KSIĄŻKA

do czytania

dla klasy wyższéj

w szkołach

katolickich miejskich i wiejskich

wydana

przez

Felixa Rendschmidta,

wyższego nauczyciela przy królewsko-katolickiem seminaryum nauczycieli w Wrocławiu.

Za upoważnieniem Wysokiego Książęco-Biskupiego Konsystorza Jeneralnego w Wrocławiu.

w Wrocławiu,

Nakładem Wilhelma Bogumiła Korna.

1846.

Permittimus imprimi.

Wratislaviae die 19ma Novembris 1845.

Officium Generalis Vicariatus Episcopalis.

Elsler. Habermann. Wache.

Freiss.

127.953
373.3(075.2) 18
:371.64/.69:
884-8

Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Opolu
OPO0105393

Akc. K Nr 162/82/

Przedmowa.

Książka, do czytania w szkołach przeznaczona, powinna nietylko służyć do ćwiczenia w czytaniu, lecz powinna być taką, iżby dzieci umysł i serce wykształcić i wiadomości pożytecznych z niéj nabrać mogły. Pracując nad podobną książką szkólną, wiele napotykamy trudności. — Co się tyczé materyałów do nauczania dzieci przydatnych, różne są zdania o wyborze i układzie takowych. Jednakże w tém wszyscy się zgadzają, że materyały do takiéj książki dla klasy wyższéj, z nauki o człowieku, z jeografii, historyi naturalnéj i technologii brać, i stosównie do pojęcia uczniów opracować należy. O treści niniejszéj książki pokrótce tyle nadmieniamy:

Zamiast zmyślonych powieści moralnych, bardziéj młodszym dzieciom do czytania służących, podaliśmy tu wybór wypadków najważniejszych z historyi powszechnéj; skréślenie bowiem tego, co się istotnie stało, t. j. czynów i losów ludzi pojedyńczych jako i całych narodów, skréślenie ich cnót i wad, ich bojów i usiłowań, na uczniów starszych silniejszy wywiera wpływ, niż owe rzeczy zmyślone.

O historyi szląskiéj mało co tu napomknęło się; natomiast w innéj książce do czytania dla klasy średniéj, obszérnie ją opowiedzieliśmy.

Z nauką o ciele ludzkiém połączona jest także nauka o zdrowiu. Psychologią obja-

śnieliśmy przez podane przykłady, porównania i powieści.

W jeografii, obok wykładu rzeczy i nazwisk, znajdują się opisy gór, jaskiń, pustyń, trzęsień ziemi, burz itp. Pojedyńcze kraje Europy, wyjąwszy Niemcy i Państwo Pruskie, krótko są opisane.

Z fizyki tylko takie umieszczono rzeczy, które uczeń mający 12—14 lat pojąć i które mu nauczyciel bez sztucznych przygotowań, wyjaśnić potrafi. W tymże rozdziale starano się rozbudzić w czytającym chęć do zastanawiania się nad siłami, skutkami i zjawiskami w naturze zachodzącemi.

Historya naturalna, tu wyłożona, zawiera rzeczy najciekawsze z trzech królestw natury. Opisując rzeczy kopalne szczególną uwagę zwróciliśmy na kopaliny w Szląsku się znajdujące. Rośliny podzielono na 24 klas według Linneusza. Ten układ dlatego przyjął autór, że jest najzrozumialszy i że teraźniejsi nauczyciele z nim są obeznani. Królestwo zwierząt opisano także według dzisiejszych wymagań.

Rozdział szósty, siódmy i ósmy obeznawają ucznia z wieloraką czynnością człowieka, wskazując mu, dokąd praca i zastanowienie doprowadzają.

Zakończyliśmy książkę naszę starannie dobranémi wypisami prozą i wiérszem, dla ćwiczenia ucznia w deklamacyi.

Niechaj ta książka dostanie się w ręce kochanéj młodzieży ku jéj pożytkowi, a prawemu i światłemu nauczycielowi niechaj będzie narzędziem przydatném.

Rozdział piérwszy.

I. Główne wypadki z historyi powszechnéj.

Wstęp.

Człowiek, który długo żyje, pamięta, co się w jego miejscu rodzinném i ojczyźnie za czasów jego zdarzyło. Wieśniak wie dobrze i powie nam, do kogo ten lub ów kawał ziemi należał i jak go uprawiano; jakie ulepszenia w rólnictwie zaszły; kto dobrém życiem był wzorem dla całéj gminy; wymieni on nam również z nazwiska tych, co niemoralnie żyli i wielu nieszczęść stali się przyczyną. — Mieszczanin zaś w latach podeszły zna bez wątpienia dzieje rodzinnego miasta; opowie nam dokładnie, jaki tam był dawniéj stan rzemiósł, handlu; jakie tam były gmachy, pomniki, jakie wynalazki. Obadwaj zaś, wieśniak i mieszczanin, znają stosunki całego ojczystego kraju; opowiedzą nam daléj, jak błogim i korzystnym jest pokój, jak smutną wojna i jéj skutki; jaki jest rząd, jakie były obyczaje, a przytém jaka surowość i zabobon w dawnych czasach. Podobne rzeczy, przecież w większéj daleko objętości przedstawia nam historya powszechna. Ta opisuje nam nie tylko to, co się w jednym wieku, w jednym przytrafiło kraju, ale co się od sześciu tysięcy lat na całéj ziemi zdarzyło. Że zaś liczba wypadków niezmiernie jest wielka, z których wiele nawet do wiadomości naszéj nie doszło, a niektóre nic w sobie nie zawierają wa-

żnego, przeto historya powszechna najznaczniejsze nam tylko opowiada zdarzenia, od najdawniejszych aż do naszych czasów. Z historyi możemy się wiele nauczyć. Ona podaje nam liczne przykłady do naśladowania i przestrogi, objawia nam wyroki Boga w losach pojedyńczych ludzi i całych narodów, pokazuje nieskończoną mądrość Jego w prowadzeniu rodzaju ludzkiego. Niepodobna nam tu historyi powszechnéj, ani w zupełności, ani w związku podać; ograniczymy się na najważniejszych tylko rzeczach z życia i czynów pojedyńczych ludzi i narodów, tak starożytnych jak i nowszych czasów.

Piérwsi ludzie.

