagne, l'empire Ottoman ou de Turquie, celui de Russie, et de France, qui a été érigé en Empire en 1804, et dont Bonaparte a été élu le premier Empereur, lequel porte le nom de Napoléon I.*

D. *Comment nomme-t-on autrement l'empire d'Allemagne?*

R. *On le nommoit aussi, l'empire Romain, mais présentement, il porte le titre d'Empereur d'Allemagne, et l'hérédité a été accordé à la maison d'Autriche en 1804.*

D. *Quelle en était la raison?*

R. *C'est que son chef était regardé comme successeur des anciens Empereurs Romains en occident.*

D. *Cet empire est-il aussi considérable qu'il a été autrefois?*

R. *Non; il a été très affaibli, parceque plusieurs provinces en ont été détachées, et que la plupart sont devenues des souverainetés particulières.*

D.

O. *Jest ich wiele gatunków, iako to: Cesarstwa, Królestwa, Państwo Kościelne czyli Papieżkie, Rzeczpospolite, Elektorstwa, Księstwa udzielne i t. d.*

P. *Wiele iest Cesarstw?*

O. *Cztery, te są: Cesarstwo Niemieckie, Cesarstwo Ottomańskie, czyli Tureckie, Cesarstwo Rossyiskie, i Francuskie podniesione do tego tytułu roku 1804, a pierwszym iego cesarzem obwołany Bonaparte pod imieniem Napoleon I.*

P. *Jak się inaczej nazywa Cesarstwo Niemieckie?*

O. *Nazywają go także Cesarstwem Rzymskim, ale teraz nazywa się go poospolicie cesarzem niemieckim, którego dziedzictwo nieiako przywiązane do domu Austryackiego, mającego tytuł cesarstwa Austrii.*

P. *Jaka iest tego przyczyna?*

O. *Ta, iż iego Naczelnik iest następcą dawnych Cesarzów Rzymskich na Zachodzie.*

P. *To Cesarstwo iestże tak znaczne, iak było przedtym?*

O. *Nie, zostało bardzo osłabione przez wiele Prowincyi, które od niego oderwano, i z których większa część stała się udzielnemi Państwami.*

P.

D. Que remarque-t-on sur l'empire Ottoman?

R. C'est que la plus grande partie de ses provinces sont en Asie et en Afrique, et que son chef est un successeur des anciens Empereurs Romains d'Orient.

D. Pourquoi faites-vous cette distinction d'Orient et d'Occident?

R. En voici la raison: quand les Romains eurent conquis presque toute la terre, et formé la quatrième monarchie, un de leurs Empereurs, Théodose le grand, voulut qu'après sa mort l'empire fut partagé entre ses deux fils, Arcadius et Honorius: le premier eut donc l'Empire d'Orient et le second celui d'Occident: c'est ce qui arriva sur la fin du quatrième siècle de notre ère.

D. Que dites vous de l'Empire de Russie?

R. Il n'y a environ que cent ans que ce pays a été érigé en Empire, et que ses chefs ont été successivement reconnus Empereurs et Impératrices par les autres souverains.

D. Comment nommoit-on autre fois ses chefs?

R. On les nommoit, et on les nomme encore Czar, ce qui signifie, grand-duc, grand-seigneur.

P. Co należy uważać względem Cesarstwa Ottomańskiego?

O. To, iż większa część iego Prowincyi znajduje się w Azji i Afryce, i że iego Naczelnik jest następcą dawnych Cesarzów Rzymskich na Wschodzie.

P. Dla czego czynisz tę różnicę na Wschodzie i na Zachodzie?

O. Dla tego, iż gdy Rzymianie podbili prawie całą ziemię i utworzyli czwartą Monarchyą, jeden z ich Cesarzów Teodozjusz Wielki chciał, aby po iego śmierci, Państwo było podzielone między iego dwóch synów, Arkadyusza i Honorjusza: pierwszy więc wziął Państwo, Wschodnie, a drugi Państwo Zachodnie: co się stało przy końcu czwartego wieku Ery Chrześcijańskiej.

P. Co mówisz o Cesarstwie Rossyjskim?

O. Nie masz więcej nad sto lat iak ten kraj został wyniesionym na Cesarstwo, i iak iego Naczelnicy byli następnie uznanemi za Cesarzów i Cesarzowe przez innych Monarchów.

P. Jak nazywano wprzody iego Naczelników?

O. Nazywano ich, i jeszcze ich nazywają dotąd Carami, co znaczy Wielki Księżę, Wielki Pan.

Leçon XLIII.

Suite de la Géographie.

D. N'avez point d'autre division pour l'Europe?

R. Oui, il y en a encore une, qui est celle des royaumes, des républiques, des Princes souverains, et suzerains etc.

D. Combien y a-t-il donc de Royaumes en Europe?

R. Il y en a douze; autre fois il y en avoit aussi douze, mais deux ont changé de face: l'un qui est la France, a été changé en Empire, et l'autre, la Pologne, a été partagée entre les Empereurs de Russie et d'Allemagne, et le Roi de Prusse.

D. Nommez les Royaumes existants?

R. Le Portugal, l'Espagne, l'Angleterre, les Deux-Siciles, la Sardaigne, la Suède, le Danemarck, la Prusse, la Hongrie, la Bohême, le nouveau roi d'Etrurie, et le royaume de Lombardie, qui a élu l'Empereur Napoléon I. de la maison des Bonaparte, ce qui a aboli la république Cisalpine, ou Italique.

D.

Nauka XLIII.

Dalszy ciąg Ziemiopisarstwa.

P. Czy już nie ma innego podziału Europy?

O. Tak jest; dzieli się jeszcze na Królestwa na Rzeczypospolite, na Księstwa udzielne i na hołdownicze.

P. Wieleż jest Królestw w Europie?

O. Jest ich iedenaste, a wprzód ich było trzynaście, lecz dwa odmieniły swój kształt Rzadu, pierwsza z nich Francya została zamienioną w Rzeczpospolitą, a druga Polska podzielona między Cesarzów, Rossyjskiego, Niemieckiego i króla Pruskiego.

P. Wymień Królestwa dzisiejsze?

O. Portugalia, Hiszpania, Anglia, Obydwie Sycylie, Sardynia, Szwecya, Dania, Prusy, Węgry, Czechy, Nowe Królestwo Etrusków, i Królestwo Lombardyi, które obrało Królem Napoléona I. Cesarza Francuzów, co położyło koniec Rzeczypospolitey Cisalpińskiej.

P.

D. N'y en a-t-il pas encore d'autres?

R. Oui; mais on ne les compte pas à part, puisqu'il y en a deux ou trois de réunis sous un seul chef, ainsi l'on n'en nomme que douze, ou plutôt dix qui régneront, puisque la Hongrie et la Bohême appartiennent au même roi, qui est en même temps empereur d'Allemagne.

D. Combien y a-t-il de républiques?

R. Il y en a quatre, savoir: la République Batave, Helvétique, celles de San-Marino et Raguse.

D. Sont-elles aussi souveraines que les états monarchiques?

R. Oui, mais il faut en excepter Raguse, qui est sous la protection de l'empereur des Turcs, et qui lui paye un tribut.

D. Que sont devenues les autres républiques?

R. La France, et la république Cisalpine se sont élevées l'une en Empire, et l'autre en royaume: la république Ligurienne vient de se donner à la France, en demandant son incorporation à cet Empire à l'empereur Napoléon: et celle de Lucques a été donnée en souveraineté au Prince Bacciochi beau-frère de Napoléon, et son épouse Elise sœur de l'empereur.

P. Czy nie masz więcej Królestw?

O. Są: lecz ich nie rachują osobno, gdyż dwa lub trzy są zjednoczone pod jednym Panującym, i dla tego rachują iedenastu czyli raczej dziesięciu Panujących, gdyż Węgry i Czechy należą do jednego Króla, który jest oraz Cesarzem Niemieckim.

P. Wiele jest Rzeczypospolitych?

O. Cztery a te są: Rzeczpospolita Batawska, Szwaycarska, St. Marino i Ragusańska.

P. Czy tak są Samowładnemi Państwami, iak Kraje Monarchiczne?

O. Tak jest: oprócz Raguzy, która jest pod opieką Cesarza Tureckiego, i któremu daninę płaci.

P. Co się stało z innemi rzeczami pospolitemi?

O. Francya i Cisalpiny ogłosiły się pierwszą cesarstwem, druga Królestwem; rzeczpospolita Liguryjska przyłączyła się do Francyi, a Lukieska została dana przez Cesarza Napoleona Księżnie Elizie siostrze i Księciu Bacciochi szwagrowi jego.

Leçon XLIV.

Suite de la Géographie.

De l'Empire d'Allemagne.

D. Qu'entendez-vous par l'Empire d'Allemagne?

R. Tous les pays qui sont sous la domination de l'Empereur.

D. Quels sont ces pays?

R. La Hongrie, la Bohême, l'Autriche, la Moravie, la Carinthie, la Galicie, et les trois Palatinats de la Pologne, Cracovie, Lublin, Sandomir etc.

D. Est-ce là toute l'Allemagne?

R. Non; il y a encore les Electeurs et les Princes qui y ont leurs possessions.

D. Combien y a-t-il d'Electeurs?

R. Il y en avoit dix, savoir: un ecclésiastique, et neuf séculiers, qui étoit celui de Mayence ou d'Aschaffenbourg, de Bohême, de Bavière, de Saxe, de Brandebourg, de Hanovre, de Badeu, de Wurtemberg, de Cassel, et de Wurtzbourg.

D.

Nauka XLIV.

Dalszy ciąg Ziemiopisarstwa.

O Cesarstwie Niemieckim.

P. Co rozumiesz przez Cesarstwo Niemieckie?

O. Wszystkie kraie które są pod panowaniem Cesarza.

P. Któreż to są Kraie?

O. Węgry, Czechy, Austrya, Morawia, Karyntya, Tyrol, Kray czyli Państwo Weneckie, Galicya i trzy Woiewodztwa Polskie, Krakowskie, Lubelskie i Sandomirskie.

P. Czy to już całe Niemcy?

O. Nie; są jeszcze Elektorowie, i Książęta, którzy tam mają swoje posiadłości.

P. Wiele jest Elektorów?

O. Dziesięciu, ci są: jeden duchowny a dziewięciu świeckich, to jest: Elektor Moguncki, czyli Aszafenburski, Czeski, Bawarski, Saski, Brandeburski, Hanowerski, Badeński, Wirtemberski, Kasselski i Salcburski.

P.

D. Sont ils tous souverains?

R. Oui, mais c'étaient des fiefs, qui relevoient de l'empereur et de l'Empire, mais qui sont tous présentement souverains.

D. Quels sont les pays de ces Electeurs?

R. L'Electeur de Mayence, ayant perdu une partie de ses Etats par les traités de Luneville et d'Amiens en 1801. il lui a été assigné d'établir sa résidence à Regensbourg, et il a été dédommagé de la perte de ses pays au delà du Rhin, par la possession de plusieurs Abbayes.

D. Quel est le pays de l'Electeur de Bohême?

R. Le royaume de Bohême, qui appartient à l'Empereur.

D. Quel est celui de Bavière?

R. La Bavière; autrefois électorat, et à présent Royaume, a été pareillement dédommagé de la perte de ses pays au delà du Rhin, par la possession de plusieurs villes impériales, par une partie de l'Evêché de Passau, par plusieurs Abbayes, par le Tyrol, et autres possessions de l'Autriche, des ordres teutoniques et de Malthe.

D. Quels sont les Etats de Saxe?

R. La Saxe même.

D.

P. Czy wszyscy są udzielnemi Panami?

O. Tak iest; lecz to są lenności zależące od Cesarza i Państwa Niemieckiego, dziś udzielne.

P. Które są Kraie tych Elektorów?

O. Elektor Moguncki utraciwszy część swego Kraiu przez Traktat Lunewski i Amieński w Roku 1801. wyznaczone mu założenie jego stolicy w Regensburgu, i nadgrodzono mu utratę Kraiu z tam-tey strony Renu, przez nadanie mu kilku Opactw.

P. Który iest Kray Elektora Czeskiego?

O. Królestwo Czeskie, które należy do Cesarza.

P. Który Kray należy do Elektora Bawarskiego?

O. Bawarya, dziś Królestwo; ten Elektor został równie nadgrodzony za stratę swych kraiów z tamtey strony Renu, przez zyskanie wielu miast wolnych, przez część Biskupstwa Passawskiego, i przez wiele Opactw, Tyrol, i posessye Zakonów Teutońskiego i Maltańskiego.

P. Które są Kraie Elektora Saskiego?

O. Sama Saxonja.

P.

D. Quels sont ceux de celui de Brandebourg?

R. Outre le Brandebourg, l'Electeur en qualité de Roi de Prusse, a la Prusse, une partie de la Pologne, dont la Vistule, la Péliz, la Warthe, font les frontières du côté de l'Autriche et le Bog du côté de la Russie; la Silésie, et outre plusieurs autres provinces, le Roi a encore acquis en dédommagement du pays de Clèves, plusieurs évêchés et villes libres de l'Empire: Anspach et Bayreuth lui appartiennent également, mais, probablement, il y aura des changements à l'avantage de la Prusse; car le Roi, comme Médiateur, a en dépôt l'Electorat de Hanovre, et sans doute qu'il sera dédommagé des fraix de l'armement de son armée, par quelques pays qui sont à sa portée.

D. Quel est l'Electeur de Hanovre?

R. C'est le Roi d'Angleterre, auquel ce pays appartient en propre.

D. Y a-t-il long-temps que les trois derniers Electeurs sont en possession de leur dignité?

R. Non; ce n'est que depuis le traité de paix d'Amiens.

D. Quels sont donc les Etats de l'Electeur de Baden?

R. Baden même; mais on lui a cédé plusieurs Abbayes pour l'arrondir.

D.

P. Którę Kraie należą do Elektora Brandeburskiego?

O. Oprócz Brandeburgu, ten Elektor iako Król Pruski, ma Królestwo Pruskie, część Polski, które Wisła, Pilica, Warta są granicami od strony Austrii, a Bug od strony Rosyi; Szląsk; a oprócz innych wielu Prowincyi, Król Pruski nabył ieszcze w nadgródę za Kray Klewii, wiele Biskupstw, i Miast wolnych Peństwa; Anspach i Bayreith równie do niego należą; ale należy się spodziewać nadgród za koszta wydane na neutralność zbroyną.

P. Kto jest Elektorem Hanowerskim?

O. Król Angielski, do którego ten Kray własnością dziedziczną należy.

P. Czy dawno, iak ci ostatni cztery Elektorowie posiadają tę godność?

O. Nie; dopiero od przymierza pokoju w Amiens.

P. Jakież są Państwa Elektora Badńskiego?

O. Samo Baden, lecz mu ustąpiono wielu Opactw, dla zaokrąglenia iego Kraiu.

X

P.

D. Quels sont ceux de l'Electeur de Wurtemberg?

R. Le Wurtemberg; mais on lui a pareillement cédé des villes impériales et des Abbayes pour son arrondissement, et par la paix de Presbourg, il est reconnu roi.

D. Quels sont ceux de l'Electeur de Cassel?

R. L'ancien Landgraviat de Cassel, avec plusieurs villes libres et Abbayes qui lui ont été parcelllement cédées.

D. Enfin quels sont ceux de l'Electeur de Saltzbourg?

R. L'Archeveché de Saltzbourg changé en Duché séculier.

D. Quel nouveau Prince a été établi en Allemagne?

R. Napoléon a donné, de l'aveu du Roi de Prusse, les Duchés de Clèves et de Berg à son Beaufrère Joachim Murat, qui a été revêtu de la dignité de Duc en 1806.

D. D'où sont provenus ces changements?

P. Par les conquêtes de la République française, qui a poussé ses frontières jusqu'au Rhin, en envahissant tous les pays qui sont au delà et en les réunissant à la République, afin qu'il y eut une frontière naturelle entre l'Allemagne et la France, et surtout par la dernière guerre de 1805.

D.

P. Ktòre są Elektora Wirtemberskiego?

O. Wirtemberg; lecz i temu ustąpiono równie Miast wolnych Cesarskich, i Opactw dla zaokrąglenia iego Państwa.

P. Ktòre należą do Elektora Kasselskiego?

O. Dawne Landgrawstwo Kasselskie, z wielu wolnemi Miastami, i Opactwami, ktòre mu równie ustąpione zostały.

P. Ktòre należą do Elektora Salcburskiego?

O. Arcybiskupstwo Salcburg na Księstwo świeckie przestorczone.

P. Jakie nowe Księstwo powstało w Niemczech?

O. Napoléon nadał Księstwa Kliwii i Berg, otrzymane od Królów Pruskiego i Bawarskiego swojemu szwagrowi Joachimowi Murat, roku 1806.