O stworzeniu piérwszych naszych rodziców, o ich losie i niektórych potomków, podaje nam Pismo święte dostateczną wiadomość. O sposobie życia ludzi w najdawniejszych wiekach, jako téż o ich rozprzestrzenieniu się po ziemi mało co wiemy. — Najdawniejszém zatrudnieniem, jakie sam Bóg ludziom wskazał, było rólnictwo. Niektórzy trudnili się polowaniem i chodowaniem bydła. Przypadek, potrzeba i uważanie natury naprowadziło ludzi na wynalazki. Biblia wspomina o kilku jeszcze przed Noem. Musiały one być niemałe, jak to wybudowanie arki pokazuje.

Czy w piérwszych wiekach narody powstały, czy założono państwa, o tém nie mamy żadnéj wiadomości. — Ludzie mogli się stać coraz szczęśliwszymi, gdyby o swym Stwórcy nie byli zupełnie zapomnieli. Jeden tylko człowiek pozostał dobrym między bezbożnymi; był to pobożny Noe. Znalazł przeto łaskę u Boga i ocalony został z swoją familią cudownym sposobem, reszta ludzi w czasie potopu poginęła. — Potomkowie drugiego ojca naszego Noego do wielkiéj niedługo doszli liczby. Żyzne okolice nad Eufratem nie wystarczały na ich wyżywienie, rozeszli się przeto zwolna po całéj ziemi. Do najdawniejszych narodów w Azyi i Afryce należą Egipcyanie, Izraelici, Fenicyanie, Babilończykowie, Asyryjczykowie i Medowie.

Egipcyanie.

Naród ten zamieszkiwał tę część Afryki, która leży nad brzegami morza czerwonego aż do śródziemnego. Rzéka Nil przerzyna kraj ten w podłuż, zalewa go regularnie i użyznia szlamem swoim. W starożytności, kiedy brzegi téj rzéki jeszcze niższémi jak dzisiaj były, sięgały wylewy jeszcze daléj. Dawni mieszkańcy Egiptu był to naród koloru brunatnego, chudy i poważny.

Jego po części jeszcze dziś istniejące gmachy, wprawiają nas w podziwienie, a między témi szczególniéj piramidy. Stoi ich cztérdzieści w średnim Egipcie, niedaleko miasta Kairo; są to niezmierne, czworoboczne, wewnątrz wiele ganków i izb zawierające gmachy. Spoczywają na szérokiéj podstawie, która czworobok stanowi, ściany schodzą się ku górze coraz węższéj i formują kończaty wierzchołek. Są one z przyciosanych kamieni wystawione, które się samą ciężkością siebie trzymają. Najwyższa piramida składa się z 203 kamiennych pokładów czyli schodów, a wysokość jéj 470 stóp wynosi; każdy ze cztérech boków zawiera 720 stóp u spodu. Obrachowano, że z tych kamieni możnaby dość mocnym murem cały Śląsk opasać. Piramida ta stoi od 3000 lat, a pracowało nad nią sto tysięcy ludzi przez lat dwadzieścia bez przestanku. Do czego tak ogromne gmachy bez drzwi i okien przeznaczone były, trudno odgadnąć. Zapewne wystawiano je jako pomniki na grobach królów. — Uwagi godne są daléj wysokie, kończate słupy, kute z jednego kamienia granitowego, mające od 60 do 180 stóp wysokości, jakie Egipcyanie ku ozdobie przed świątyniami, pałacami, albo na publicznych stawiali miejscach. Na takowe słupy, które do naszych wież są podobne, wykuwano niezmierną bryłę kamienia ze skały, obrabiano potém młotami i dłutami, innémi kamieniami wygładzano, na balki składano, a w czasie wylewu rzéki Nilu sprowadzano na przeznaczone miejsce. Jeszcze po dziśdzień widzieć można obeliski stojące w Egipcie, większa część ich poupadała i połamała się. Gdy po wielu wiekach kraj ten opanowali Rzymianie, rozkazał cesarz August, żyjący za czasów Jezusa

Chrystusa, kilka takich obelisków do Rzymu sprowadzić, gdzie te cuda siły ludzkiéj i wytrwałości postawiono.

W górnym Egipcie znajdują się jeszcze ruiny nadzwyczajnie wielkich i okazałych gmachów. Stało tam w niepamiętnych czasach, zapewne jeszcze przed Abrahamem, ogromne miasto imieniem Teby, sto bram mające. Zabierało ono niegdyś rozległą płaszczyznę po obudwóch brzegach Nilu, na któréj teraz same gruzy znajdujemy. Pewien podróżny nowszych czasów mówi, iżby to starożytne miasto prędzéj miastem olbrzymów nazwać można, aniżeli mieszkaniem zwyczajnych ludzi; tak ogromne są te zakłady gmachów. Niektóre pałace i świątynie stoją jeszcze dziś zupełnie całe. Dziedzińce ich do naszych rynków podobne, otoczone są krużgankami. Na jednym z nich stał posąg kamienny, który upadł na ziemię i tak ją gruzami okrył, iżby niejeden sądził, że się w wyłomie skał znajduje. Jego mały palec jest prawie na dwa łokcie długi, a stąd można sobie wielkość owego posągu wystawić. Sala jedna głównego pałacu tak wielkie zajmuje miejsce, iżby się w niéj największy u nas kościół zmieścił, a jeszczeby sufitu nie dostał. Sklepienie sali spoczywa na 134 filarach, z których każdy tak gruby, iżby go ledwo 6 ludzi rękami objąć mogło. Mury tego gmachu ozdobione są na pół wypukłémi syncerskiémi roboty i znakami piśmiennémi, które się zowią hieroglifami. Takie pismo nie składa się z liter, jak nasze, ale z wyrobionych przedmiotów wszelkiego rodzaju, z których każdy albo wyraz, albo też całe zdanie oznacza. Nie umieją dziś czytać hieroglifów, choć wielu z badaczów starożytności starało się usilnie one odgadnąć.

Oprócz gmachów na powierzchni ziemi, znajdują się jeszcze gmachy podziemne, które już to na pomieszkania, już to na groby były przeznaczone. Niedaleko Teb są starodawne groby. Niektóre z nich otworzono i znaleziono w nich tysiące mumii. Mumie są to nabalzamowane, zepsuciu niepodpadające ciała ludzkie. Kładziono ciało umarłego w wodę, w któréj sól była rozpuszczona, suszono je potém, namaszczono, szerokiémi wstęgami z płótna obwię-

zywano, nacierano przezroczystą gumą lub żywicą, malowano i w prosto ustawionéj trumnie stawiano. Egipcyanie wiele wartości balzamowaniu umarłych przypisywali, sądząc, że szczęście duszy na tamtym świecie od długiego zachowania ciała zależy. Nieraz przynoszono podczas uczty mumię do sali, chcąc tém oznaczyć: „jedz, pij i bądź wesół, ale pamiętaj, że i ty niedługo równym będziesz owemu trupowi!“

Egipcyanie dzielili się na dziedziczne stany; zatrudnienia rodziców przechodziły na dzieci. Jeżeli ojciec był żołniérzem albo pastérzem, winien był syn żołniérzem albo pastérzem zostać, choćby najmniejszéj ochoty, najmniejszéj zręczności do tego nie miał. Takich stałych stanów, które obcym wyrazem kastami nazywano, liczono tam siedm. Najbardziéj poważaną kastę składali kapłani. Byli oni wychowawcami i poradnikami króla, sędziami ludu, tłómaczami snów i astrologami. Po nich byli żołniérze w największym szacunku. Ci posiadali grunta, które im zamiast żołdu dawano. Inne klasy: kupcy, rzemieślnicy i rólnicy podrzędnémi tym dwóm piérwszym były. Pastérzami pogardzano, każdy Egipcyanin unikał ich towarzystwa. Król nazywał się Faraon, co znaczy dostojny. Jeden z nich najsławniejszy Sezostrys żył na lat 1400 przed narodzeniem Jezusa Chrystusa.

Naród ten osobliwy miał szczególniejszych bogów, którym cześć oddawał. Niektóre bóstwa czczono w postaci ludzkiéj, jako Ozyrysa i Izydę, a oprócz tych wiele zwiérząt. Za święte uważano psy, koty, ichneumony, ibisy i jastrzębie. Gdy ogień wybuchnie, mówi jeden dawny historyk, więcéj im idzie o uratowanie kotów, jak o ugaszenie pożaru, a gdy kot w płomienie się dostanie, słyszeć się dają wielkie narzekania. Gdy pies zdechł, wtenczas wdziewano żałobę i golono sobie głowę. Nadzwyczajną cześć odbierał wół Apis. Powinien on był być czarny na całém ciele, a na czole mieć białą, trójkątną, na prawym zaś boku do półksiężyca podobną plamkę. Jego pałac był w stolicy królewskiéj Memfis; kapłani posługiwali i podawali mu na klęczkach pożywienie. Najuroczystszym był dzień takowy, w którym takiego wołu znaleźli. Uzbrojeni Egipcyanie szli przed

nim, aby lud ze wszech stron zbiegający się odpierać. Za nimi szło czworonoźne bożyszcze w całéj ozdobie i przepychu, któremu towarzyszyli kapłani.

W ósmym wieku przed rachubą chrześciańską miało się 12 królów tym krajem podzielić. Jeden z nich wypędził potém innych i został samowładzcą. Późniéj stał się Egipt pastwą rozmaitych zdobywców, dopóki się wreszcie na 30 lat przed narodzeniem Jezusa Chrystusa pod panowanie Rzymian nie dostał.*)

Fenicyanie.

Wąskie nadbrzeże morza śródziemnego, leżące na północ od Palestyny, równające się prawie połowie Śląska, było siedliskiem Fenicyan. Ziemia po większéj części skalista i nieżyzna, ani do uprawy, ani do chodowania bydła zdatna, nie mogła mieszkańców wyżywić. Tém obfitsze w ryby było morze pograniczne. To skłoniło piérwotnych mieszkańców do rybołostwa, a potém do budowania okrętów i handlu. Z początku byli korsarzami, późniéj puszczali się na morze jako kupcy, trzymając się w podłuż brzegów morza śródziemnego, przepływali cieśninę Gibraltar, zwiedzili Anglią, a nawet brzegi morza baltyckiego. Na statki swe kładli w domu krajowe płody, szkło, purpurowe i inne materye, siekiery, piły, noże, nożyczki, źwierciadła, a przywozili za to, złoto, srébro, cynę i w ów czas wielce ceniony i drogi bursztyn. Założyli osady na brzegach Afryki, między któremi najwięcéj słynęła Kartagina, inne na wyspach, Cyprze, Kandyi, Sycylii i Sardynii; jednę nawet u góry morza czerwonego, skąd udawali się do Indyi. Fenicyanie dowozili ze wszystkich okolic znanéj ziemi każdemu narodowi to, czego żądał. Przez rozmaite bajki, które rozniesli, i wybiegi sztuczne, długo się utrzymali w wyłącznem posiadaniu zyskownego handlu do Hiszpanii i Anglii. Opowiadali, że za cieśniną Gibraltar, woda morska jest bardzo gęsta, tak że okrętu ze szlamu

*) Opuszcza się tu historya Izraelitów, gdyż przy nauce religii zwyczajnie obszérnie bywa wykładana.

wyciągnąć nie można, że wszędzie stoi trzcina i łabuzie, pełne ogromnych wężów i innych potworów, które ludzi w kamienie zamieniają. Temi powiastkami chcieli tylko inne odstraszyć narody, by się na owe morza nie puszczały. — Lecz nie tylko na morzu, na lądzie nawet znaczny handel prowadzili Fenicyanie z Arabią, Persyą, Azyą średnią, a to w wielkich, obronnych pochodach, karawanami zwanych. Towary przeprowadzali na wielbłądach przez wielkie pustynie. Między wynalazkami, jakie ten naród poczynił, najważniejszy jest wynalazek szkła, purpury i liter. Powiadają, że i w sztuce rachowania daleko postąpili, że wynaleźli kalendarz i piérwsi bili pieniądze. Lecz w dawnych czasach nie były pieniądze tak pięknego kształtu, jak dzisiaj. Były to grube kawały kruszcu w rozmaitym kształcie ze złym wyciskiem.

Tak rozprzestrzeniony po wszystkich krajach i morzach handel, uczynił Fenicyan najbogatszym i najzamożniejszym narodem owych czasów. Jego kupcy, mówi prorok Jezajasz, są książętami, jego kramarze najznakomitszymi w kraju. Tak niegdyś uboga kraina równała się w ów czas pięknemu ogrodowi. Co dwie mile widzieć można było wielkie miasto, od którego ciągnęły się nieprzerwanie mieszkania letnie mieszkańców aż do drugiego miasta. Pomiędzy licznémi miastami najdawniejsze było Sydon, w Biblii piérworodném dzieckiem Kanaanu zwane. Już Patryarchowie je znali; w błogosławieństwie Jakóba znajdujemy jasne ślady onego. Sławniejsze od Sydonu, nawet najsławniejsze miasto handlowe całego świata, było późniéj Tyrus, założone przez Sydończyków, stąd téż nazywało się córką Sydonu. — W miastach na brzegach morza wielki był nacisk ludu. Tam powiewały żagle, tam turkotały koła, tam dawał się słyszeć łoskot młotów, wszystko było w ruchu, ulic przejrzeć nie można było przed pracującym ludem. Fenicyą można było uważać za rynek trzech części świata; wszystko bowiem, czego ludzie albo koniecznie potrzebowali, albo co do wygody służyło, otrzymywali od samych tylko Fenicyan. O nich mógł słusznie ów prorok pełen podziwienia wyrzec: „Któż to są ci, co przesuwają