P. Z kąd pochodzi ta odmiana?

O. Przez żłobyczne Rzeczypospolitey Francuskiej, która posunęła swe granice aż do Renu, włączając wszystkie Kraie znajdujące się z tamtej strony Renu, i wcielając je do Rzeczypospolitey, dla utworzenia naturalnej granicy między Niemcami i Francją; zwłaszcza po ostatniej wojnie roku 1805.

X 1

P.

D. Quelle étoit la fonction des Electeurs?

R. C'étoit d'élire l'empereur, de maintenir les statuts du corps germanique, de se fédérer contre l'ennemi agresseur, et d'éloigner l'oppression de l'empereur même; comme aussi à son couronnement, d'y remplir les fonctions d'Archichancelier, Archichambellan, Architrésorier etc.

Leçon XLV.

Suite de l'Allemagne.

D. N'y avoit-il point d'autre division de l'Allemagne?

R. Oui, elle étoit divisée en dix cercles.

D. Quels étoient ces cercles?

R. C'étoient ceux d'Autriche, de Souabe, de Bavière, de Franconie, du haut et du bas Rhin, du haut et du bas Palatinat, de Westphalie, de la haute et de la basse Saxe, et de la Bourgogne.

D. Est-ce que tous ces cercles sont présentement à l'Empire?

R. Non; les Français se sont appropriés une partie de celui du haut et du bas Rhin, de Fran-

P. Jaki jest obowiązek Elektorów?

O. Obieranie Cesarza, utrzymywanie statutów Państwa Niemieckiego, kojarzenie się przeciw nieprzyjacielowi napadającemu, i oddalenie uciemiężenia samego Cesarza; równie przy jego koronowaniu Elektorowie odbywają urzędy, Arcycancclerza, Arcypodkomorzego, Arcypodskarbiego i t. d.

Nauka XLV.

Dalszy ciąg Niemczech.

P. Czy nie masz już innego podziału Niemiec?

O. Tak jest; dzieli się na dziesięć Cyrkułów.

P. Któreż to są te Cyrkuły?

O. Następujące: Cyrkuł Austrii, Szwabyi, Bawaryi, Frankonii, wyższego i niższego Renu, wyższego i niższego Palatynatu, Westfalii, wyższej i niższej Saxonii i Burgundyi.

P. Czy wszystkie Cyrkuły należą do Państwa Niemieckiego?

O. Nie; Francuzi przywłaszczyli sobie część Cyrkułu wyższego i niższego Renu, Frankonii, Pala-

Franconie, du Palatinat, de celui de Westphalie, et de presque tout celui de la Bourgogne.

D. L'Empereur et les Electeurs sont-ils seuls les possesseurs de ces cercles?

R. Non; il y a plusieurs Princes indépendans, et quoique membres de l'empire, ils sont souverains chez eux,

D. Nommez en quelques uns?

R. Les Ducs de Mecklenbourg-Strelitz et Schwerin, les Ducs d'Arenberg, le Duc de Saxe-Gotha, les Princes de Hohenlohe, dont il y en a cinq lignes, le nouveau Duc de Clèves et de Berg, et plusieurs autres, tant ecclésiastiques que séculiers.

D. Sont ce là les seuls possesseurs de ces pays?

R. Pardonnez-moi, il y a encore les villes impériales, aussi appelées villes libres, ou Anseatiques, dont le nombre était autre fois de soixante et dix; mais depuis la paix d'Amiens, et le partage de la Pologne, le nombre en a considérablement diminué.

D. Quelles sont les principales villes libres de l'Empire?

R. Ce sont Hambourg, Francfort sur le main, Ratisbonne, Nuremberg, Bremen etc,

D.

Palatynatu, Westfalii, i prawie cały Cyrkuł Burgundyi.

P. Czy tylko Cesarz i Elektorowie są Panami tych Cyrkułów?

O. Nie; iest ieszcze wiele Książąt udzielnych, i chociaż są członkami Państwa, są iednakże udzielnemi Kraiu swego Panami.

P. Wymień mi niektórych?

O. Książęta Meklemburg Strelitz, Szweryn, Książęta d'Arenberg, Książę Saxe-Gotba, Książęta Hohenlohe, którzy się dzielą na pięć linii, nowy Książę Kliwii i Berg, i wielu innych tak duchownych iak świeckich.

P. Czy ci są tylko Panami Kraiu?

O. Wybacz mi, znajdują się ieszcze Miasta Cesarskie, inaczej zwane Miasto wolne albo Anzeatyczne, których liczba wynosiła dawniej do siedmdziesiąt, lecz od pokoju zawartego w Amiens, i podziału Polski, liczba ich znacznie się zmniejszyła.

P. Które są główniejsze Miasta wolne Państwa?

O. Te są: Hamburg, Frankfort nad Menem, Ratysbona, Norymberga, Bremen i t. d.

P.

D. Quelles sont les villes capitales tant de l'Empereur que des Electeurs?

R. Vienne en Autriche est la capitale de l'Allemagne, et la résidence de l'Empereur; Aschaffenburg celle de l'Electeur du même nom; Munich de Bavière; Prague de la Bohême; Dresde de la Saxe; Berlin du Brandebourg; mais la capitale de tout le Royaume de Prusse est Koenigsberg; il a aussi Varsovie, l'ancienne ville et résidence des Rois de Pologne, ainsi que Danzig et Thorn, qui étaient villes libres; l'Electeur de Hamovre a Hamovre; celui de Baden, Baden; celui de Wurtemberg Stutgard, et celui de Cassel, Cassel; le Duc de Clèves et de Berg, Dusseldorf.

Leçon XLVI.

Des deux autres empires.

D. Quelles sont les villes capitales des deux autres empires de l'Europe?

R. Constantinople est celle de l'empire Ottoman.

D.

P. Ktore są Miasta stołeczne tak Cesarza, iako też Elektorów?

O. Wiedeń w Austryi jest Stolicą Niemiec, i mieszkaniem Cesarza; Aschaffenburg Stolicą Elektora tegoż Imienia, Munich Stolicą Elektora Bawarskiego; Praga Czech; Drezno Saxonii; Berlin Brandeburgii; lecz stołeczne Miasto całego Królestwa jest Królewiec; jest jeszcze Warszawa; dawne Miasto i Stolica Królów Polskich, iako też Gdańsk i Toruń ktore były Miastami wolnemi; Elektor Hanowerski ma Hanower; Elektor Bawarski, Baden; Elektor Wirtemberski ma Stutgard; a Elektor Kasselski, Kassel; Książę Kliwii, Dusseldorf.

Nauka XLVI.

O dwóch innych Cesarstwach.

P. Ktore są stołeczne Miasta dwóch innych Cesarstw Europejskich?

O. Carogrod jest Stolicą Cesarstwa Otomańskiego.

P.

D. Quelle est celle de Russie?

R. C'est Moscou; mais on admet ordinairement Petersbourg parce qu'elle est la résidence des Empereurs, et laquelle a été bâtie par Pierre le Grand, au commencement du siècle passé.

D. Quelle est la domination de l'Empire Ottoman?

R. Ses plus grandes Provinces sont en Asie; cependant il possède en Europe, la Moldavie, une partie de la Valachie, l'ancienne Grèce, et plusieurs autres provinces; les quelles il perdra probablement, puisque toutes ces provinces sont en insurrection, et que les Princes chrétiens saisiront ce moment favorable, pour enlever ces pays aux Turcs.

D. Quelle est l'étendue de la Russie?

R. C'est le plus vaste empire de l'univers, le quel vient encore de s'agrandir considérablement, tant par l'acquisition de la Courlande, que du Duché de la Lithuanie, et par une grande partie de la Pologne, qui lui a été cédée au dernier partage.

D. Quels sont les pays d'Asie?

R. Ils sont très considérables, et d'une si vaste étendue, que les frontières vont jusqu'aux fameuses murailles de la Chine, à la mer glaciale, à celle d'Azof, à la mer Caspienne, au mont Taurus etc.

D.

P. A Stolica Cesarstwa Rossyiskiego?

O. Moskwa; lecz dziś jest Petersburg, gdyż jest mieszkaniem Cesarzów, i był wybudowany przez Piotra Wielkiego, na początku przeszłego wieku.

P. Jakie jest Państwo Cesarza Ottomańskiego?

O. Jego największe Prowincye są w Azji, posiada iednak w Europie Multany, część Wołoszczyzny, dawną Grecyą, i wiele innych Prowincyi; dziś pobuntowanych, z czego może mocarstwa sąsiednie zechcą korzystać.

P. Jaka jest rozległość Rossyi?

O. To jest nayobszerniejsze Cesarstwo w świecie, które się powiększyło hardziej ieszcze nabyciem Kurlandyi, Wielkiego Księstwa Litewskiego, i wielkiej części Polski, którą do niego przyłączoną została w ostatnim podziale.

P. Które są Kraie Rossyiskie w Azji?

O. Są bardzo znaczne, i tak wielkiej rozległości, iż ich granice rozciągają się aż do sławnych murów Chińskich, do Morza Lodowatego, do Morza Azowskiego, do Morza Kaspyjskiego, i do Gór Taurus i t. d.

P.

D. Est-ce que ces pays sont bien peuplés?

R. Non; la plupart sont des déserts immenses, de sorte que l'on ne compte guères au delà de quatre vingt à cent personnes par lieues quarrées.

D. Quelle est la vie de ces peuples?

R. Ceux d'Europe possèdent assez de culture; mais ceux d'Asie, que nous connaissons sous le nom de Tartares, mènent une vie errante, et ne se nourrissent que de leurs troupeaux, de sorte que l'agriculture et les autres arts, leur sont presque inconnus.

Leçon XLVII.

D e l a F r a n c e.

D. Quel est le quatrième Empire?

R. C'est la France.

D. Pourquoi cet Etat a-t-il quitté si promptement son gouvernement républicain?

R. Pour mettre fin à toutes les factions, et empêcher que l'anarchie ne reprenne le dessus, la nation a défféré le titre d'Empereur au premier

P. Czy te Kraie są zaludnione?

O. Nie; większa ich część jest pustynią rozległą, tak dalece, iż nie rachują więcej nad ośmdziesiąt do stu osób na milę kwadratową.

P. Jakie jest życie tych Narodów?

O. Lud pod panowaniem Rossyiskim w Europie posiada dosyć obyczajności, lecz Narody Aziatyckie, które znamy pod imieniem Tatarów, prowadzą błakające życie, i żywią się tylko swą trzodą, tak dalece, iż uprawa ziemi, i inne sztuki prawie im są nieznane.

Nauka XLVII.

O F r a n c y i.

P. Które jest czwarte cesarstwo?

O. Francya.

P. Dla czego kray ten tak prędko opuścił swój rząd gminowładny?

O. Dla założenia końca rozterkom i uniknienia wpływu obcego, naród oddał naczelnictwo pod imieniem Cesarza Napoleonowi Bonaparte

pier-

mier Consul Bonaparte, et il a été couronné en 1804. le 2. Décembre en qualité d'Empereur des Français par le Pape Pie VII. qui a fait un voyage exprès à Paris, pour le sacrer, désorte qu'il est la souche d'une nouvelle Dinastie, et porte le nom de Napoléon I.

D. Quelle est l'étendue de la France?

R. Ce pays, sans contredit un des plus beaux de l'Europe, et un des plus fertils, forme présentement un Empire des plus formidables du monde; car, il est entouré du nord à l'est par le Rhin et les mers, et de l'est au nord par de hautes montagnes inaccessibles.

D. Est-ce que cet Empire ne s'est pas agrandi depuis la paix d'Amiens en 1801?

R. Oui, la république Ligurienne vient de se joindre à la France, les Liguriens ayant prié l'Empereur Napoléon I. de les recevoir au nombre de ses sujets, de sorte que la république Ligurienne a cessé d'exister et forme une province de l'Empire des Français, dont Gènes est la capitale: cette réunion s'est opérée en Juin 1805.

D. Quel est le gouvernement de l'Empire de France?

R. Il est monarchique, mais l'Empereur a le sénat, le corps législatif et le Tribunat qui lui aident à rédiger les loix, dont lui seul a la sanction.

D.

pierwszemu Konsulowi, i został koronowany dnia 2. grudnia roku 1804., przez papieża Piusa VII., który zjechał do Paryża dla namaszczenia go; iest więc szczytem nowej dynastyi, i nazywa się Napoleon I.

P. Jaka iest rozległość Francyi?

O. Kray ten bez zaprzeczenia ieden z naypiękniejszych i naywyżniejszych Europy, składa dziś nayogromniejsze państwo na ziemi, od północy i wschodu, a od południa góry i morza dzielą go od innych narodów.

P. Czy kray ten powiększył się ieszcze od pokoju w Amiens roku 1801. zawartego?

O. J znacznie, Rzeczpospolita Liguryjska przyłączyła się do Francyi, prosząc Cesarza Napoleona, aby ją przyjął między swych poddanych, a tak utraciła byt polityczny, i iest tylko prowincją Cesarstwa, której Genua iest miastem stołecznym. To przyłączenie stało się w czerwcu roku 1805.

P. Jaki iest rząd Cesarstwa Francuskiego?

O. Jest monarchyczny; ale Cesarz ma Senat, ciało prawodawcze i Trybunat do pomocy w sprawowaniu rządu i praw stanowieniu, których uświęcenie do niego należy.

P.

D. Combien de Provinces à cet Empire?

R. Il a 108 Départemens; mais il y a moins de Préfectures, dont les Préfets ont l'administration de plusieurs Départemens.

D. Combien de temps a duré le républicanisme en France?

R. Depuis la mort de l'infortuné et malheureux Louis XVI. on compte 12 années.

D. Quels fruits a produit cette fameuse révolution?

R. Elle a produit des maux incalculables, qui n'auraient point eu lieu, si le clergé, et la noblesse n'eussent pas voulu fouler le tiers-état par de nouveaux impôts, et très onéreux pour le peuple en général.

D. Quelle est la position actuelle de la France?

R. Comme les finances sont présentement mieux administrées qu'elles ne l'étaient, et que tous les Citoyens, quels qu'ils soient sont obligés de payer les impôts selon la quotité et l'évaluation de leurs biens, il en résulte que l'agriculture et tous les arts y florissent au plus haut degré.

D. Quelle est la force de la France?

R. Non seulement elle a des armées formidables de terre; mais sa marine, quoiqu'elle ait beau-

P. Ile prowincyi ma to Cesarstwo?

O. Ma 108 Departamentów, ale po kilka należy do rządu iednego Prefekta.

P. Jak długo trwała rzeczpospolita Francuska?

O. Od śmierci nieszczęśliwego Ludwika XVI. liczy się lat 12.

P. Jakie skutki sprawiła ta znakomita rewolucya?

O. Zrządziła szkody niezliczone, które nie miałyby miejsca, gdyby duchowieństwo i szlachta nie chcieli byli gnębić trzeciego stanu zwalaniem nań wszystkich podatków, nieznośnych ludowi całemu.

P. Jakie jest teraznieysze położenie Francyi?

O. Ponieważ rząd jest dziś lepszy i podatki sprawiedliwie rozłożone na wszystkie rzędy obywatelów podług ich majątków, koniecznie rząd wypadać musi, że rolnictwo i wszystkie rzrodła po myślności ogolney w lepszym muszą być stanie.

P. Jakie są siły Francyi?

O. Nie tylko ma ogromne siły lądowe, ale nawet morskie, acz wiele zmniejszone w czasie

beaucoup souffert par la révolution, s'est déjà tellement remise de ses pertes, qu'elle fait face aux Anglais.

D. Est-ce que la France ne possède point de pays, dans les autres parties du monde?

R. Non seulement elle a l'Île de Corse qui fait deux Départemens; mais elle possède encore plusieurs îles en Asie, en Afrique, et en Amérique.

D. Quelle est la Population de la France?

R. Depuis la paix d'Amiens en 1801. et d'après les conquêtes qu'elle a faites et les pays qui lui ont été cédés, comme la Savoie, le Piémont, Gênes, les pays au delà du Rhin, les pays-bas, on peut évaluer sa population à 35 ou 36 millions d'habitants.