się jak obłoki i jak gołębie ze swych okien wylatują. — Lecz wkrótce dobry byt tego przemysłnego, małego narodu wzbudził chciwość w pogranicznych zdobywcach. Ezechiel i Jezajasz przepowiedzieli mu bliski upadek. Skarzcie się wy okręty z Tarzu! otóż idzie spustoszenie! — Na morze wyciągnie Bóg swe ramię; zadrzą królestwa, zniszczenie spotka miasta Fenicyi, bo tak Bóg chce. Ty zniszczony Sydonie już się nie cieszysz! — Około 600 r. przed nar. Jezusa Chrystusa nadciągnął Nabuchodonozor z ogromnem wojskiem. Łatwo mu było wziąść Sydon, lecz miasto Tyrus przez 13 lat oblegał, tak uporczywie bronili się mieszkańcy. Gdy je wreszcie zdobył, zastał je próżne, bo mieszkańcy schronili się z całym swym majątkiem na pobliską wyspę i tam się znowu pobudowali. Na niéj wzniósł się wkrótce nowy Tyrus, równy w okazałości dawnemu, i stał się stolicą i siedliskiem handlu. A w 300 lat późniéj przybył zdobywca inny, Aleksander wielki. Tyryjczykowie wysłali mu wiele złota i żywności, lecz nie dozwolili mu wnijść do miasta. To oburzyło dumnego wojownika, postanowił tedy wnijść gwałtem do niego. Rozkazał na morzu, oddzielającém miasto od lądu, szeroką usypać groblę i zaczął dopiéro Tyr oblegać, który po zapalczywéj obronie szturmem wzięty, z ziemią zrównany został. Odtąd nadbrzeże fenicyjskie stało się pustynią; gdzie dawniéj najludniejsze kwitnęły miasta, dziś nędzne stoją chaty rybackie.

Babilończykowie, Asyryjczykowie i Medowie.

Dzieje tych trzech ze sobą graniczących narodów są niepewne i pełne bajek. Zamieszkiwali oni piękne kraje, nad brzegami Eufratu i Tygrysu rozciągające się, gdzie niebo jest pogodne, a grunt stokrotne wydawał owoce. Liście pszenicy dochodziło do 4. cali szérokości, proso wystrzelało w górę tak wysoko jak drzewa, a palmy wydawały najpiękniejsze daktyle. Łatwo się domyślić, że zaraz przy piérwszém rozprzestrzenieniu się rodzaju ludzkiego tak

piękny kraj za mieszkanie obrano. Pasterz miał tu najwyborniejsze pastwiska, a rólnik najżyzniejsze pola. Czyste powietrze sprawiało, że gwiazdy na pięknem, pogodném niebie w najjaśniejszym blasku widziano; stąd też poszło, że mieszkańcy trudnili się uważaniem ruchu ciał niebieskich. Doświadczano, że orząc i obsiewając rolę przy zjawieniu się gwiazd pewnych, obfite z niéj zbierano plony, co było najpierwszą przyczyną, iż oddali się mieszkańcy zupełnie gwiaździarstwu. Na nieszczęście było ono powodem do bałwochwalstwa. Poczciwy rólnik śliczne gwiazdy za aniołów stróżów swojego pola uważał. Zaczął je czcić, wyznaczył im święta z wdzięczności i składał ofiary; budował świątynie i stawiał w nich obrazy księżyca i gwiazd, i cześć im oddawał. Ślady takiego bałwochwalstwa znajdujemy i u innych starożytnych narodów.

Nimroda, o którym Pismo święte wspomina, uważać można za założyciela państwa babilońskiego, około roku 2000 przed narod. Jezusa Chrystusa. Prawie w tym samym czasie powstała Asyrya. Jeden z pierwszych królów nazywał się Ninus, który wiele pogranicznych podbił krajów. Wybudował on miasto Niniwę. Powiadają, że ono 12 mil w obwodzie miało, mury miały być na sto stóp wysokie i tak szérokie, że obok siebie trzy wozy po nich bespiecznie iść mogły. Na murach 1200 wież stało, dochodzących do 200 stóp wysokości. Nie wierzylibyśmy temu, gdybyśmy o ogromnych gruzach miasta Teb w Egipcie nie byli słyszeli. Osobliwszą jest wprawdzie rzeczą, że prawie najmniejszego śladu nie widać téj ogromnéj Niniwy; lecz należy uważać, że tam kamieni do budowania mało i że te gmachy z cegły budowano, która się na słońcu tylko suszyła.

Ninus zdobył także Babilonią, a żona jego Semiramida, która po śmierci męża rządy objęła, miała miasto Babilon rozszérzyć i przyozdobić. Mury otaczały czworogran, którego boki dwie mile wynosiły; miały one stóp wysokości 100 i wież 250. Sto mosiężnych bram prowadziło do miasta, którego proste ulice pod prostym kątem przerzynały się. Na Eufracie, przerzynającym miasto, stał most wspaniały ogromnéj długości, a na końcach jego stały kró-

lewskie pałace. Nad pałacami, mającémi wysokie, wystające sklepienia, które ziemią były pokryte, wznosiły się najprzepyszniejsze ogrody, pełne drzew i kwiatów, które w powietrzu wisieć się zdawały. Zowią się one stąd wiszącémi ogrodami Semiramidy. Na wschodniéj stronie mostu wznosiła się na 100 stóp wysoka wieża Belusa, na któréj szczycie znajdowała się kaplica tegoż bożka. Miał on tam złote łóżko i inne sprzęty domowe ze złota, a to wszystko dla jego wygody, jeźliby kiedy tam chciał zamieszkać.

Ostatni król ogromnego asyryjskiego państwa nazywał się Sardanapal. Tak jest osławiony, że imieniem jego oznaczamy podłego, zniewieściałego człowieka. Ten nie dbał wcale o rządy i spuszczał się w nich na swoich urzędników. Zamknął się w swym pałacu i oddał się rozpuście. Gdy bunt przeciw niemu powstał, niezmierny go strach ogarnął; nie wiedział, co miał począć i jak temu zaradzić. W rozpaczy rzucił się z swemi żonami i skarbami w płomienie. Tak haniebnie skończył ów król słaby.

Zdaje się że państwo Medów było nieznaczne. Miało ono niekiedy własnych królów, wreszcie doznało podobnego losu jak Babilonia i Asyrya; wszystkie te państwa wcielone zostały do potężniejszego królestwa.

Cyrus, Krezus i Solon.

Astyages ostatni król medyjski miał razu jednego sen osobliwszy. Zapytani tłómacze snów rzekli mu: wielki królu, ten sen oznacza, że córka twoja Mandana powije syna, który całą opanuje Azyą. Przelękniony król wydał córkę za zwyczajnego szlachcica perskiego. Gdy powtórny sen jeszcze większego nabawił go strachu, rozkazał co dopiéro urodzonego wnuka, któremu dano imię Cyrusa, do siebie przynieść i wyrzucić go jednemu z dworzan swych Harpagowi, pomiędzy najodludniejsze góry, aby tym sposobem dziecina od głodu umarła. Harpag posłuszny wziął dziecko i odszedł z płaczem; żal mu było dziecko życia pozbawiać. Obawiając się jednak gniewu króla, dał je pewnemu pasterzowi do wyrzu-

cenia. Ale i pastérz tkliwy nie mógł tego uczynić. Wziął śliczne dziecko do domu i oddał je żonie, której syn właśnie co był umarł. Zmarłe dziecię ubrano w piękne sukienki Cyrusa i zaniesiono pomiędzy góry. W trzy dni potém przybył pastérz do Harpaga i powiedział mu że dziecko umarło. Wysłał natenczas Harpag wiernego sługę, kazał zobaczyć i pogrzebać — pasterskiego syna.

Cyrus tym czasem dorastał w domu pastérza. Zawsze wesoły bawił się z innémi dziećmi. Nikomu zapewne nie przyszło na myśl, że urodziwy chłopczyk w płóciennéj pasterskiéj odzieży stanie się kiedyś najpotężniejszym królem w Azyi. Dzieci lubiły go, bo był zawsze wesoły i rostropny. Przy grach zawsze być musiał ich królem. Razu jednego bawił się z niémi chłopczyk znakomitego człowieka. Cyrusa obrano jak zwyczajnie królem, a on wydzielał między wszystkie obowiązki, które pełnić miały. Lecz syn znakomitego owego człowieka nie chciał nikogo nad sobą wyższego uznawać. Stąd poszło, że jako nieposłuszny od pasterskiego syna ukaranym został. Z płaczem pobiegł do domu i skarżył się ojcu na Cyrusa. Ojciec udał się zaraz do króla i prosił o ukaranie pasterskiego syna. Król rozgniewany pastérza wraz z synem przywołać do siebie kazał. Jakoś się mógł odważyć, ofuknął Cyrusa, tak źle sobie z synem człowieka postąpić, którego ja tak bardzo poważam? Panie, nieprzelękniony rzecze Cyrus, nic mu się niesłusznego nie stało. Chłopcy miejscowi, pomiędzy którymi i ten się znajdował, przy grze naszéj królem mię ogłosili. Wszyscy inni czynili, com im rozkazał, ten zaś był krnąbrny i nieposłuszny. Za to téż odebrał zasłużoną karę. Jeżelim przez mój postępek zawinił, masz mię przed sobą i podług woli ze mną sobie postąp.

Astyages patrząc na nieulęknionego chłopca, dostrzegł, że córce jego bardzo był podobny, a gdy się o wiek jego zapytał i to z czasem wyrzuconego zgadzało się chłopca, zamilkł i przemyśliwał nad tem. Przekonał się, że chłopczyk ten był jego wnukiem. Rozkazał wszystkim oddalić się, tylko samemu pastérzowi pozostać. Ten ze strachu przyznał się do wszystkiego. Wtenczas rozgniewany

król na Harpaga, kazał go do siebie przywołać. Skoro przybył, tak rzekł król do niego: jakim sposobem pozbawiłeś życia syna mój córki, któregom ci w ówczas oddał. Harpag się przeląkł, a spostrzegłszy pastérza, wszystko, jak było, wyznał. Astyages gniew swój utaił, udając, że się cieszy z ocalenia chłopca. Pastérzowi nic nie uczynił, lecz Harpaga okrutnym sposobem ukarał, bo rozkazał syna jego zamordować. Harpag milcząc martwił się, a Astyagesowi wieczną zemstę zaprzysiągł.

Tłómacze snów uspokoili króla względem ocalenia Cyrusa. Rzekli mu: twój sen spełnił się, gdyż od chłopców królem obrany uczynił, co królowie czynią. Bądź spokojnym, już on drugi raz panować nie będzie. Podobało się to królowi, który Cyrusa do własnych rodziców do Persyi odesłał. Ci mocno zdziwili się i ucieszyli, mając go oddawna za umarłego. Ten opowiadał rodzicom, co mu się w życiu przytrafiło, szczególniéj zaś chwalił żonę pastérza.

Po niejakim czasie wezwał Astyages Cyrusa, którego tym czasem pokochał, aby z matką do niego przybył. Chłopiec ostrym sposobem na wzór Persów wychowany, niemało się zadziwił i nie mógł się od śmiechu wstrzymać, gdy na dworze Astyagesa tyle niewieściego stroju i wykwintności spostrzegł. Król siedział na wspaniałym tronie, jego policzki, usta i czoło, były pomalowane, brwi i włosy farbowane; miał złoty łańcuch na szyi, słowem był dziwnie przystrojony. Cyrus poskoczył, wszedłszy do pokoju, do wystrojonego tym sposobem dziada; zawiesił mu się u szyi i rzekł: jakiego to ja mam pięknego dziadunię! Jestże on piękniejszy od twego ojca, zapytała się z uśmiechającą twarzą matka? Pomiędzy Persami, rzekł Cyrus, ojciec mój jest najpiękniejszym, a pomiędzy Medami dziaduś. — Królowi podobała się odpowiedź; udarował chłopca hojnie i kazał mu zawsze przy stole obok siebie siedzieć. Chłopiec przyzwyczajony do mierności Persów, dziwił się, że tyle na stół dawano potraw. Przypatrywał się długo temu, wreszcie rzekł do króla: kochany dziaduniu, zapewne ci trudno nasycić się, kiedy z tego wszystkiego jeść musisz? Astyages uśmiechnął się i rzekł: nie jestże to lepiéj, jak u was w Persyi? Nic