D. Quelle est la Ville capitale de cet Empire?

R. C'est Paris: mais outre cette grande ville, on compte encore, Lyon, Bordeaux, Lille, Strasbourg, Bruxelles, Toulon, Marseille, Turin, Gênes, Calais, Rouen, Dijon, Moulins, Poitiers, Liège, et plusieurs autres villes aussi très considérables.

rewolucyi tak dalece się polepszyły, że się nie iako mierzyć zaczynają z Anglią.

P. Czy Francya posiada kraie w innych częściach świata?

O. Nie tylko ma wyspę Korsykę, która składa dwa Departamenta, ale nadto posiada wiele osad w Azji, Afryce i Ameryce.

P. Jaka iest ludność Francyi?

O. Od pokoju w Amiens w roku 1801. i po zdobyciach licznych i ustąpieniu krajów, iako to Sabaudyi, Piemontu, Genewy, Genui, krajów za Renem, Niderlandów, można cenić ludność Francyi na 35 millionów.

P. Które miasto iest stołecznym Francyi?

O. Paryż, lecz procz tego wielkiego miasta znajdują się inne znaczne bardzo: Lugdun, Bordo, Lill, Strazburg, Bruxella, Tulon, Marsylia, Turyn, Genewa, Genua, Kale, Ruen, Dyon, Mulin, Poatie, Leodium, i wiele innych.

Leçon XLVIII.

Des autres Royaumes de l'Europe.

D. Quels sont les autres Royaumes de l'Europe?

R. Nous avons la Suède, dont la capitale est Stockholm, la quelle fait frontière avec la Russie, la Norwège et la mer Baltique: on appelait anciennement ce Royaume, celui des Goths.

D. Quelle est la forme du gouvernement?

R. Il est monarchique, et présentement héréditaire: autre fois, c'était un état électif, et soumis aux assemblées nationales, qui avaient la législation.

D. Quel est celui qui approche le plus de la Suède?

R. C'est le Danemarck, qui possède aussi la Norwège, l'Islande, et le Duché de Holstein.

D. Quelle est la forme du gouvernement?

R. Il est monarchique, et la volonté du Roi y fait la Loi, et Copenhague en est la Capitale.

D.

Nauka XLVIII.

O innych Królestwach Europy.

P. Jakie są inne Królestwa Europy?

O. Szwecya, której Stolicą jest Sztokolm, graniczy z Moskwą, z Norwégią i morzem Bałtyckim: to Królestwo nazywano dawniej, Królestwem Gotów.

P. Jaki jest tam kształt Rządu?

O. Jest Monarchiczny, a teraz dziedziczny: dawniej ten Kray wybierał sobie Królów, i podlegał zgromadzeniom narodowym, do których należało Prawodawstwo.

P. Który kray jest nablížey Szwecyi?

O. Dania, która posiada także Norwégią, Islandią, i Księstwo Holsztyńskie.

P. Jaki jest Rząd w Danii?

O. Monarchiczny, a wola Króla staie się tam ustawą, Kopenhaga jest tego kraju Stolicą.

P.

D. Ou irons nous présentement?

R. Nous passerons sur la mer du nord pour nous rendre en Angleterre.

D. Quels sont les pays de l'Angleterre?

R. Ce sont trois royaumes réunis ensemble, savoir: la grande Bretagne, l'Ecosse et l'Irlande, et une quantité d'Iles et de pays dans les trois autres parties du monde.

D. Quelles sont les capitales de ces Royaumes?

R. Londres est la capitale de tout l'état, Dublin de l'Irlande et Edimbourg de l'Ecosse.

D. Quelle est la forme du gouvernement?

R. C'est un mêlé de monarchie, d'aristocratie, et de démocratie: mais le Roi a l'exécution des Loix, ainsi que la sanction, quand elles ont été débattues et acceptées dans les deux chambres du parlement.

D. Quels pays possède encore l'Angleterre en Europe, et dans les autres parties du monde?

R. Le Roi est Electeur de Hanovre; cependant, il paraît que cet Electorat va passer à une autre puissance: outre ce pays, les Anglais ont beaucoup d'Iles dans les mers d'Europe, et une grande partie de celles qui ont appartenu à la Hollande, comme Ceylan et autres en Asie, en Afrique, et en Amérique.

D.

P. Gdzież się teraz udamy?

O. Popłyniemy morzem Północnym, dla udania się do Anglii.

P. Jakie Kraie składają Anglię?

O. Trzy Królestwa złączone razem; iako to: Wielka Brytania; Szkocya, Irlandya, mnostwo Wysp i Kraiów w trzech innych częściach świata.

P. Jakie są stołeczne Miasta tych Królestw?

O. Londyn jest stołecznym całego Państwa, Dublin Irlandyi, Edinburg Szkocyi.

P. Jaki jest kształt Rządu w tym Kraiu?

O. Jest to mieszanina z Monarchicznego, z Moznowładztwa i Gminowładztwa, lecz do Króla należy wykonanie ustaw, równie iak ich zatwierdzenie, gdy te wprzód były roztrząsione i przyjęte w obydwóch Izbach Parlamentu.

P. Które kraie posiada Anglia jeszcze w Europie i innych częściach świata?

O. Król jest Elektorem Hannowerskim; atoli się zdaie, iż to Elektorstwo w krotce na inne mocarstwo przeniesione będzie; oprócz tego Kraiu mają Angielczycy wiele wysp po morzach Europejskich, także też wielką część z tych, które Holendrom należą: n. p. Ceylon, i inne w Azji, Afryce i Ameryce.

P.

D. Quelles remarques ferez-vous sur l'Angleterre?

R. C'est le pays le plus commerçant de l'Europe, et où l'industrie et les arts sont poussés à leur plus haute perfection.

D. Eh bien nous voilà entourés par la mer, où donc nous rendre?

R. Directement en Portugal, en nous embarquant sur la mer Atlantique.

D. Quel état est ce?

R. C'est un petit royaume, mais les Portugais ont de grandes possessions en Amérique, comme le Brésil, et autres, ainsi que dans les autres parties du monde, ce qui fait que leur commerce est assez étendu.

D. Quel en est le gouvernement?

R. Il est absolu et monarchique héréditaire.

D. Quelle est la capitale?

R. La fameuse ville de Lisbonne, dont la plus grande partie périt en 1755 par un tremblement de terre.

D. Comment quitterons nous le Portugal?

R. Nous passerons en Espagne, en traversant les plus belles provinces de ce royaume, qui sont celles de Murcie et de Grenade.

D.

P. Jakie uwagi uczynićby można nad Anglią?

O. Jest to kraj nayhandlowniejszy w Europie, i gdzie przemysł i sztuki są doprowadzone do naywyższego stopnia doskonałości.

P. Owóż więc otoczeni od morza, gdzie się udamy?

O. Prosto do Portugalii, płynąc przez Morze Zachodnie.

P. Cóż to iest za Kraj?

O. Jest to małe Królestwo; lecz Portugalcykowie mają wielkie osady w Ameryce, iako to Brezylia, i inne, równie w innych częściach świata, co czyni ich handel dosyć rozległym.

P. Jaki tam iest Rząd?

O. Samowładny i Monarchiczny dziedziczny.

P. Jakie iest stołeczne Miasto?

O. Sławne miasto Lisbona, którego większa część zapadła się przez trzęsienie ziemi w Roku 1755.

P. Gdzież się udamy z Portugalii?

O. Udamy się do Hiszpanii, przebywając naypiękniejsze Prowincye tego Królestwa, iakiemi są Murcyja i Grenada.

P.

D. Qu'est-ce donc que l'Espagne?

R. C'est un royaume assez vaste, mais mal peuplé et mal cultivé par l'indolence de ses habitans; le quel possède le Pérou, le Chili et plusieurs autres Provinces de l'Amérique, ainsi que des Iles, dans les autres parties du monde.

D. Quelle est la forme du gouvernement?

R. Il est absolu et monarchique: Autrefois, les prêtres avaient une grande influence dans les affaires d'état, ainsi qu'en Portugal, par le moyen de l'Inquisition: mais de nos jours on est revenu de l'erreur grossière, de se servir du voile de la religion pour mieux cacher ses vices, et s'emparer, sous différens prétextes aussi faux qu'absurdes, des biens des sujets.

D. Où passerons nous donc?

R. Nous trons tout droit par mer à l'île de Sardaigne, qui forme un Royaume, et nous nous rendrons à Cagliari qui en est la capitale.

D. Le roi de Sardaigne n'a-t-il que cette île?

R. Oui, c'est tout ce qu'il a; autrefois il avait la Savoie, et le Piémont, et résidait à Turin; mais il a été obligé de céder ces pays à la République française.

D.

P. Cóż to iest Hiszpania?

O. Jest Królestwo dosyć obszerne, ale nie bardzo zaludnione i źle uprawione przez niedołężność iego mieszkańców; posiada także Peru, Chili i wiele innych Prowincyi Ameryki, iako też wiele Wysp, w innych częściach świata.

P. Jaki tam iest kształt Rządu?

O. Samowładny i Monarchiczny. Przedtym Książa mieli wielki wpływ do interesów Państwa, iako też i w Portugalii, za pośrednictwem Inkwizycji; lecz za naszych czasów wybrniono z grubego błędu, aby miano używać płaszczyka religii, dla lepszego pokrycia swych występków i opanowywać maiątki podległych pod rozmaitemi pozorami równie fałszywemi iak niegodziwemi.

P. Dokądże teraz poydziemy?

O. Popłyniemy morzem prosto do Wyspy Sardynii, która składa Królestwo, i udamy się do Kagliary iey stołecznego Miasta.

P. Czy Król Sardyński nie ma nic procz tey Wyspy?

O. Tak iest, nie ma nic więcej; dawniey posiadał Sabaudyą i Piemont, mieszkał w Turynie; lecz musiał ustąpić tych Kraiów Rzeczypospolitey Francuzkiey.

P.

D. Quelle est la forme du gouvernement de la Sardaigne?

R. Il est absolu, et monarchique, aussi héréditaire.

D. Comment quitterons nous la Sardaigne?

R. Il faudra nous embarquer encore pour venir à Naples, qui est la Capitale de ce Royaume, et en passant, nous verrons la Sicile, dont Palerme est pareillement la capitale; mais nous ne nous arrêterons pas à Malte, parceque c'est une petite île qui appartient à l'ordre de chevalerie de ce nom.

D. Quels événements ont eu lieu dans ces deux Royaumes?

R. Napoléon s'est emparé du Royaume de Naples et l'a donné à son frère Joseph, qui a été déclaré Roi de Naples.

D. A-t-il la Sicile?

R. Pas encore; et selon toutes les apparences, le roi Ferdinand tachera de se maintenir dans le Royaume par l'appui des Anglais; au moins jusqu'à présent les Français n'ont point fait de tentatives pour s'en emparer.

D. N'y a-t-il rien de remarquable dans les royaumes de Sicile et Naples?

R. Ouh, les volcans assez connus et renommés, appelés le Vésuve et l'Etna,

D.

P. Jaki jest Rząd w Sardynii?

O. Samowładny, monarchiczny, także i dziedziczny.

P. Gdzież się udamy z Sardynii?

O. Trzeba, żebyśmy popłynęli jeszcze do Neapolu, Stolicy tego Królestwa, a w tej drodze morzem, obaczemy Sycylią, której Palermo jest Stolicą; nie będziemy się zatrzymywać w Malcie, ponieważ to jest mała Wyspa należąca do Zakonu Kawalerów Maltańskich.

P. Jakie nastąpiły zdarzenia w tych dwóch Królestwach?

O. Napoleon opanowawszy Królestwo Neapolitańskie dał je bratu swemu Józefowi.

P. Czy tenże posiadał i Sycylią?

O. Nie jeszcze i podług wszelkiego podobieństwa Ferdynand zechce utrzymać się przy tej wyspie za pomocą Anglików, przynajmniej dotąd Francuzi nie czynili usiłowań na jej opanowanie.

P. Czy nie masz nic uwagi godnego w Królestwach Sycylii i Neapolu?

O. Tak jest; są góry ogień wybuchające, dosyć znane i sławne, nazwane Wezuwiusz i Etna.

P.

D. Quelle est la forme du gouvernement?

R. Il est absolu, monarchique et héréditaire; mais les prêtres y ont beaucoup d'influence, et l'inquisition un grand pouvoir.

D. Eh bien, avons nous fini notre voyage?

R. Pas encore, nous irons voir le nouveau Roi d'Etrurie, qui possède la Toscane, les Duchés de Parme et de Plaisance et plusieurs autres provinces.

D. Quelle est la forme de ce nouvel état?

R. Il est monarchique et héréditaire. La capitale de ce Royaume est Florence.

D. N'y a-t-il plus de Royaume en Europe?

R. Il y a celui de Lombardie qui vient d'être tout récemment érigé, et dont l'Empereur des Français Napoléon I. a été élu et couronné Roi.

D. Quels pays comprend ce nouveau Royaume?

R. Tous les pays dépendants de la république Cisalpine, avec le Mantouan, dont l'existence républicaine vient de cesser, ainsi que le pays de Venise, une partie de la Dalmatie et de l'Istrie.

D. Quelle en peut être la population?

R. Au delà de deux à trois millions d'habitants.

D.

P. Jaki jest Rząd w tym Kraiu?

O. Samowładny, Monarchiczny i Dziedziczny; lecz Księża mają do niego wielki wpływ, a Inkwizycja wielką władzę.

P. J cóż, czyśmy skończyli naszą podróż?

O. Nie jeszcze; odwiedzimy nowego Króla Etruryi, który posiada Toskanią, Księstwa Parmy i Placencyi i wiele innych Prowincyi.

P. Jaki jest kształt tego nowego Państwa?

O. Jest Monarchiczny i Dziedziczny. Floren-cya jest Stolicą tego Królestwa.

P. Czy nie ma już więcej Królestw w Europie?

O. Jest Królestwo Lombardy, świeżo wskrzeszone, a którego Napoléon I. Cesarz Francuzów był obrany i koronowany Królem.

P. Które kraie zawiera to Królestwo?

O. Wszystkie należące do rzeczypospolitey Cisalpińskiej, między którymi jest Księstwo Mantuańskie, tudzież Wenecya i część Dalmacyi i Istrii.

P. Jaka być może ludność jego.

O. Do trzech millionów mieszkańców.

P.

D. Quelle en est la capitale?

R. C'est Milan: mais il y a plusieurs villes considérables, comme Mantoue, et autres: on prétend que Rome doit être érigée comme la Capitale du Royaume des Lombards, ou d'Italie; ainsi, le temps apprendra, où on placera le Pape, si on le destitue du temporel, pour qu'il ne s'attache qu'au spirituel.

Leçon XLIX.

D e s R é p u b l i q u e s .

D. Eh bien, aurons nous bientôt fini notre voyage?

R. Pas si vite; nous avons encore les républiques à visiter.

D. Quelles sont ces républiques?

R. La Batave, l'Helvétique, celle de Lucques, San-Marino, et Raguse.

D. Dans quelle république voyagerons nous à présent?

R. Dans la république Batave.

D. N'a-t-elle que ce nom?

R. On l'appellait autre fois Hollande.

D.

P. Ktòre miasto iest stołecznym tego Królestwa?

O. Mediolan, ale ma prócz tego wiele innych znacznych iako to Mantua, i t. d. Jest mniemaniem że Rzym ma być obrany na stolicę tego Królestwa zwanego inaczej Włoskim, czas przeto okaże, gdzieby w tym razie umieszczono papieża, gdyby mu iego kraie zaięto.

N a u k a X L I X .

O R z e c z a c h p o s p o l i t y c h .

P. Jakże, czy prędko skończemy naszą podróż?

O. Nie tak prędko; zwiedziemy ieszcze Rzeczypospolite.

P. Ktòreż to są Rzeczypospolite?

O. Następujące: Batawska, Szwaycarska, Lukieska, St. Maryna i Ragusańska.

P. Do ktòrey Rzeczypospolitey odprawiemy teraz podróż?

O. Do Rzeczypospolitey Batawskiej.

P. Czy tylko to ma imię?

O. Nazywano ją niegdyś Holandją.

Z

P.

D. D'où est venu ce changement?

R. Les Hollandais ayant expulsé leur Stathouder, ont changé de nom, et de forme de gouvernement; car au lieu de celui-ci, ils ont formé un Directoire, et à la place des Etats généraux, ils ont adopté une représentation nationale, qui a la législation.

D. N'est il arrivé aucun changement?

R. Pardonnez-moi: les Hollandais les aussi d'être le jouet des factieux, viennent de nommer un Président à vie dans la Personne de son Excellence Mr. Schimmelpennig, auquel on a subordonné un Conseil, et portent tous le titre de hautes Puissances; ce qui ramène les Bataves à l'ancienne organisation des Stathouders.