wiem, odpowiedział Cyrus, ale u nas daleko prędzéj się najemy. Przestajemy na chlebie i mięsie, chcąc się nasycić, lecz wy, wieleż to przygotowań do tego potrzeba! Za pozwoleniem dziada udzielił potém z tych potraw sługom; wszystkim się dostało, wyjąwszy podczaszego i ulubieńca króla. Czemużeś temu nic nie dał, którego ja tak lubię, pytał się król żartując? A dla czego go lubisz, odrzekł Cyrus? Nie widziszże, odpowiedział król, jak on to zgrabnie wino nalewa, jak go próbuje, a potém mnie podaje? O! zawołał Cyrus, potrafię ja to lepiéj od niego, a jak on, połowy nie wypiję? Wziął potém puhar, nalał w niego wina i bardzo zręcznie królowi podał. Lecz powinieneś wprzód wina skosztować, rzecze mu Astyages. O! co tego, to nie uczynię, odrzekł Cyrus, w winie jest trucizna. Widziałem to niedawno na uczcie u ciebie. Co to był za hałas! Jakeście to krzyczeli i śmiali się napiwszy się wina. Dopókiście siedzieli u stołu, chełpiliście się z waszéj mocy, skoroście wstali do tańca, poupadaliście na ziemię. Nie wiedzieliście wszyscy, czém byliście; tyś nie wiedział, żeś królem, a oni że są poddanymi. A ojciec twój, rzecze Astyages, pijąc czy się nie upije? Nigdy! Cóż tedy robi? Gasi pragnienie i na tém kończy. Te i tym podobne dowcipne odpowiedzi Cyrusa zjednały mu coraz większe względy Astyagesa. Kazał wnuka uczyć konno jeździć, dawał mu najpiękniejsze konie, brał go ze sobą na polowanie, słowem, bawił go czém tylko mógł. Cyrus nabierał coraz więcéj siły, a gdy się jednego razu w małéj potyczce z pogranicznym narodem nad innych odznaczył, polubili go Persowie i Medowie. — Harpag zaś przypatrywał się Cyrusowi, cieszył się w duchu i milczał.

Cyrus wrócił wreszcie do Persyi, gdzie go za najpierwszego i najwaleczniejszego uważano. Jednego dnia otrzymał od Harpaga zająca w podarunku. Musisz go, rzecze posłaniec, rozerznąć, gdy sam bez świadków będziesz. Tak uczynił i znalazł w nim list z wielkiém podziwieniem. Wiesz Cyrusie, pisał mu Harpag, że ja ci ocaliłem życie, ale i to ci nietajném, com dla ciebie cierpieć musiał. Jeżeli mię posłuchasz, posiędziesz królestwo Astyagesa. Zrób

powstanie między Persami! Jeżeli król mnie lub innego Meda przeciw wam wyśle, przejdziemy na twoją stronę.

Podobał się ten plan Cyrusowi. Zgromadził Persów, stanął między nimi trzymając list w ręku. W tym, rzecze, liście jestem waszym dowódzcą obrany. Rozkazuję przeto wam, abyście się tu każdy z siekierą stawili. Gdy przybyli, zaprowadził ich w zarosłe krzewiną pole i rozkazał im do wieczora ją wyciąć. Znużeni pracą, wieczorem oznajmili mu, że rozkaz jego spełnili. Cieszy mię to, rzecze Cyrus, zejdźcie się jutro rano do mnie w wasze najlepsze suknie przybrani. Nazajutrz stanęli przed nim, a on im rozkazał rozłożyć się i usieść na miękiéj trawie pod cienistémi drzewami, gdzie zastawił dla nich stoły, napełnione mięsem, winem i najlepszémi owocami. Cieszyli się wszyscy i bawili do woli. A co, kochani bracia, któryż dzień bardziéj wam się podoba, wczorajszy czy dzisiejszy? Oczywiście dzisiejszy, zawołali wszyscy; wczoraj byliśmy niewolnikami, dzisiaj jesteśmy panami. Możecie być nimi na zawsze, rzecze Cyrus, jeżeli jarzmo Medów zrzucicie, ciągła zaś niewola was czeka, dopóki okrutny Astyages panować będzie nad wami. Chódźcie więc za mną i bądźcie wolnymi!

Persom oddawna przykrzyło się panowanie Medów, którzy jednogłośnie Cyrusa królem swym wykrzyknęli. Astyages dowiedziawszy się o powstaniu Persów, zgromadził wojsko i oddał nad niém dowództwo Harpagowi. Ten przez zemstę przeszedł z większą częścią wojska na stronę Cyrusa. Astyages gniewem zapalony tłómaczów snów okrutnym sposobem zamordować rozkazał. Potém wyszedł z całém swém wojskiem przeciw Cyrusowi, lecz zwyciężony dostał się w niewolę. A tak za czyn swój okrutny ukarany został. Cyrus zwyciężywszy dziada, obchodził się z nim, jak na wnuka przystało, i miał go u siebie aż do śmierci. Wielkie zaś państwo medyjskie dostało się pod panowanie Persów.

Wkrótce powstała w Cyrusie niepohamowana żądza nowych zdobyczy. Jego wojsko zwiększało się coraz bardziéj; on zaś sam dawał dowody nadzwyczajnego męstwa i wytrwałości. Cyrus zagarnął już