D. Est-ce que les Hollandais en sont restés à cette dernière constitution?

R. Non! étant obligés de suivre l'impulsion de Napoléon, il vient de modifier cette constitution, en érigeant la Hollande en Royaume, et en donnant celui-ci à son frère Louis; et en cas que celui-ci le refuse, comme il apert, sans doute que Joachim Murat Duc de Clèves sera fait Roi de Hollande.

D. Ce changement en opérant-il un dans la constitution fondamentale du pays?

R. Non! Ce roi aura le même pouvoir que le Stathouder; il aura l'exécution des Loix; la
Sanction

P. Zkądże pochodzi ta odmiana?

O. Holendrzy po wypędzeniu swego Stathoudera, odmienili nazwisko, i kształt Rządu; gdyż na miejsce jego utworzyli Dyrektoryat, a zamiast Stanów powszechnych, przyjęli Reprezentacyą narodową, w której rękę jest prawodawstwo.

P. Czy żadna nie zaszła tam odmiana?

O. Owszem: Holendrzy znużeni także ustawicznymi rozterkami i wpływem obcym mianowali do żywotnego Prezydenta Pana Schimmelpennik, z przydaną mu radą, noszącą tytuł wysokich panów, co zbliża Batawów do dawnego ich rządu pod Stathuderem.

P. Czy Holendrzy zostali przy tej ustawie?

O. Nie! Będąc przymuszeni uległ wpływowi Napoleona, przystali na tę odmianę w ten sposób, że Holandya ma być podniesiona do tytułu Królestwa dla Ludwika brata jego, a gdyby ten nie chciał tego przyjąć iak się zdaie, w ten czas można wnosić, że Księżę klwii otrzyma tę godność.

P. Czy ta odmiana zniszczy główne zasady tego rządu.

O. Nie! Król ten mieć będzie prawie tę władzę, iaką sprawował Stathuder; przy nim będzie

Sanction pourra lui en être déléguée, mais la représentation sera toujours formée par les représentants du peuple, connus sous le nom de hautes puissances.

D. Quels pays possède encore la République Batave?

R. Elle en possède dans toutes les parties du monde; mais son commerce depuis la dernière guerre est bien déchu de son ancienne splendeur, de sorte que la nation même, n'est plus le trésor de l'Europe comme autre fois.

D. Où irons nous, en quittant ce pays?

R. Nous irons voir la république Helvétique, connue aussi sous le nom de la Suisse.

D. Quelle est la forme de son gouvernement?

R. Avant la révolution de France il était mixte, c'est à dire démocratique et aristocratique; actuellement il est purement démocratique; mais depuis la paix d'Amiens, il y a eu beaucoup de changements et de modifications dans le gouvernement.

D. Qu'y a-t-il de remarquable dans ce pays?

R. Les fameuses montagnes que les curieux visitent comme un miracle de la nature; et encore la pureté, la simplicité, et la bonhomie des mœurs des habitans.

D.

wykonanie praw, tudzież ich uświęcanie ale reprezentacya narodowa zostanie zawsze przy wybranych od ludu, którzy noszą tytuł Wysokich Panów.

P. Jakie Kraie posiada jeszcze Rzeczpospolita Batawska?

O. Posiada ie we wszystkich częściach świata; lecz iey handel od ostatniey wojny utracił wiele z dawney okazałości, tak dalece, iż Naród ten, nie iest więcey skarbcem Europy, iak był niegdys.

P. Gdzież poydziemy z tego Kraiu?

O. Udamy się do Rzeczypospolitey Helweckiey, znaney przedtym pod imieniem Szwaycaryi.

P. Jaki iest tam kształt Rządu?

O. Przed zaburzeniem we Francyi, Rząd tego Kraiu był mieszany, to iest z Możnowładnego i Gminnowładnego; teraz iest zupełnie Gminnowładnym; ale od pokoju w Amiens wiele nastąpiło odmian i umiarkowań w rządzie.

P. Co iest uwagi godnego w tym Kraiu?

O. Góry sławne, które ciekawi wędrownicy zwiedzają iak cuda natury; także czystość; szczerość i prostota obyczajów iego mieszkańców.

P.

D. Quelles sont les trois autres républiques?

R. Ce sont les petites, lesquelles se gouvernent démocratiquement, et ont un Doge, ou un président qui surveille à l'exécution des Loix: les capitales s'appellent aussi de même que les républiques, savoir: Lucques, San-Marino et Raguse; mais celle de Lucques vient pareillement de demander à l'Empereur Napoléon I. de lui donner un Prince de sa famille en qualité de Souverain; il a acquiescé à son vœu en lui donnant son beaufrère le Prince Bacciochi, en qualité de Prince vassal de la France.

D. Quels sont les principales rivières ou fleuves de l'Europe?

R. Ce sont la Divine, le Tanaïs, et le Volga en Russie; la Vistule, le Nieper, et le Niester dans l'ancienne Pologne; le Danube, le Rhin et l'Elbe en Allemagne; le Pô, l'Adige et le Tibre en Italie; la Loire, la Seine, le Rhône, la Garonne, la Meuse et l'Escaut en France, et dans les Pays-Bas; la Tamise, la Trente et la Saverne en Angleterre; le Tage, l'Ebre, et le Duro en Espagne et en Portugal.

Le

P. Jakie są trzy inne?

O. Są małe, rządzące się gminnowładnie; te mają Dożę lub Prezydenta czuwającego nad wykonaniem ustaw: Stolicę ich mają te same nazwiska, co i Rzeczypospolite, iako to: Luka, San-Maryno i Ragusa; Lukieska, żądała niedawno od cesarza Francuzów, aby iey dał Księcia ze swoiey familii na panującego, na co przystał dając im swego szwagra Księcia Bacciochi w charakterze lennika Francyi.

P. Które są przedniejsze Rzeki w Europie?

O. Następujące: Dzwina, Don albo Tanais i Wołga w Moskwie; Wisła, Dniepr i Dniester w dawney Polsce; Dunay, Ren i Elba w Niemczech; Po, Adige i Tyber we Włoszech; Ligeris, Sekwana, Garumna, Rodan, Moza i Skalda we Francyi i w Niderlandach; Tamiza, Trenta i Szwerna w Anglii; Tagus, Ebro, Duro w Hiszpanii i Portugalii.

Na u-

L e ç o n L.

De l'Asie, de l'Afrique, et de l'Amérique.

D. Comment l'Asie est-elle divisée?

R. L'Empire Ottoman et celui de Russie en possèdent la plus grande partie.

D. N'y a-t-il pas d'autres Empires?

R. Oui; on a l'empire de la Chine, et de la Cochinchine, le Royaume de Perse, celui du Thibet, la grande et petite Tartarie, les grands déserts de l'Arabie pétrée, qui sont inhabitables, et plusieurs autres pays possédés par des Princes suzerains.

D. Qu'avez-vous à remarquer encore sur l'Asie?

R. La grande quantité d'îles, qui en sont dépendantes, et qui appartiennent tant aux Princes naturels, qu'aux nations de l'Europe.

D. Quelle est la division de l'Afrique?

R. L'Afrique a pour possesseurs, l'Empereur de Turquie, qui a l'Egypte; les Beys d'Alger, de Tunis et de Tripolis, qui sont sous la protection de la Porte; le Royaume de Fez et de Maroc, et plusieurs autres.

D.

N a u k a L.

O Azyi, o Afryce, i o Ameryce.

P. Jak się dzieli Azya?

O. Państwo Ottomańskie i Państwo Rossyjskie posiadają iey największą część.

P. Czyli nie ma tam innych Państw?

O. Tak iest; Państwo Chińskie i Kochinchinu, Królestwo Tibetu, wielka i mała Tartarya, niezmierne pustynie Arabii opoczystey, które są niezamieszkałe i wiele innych Kraiów, zajętych przez Książąt hołdowniczych.

P. Co będziesz ieszcze uważał w Azyi?

O. Mnóstwo Wysp, które podlegają i należą tak do Książąt miejscowych iak i do Narodów Europejskich.

P. Jaki iest podział Afryki?

O. Afryka ma Panem Cesarza Tureckiego, który posiada Egipt; Beiów Algeru, Tunis i Tripolis, którzy zostają pod opieką Porty; Królestwo Fezu, Cesarstwo Marokańskie i wiele innych.

P.

D. Sont-ce là tous les pays de l'Afrique?

R. Non; il y a encore la Nigritie, le Guinée, la Caffrerie, et beaucoup d'autres; mais cette partie de la terre quoique fort grande est la moins habitée, parcequ'elle a des déserts immenses, qui sont inhabitables tant par la chaleur continuelle qu'il y fait, que par les sables mouvants qui y sont.

D. N'y a-t-il que les naturels du pays qui soient en possession de cette partie du monde?

R. Non; les Européens y ont de grandes possessions, et la plus grande partie des îles de ces parages leur appartiennent pareillement.

D. Qu'est-ce que l'Amérique?

R. C'est la plus grande partie de la Terre, très-peu peuplée, et qui appartient presque entièrement aux Européens.

D. N'y a-t-il point d'état particulier en Amérique?

R. Oui, il y a la nouvelle république, qui a été érigée par Wasington et Franklin, sous les auspices de la France, et de l'Espagne.

D. Est-ce que tous les peuples de l'Amérique sont dépendans des Européens?

R. Non; il y a encore d'anciens indigènes qui vivent en hordes dans les montagnes, et sont presque tous sauvages.

P. Czy to już są wszystkie Kraie Afryki?

O. Nie; jest jeszcze Nigrycja, Gwineja, Kaffrerya, i wiele innych; lecz ta część ziemi; chociaż bardzo obszerna, najmniej jest zamieszkaną, ponieważ znajdują się tam pustynie niezmierne, które są niezamieszkałe równie dla upału ustawicznego, iak dla piasków.

P. Czy tylko Kraiowcy posiadają tę część świata?

O. Nie; Europejczycowie mają tam wielkie osady, a największa część Wysp tych okolic, równie do nich należy.

P. Co iest Ameryka?

O. Jest największa część ziemi, mało zaludniona, i należąca prawie zupełnie do Europejczyków.

P. Czy nie masz Kraiów iakich szczególnych w Ameryce?

O. Tak iest; nowa Rzeczpospolita, która była utworzona przez Wasingtona, Franklina, za pośrednictwem posłków Francyi i Hiszpanii.

P. Czy wszystkie Narody Ameryki podlegają Europejczykom?

O. Nie; są jeszcze dawni Kraiowcy, którzy żyją w hordach po górach, a prawie wszyscy są dzicy.

Leçon LI.

De la Géologie.

D. Qu'entendez-vous par le mot *Géologie*?

R. *La Géologie est une science qui s'occupe de l'intérieur de la terre.*

D. Comment s'y prennent les *Géologues*?

R. *Ils examinent les rochers et les montagnes; ils visitent les endroits souterrains, tels que les carrières et les mines, pour voir quels sont les différents matériaux dont la terre est composée, et les différentes couches qui se trouvent les unes sur les autres dans l'intérieur de notre globe.*

D. A quoi sert la *Géologie*?

R. *Malgré que les Géologues aient cherché depuis long-temps à expliquer, par la connaissance de la Géologie la formation de la terre, ils n'ont pas encore réussi à l'expliquer d'une manière satisfaisante; mais par l'arrangement et la disposition des différentes substances qu'ils rencontrent, ils prouvent des vérités curieuses et intéressantes.*

D.

N a u k a LI.

O G e o l o g i i.

P. Co się rozumie przez *Geologią*?

O. *Geologia trudni się roztrząsaniem płodów w wnętrznościach ziemi ukrytych.*

P. Jaki jest sposób postępowania *Geologów*?

O. *Zastanawiają się nad skałami i górami, wchodzą w podziemne iaskinie, tudzież w kopalnie i rozwaliny, dla dociekania z jakich części składa się ziemia i zważania rozmaitych warsztw znajdujących się w głębi ziemi naszej.*

P. Jaki jest użytek *Geologii*?

O. *Chociaż Geologowie od dawna starali się doysć przez zuaomości geologiczne sposobu składu warsztw ziemnych, dotąd atoli nie rozstrzygnęli tego zagadnienia sposobem zaspokajającym, ale przez układ i stan niektórych ciał znaydowanych odkrywają prawdy bardzo ciekawe i ważne.*

P

D. Quels sont les principaux faits que prouvent les Géologues?

R. Les poissons et les coquillages que l'on trouve pétrifiés en si grande quantité et si loin de la mer, prouvent qu'autre fois elle a couvert ces endroits, et que c'est peut-être même du déluge que viennent tous ces corps marins dont on trouve des rochers entiers: on en voit beaucoup dans les pierres dont Paris et plusieurs autres villes sont bâties. Arcueil, qui est tout près de Paris est construit avec des pierres qui ne sont presque toutes que coquilles.

D. N'y a-t-il point de différence entre la Géologie et la Minéralogie?

R. Pardonnez, et même une très marquante, car la Géologie ne s'occupe que des grandes Masses, et la Minéralogie au contraire des petites, ou de celles qui peuvent être utiles aux arts.

D. Que serait-ce donc que la Minéralogie?

R. Rien autre chose qu'une branche de la Géologie, qui s'occupe, non pas de la position des matières dans le sein de la terre, mais de leur nature intime.

D. A quoi peut donc servir la Géologie?

R. Elle est plus curieuse qu'utile; cependant elle est nécessaire au Minéralogiste, parce qu'elle le guide dans ses opérations.

Le-

P. Jakie główne prawdy dowodzą Geolodzy?

O. Ryby i konchy, które znajdują zkamieniałe w takiej odległości od morza, dowodzą, że niegdyś okrywało te miejsca, i że może od potopu pochodzą te wszystkie ciała morskie, z których się składają góry całe. Widać ich mnóstwo w kamieniach, z których Paryż i inne miasta Francuskie są zbudowane. Arcueil wieś pod Paryżem cała zbudowana jest z kamieni konszystych.

P. Czy jest różnica między geologią i mineralogią?

O. J bardzo wielka, bo geologia trudni się tylko wielkimi ziemi bryłami, a mineralogia przeciwnie cząstkowymi, lub temi które do sztuk pomocnymi być mogą.

P. Cóżby to za nauka była mineralogia?

O. Nic innego jak odnoga geologii, trudniąca się nie położeniem materji w łonie ziemi, ale ich przyrodzeniem właściwym.

P. Do czegoż może być przydatna geologia?

O. Jest bardziej ciekawa niż pożyteczna. Jednak może służyć mineralogowi, bo go wiedzie w jego działaniach.

Nau-

Leçon XII.

De la Minéralogie.

D. Qu'est-ce que la Minéralogie?

R. C'est la science qui apprend à connaître les corps nombreux qui se trouvent dans l'intérieur de la terre et qui portent le nom de Minéraux, et encore les pierres, lesquelles ont été divisées en quatre ordres, savoir: 1) les terres et pierres; 2) les sels fossiles solubles dans l'eau; 3) les substances combustibles non métalliques, 4) les substances métalliques.

D. Nommez les différentes substances qui composent le premier ordre.

R. Les voici: la pierre meulière, le cristal de roche, le grès, les sables, les agates, les calcédoines, les cornalines, les sardoines, les pierres à fusil, les jades, les petrosilex, les cailloux, les jaspes, les lapis, les pierres orientales, les cristaux gemmes, les spaths, l'amiante, le gypse, les terres et pierres calcaires, les marbres, les spaths calcaires, l'albâtre et les stalactites.

D.

Nauka XII.

O Mineralogii.

P. Co to jest Mineralogia?

O. Jest to znajomość ciał licznych zawartych w łonie ziemi, noszących imię kruszców, prócz tego kamieni, które są podzielone na cztery klasy: 1) Kamienie i Ziemię; 2) sole kopalne zdolne do rozpuśnienia się w wodzie; 3) ciała palne nie kruszczowe; 4) ciała kruszczowe.

P. Proszę wyliczyć rozmaite ciała składające pierwszą klasę?

O. Kamienie młyńskie, krzysztály skaliste, granity, kamienie piaszczyste, agaty, kalcedony, kornaliny, sardony, skałki, żady, petrozyle, krzemienie, aspisy, lapisy, kamienie wschodnie, krzysztály perłowe, spaty, amianty, gipsy, ziemie i kamienie wapienne, marmury, spaty wapienne, alabaster i stalaktet.

Aa

P.