był wiele krajów, gdy potężny król Lidyi Krezus wystąpił przeciw niemu. Ten posiadał prawie całą półwyspę, którą dziś Azyą mniejszą nazywamy. Miał on niezmierne bogactwa i sądził, że jest najszczęśliwszym z ludzi. Piérwsza potyczka, którą Krezus stoczył z Cyrusem, dla żadnego nie była stanowczą, drugą wygrał Cyrus; wziął w niéj Krezusa w niewolę; chciał go spalić na ułożonym stósie. Gdy podłożono ogień, nieszczęśliwy król Lidyi głośno zawołał: o Solonie, Solonie, Solonie! — Cyrus zapytał się, coby to nazwisko znaczyło. Wzywam po imieniu człowieka, rzecze Krezus, któregobym wszystkim królom rad dał za nauczyciela. Cyrusa wzięła ciekawość, kazał zejść Krezusowi ze stósu i przyprowadzić go przed siebie. Ten z początku nie chciał mówić, nareszcie tak się odezwał: Cyrusie, mało znajdziesz ludzi, którzyby tak wywyższeni jak ja, tak nisko upadli. Posiadałem wielkie królestwo, a gdy skarby me ujrzysz, powiesz, że wczoraj jeszcze byłem najbogatszym królem w Azyi. — Razu jednego przybył do mnie mędrzec z Grecyi. Kazałem mu wszystkie me skarby pokazać, sądząc, że, skoro je zobaczy, mnie za najszczęśliwszego z ludzi poczyta. Lecz gdy ten milczał, na wszystko obojętnie spoglądając, rzekłem do niego: Solonie, zwiedziłeś wiele świata, widziałeś wiele ludzi, powiedz mi, kogoż masz za najszczęśliwszego! Odpowiedział Solon: obywatel ateński Tellus jest najszczęśliwszy. Zdziwiłem się, że zwyczajnego obywatela nade mnie przenosił i o przyczynę pytałem. Rzekł tedy do mnie: ten Tellus żył w czasach, gdy Ateny kwitnęły. Doczekał się dzieci i wnuków, które go przeżyły. Był cnotliwy i w całéj okolicy lubiony, miał dostateczne dochody i żył spokojnie. Wreszcie poległ w podeszłym będąc wieku w potyczce korzystnéj dla swoich za ojczyznę, a wdzięczni rodacy wystawili mu pomnik w nagrodę czynów jego. — Kogoż więc, pytałem się daléj, liczysz po nim do najszczęśliwszych? Dwóch młodzieńców greckich, rzecze, Kleobisa i Bitona. Byli to bracia nadzwyczajnych sił i przy grach publicznych nagrodę odnieśli. Gdy matka ich do dalekiéj świątyni w dniu pewnym uroczystym jechać chciała, a wołów,

które ją ciągnąć miały, na czas oznaczony nie było, sami bracia zaprzęgli się do woza i matkę do świątyni zawieźli. A gdy lud zgromadzony siłę młodzieńców i ich przywiązanie do matki wychwalał, tak ją to wzruszyło, że błagała bogów, aby dali jéj synom, coby dla nich najlepszém było. Po uczynionéj ofierze położyli się owi młodzieńcy przy wnijściu do świątyni, chcąc się snem pokrzepić i już nie wstali. Tak okazali bogowie, że największém szczęściem dla człowieka jest śmierć po spełnieniu szlachetnego czynu.

Usłyszawszy to, mówił daléj Krezus, nie mogłem dłużéj ukryć mego nieukontentowania i rzekłem: przychodniu ateński, tak mało to cenisz moje szczęście, że mię z tymi nawet nie równasz? A Solon mi rzekł na to: Krezusie, długo musi patrzeć człowiek na to, czegoby widzieć nie pragnął, i wiele cierpieć, coby rad od siebie oddalił. Jesteś królem potężnego państwa i panem ogromnych skarbów, lecz prędzéj cię szczęśliwym nie nazwę, dopóki się nie dowiem, żeś twe życie szczęśliwie zakończył. — Znajduje się wiele ludzi, co przy największych dostatkach nie są z siebie zadowolnieni, a inni, co szczupłe mają utrzymanie, zupełnego szczęścia doznają. Kto w niedostatku nie żyje, ten i w niskim stanie może być zdrowym, nie czuje nieszczęścia, silniejszym jest częstokroć od bogatych i może dzieci swe lepiéj wychować od nich, a jeżeli i życie swoje dobrze zakończy, jest szczęśliwym, o co tobie jedynie chodzi. Bóstwo obdarza wielu dobrodziejstwami, lecz znowu odbiera je, kiedy się najmniéj tego spodziewamy i zsyła na nich niedolę. — Wielką prawdę wyrzekł ten mędrzec, ale mnie nie podobała się ona. Rozstaliśmy się ze sobą obojętnie. Od tego czasu zaczęło mi się źle powodzić. Mój najstarszy syn stał się niemy, drugiego na polowaniu zabito. Wszystkie miasta, kraje, narody i skarby utraciłem i w twoją niewolę dostałem się. Otóż dla tego Solona imię wymawiałem, teraz postąp ze mną, jak ci się podoba! Wzruszyło to mocno Cyrusa. Przypomniał sobie, że i on jest człowiekiem i że na tym świecie nie masz nic stałego. Darował życie Krezusowi i miał go u siebie jako przyjaciela i doradzcę.

Cyrus zdobył później Babilonią, Syryą, Fenicyą i Palestynę, ale gdy przeciw królowéj Masagetów wystąpił, w potyczce życie utracił. Syn jego i następca Kambyzes był okrutnym. Po nim nastąpił Daryusz, który rozszérzył granice państwa. Chciał także ujarzmić Grecyą, lecz wojska swe utracił, a nie pokonał Greków, którzy i mężnymi się okazali i żadnych ofiar w obronie swéj wolności nie szczędzili.

Grecy.

Dzisiejsza Grecya składa tylko część południową starożytnéj Grecyi. Kraje ku północy położone, które przedtém do niéj należały, zostają dzisiaj pod panowaniem tureckiém. W najdawniejszych czasach miała Grecya klima ostre i nieprzyjemne. W lasach trzymały się dziki, w bagnach ogromne węże, góry i doliny pełne były lwów i bawołów. W tym kraju mieszkał naród na pół dziki. Okrywał się skórami z ubitych zwierząt, żywił się surowém mięsem i korzonkami i mieszkał w jaskiniach. — Lecz pod grubą skorupą ukrywało się zdrowe jądro; z zdziczałego ludu powstał później ucywilizowany i najprzemyślniejszy naród w starożytności, który nam dotąd jeszcze w wielu rzeczach za wzór służyć może. Rozróżniano z początku dwa narody, Pelazgów i Hellenów; ostatni wzięli górę nad piérwszymi. Piérwszą oświatę winni Hellenowie cudzoziemcom, do których liczą: Kekropsa i Danausza z Egiptu, Kadmusa z Fenicyi, Pelopsa z Lidyi. Ci oświecali surowych mieszkańców. Wprowadzili rólnictwo, a potém przyzwyczajali ludzi do stałych siedlisk i towarzyskiego życia, zakładając zamki obronne i miasta.

Siła fizyczna i męstwo u starożytnych Greków najwięcéj znaczyły: broń była u nich największym skarbem. Niewiasty siedziały w domu, a mężczyzni ćwiczyli się w gonitwach, albo przebiegali kraj, chcąc go z rozbójników i dzikich zwierząt oswobodzić. Z czynów bohatyrskich słynęli: Herkules, Jazon, Tezeusz. Odważniejsi puszczali się nawet za granicę i uprowadzali z cudzych krajów ludzi i bydło w zdobyczy. Najczęściéj udawali się na

brzegi Azyi mniejszéj, bo tu wielkie były bogactwa. Podobne napaści uważali ci surowych obyczajów ludzie za czyny bohatyrskie.