D. Qu'appelle-t-on pierre meulière?

R. Celle dont on se sert pour faire les meules de moulin, lesquelles on tire de la sorte: quand on les a taillées dans la forme qu'elles doivent avoir, tant en épaisseur qu'en grandeur, on enfonce dans les tailles des coins de bois que l'on arrose d'eau; les coins alors se renflent et détachent la pierre suivant la forme qu'on lui a donnée.

D. Qu'est-ce que le cristal de roche?

R. C'est une pierre transparente avec ou sans couleurs, que l'on trouve dans toutes les parties du monde, où il y a des montagnes en chaînes, et ordinairement dans des grottes ou des cavernes abreuvées d'eau; cela s'entend que les plus belles sont les plus transparentes et les plus dures, parce qu'elles approchent le plus du Diamant; néanmoins on peut les fondre avec des matières colorantes, et alors elles portent le nom de fausses pierres précieuses.

D. Qu'est-ce que le grès?

R. Cette pierre est composée de sable, dont les parties sont plus ou moins adhérentes entre elles, et qui sert à bâtir, à paver les rues, à filtrer l'eau et aux remouleurs.

D. Que direz-vous du sable?

R. On peut le considérer comme formé par les débris d'anciennes pierres et servant à la for-

P. Co się rozumie przez kamienie młyńskie?

O. Samo ich nazwisko oznacza użytek do młynów; te gdy dobyte będą i oznaczone w kształcie iaki mieć powinny, co do grubości i okrągłości a potem obsadzone klinami drewnianymi te wodą polane napęcniawszy, rozsadzają kamień nadając mu kształt oznaczony.

P. Co to jest kryształ skalisty?

O. Jest to kamień przezroczysty z kolorami lub bez nich, znajdujący się we wszystkich górach, które łańcuchem się ciągną, a najzwyczajniey w iaskiniach ciemnych wodą napełnionych; rozumie się że nayprzezroczystsze i naytwardsze miane są za naypiękniejsze, ponieważ naylepiey się zbliżają do dyamentu, iednak można ie stopić z materiami farbującymi, a w ten czas stają się tym, co nazywamy, fałszywymi drogimi kamieniami.

P. Co to są granity?

O. Są to kamienie złożone z piasku, którego części mniey lub więcey z sobą mają połączenia, a które służą do budowy, na bruk, do cedzenia wody i na kamienie żarnowe.

P. Co można powiedzieć o piasku?

O. Można go uważać iako płód dawnych kamieni, służący oraz do utworzenia innych, dla

formation de beaucoup d'autres, ce qui fait, qu'il y en a de plusieurs sortes; les uns servent à faire les verres, les autres à faire du ciment, et enfin beaucoup d'autres servent aux usages domestiques.

D. D'où nous viennent les agathes?

R. Nous tirons les plus belles de l'orient, elles sont blanches et pommelées; celles de l'Occident sont différemment nuancées: mais l'Agathe herborisée qui nous vient de Moka et de l'Arabie, présente la figure de mousses et de buissons assez bien dessinés.

D. D'où proviennent ces herborisations?

R. Nous en sommes redevables à des substances métalliques qui se sont filtrées dans les substances des agathes.

D. Que fait-on des Calcédoines?

R. Ces pierres dont la beauté consiste dans une couleur laiteuse et nébuleuse, qui est un défaut dans beaucoup d'autres, sert à faire des bagues, des cachets et autres bijoux de petit volume, parce qu'on ne les trouve que par petits morceaux.

D. Les cornalines sont-elles rares?

R. Celles qui sont très parfaites sont très rares: autrefois il y en avait en Perse, mais on

ne

togo są piaski wielorakiego rodzaju, z iednych robi się szkło, z innych kit, a wiele służy na użytek domowy.

P. Zkąd mamy agaty?

O. Naypiękniejsze pochodzą ze wschodu, są białe i żółtawe, zachodnie są rozmaitych farb, agaty te które znajdują się w Arabii, wyobrażają pospolicie wzory mchu i krzewin dość dobrze wystawione.

P. Zkąd pochodzą wyobrażenia roślin na kamieniach?

O. Istoty kruszcowe wcedzając się między kamienne sprawują te skutki.

P. Co wiemy o Kalcedonach?

O. Kamienie te których piękność zawisła na kolorze mlecznym i mglistym, (który byłby wadą w wielu innych.) służą na pierscionki, pieczętki i inne małe obiętości sprzęty, bo małemi tylko znajdują się kawałkami.

P. Kornaliny czy są rzadkie?

O. Zupełnie doskonałe są bardzo rzadkie, niegdys znajdowały się w Persyi, ale teraz zaginęły
ich

ne peut plus retrouver les carrières: les meilleures, et dont on fait des bijoux fort recherchés, viennent de l'Inde, de l'Arabie et de l'Egypte.

D. Quel est le principal usage des Sardoinies?

R. C'est pour la gravure, parce qu'elles ne retiennent pas la cire, et qu'elles prennent un beau poli: celles de l'orient se trouvent en Chypre et en Egypte, et les occidentales en Bohême et en Silésie. Les Sardoinies Onyx sont celles qui ont des couches concentriques.

D. Que direz-vous des Silex?

R. Les Silex ou pierres à fusil se trouvent dans les carrières de craie en masses informes, disposées néanmoins en espèce de lits horizontaux.

D. Où se trouve le Jade?

R. Il se trouve dans l'île de Samatra et dans l'Amérique méridionale, près la rivière des Amazones: plusieurs peuples en font des ornements.

D. Qu'est-ce que le Pétersilex?

R. C'est une sorte de pierre dont se forme le jaspe: elle ne prend pas un beau poli, et sa demi transparence ressemble à celle du miel: on la trouve assez souvent dans les rochers.

D.

ich kopalnie. Najlepsze z których robią się ozdoby kosztowne pochodzą z Indyi, Arabii, Egiptu.

P. Jaki jest główny użytek Sardoniów?

O. Do rżnięcia, ponieważ nie zatrzymują laku, i nabywają pięknego błysku. Wschodniemi zwane pochodzą z Cypru i Egiptu, a Zachodnie są w Czechach i Szląsku. Sardony Onyxami zwane są te które mają warsztwy.

P. Co można powiedzieć o kamieniu Silex?

O. Silexy, to jest skałki do fuzyi, znajdują się w kopalniach kredy, w bryłach niekształtnych, jednak ułożone w warsztwy poziome.

P. Gdzie się znajdują kamienie Żady?

O. Znajdują się na wyspie Sumatra i w Ameryce Południowej, blisko rzeki Amazonki; wiele ludów robią z nich ozdoby.

P. Co to jest Petrozyl?

O. Jest to rodzaj kamienia, z którego tworzy się aspis; nie nabywa pięknego połysku, a jego półprzezroczystość, podobna do miodowej. Dość jest pospolity w skałach.

P.

D. Que direz-vous des cailloux?

R. Ils sont diversement colorés: on n'en connaît pas bien la matière, qui se change en verre; c'est pourquoi on les emploie, surtout les blancs dans la verrerie: ils sont très communs.

D. N'y a-t-il pas plusieurs sortes de Jaspes?

R. Oui; il y en a plusieurs, qui tous prennent un poli plus ou moins luisant: les Indes nous fournissent les plus beaux; mais on en trouve aussi en Bohême, en Silésie, en Saxe, en Suède et en France.

D. Quelle est la couleur du Lapis?

R. Il est bleu: il y en a une espèce nommée le Lapis-lazuli, qui est très connu dans le commerce; elle nous vient de l'Asie: sa couleur étant très belle, et ne s'altérant pas à l'air, on l'extrait sous la forme de poudre, qui porte le nom de bleu-d'outre mer.

D. N'y a-t-il pas plusieurs sortes de pierres orientales?

R. Oui; il y a la Topaze, le Saphir, et le rubis: il y a même deux espèces de Topazes, l'orientale et l'occidentale; la première est plus belle et plus estimée que l'autre: elle est après le diamant la troisième pour la dureté; elle se trouve en Arabie et en Egypte: mais

P. Co można uważać o Krzemieniach?

O. Są rozmaite barwy: nieznana jest dotąd ich istota, która się mieni w szkło; dla tego, zwłaszcza białe używają się w hutach; są bardzo pospolite.

P. Czy wiele jest rodzajów aspisu?

O. Jest ich kilka, które wszystkie przyjmują połysk mniej lub więcej piękny. Indyę dostarczają najpiękniejszych; ale znajdują się także w Czechach, Szląsku, Saxonii, Szwecyi i Francyi.

P. Jaki jest kolor Lapisu, czyli Lazuru?

O. Błękitny, ieden rodzaj zowie się lapis-lazuli, znany bardzo w handlu, przychodzi z Azyi. Kolor jego bardzo piękny, i nie mieniący się na powietrzu wyciągał w kształcie proszku, noszącego nazwisko błękitu zamorskiego.

P. Czy wiele jest rodzajów kamieni wschodnich?

O. Jest kilka: Topaz, Szafir, Rubin; dwa są nawet rodzaje Topazu, Wschodni i Zachodni; pierwszy jest piękniejszy i cenniejszy od drugiego; po dyamencie trzeci jest co do twardości; znajduje się w Arabii i Egipcie. Ale Szafir jest po Rubinie najbliższy Dyamentu co do twardości; przy-

mais le Saphir est, après le rubis la pierre qui approche le plus du diamant pour la dureté; on l'apporte du royaume de Pégu et de Ceylan: quant aux rubis, ce sont les pierres les plus dures après le diamant; les plus beaux viennent des royaumes d'Ava et de Pégu.

D. Quelles sont les différentes sortes de cristaux gemmes?

R. Les grenats qui viennent de Calicut et d'Ethiopie et les plus beaux de Syrie; l'hyacinthe la belle qui se trouve en Arabie, et qui reçoit un poli très vif; et l'Emeraude orientale, qui tient le cinquième rang parmi les pierres précieuses: les plus belles sont d'un beau vert: on en trouve aussi de très grosses dans les Indes orientales et en Egypte: on en trouve encore au Perou, et l'une d'elle très grosse, était l'objet du culte des habitants, lorsque les Espagnols en firent la conquête.

D. N'y a-t-il pas plusieurs sortes de spaths?

R. Oui; il y a le Spathé-tincelant de Sibérie vert et gris, et oeil de poisson; et le feldspath, qui renferme beaucoup d'espèces.

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

R. C'est une matière fossile qui se trouve dans un grand nombre de pays: elle est remarquable

przywożą go z Królestwa Pegu i Ceylanu. Rubiny są najsilniejsze po Dyamencie a najpiękniejszy pochodzą z Jawy i Pegu.

P. Jakie są rodzaje Kryształów perłowych?

O. Granaty które pochodzą z Kalikuty i Etyopii, a najpiękniejsze z Syrii; Hyacynt Piękny znajdujący się w Arabii, a który przysmakuje połysk bardzo żywy; i Szmaragd Wschodni, trzymający piąte miejsce między kamieniami drogiemi; najcenniejsze są pięknego koloru zielonego; w Indyi i w Egipcie znajdują się znacznej wielkości; także w Peru, a jeden bardzo wielki był przedmiotem czas dawnych mieszkańców, przed podbiciem przez Hiszpanów.

P. Czy jest wiele rodzajów Spathów?

O. Jest Spath Błyszczący Sybirski, Zielony, Szary, Rybie oko, i Feldspath, który jest różnorodny.

P. Co to jest Amiant?

O. Jest to materya kopalna znajduąca się w wielu krajach, znakomita jest własnością swą, że
nie

quable par la propriété de ne pas brûler au feu, mais d'y blanchir: les orientaux connaissent anciennement l'art d'en faire de beau linge, mais il paraît à peu-près perdu. On prétend que Charles quint avait plusieurs serviettes faites avec cette matière, et qu'il s'amusait à les jeter au feu devant la compagnie, pour les blanchir lorsqu'elles étaient sales.

D. Que nomme-t-on gypse?

R. C'est la matière qui sert à faire le plâtre: mais il faut qu'il soit cuit avec soin, car il prend difficilement de la consistance s'il est anciennement calciné ou éventé: on le trouve en couche dans les carrières.

D. A quoi a-t-on donné le nom de terre calcaire?

R. On a donné ce nom à la craie, et à toutes les terres calcinables, qui peuvent être réduites en chaux en les cuisant convenablement.

D. Que nomme-t-on pierre calcaire?

R. On appelle ainsi les pierres qui ont pour base la chaux: ces pierres prennent ordinairement un mauvais poli, excepté le marbre, qui au contraire en prend un très beau, quoiqu'il ait aussi la chaux pour base.

D. De quoi est formée cette pierre?

R. Des débris de coquilles marines, comme on le voit sur certains marbres par les traces qu'elles y ont laissées.

D.

nie płonie w ogniu, ale się w nim bieli; mieszkańcy wschodu znali przedtem sztukę robienia z niej pięknego płótna, ale ta jest prawie zagubiona. Piszą że Karol piąty Cesarz miał kilka serwet takich, i że bawił się rzucając je w ogień przy obcych dla uprania, gdy się zbrudziły.

P. Co to jest Gips?

O. Jest materya z ktorey się robi to co nazywamy imieniem właściwego gipsu, ale w przód musi być gotowana starannie, bo ztrudnością gęstnieje, jeżeli dawno była wapniona lub zwietrzała. Znajduie się warsztwami w kopalniach.

P. Co nazywa się ziemią wapienną?

O. Kreda i wszystkie ziemie zdatne do przemienienia w wapno, po przyzwoitym warzeniu.

P. Co nazywamy kamieniem wapiennym?

O. Tak nazywamy kamienie mające za początkowe źródło materyą wapienną. Kamienie te przyjmują mierny bardzo połysk, wyjąwszy marmur który przyjmuje go nader piękny, chociaż jest nie mniej z wapna złożony.

P. Z czego tworzy się ten kamień?

O. Ze szczątków konch morskich, iako to wnosić można na niektórych marmurach, po widocznych znakach muszłowych.

P.

D. Quel est le marbre le plus estimé?

R. Quoique tout le monde connaisse les usages des marbres en général, celui de Paros est le plus estimé: de nos jours on est parvenu à faire une matière qui imite beaucoup le marbre, ou la nomme Stuc, mais elle n'est pas aussi solide. On peut aussi colorer artificiellement les marbres blancs avec des teintures de végétaux, ou de dissolutions métalliques.

D. Qu'est-ce que le Spath calcaire?

R. C'est une pierre calcaire cristallisée, que l'on trouve dans les creux souterrains abreuvés d'eau; le Spath calcaire d'Islande est clair et transparent, il a la propriété de faire paraître double ce qu'un voit au travers.

D. D'où provient l'albâtre?

R. L'albâtre provient des Stalactites, concrétions pierreuses attachées sur la base du sol des grottes souterraines: l'albâtre ne peut pas si bien se polir que le marbre, parcequ'il n'est pas aussi dur: le plus beau se forme dans les grottes de Paros et d'Antiparos.

D. Qu'appellez-vous Stalactites?

R. Des substances pierreuses formées dans l'eau, ou qui ont été charriées par ce fluide dans des cavités souterraines, y ont pris de la liaison et s'y sont durcies sous différentes figures:

P. Który marmur jest najszybciej szacowany?

O. Chociaż użytek marmuru wszelkiego jest znany, jednak marmur z Paros, jest najszybciej szacowany. Za naszych dni wynaleziono sposób naśladowania bardzo dokładnego marmurów, sztuka ta zowie się Mozaika, Sztukaterią lub Marmoryzowaniem, ale nie ma tej co marmur trwałości. Można także malować marmur biały, farbami wyciągniętymi z roślin, lub roztopów kruszcowych.

P. Co to jest Spath wapienny?

O. Jest to kamień wapienny zkrystalizowany, znajdujący się w jaskiniach podziemnych wodą napełnionych. Spath wapienny Islandzki jest jasny i przezroczysty, ma własność powtarzania tego co się przezeń widzi.

P. Z czego pochodzi alabaster?

O. Alabaster tworzy się ze Stalaktytów to jest bryłek kamyczkowatych przywartych do spodu jaskiń podziemnych. Alabaster nie może się tak dobrze wygładzić jak marmur, bo nie jest tak twardy. Najpiękniejszy tworzy się w jaskiniach na wyspie Paros i Antiparos.

P. Co się nazywa Stalaktitem?

O. Istoty kamienne utworzone w wodzie, lub które były przyniesione przez wodę w wydrążenia podziemne, i tam się połączywszy stwardniały.
Znay-

res: on les trouve aussi quelquefois aux voûtes des grottes, et d'autres fois aux parois des galeries des mines.

D. Quelles sont les Substances qui composent le second ordre?

R. Les principales sont: l'alcali minéral, le sel commun, le borax, le sel ammoniac, le sel de nitre ou salpêtre, l'alun, et le vitriol.

D. Qu'appellez-vous alcali minéral?

R. Ce qu'on nomme ordinairement potasse, sel léxiviel très connu par ses fréquents usages: le natron, qui est compris dans ce genre, sert même à l'humidité de l'air.

D. Que nous direz-vous du sel commun?

R. Il y en a deux espèces, celui que l'on trouve dans le sein de la terre par masses énormes, comme aux mines de Wieliczka, qui sont les plus belles que l'on connaisse, et qui appartenaient autrefois à la Pologne, à-présent à l'Empereur d'Allemagne: enfin le sel marin, qui se fait par l'évaporation naturelle du soleil, ou par la cuisson.

D. Qu'est-ce que le borax?

R. C'est un sel qui nous est apporté brut du Bengale, d'Ormus, et de la grande Tartarie,
il

Znajdują się też na sklepieniach iaskiń, a niekiedy na ścianach i chodnikach w kopalniach.

P. Które istoty kopalne składają drugi szereg?

O. Znaczniejsze są Alkali kopalne, Korale, sol amoniak, sol saletrzana, ałun, witriol.

P. Co się nazywa alkali kopalnym?

O. To co nazywa się zwyczajnie potażem, solą pralną, znaną bardzo przez powszechny użytek, rozpuszcza się na wilgoci powietrznej.

P. Co można powiedzieć o soli zwyczajnej?

O. Dwojaki jest iey rodzaj: ta która znajduje się w ziemi w wielkiej ilości, iako to w kopalniach w Wieliczce, najpiękniejszych w Europie, należących niegdyś do Polski a teraz do cesarza Austriackiego; tudzież sól morską, otrzymywana przez parowanie naturalne od słońca lub gotowanie.

P. Co jest sól wschodnia?

O. Ta która bywa przywożona z Bengalu Ormus, i wielkiej Tartaryi; nim idzie w handel

Bb

musi

il est soumis à des opérations chimiques avant d'être livré dans le commerce: il est aussi utile dans la médecine.

D. Où se trouve le sel ammoniac?

R. Le naturel se sublime de lui-même à travers les fentes de Pouzzol: on en ramasse aussi à la bouche supérieure du mont Etna: l'artificiel venait autrefois de l'Egypte et de la Syrie, où on le faisait avec les excréments des animaux, et sur tout des chameaux; mais il y en a maintenant des manufactures en France, où l'on en fait, qui est bien plus beau que tous les autres, et connu sous le nom, d'Ammoniac de France.

D. Où se forme le nitre?

R. Dans quantité d'endroits où l'air a un libre cours, et dans les nitrières artificielles.

D. A quoi sert l'alun?

R. L'alun préparé, car le naturel est peu connu, est employé par les enlumineurs, les teinturiers, et dans beaucoup de manufactures: il est aussi très utile en médecine. On le tire des mines qui le contiennent en France, en Angleterre, en Italie, en Suède etc.

D. Combien y a-t-il de sortes de vitriol?

*R. Deux: le vitriol naturel, qui se trouve en Stalactites contre les parois des cavi-
tés*

musi przechodzić przez działanie chymiczne, iest także pożyteczna w sztuce lekarskiej.

P. Gdzie się znajduje sól amoniak?

O. Naturalna cedi się przez rospadliny gór Puzzolskich; zbiera się także w części wierzchniej góry Etny; sztuczna przychodziła przędtem z Egiptu i Syryi, gdzie ją robiono z odchodów zwierzęcych. Teraz robią ją we Francyi w wybornym rodzaju, znaną pod nazwiskiem amoniaku francuskiego.

P. Gdzie się tworzy saletra?

O. W wielu miejscach gdzie powietrze ma przechód wolny, i w saletrarniach sztucznych.

P. Na co iest użyteczny Ałun?

O. Ałun robiony, bo naturalny rzadki bardzo, używany iest od malarzów, lakierników, i w wielu rękodzielnich; pożyteczny także wielce w sztuce lekarskiej. Dobywają go w kopalniach, we Francyi, Anglii, Włoszech, Szwecyi.

P. Ile iest rodzajów witriolu?

O. Dwa: witriol naturalny, znajdujący się w Stalaktitach na ścianach iaskiń podziemnych, gdzie

B b 2

się

tés souterraines où il se prépare des eaux chargées du principe des pyrites; et le vitriol du commerce, que l'on obtient par différents procédés, propres à le tirer de la pyrite des terres vitrioliques, et quelquefois des eaux qui contiennent ces sels minéraux: le vitriol est employé dans les arts et la médecine.

D. Quelles sont les principales substances du troisième ordre?

R. Ce sont le Diamant, le jais, l'ambre gris, et l'ambre jaune ou succin.

D. Quelle est donc la nature du Diamant?

R. Quoique nous en ayons déjà parlé, je vous dirai que les chimistes modernes assurent que c'est le principe pur du charbon, principe qu'ils nomment carbone. C'est le corps le plus dur, et le plus brillant de la nature; aussi le plus précieux et le plus estimé: autrefois ils venaient tous de l'Asie des royaumes de Golconde et de Visapour; mais on en a trouvé depuis plusieurs années au Brésil.

D. Qu'est-ce que le Jais?

R. C'est une sorte de bitume fossile qu'on trouve par couches dans la terre, à des profondeurs assez considérables: on en fait des pendans d'oreilles, des brasselets et autres ornemens qui reçoivent un assez beau poli.

D.

się tworzy z wód napełnionych cząstkami pyrytu; i witriol handlowy, otrzymywany przez rozmaite sposoby wydobywania go z pyrytów, ziem witriolicznych, a niekiedy z wód zawierających sole kruszcowe. Witriol używany jest do sztuk i lekarstw.

P. Jakie są główne istoty kopalne trzeciego rzędu?

O. Dyament, żywica kopalna, bursztyn szary i żółty.

P. Jakie jest przyrodzenie Dyamentu?

O. Chociaż mówiliśmy już o tym, przydam jednakże, iż chymicy terazniejsi upewniają, że to jest zaród czysty węgla, zaród który oni zowią Carbon. Jest to ciało najtwardsze i najświeższe na ziemi, dla tego też najcenniejsze i najdroższe. Niegdyś przychodziły wszystkie dyamenty z Azyi, z Golkondy i Wizapuru, ale od nie wielu lat znaleziono je w Brezylu.

P. Co to jest żywica kopalna?

O. Jest to rodzaj bitumu który znajduje się warsztwami w ziemi, w głębokości dość znacznej, robią się z niej kółczyki, naramniki i inne ozdoby, w których przyimuie dość piękny połysk.

P.

D. D'où croit-on que provient l'ambre gris?

R. On croit que c'est les excréments de la baleine; mais on n'est pas d'accord là dessus. Son odeur agréable le fait rechercher, et les parfumeurs en emploient beaucoup. On le trouve à la surface de la mer ou sur ses bords en beaucoup d'endroits, en morceaux plus ou moins gros: il y en a qui pèsent jusqu'à cent livres.

D. Est-ce que l'ambre jaune est de la même nature que l'ambre gris?

R. Non; l'ambre jaune est une substance bitumineuse, que l'on recueille dans la mer Baltique sur les côtes de la Prusse; il est susceptible du poli de l'agate, et on en fait de très beaux vernis: avant que l'on connaît les belles pierreries de l'orient, il était très précieux et servait d'ornement, principalement aux Dames.

D. Quelles sont les substances métalliques que vous dites former le quatrième ordre?

R. Ce sont: l'arsenic, qui est un poison des plus violents, le zinc, le mercure, l'étain, le plomb, le fer, le cuivre, l'argent, l'or, la platine etc., dont il a été fait mention à la Leçon des métaux. (Voyez la Leçon XIV.)

P. Zkąd iak mniemają pochodzi bursztyn?

O. Mniemaniem jest, że to są odchody wielorybie, ale nie ma na to powszechnej zgody. Miły zapach czyni go pokupnym, i perfumownicy używają go wiele. Znajduje się na powierzchni morza lub przy brzegach w wielu miejscach, w sztukach rozmaitej wielkości. Niektóre ważą do stu funtów.

P. Czy bursztyn żółty jest tegoż rodzaju co szary?

O. Nie, Bursztyn żółty jest to materya bitumiczna znajduąca się w morzu Bałtyckim, na brzegach Pruskich, może być wygładzonym iak agat, i robią zeń bardzo piękne pokosty. Nim kamienie wschodnie były powszechne, bursztyn miał wielką cenę i służył do ozdoby zwłaszcza kobietom.

P. Które materye kruszcowe składają czwarty szereg?

O. Arszennik, który jest trucizną iedną z nuygwałtowniejszych: zink, merkuryusz, cyna, ołów, żelazo, miedź, srebro, złoto, platina, o której wzmianka była w nauce XIV. o kruszczach.

Leçon LIII.

D e s V é g é t a u x.

De la botanique et des plantes.

D. Qu'entendez-vous par la botanique?

R. Je vous dirai que c'est une science qui apprend à connaître méthodiquement les végétaux et toutes leurs parties.

D. Combien distinguez vous de parties dans les plantes?

R. J'en distingue ordinairement quatre: la racine, la tige, les feuilles et la fructification.

D. Qu'est-ce que la racine?

R. C'est la partie inférieure cachée dans la terre qui tient la plante immobile, et qui tire du corps où elle est plongée sa nourriture et celle de la plante.

D. Combien distinguez vous de parties dans la racine?

R. Trois: une supérieure ou collet d'où part la tige; une moyenne ou corps, et une inférieure
ou

N a u k a LIII.

R z e c z y z z i e m i r o s t ą c c.

O Roślinach i Botanice.

P. Co się rozumie przez Botanikę?

O. Jest to nauka poznawania dokładnie i porządknie rośliny i wszystkie ich części.

P. Ile części uważa się w roślinie?

O. Zwyczajnie cztery: korzeń, łodyga, liście i owoc.

P. Co to jest korzeń?

O. Jest część spodnia ukryta w ziemi, utrzymująca roślinę niewzruszoną, a która ciągnie z ziemi żywność dla całej rośliny.

P. Ile części liczy się w korzeniu?

O. Trzy: wierzchnia czyli kołnierz, z której wychodzi łodyga, średnia czyli ciało,
i

ou radicale qui pompe les sucs nécessaires à la nourriture de la plante.

D. Ne donne-t-on pas différents noms aux racines selon leur durée?

R. Oui: on nomme annuelle, celle qui naît et périt dans la même année; bisannuelle, celle qui dure environ deux ans; et vivace, celle qui vit plusieurs années.

D. Quelle est la direction des racines?

R. Les unes plongent perpendiculairement à la surface de la terre, les autres vont horizontalement, et d'autres obliquement; en général elles tombent au centre de la terre, mais il y en a qui se détournent pour aller chercher une veine de meilleure terre.

D. Qu'est-ce que la tige?

R. C'est la partie qui sort du collet de la racine, qui s'élève au dessus de la surface de la terre, et qui porte les autres parties de la plante.

D. Toutes les plantes ont elles des tiges?

R. Non; il y a des plantes qui n'en ont pas; et à cause de cela on les nomme accaules.

D. Comment divise-t-on les tiges?

R. On les divise en tiges ligneuses, formant un corps dur appelé bois; et en tiges her-

i spodnia czyli istotny korzeń ciągnący soki z ziemi.

P. Czy nie nadają się rozmaite imiona korzeni podług ich trwałości?

O. Tak jest: zowie się roczny ten co w jednym roku ginie, dwuletni ten co trwa około lat dwóch, i żyjący, ten co żyje lat kilka.

P. Jaki jest kierunek korzeni?

O. Jedne zanurzają się pionowo w głąb ziemi, inne krzewią się poziomo, a inne skośnie; ogólnie mówiąc zmierzają do środka ziemi, niektóre w bok zwracają się atoli dla szukania lepszej ziemi.

P. Co to jest łodyga?

O. Jest to część rośliny wznosząca się od korzenia po nad ziemię, i która nosi inne części rośliny.

P. Czy wszystkie rośliny mają łodygi?

O. Nie, są niektóre rośliny niemające łodyg, dla tego zowią się pełzającymi.

P. Jak się dzielą łodygi?

*O. Na łodygi rdzeniste składające drzewiec twardy i na włókniaste, które są właściwe zio-
łom*

herbacées, telles sont celles des plantes vulgairement appelées herbes, qui ne sont pas ligneuses, et qui périssent après avoir fructifié: outre cela, on distingue encore la hampe, qui ne porte que des fleurs; le chaume, qui est creux et entre coupé de noeuds; et le tronc, qui est garni d'écorce.

D. Qu'elle est la position des tiges?

R. Le plus souvent elles sont perpendiculaires à la surface de la terre, quelquefois elles sont couchées, et d'autres fois rampantes.

D. Qu'elle est la forme des tiges?

R. La plupart sont cylindriques; mais il y en a qui sont un peu aplaties; d'autres triangulaires, carrées, pentagonales etc.; il y en a aussi dites géniculées, noueuses, articulées, grimpantes, en baguette et en spirale.

D. Quelle est la position des rameaux sur les tiges?

R. Où ils sortent indistinctement de différents points de la tige, ils sont nommés alternes; où ils sortent de deux points directement opposés, ils sont nommés, opposés; où enfin ils sortent en forme d'anneau autour de la tige, ils sont nommés verticillés.

D. Quelle est la direction des rameaux?

R. Ils sont divergents, ramassés ou étalés.

D.

łom i małym roślinom, ginącymi pospolicie po okwitnieniu; prócz tego różnią się jeszcze tym, że albo tylko same kwiaty noszą, albo też mają pieńkę sęgowaty i wydrążony, lub korą okryty.

P. Jakie bywa położenie łodyg?

O. Najczęściej są pionowe do powierzchni ziemi, niekiedy leżące, lub pełzające.

P. Jaki jest kształt łodyg?

O. Pospolicie bywają walcowe, lecz znajdują się i spłaszczone, inne trójkątne, czworo, lub pięcioboczne. Są jeszcze inne właściwe szczególnym roślinom kształty.

P. Jakie jest położenie gałęzi względem pnia lub łodygi w roślin?

O. Albo wyrastają bez porządku ze wszystkich stron pnia; albo też ze stron wzajemnie sobie przeciwnych, lub regularnie na około w kształt obręczy,

P. Jaki jest kierunek gałęzi?

O. Bywają roztrzepane, skupione, lub rozpostarte.

P.

D. Quel nom donne-t-on aux rameaux d'après leur usage?

R. On nomme péduncule, celui qui porte plusieurs fleurs; pédicelle, celui qui n'en porte qu'une; et branche, celui qui porte les feuilles.

D. Qu'y a-t-il à remarquer sur les rameaux?

R. Les vrilles, les épines, les aiguillons, les glandes, et les poils.

D. Qu'est-ce que les vrilles?

R. Ce sont des espèces de petits rameaux grêles et flexibles, semblables à des fils roulés en spirales, au moyen des quels la plante s'attache aux corps voisins.

D. Qu'est-ce que les épines?

R. Ce sont aussi des pointes, mais qui viennent du bois de la tige, et qui sont recouvertes d'écorce.

D. Qu'est-ce que les aiguillons?

R. Ce sont aussi des pointes, mais qui viennent de l'écorce et non du bois de la plante, et qui s'enlèvent facilement.

D. Qu'est-ce que les glandes?

R. Ce sont de petites vésicules qui se trouvent sur les rameaux et les feuilles, qui sont remplies de liqueurs particulières à chaque végétal, et qui causent une grande partie des gouttelettes que l'on trouve le matin sur les plantes.

D.

P. Jakie nazwiska dają się gałęziom podług ich użycia?

O. Nazywają się stopkowemi te co noszą wiele kwiatów, iednokwiate, co ieden tylko, i gałęzią poprostu, gdy same tylko liście mają.

P. Co można uważać na gałęziach?

O. Kolce, zołądź i mech.

P. Co to są kolce?

O. Samo ich nazwisko okazuje wyrostki drzewne ostre.

P. Czy są inne jeszcze kolców rodzaie?

O. Są które z samego rdzenia łodygi lub pnia wyrastają.

P. Czy i kora wydaie kolce?

O. Znajdują się takie na niektórych drzewach a które łatwo odpadają.

P. Co to iest zołądź?

O. Są to małe pęcherzyki znajdujące się na gałęziach i liściach, napełnione sokiem właściwym na roślinie, i są przyczyną tych kropelek które się znajdują rano na roślinach.

P.

D. Qu'est-ce que les poils?

R. Ce sont des petits tuyaux excrétoires qui se trouvent sur différentes parties des plantes: on les divise en soie, duvet, coton et laine, suivant leur longueur et leur rudesse au toucher.

D. Quelle est la structure de la tige?

R. La tige est composée de l'épiderme, membrane mince et extérieure assez semblable à une feuille de vélin; du tissu cellulaire, membrane verte et succulente placée sous l'épiderme; de l'écorce, composée de lances appliquées les unes autour des autres, et placée immédiatement sous le tissu cellulaire; du bois, partie la plus solide de la tige, qui se trouve sous l'écorce qui se forme d'une nouvelle couche tous les ans; enfin de la moëlle, substance spongieuse logée au centre des couches ligneuses, et qui se prolonge de la racine au sommet de la tige.

D. A quoi sert la tige?

R. Elle sert à porter les feuilles, les fleurs et les fruits.

D. Comment croissent les arbres?

R. En deux sens: en longueur par des jets qui se succèdent et qui ont lieu chaque année, et en grosseur par de nouvelles couches qui se ferment deux à deux entre le bois et l'écorce, l'une de bois, l'autre d'écorce.

D.

P. Co to jest meszek na drzewie?

O. Jest to miękki puch nieiakiś znajdujący się na niektórych częściach rośliny, dzieli się na iedwabny, puchowy, bawełniany i wełniany, podług długości i miękkości w dotknięciu.

P. Jaka jest budowa łodygi lub pnia?

O. Pień składa się najprzód z błony, cienkiej i powierzchowney, dość podobney do arkusza pergaminu, z drugiey zieloney i soczystey umieszczoney pod tamtą, złożoney z korek iednych na drugich i umieszczonych tuż przy pierwszej korze; z rdzenia części najstalszey w pniu lub łodydze, znajdujący się pod korą i tworzący się z corocznie przyrastającej nowey skorki; na koniec mleczu, istoty gąbkowatey umieszczoney wśrodku warsztw rdzeniowych, a który się rozchodzi od korzenia aż do wierzchu drzewa lub rośliny.

P. Na co przydatna jest łodyga czyli pień?

O. Ona dzwiga, liście, kwiat i owoc.

P. Jak rosną drzewa?

O. Dwójako, na wysokość przez sęczki corocznie przybywające, i na grubość przez nowe warsztwy tworzące się po dwie między drzewem i korą, iedna od rdzenia druga od kory.

C c

P.

D. D'où proviennent les inscriptions et les corps étrangers que l'on trouve quelquefois dans l'intérieur du bois?

R. De ce que ces inscriptions ont été faites, où les corps étrangers placés, en coupant le bois, et le bois croissant par des couches successives qui recouvrent les premières; ces inscriptions et ces corps étrangers ont été recouverts par les nouvelles couches du bois sans être en dommages: ainsi, il n'est pas étonnant que l'on ait trouvé des as, des fourches, des croix, et des inscriptions dans l'intérieur de quelques arbres.

D. Quelle est la grandeur des arbres?

R. Elle varie beaucoup suivant le sol et le climat. Les chênes sont grands au pied des montagnes, et petits sur la cime: mais il y a des arbres qui poussent très vite: on a vu un agavé qui, dans deux mois et demi, s'est élevé à 25 pieds de hauteur, et a augmenté de sept pouces de diamètre. Il y a des Bambous qui s'élèvent de 50 pieds en trois mois; et dans les Indes il y a des rottans qui ont 300 pieds et plus.

D. Quelle est la grosseur des arbres?

R. Elle varie aussi beaucoup, cependant il y en a d'une grosseur surprenante: on rapporte par exemple, qu'il y avait sur le mont Etna un cha-
ta-ner

P. Zkąd pochodzą napisy i ciała obce znajduwane niekiedy w drzewach?

O. Bo te napisy były zrobione, a ciała tam umieszczone po nacięciu drzewa, a to rosnąc potem w następne warsztwy okrywające pierwsze; te napisy i ciała obce były okryte nowemi warsztwami nie będąc uszkodzone, niedziwno przeto, iż znajduią się niekiedy kości, widły, krzyże i napisy w środku drzewa.

P. Jaka może być wielkość drzew?

O. Odmienna jest podług krajów i ziemi. Dęby rosną najwyżey pod gorami, a miernie na wierzchołku; niektóre drzewa rosną bardzo szybko, W Indyi nayskorszy jest wzrost drzew. Bambusy rosną do 50 stop w trzech miesiącach, są też tam drzewa dochodzące stop 300.

P. Jaka grubość drzew pospolita?

O. Nie jest także iednostayna, znajduią się atoli nader ogromne. Piszą naprzykład, że na gorze Etnie był kasztan wydrążony, tak obszerny

taigner creux, qui était d'une grosseur telle qu'un berger et un troupeau pouvaient y loger: il avait 150 pieds de contour. Linnée parle aussi d'un Sang-dragon, de l'île de Ténériffe, qui avait 34 pieds de tour.

D. Les arbres vivent-ils long-temps?

R. Il assez bien prouvé que les chênes peuvent vivre 300, à 400 ans, et même beaucoup au delà dans de bons terrains, même il y en a quelques uns en Allemagne que l'on prétend avoir plus de mille ans; les oliviers vivent aussi environ 300 ans; mais les cedres du Liban vivent si long-temps, que les anciens les regardaient comme indestructibles: les baoba qui parviennent à avoir jusqu'à 435 pieds de circonférence, peuvent vivre au moins six mille ans.

D. Qu'est-ce que le greffe?

R. C'est une opération du jardinage, qui consiste à prendre sur un arbre cultivé une branche ou morceau d'écorce garni d'un bouton, pour le porter sur un autre arbre cultivé ou Sauvageon; cette opération fait que les fruits sont beaucoup meilleurs, et qu'ils deviennent de la même espèce que ceux de la greffe.

D. N'y a-t-il pas plusieurs manières de greffer?

R. Oui; il y a cinq manières principales; la greffe en couronne, la greffe en fente, la greffe en siflet, la greffe en écasson, et la greffe approche.

D.

že pasterz z trzódką mógł się doń schronić; miał 150 stop obwodu. Linneus mowi także o drzewie smoczokrew, na wyspie Teneriffie, które miało 34 stop obwodu.

P. Drzewa długo-li trwają?

O. Jest dość dowiedziono, że dęhy żyć mogą 300 do 400 lat, a nawet i dłużey, w dobrej ziemi, niektóre znajdują się w Niemczech, którym ma być po lat 1000; oliwne drzewa trwają także do lat 300, ale cedry na Libanie żyją tak długo, że starożytni mieli je za niezniszczalne. Drzewo Baoba które dochodzi aż do 435 stop obwodu, może żyć przynajmniej 6000 lat.

P. Co to jest szczepienie?

O. Jest to działanie ogrodnicze zawisłe na wzięciu z drzewa chodowanego gałązki, lub kawałka kory z pączkiem, dla przeniesienia go do innego drzewa także chodowanego lub dzikiego; to czyni owoce daleko lepszeni, bo nabywającemi tegoż smaku, co nadrzewie, z którego wzięta gałązka.

P. Czy niema więcej sposobów szczepienia?

O. Jest ich pięć: szczep w zacięcie, w koronę, w puszczalkę, w tarcz, i przez zbliżenie.

P.

D. Qu'est-ce que les feuilles?

R. Ce sont des parties ordinairement peu épaisses et plates, organes de la respiration et du mouvement des plantes: on les distingue en simples et composées; elles sont vertes, mais la privation de la lumière les décolore en partie ou entièrement.

D. Pourquoi dites vous que les feuilles sont les organes de la respiration et du mouvement?

*R. Parcequ'elles servent à pomper l'air et l'humidité qui s'y trouve, et qu'elles exercent réellement des mouvements: comme la *Sensitive*, quand on veut la toucher: la *Dionaea muscipula*, qui replie aussi ses feuilles lorsqu'on veut les toucher: L'*acacie pudique* entre aussi en mouvement par l'ombre seule d'un homme qui passe: enfin beaucoup d'autres plantes resserrent leurs feuilles ou leurs fleurs à l'approche de la nuit; c'est ce qu'on appelle le sommeil des plantes.*

D. Qu'entendez-vous par la fructification?

R. C'est l'assemblage des parties destinées à produire le fruit.

D. Combien de parties distinguez vous dans la fructification?

R. Cinq: le calice, la corolle, les étamines, le pistil, et le fruit.

D.

P. Co to są liście?

O. Są to pospolicie części płaskie i cienkie, narzędzie oddychania i poruszenia drzew i roślin. Dzielią się na proste i złożone, bywają zielone, ale pozbawiają się tego koloru przez cień zbyt ni.

P. Jakim sposobem liście są narzędziami oddychania i poruszeń drzewa?

*O. Bo służą do ciągnięcia powietrza i wilgoci w nim będącey, i że istotnie doznają wzruszenia: iako to *Czulica* (*Sensitive*) zamykająca się, gdy ją kto chce poruszyć; podobne ma przyrodzenie *Dionaeus* *cipula*: *Akacya* wstydliwa, przed samym cieniem człowieka wzrusza się; nakoniec wiele innych roślin ścisną kwiaty lub liście za zbliżeniem się nocy, co nazywa się snem roślin.*

P. Co się rozumie przez owocorodność?

O. Jest to zbiór części w roślinie potrzebnych do rodzenia owoców.

P. Ile się liczy tych części?

O. Pięć: kielich, kwiat, włókna, śródek i zawiązek.

P.

D. Qu'est-ce que le calice?

R. C'est un prolongement de l'écorce, ordinairement vert, qui entoure les parties de la fructification.

D. Qu'est-ce que la corolle?

R. C'est cette partie la plus apparente et la plus brillante, d'un tissu très fin, et qu'on nomme vulgairement fleur; on distingue les corolles, en corolles monopétales, ou d'une seule pièce, et corolles polypétales, ou de plusieurs pièces.

D. Qu'est-ce que les Etamines?

R. Ce sont certains filaments plus ou moins longs que l'on trouve dans les fleurs, et qui portent à leur sommet une petite tête, remplie d'une espèce de poussière: le filament se nomme filet; la petite tête ou bourse se nomme anthère et la pousière est appelée pollen: mais les étamines varient beaucoup dans les diverses espèces de plantes; car il y a des individus qui n'en ont pas, et d'autres qui en ont beaucoup.

D. Qu'est-ce que le pistil?

R. C'est un petit corps diversement conformé qui occupe communément le milieu de la fleur: la partie inférieure et la plus renflée se nomme ovaire: mais lorsqu'il se termine par un filet, le filet prend le nom de Style, et son extrémité supérieure, ordinairement renflée et divisée, se nomme Stigmate.

D.

P. Co to iest kielich?

O. Jest to przedłużenie kóry pospolicie zielone, otaczające części składu owocowego.

P. Co to iest kwiat?

O. Jest to część najwidoczniejsza i najświeżniejsza, a nader delikatna, przy tworzeniu się owocu, ma procz tego swoje podziały.

P. Co to są włókna?

O. Są to te cienkie i mniej lub więcej długie włoski w środku kwiatu owocowego, które na końcu mają główki napełnione niejakim pyłem, skład ich bywa odmienny w różnych drzewach, niektóre nie mają ich wcale, inne mają nader wiele.

P. Co to iest środek?

O. Jest małe ciało rozmaicie złożone zajmujące pospolicie serce kwiatu, bywa niekiedy nabrzmiałe lub kończaste, a czasem na końcu rozdzielone.

P.

D. Qu'est-ce que le fruit?

R. C'est le produit de la fructification qui succède à la fleur et contient les graines; mais ce fruit est de différentes formes et de différentes espèces.

D. Comment diviserez-vous les fruits?

R. En deux classes; les fruits secs et les fruits mous: ainsi les fruits secs sont la capsule, la follicule, la gousse, la silique, la silicule, le cône, et la noix; les fruits charnus sont la baie, la drupe et la pomme.

D. Qu'est-ce que la graine?

R. C'est une substance le plus souvent contenue dans le fruit, qui renferme toutes les parties d'une nouvelle plante entièrement semblable à celle qui l'a produite, et qui se développe par la germination.

D. Toutes les plantes viennent-elles des graines?

R. La grande partie en vient, et il est probable que toutes en ont; mais il y a des plantes où l'on n'a pas encore pu la découvrir, à cause de sa petitesse et de sa légèreté, qui fait qu'elles sont transportées par les vents au delà des rivières et même des mers, et qu'on voit pousser des plantes dans une terre où l'on n'a rien semé.

D.

P. Co to jest owoc?

O. Jest skutek działań części owocorodnych drzew, następujący po kwiecie i zawierający ziarnko; bywa nader rozmaitego kształtu i rodzaju.

P. Jak się dzielą owoce?

O. Na dwie klasy: to jest na owoce suche i miękkie; można prócz tego nadać im inne jeszcze podziały.

P. Co to jest ziarno?

O. Jest to istota pospolicie zawarta w owocu, zamykająca wszystkie zawiązki drzewa przyszłego podobnego do tego z którego pochodzi, mającego się rozkrzewić przez rozrodzenie.

P. Czy wszystkie rośliny pochodzą z ziarna?

O. Większa część z nich się rodzi, i podług podobieństwa wszystkie mają je, lecz są rośliny w których nie można ich jeszcze odkryć, z przyczyny drobnosci i lekkości, co sprawia, że wiatry unoszą je po za rzeki i nawet za morza, i że zdarza się znajdować obce rośliny w ziemi, gdzie ich nie siano.

P.

D. N'y a-t-on pas différentes manières et méthodes en botanique?

R. Oui; la première par les tiges ligneuses ou herbacées, le nombre des pétales, et la forme des corolles: la deuxième se fonde sur le nombre des feuilles séminales appelées cotylédons, sur celui des pétales et la position des étamines: enfin la troisième fondée sur le nombre, l'insertion, la proportion, la connexion et la séparation des étamines.

D. Dites-moi présentement quels sont les végétaux les plus curieux et les plus intéressants par leurs usages?

R. Les principaux sont: le palmier, le cocotier, le bois de fer, le savonnier, l'acajou, le cotonnier, le poivrier, la casse, le séné, le bois immortel, le papayer, le cirier, et le lin, qui, quoique très commun dans nos pays, est aussi très intéressant par le grand nombre de ses usages.

D. Quels sont les usages du palmier?

R. Toutes les parties de ce bel arbre sont utiles aux peuples qui le cultivent: le bois leur sert pour la charpente, les feuilles servent à couvrir les cabanes, et le fruit fournit une nourriture saine et abondante: sa patrie est la zone torride.

D.

P. Czy są rozmaite sposoby postępowania w rozbiorze Botanicznym?

O. Nayprzód zastanawia się nad pniami czyli łodygami, kształtem kwiatu i zarodku owocowego; potem nad składem liści i części rozmaitych im przyległych, nakoniec nad liczbą, kształtem i stosunkiem wnętrza kwiatowego.

P. Które rośliny są najciekawsze i nayważniejsze przez swój użytek?

O. Główne są: Palmisty, Kokosy, Drzewo żelazne, Mydlane, Heban, Drzewo Bawełniane, Pieprzowe, Manna lekarska, Senes, Drzewo Nieśmiertelne; Drzewo Papiowe, Woskowe i len na koniec, chociaż pospolity w naszych krajach, jest niemniej ważnym przyrodzenia płodem przez liczne z niego użytki.

P. Jakie pożytki czyni Palmist?

O. Wszystkie części tego pięknego drzewa są użyteczne ludom, które go hoduie. Pień do budowy, liście na poszycie domów, a owoc jest pokarmem zdrowym i posilnym. Oyczyzną tego jest Strefa gorąca.

P.

D. Quelle est la partie la plus utile dans le cocotier?

R. Le fruit, dont l'écorce sert à faire des vases très luisants: le brou qui est filandreux, sert aux Indiens pour faire du fil; la moëlle du noyau est fort bonne à manger, et dont le goût approche celle de l'amande: les climats chauds sont aussi sa patrie.

D. Pourquoi, le bois de fer est-il ainsi appelé?

R. A cause de sa pesanteur et de sa dureté: sa couleur est rougeâtre et obscure: les Indiens en font des instruments tranchants et les Sauvages des flèches.

D. Quelles sont les propriétés du bois Savonnier?

R. La graine et la racine, sert aux habitants des Antilles au lieu de savon; mais il faut en faire un usage modéré, car sans cela le linge se brule et est bien vite usé.

D. Quelle est la principale qualité de l'acajou?

R. Ce bois se pourrit difficilement, et n'est jamais attaqué des vers: au reste on en fait de très beaux meubles, parcequ'il prend une belle politure.

D.

P. Która część jest naypożyteczniejsza w kokosie?

O. Owoc którego łupina służy na naczynia pięknie się połyskujące; rdzeń który jest włókniasty, używany bywa od Indyan na nici; mlecz orzecha dobrym jest bardzo pokarmem, smakiem podobny do migdału; kraie gorące są także jego oyczyzną.

P. Dla czego drzewo żelazne to nosi nazwisko?

O. Z przyczyny swego ciężaru i twardości. Kolor ma ciemno czerwony, Indyanie robią zeń narzędzia ostre, a dzikie ludy strzały.

P. Jakie są własności drzewa mydlanego?

O. Ziarno i korzeń służą mieszkańcom wysp Antylskich zamiast mydła, ale trzeba go miernie używać, bo pali i niszczy płótno.

P. Jaka jest własność drzewa Hebanowego?

O. Nie łatwo się psuie, a robactwo nigdy go nie toczy; zdatne jest na najpiękniejsze sprzęty, przyjmując połysk nader świetny.

P.

D. Dans quels pays croissent les cotonniers?

R. Simplement dans les pays fort chauds, comme ceux de la zone torride, ou qui en sont peu éloignés.

D. Qu'est-ce que le poivre?

R. C'est le fruit d'un arbre aussi grand que nos noyers; le meilleur est celui de la Jamaïque: le poivre est d'ailleurs assez commun, et tout le monde sait que c'est une épice Stomachique.

D. Où croit la casse?

R. Au Brésil: les feuilles sont purgatives, et elles ont la propriété de s'agglomérer le soir dès que le soleil se couche, époque du commencement de leur sommeil.

D. Où se cultive le Séné?

R. En Perse, en Syrie et en Arabie; il ne s'élève au plus qu'à quatre ou cinq pieds de hauteur: les gousses de cette plante sont ce qu'on appelle follicules de Séné; elles nous viennent du Levant.

D. D'où le bois immortel a-t-il tiré son nom?

R. De sa durée qui est très longue: les Nègres font un grand usage de toutes ses parties qui sont Stomachiques.

D.

P. W których krajach rośnie drzewo bawełniane?

O. Koniecznie w bardzo gorących, pod Strefą upalną lub w iey bliskości.

P. Co to iest Pieprz?

O. Jest to owoc drzewa tak wielkiego iak orzech włoski, naylepiey rodzi się na Jamayce. Pieprz iest bardzo znaiony, i wiadomo, że użyteczny poniekąd żołądkowi.

P. Gdzie rośnie Manna Lekarska?

O. W Brezylji: liście iey laxuią, i mają własność skupiania się po zachodzie słońca.

P. Gdzie się udaie Senes?

O. W Persyi, Syryi i Arabii, nie rośnie wyżej nad 4 lub 5 stop. Daie lekarstwo laxuiące.

P. Od czego nazywa się nieśmiertelnym drzewo to imię noszące?

O. Od swej trwałości która iest bardzo wielka, murzyni używają wszystkich onego części, ktore są bardzo żołądkowe.

D d

P,

D. Quel est le goût du fruit du papayer?

R. Ce fruit qui ressemble assez à nos melons, contient un suc laiteux d'un goût fade: cet arbre qui ne s'élève guères au de la de 20 pieds a un tronc ou bois si tendre, qu'on peut le couper entièrement au travers d'un coup de sabre, parcequ'il est spongieux et creux: le papayer femelle a ceci de rare, qu'il porte toute l'année des fruits et des fleurs quand il se trouve auprès du mâle.

D. Qu'est-ce que le cirier?

R. C'est un arbrisseau aquatique dont les baies bouillies dans l'eau donnent une espèce de cire ou résine, de sorte qu'une livre de graine peut donner deux onces de cire; un homme peut cueillir 15 livres de graine par jour.

D. Pourquoi ne parlez vous par des autres arbres?

R. Tout le monde connaissant l'usage des pommiers, poiriers, cerisiers, pruniers, coigners, noyers, noisetiers, pêcheurs et autres, je ne m'arrêterai pas à vous en faire l'analyse, attendu que nous mangeons tous les jours de leurs fruits, et que ce que j'ai dit des autres arbres les concernent.

D. Quels sont les usages du Lin et du chanvre?

R. Nos Dames pourraient mieux vous en faire la description que moi, puisque tous les jours le lin passe entre leurs doigts, soit en cousant,

P. Jaki jest smak owocu papaiowego?

O. Owoc ten podobny dość do naszych melonów, zawiera sok mleczny przykrego smaku. Drzewo to rosnące nie wyżej nad stop 20, ma pień tak miękki, że można go uciąć szablą, ponieważ jest gąbkowaty i wydrążony. Papay samica ma tę osobliwość, że cały rok wydaie kwiaty i owoce gdy stoi o bok samca.

P. Co to jest drzewo woskowe?

O. Jest to rodzaj krzewiu nadwodnego, którego nasienie warzone w wodzie daie podobieństwo wosku czyli żywicy, tak, że funt ziarna daie dwa łoty wosku, ieden człowiek może zbierać 15 funtów ziarna przez dzień.

P. Czy nie ma już innych drzew ciekawych?

O. Znaiomy jest powszechnie użytek gruszków, jabłoni, wiśni, sliwów, dereni, orzechów włoskich i laskowych, brzoskwiń i innych; nie zatrzymuję się przeto nad ich opisywaniem, gdyż codziennie widzimy ich owoce, a to co o innych drzewach powiedziałem, i do tych się ściaga,

P. Jakie są pożytki lnu i konopi?

O. Kobiety mogłyby lepiej o tym uwiadomić, gdyż codziennie przez ich ręce przechodzą płody tych roślin, ja nie zatrzymuję się nad ich opisaniem

cousant, ou en filant, ou en travaillant le linge; ainsi pourquoi nous arrêter sur cet article? pour- tant je vous dirai, que de leur graine on exprime de l'huile, qui sert à plusieurs usages.

D. Eh bien, ne nous sachez pas, et dites moi, s'il vous plait, quelles sont les principales substances très en usage que l'on tire des végétaux?

R. Le baume de la Mecque, la gomme élastique, la Myrrhe, et le benjoin.

D. Qu'est-ce que le baume de la Mecque?

R. C'est une résine liquide d'un goût âcre et aromatique, et d'une odeur approchante de celle du citron: cette résine découle d'un arbrisseau que l'on trouve dans l'Arabie Heureuse: les peuples du Levant attribuent de grandes vertus à ce baume, et le regardent presque comme un remède souverain.

D. Comment vient la gomme élastique?

R. Elle découle en liqueur blanche d'un arbre qui ressemble au bouleau; c'est une espèce de résine que l'on trouve dans le commerce en forme de bouteilles,

D. Comment a-t-elle cette forme étant matière fluide?

*R. Voici comment: les habitants étendent plusieurs couches de cette liqueur sur des bon-
teils*

niem ile znaiomych dobrze: przydam tylko, że nasienie ich wydaie olej pożyteczny wielorako.

P. Proszę nam powiedzieć, które są główne a używane bardzo istoty, które się ieszcze z roślin dobywaią?

O. Balsam z Mekki, gumma czyli żywica sprężysta, Myrra, Balsam wschodni i inne.

P. Co to iest balsam z Mekki?

O. Jest to żywica płynna smaku ostrego i wonnego, a zapachu podobnego do cytryny. Płyn ten ocieka z rośliny powszechny w Arabii szczególnie, ludy wschodnie przywieszaią wielkie cnoty do tego balsamu, i uważaią go prawie iak lekarstwo powszechne.

P. Zkąd pochodzi żywica czyli gumma sprężysta?

O. Ocieka w kształcie płynu białego z drzewa podobnego do brzozy, iest to rodzaj żywicy, przedaiący się w kształcie butelek.

P. Jak nabywa tego kształtu będąc płynną?

O. Tym sposobem: mieszkańcy rozciągaią kilka warsztw tego płynu na butelkach glinianych
ciem-

teilles de terre très minces, qu'ils cassent après pour les ôter quand la matière a pris une consistance convenable.

D. D'où vient la Myrrhe, dites, myrrhe en larmes?

R. Elle vient de l'Ethiopie, elle est d'un goût âcre et aromatique; lorsqu'on la brûle elle répand une odeur agréable: les anciens en faisaient un très grand cas.

D. Comment recueille-t-on le benjoin?

R. Il découle d'un arbre qui croît dans le royaume de Siam, dans l'île de Java et dans celle de Sumatra.

cieńkich bardzo, które potem tłuką, gdy materya nabierze stałości przyzwoitey.

P. Zkąd pochodzi myrra zwana łzawa?

O. Z Etyopii: ma smak przykry i wonny, palona wydaie zapach przyjemny; starożytność ceniła ją mocno.

P. Gdzie bywa zbierany Benzoen czyli balsam wschodni?

O. Na wyspach Jawa i Sumatra, tudzież w królestwie Siamskim, gdzie ocieka z drzewa tam rosnącego.

Table des matières.

T o m I.

	Page
<i>Leçon I. De la théologie en général.</i>	
<i>De la religion.</i>	2
— <i>II. Des sciences et des arts.</i>	14
— <i>III. De la théologie.</i>	24
— <i>IV. De la Philosophie.</i>	28
— <i>V. De la Physique.</i>	30
— <i>VI. De la lumière et de l'optique.</i>	38
— <i>VII. Du Son.</i>	46
— <i>VIII. Du vent.</i>	48
— <i>IX. Des nuages, des brouillards, de la pluie, de la rosée, de la neige et de la grêle.</i>	54
— <i>X. De l'électricité, des trombes.</i>	66

Lc.

Reiestr materiyi.

T o m u I.

	Karta
<i>Nauka I. O Teologii w ogólności. O Religii.</i>	3
— <i>II. O umiejętnościach i sztukach.</i>	15
— <i>III. O Teologii.</i>	25
— <i>IV. O Filozofii.</i>	29
— <i>V. O Fizyce.</i>	31
— <i>VI. O Świetle i Optyce.</i>	39
— <i>VII. O głosie.</i>	47
— <i>VIII. O wietrze.</i>	49
— <i>IX. O obłokach, mgłach, deszczu, rosie, śniegu i gradzie.</i>	55
— <i>X. O elektryczności, trombach.</i>	67

Nau-

	Page
<i>Leçon XI. Du tonnerre et des éclairs.</i>	76
— <i>XII. Du feu et de l'eau.</i>	82
— <i>XIII. De l'Iris ou arc-en-ciel, des étoiles tombantes, et des aurores boréales.</i>	90
— <i>XIV. Des tremblements de terre, des flux et des reflux de la mer.</i>	96
— <i>XV. Des métaux.</i>	102
— <i>XVI. De l'aimant.</i>	106
— <i>XVII. De la métaphysique.</i>	114
— <i>XVIII. De la Jurisprudence.</i>	116
— <i>XIX. De la médecine de l'anatomie et de la chirurgie.</i>	120
— <i>XX. De la Pharmacie, de la chimie, et de la Botanique.</i>	124
— <i>XXI. Suite de la chimie et autres sciences.</i>	134
— <i>XXII. De la rhétorique.</i>	150
— <i>XXIII. De la grammaire.</i>	156
— <i>XXIV. De la prose et de la poésie.</i>	162
— <i>XXV. Des langues.</i>	166
— <i>XXVI. De l'écriture.</i>	176
— <i>XXVII. De l'imprimerie et de la gravure.</i>	180
— <i>XXVIII. De la musique et de la danse.</i>	184

	Karta
<i>Nauka XI. Grzmocie i błyskawicach.</i>	77
— <i>XII. O ogniu i wodzie.</i>	83
— <i>XIII. O tęczy, gwiazdach spadających, i zorzach polnocnych.</i>	91
— <i>XIV. O trzęsieniach ziemi, o przybraniach i odpływach morza.</i>	97
— <i>XV. O kruszczach.</i>	103
— <i>XVI. O magnesie.</i>	107
— <i>XVII. O Metafizyce.</i>	115
— <i>XVIII. O prawnictwie.</i>	117
— <i>XIX. O sztuce lekarskiej, anatomii i chirurgii.</i>	121
— <i>XX. O umiejętności aptekarskiej, chemicznej, i botanicznej.</i>	125
— <i>XXI. Dalszy ciąg chemii i innych wiadomości.</i>	135
— <i>XXII. O wymowie.</i>	151
— <i>XXIII. O gramatyce.</i>	157
— <i>XXIV. O prozie i poezyi.</i>	163
— <i>XXV. O językach.</i>	167
— <i>XXVI. O pisanii.</i>	177
— <i>XXVII. O drukarni i sztuce sztycharskiej.</i>	181
— <i>XXVIII. O muzyce i tańcu.</i>	185

	Page
<i>Leçon XXIX. De la gymnastique.</i>	194
— <i>XXX. Des mathématiques, et de la géométrie.</i>	204
— <i>XXXI. De l'arithmétique.</i>	208
— <i>XXXII. Du commerce.</i>	216
— <i>XXXIII. De l'architecture et de la Sculpture.</i>	230
— <i>XXXIV. De la peinture.</i>	226
— <i>XXXV. Du dessin.</i>	228
— <i>XXXVI. Du blason.</i>	240
— <i>XXXVII. De la mécanique, de la Statique, et de la navigation.</i>	244
— <i>XXXVIII. De l'astronomie.</i>	258
— <i>XXXIX. Du temps.</i>	260
— <i>XL. De la Cosmographie.</i>	272
— <i>XLI. De la géographie.</i>	290
— <i>XLII. Suite de la géographie.</i>	306
— <i>XLIII. Suite de la géographie.</i>	312
— <i>XLIV. Suite de la géographie Empire d'Allemagne.</i>	316
— <i>XLV. Suite de l'Allemagne.</i>	324
— <i>XLVI. Des autres empires.</i>	328
— <i>XLVII. De la France.</i>	332
— <i>XLVIII. Des autres royaumes de l'Europe.</i>	340

	Karta
<i>Nauka XXIX. O gymnastyce.</i>	195
— <i>XXX. O matematyce i geometryi.</i>	205
— <i>XXXI. O arytmetyce.</i>	209
— <i>XXXII. O handlu.</i>	217
— <i>XXXIII. O budownictwie i snycerstwie.</i>	221
— <i>XXXIV. O malarstwie.</i>	227
— <i>XXXV. O rysunku.</i>	229
— <i>XXXVI. O wiadomości herbar- skiej.</i>	241
— <i>XXXVII. O mechanice, statyce i żeglarstwie.</i>	245
— <i>XXXVIII. O astronomii.</i>	259
— <i>XXXIX. O czasie.</i>	261
— <i>XL. O kosmografii.</i>	273
— <i>XLI. O geografii.</i>	291
— <i>XLII. Dalszy ciąg geografii.</i>	307
— <i>XLIII. Dalszy ciąg geografii.</i>	313
— <i>XLIV. Dalszy ciąg geografii; Ce- sarstwo Niemieckie.</i>	317
— <i>XLV. Dalszy ciąg geografii, o ce- sarstwie Niemieckim.</i>	325
— <i>XLVI. O innych cesarstwach.</i>	329
— <i>XLVII. O Francyi.</i>	333
— <i>XLVIII. O innych królestwach Europy.</i>	341

	Page
<i>Leçon XLIX. Des républiques.</i>	352
— <i>L. De l'Asie, l'Afrique, et de l'Amérique.</i>	360
— <i>LI. De la géologie.</i>	364
— <i>LII. De la minéralogie.</i>	368
— <i>LIII. Des végétaux. De la botanique, et des plantes.</i>	393

	Karta
<i>Nauka XLIX. O rzeczach pospolitych.</i>	353
— <i>L. O Azyi, Afryce i Ameryce.</i>	361
— <i>LI. O geologii.</i>	365
— <i>LII. O mineralogii.</i>	369
— <i>LIII. Rzeczy z ziemi rosnące. O roślinach i botanice.</i>	393



90
~~208125~~
51X74



Oeuvres
de
Hautepierr

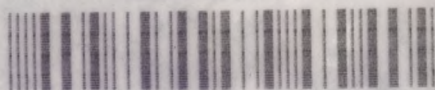


MARCOLO



Wojewódzka Biblioteka
Publiczna w Opolu

5834 S



001-005834-00-0