Już w pierwszych czasach kilka państw w Grecyi powstało, w których z początku książęta, albo królowie rządzili, a które później zamieniły się w rzeczypospolite. Greckie szczepy nie tylko znajdowały się na europejskiéj półwyspie, zaludniły one jeszcze liczne wyspy na Archipelagu i brzegi Azyi mniejszéj. Najsławniejszymi i najpotężniejszymi byli Ateńczykowie i Spartanie. — Hellenowie nie zawsze żyli w zgodzie; bywały często niezgody, kłótnie i wojny pomiędzy nimi. Lecz gdy im zagraniczny nieprzyjaciel zagroził, wtenczas załatwiali swe spory i łączyli się do wspólnego odporu. Nieraz nawet wszyscy brali się do broni, chcąc się pomścić urazy któremu z ich książąt wyrządzonéj. Tym sposobem powstała dziesięcioletnia wojna z Trojąm miastem w Azyi mniejszéj, albowiem pewien trojański książę, Menelausowi, królowi Sparty, krzywdę wyrządził. Wszystkie państwa Grecyi wzięły się razem do broni; na obudwóch stronach byli dzielni bohatyrowie, pomiędzy Trojanami Hektor, Achilles i Ulises pomiędzy Grekami. Zdradą wzięto Troję.

Choć kraj na małe podzielony był państwa, Grecy jednakże uważali się ciągle za nierozdzielny naród. Trzy szczególniéj urządzenia utrzymywały te uczucia narodowe. A témi były: wspólna religia, związek Amfiktyonów i uroczystości powszechne. Grecy czcili wiele bogów i bogiń. Wyobrażali ich sobie z wszelkiémi dobrémi i złémi przymiotami, jak ludzi, którzy ich mocą tylko przewyższali. Kto im składał ofiary, modlił się do nich i drogą cnoty postępował, temu byli oni przychylni, zbrodniarzy czekała kara. Kapłani jako słudzy bostwa w największém byli poważaniu. Sądzono, że oni rozmawiali z bogami i najprędzéj od nich wysłuchani byli. Wiara w nieśmiertelność duszy, w nagrodę i karę po śmierci, powszechnie znana im była. Pobożni dostawali się do pól elizejskich, gdzie doznawali niewypowiedzianego szczęścia; złych wtrącano do Tartaru, gdzie rozliczne czekały ich męki. — Bogowie objawiali swą wolę ludziom przez znaki na niebie i na ziemi,

osobliwie zaś przez usta swych ulubieńców kapłanów. Wyroki bogów ogłaszane przez kapłanów nazywano wyroczniami.

Związek Amfiktyonów był to rodzaj sądu. Dwanaście państw wysyłało corocznie do tego po dwóch deputowanych, a ci 24. mężowie byli obowiązani czuwać nad religią, pokojem i obyczajami. Rozstrzygali, co słusznem, a co niesłusznem, załatwiali kłótnie i wyznaczali kary na znaczne wykroczenia.

Uroczystości narodowe. Było zwyczajem dawnym u Greków stanowić święta na cześć bogów, albo umarłych i obchód ich publicznémi uświetniać igrzyskami. Przy Olimpii stał gaj odwieczny, obok którego ciągnęła się rozległa równina. Tu obchodzono regularnie co cztéry lata uroczystość narodową na cześć najwyższego bożka Jowisza. Wtenczas niezliczone tłumy ludzi zbiegały się ze wszech stron Grecyi. Gry składały się z biegania do mety, skakania i rzucania kruszcowéj tarczy, ze ścigania się na wozie, pasowania i bicia się w pięście. Na ten cel wyrównywano obszérną przestrzeń, i wysypywano piaskiem. W około stali na wyniesionych miejscach ci, co się przypatrywać chcieli. Po skończonéj uroczystości, przez 5 dni trwającéj, rozdawano nagrody, wywoływano nazwiska zwycięzców, które tysiączne krzyki przytomnych powtarzały. Nagrodą całą zwycięzcy była różczka oliwna, lecz ta o wiele przewyższała blask królewskiéj korony. Zdobiła nie tylko tego, który ją odebrał, ale nawet jego familią, rodzinne miasto, które go wracającego w tryumfie przyjmowało. Powiadają, że razu jednego pewien młodzieniec taką nagrodę otrzymał, którego ojciec był tego świadkiem. Starzec ów nie mógł się pojąć z radości; w obliczu całego ludu uściskał syna łzy wylewając, a potém nieżywy padł na ziemię. Zgromadzony lud z rozrzewnieniem odprowadził ciało jego do grobu.

Prawa i ustawy Spartanów i Ateńczyków.

Dwa najsławniejsze narody starożytnéj Grecyi różniły się między sobą wykształceniem, sposobem

życia i obyczajami, a te sprawiły najbardziéj prawa, które im dwaj znakomici mężowie nadali. Spartanom nadał ustawy Likurg. Pola około Sparty podzielone były na równe części, i żaden obywatel więcéj od drugiego nie posiadał. Dzieci trzymano w wielkiéj karności. Tylko zdrowych chłopców zostawiano przy życiu, a gdy siódmy rok skończyli, oddawano ich do publicznych instytutów; tamto przyzwyczajano ich do niedostatku, zahartowania i posłuszeństwa, a rodzice nie mogli się w to mieszać. Nie dawano im tam wykwintnych potraw, a często głód im cierpieć kazano. Tamto ćwiczyli się w bieganiu, pasowaniu się, w drapywaniu się na miejsca wysokie, w skakaniu, pływaniu i rzucaniu. Przyzwyczajano ich do skromności w słowach i czynach, która to cnota młodzież bardzo zaleca. Nadto uczyli się muzyki, osobliwie śpiewania pięknych pieśni i sztuki dawania rostropnych odpowiedzi, w krótkich lecz trafnych wyrazach. Tak wychowani chłopcy dorosłszy żyli spokojnie i szczęśliwie, mając mało potrzeb; ten bowiem jest zawsze najbogatszym, kto najmniéj potrzebuje. Prawie takie samo wychowanie odbierały dziewczęta, a to dla tego, aby zdrowémi były wstąpiwszy w stan małżeński. I dorośli nawet bez wielu rzeczy obywać się musieli. Budując sobie domy Spartanie tylko piły i topora używać mogli. Obywatele nie jadali z swoją rodziną, lecz w wielkich domach na to przeznaczonych wspólnie i te same potrawy, a do tych należało szczególnie czarna polewka. Chcąc ile możności przestawanie z innymi Grekami ograniczyć, zakazał Likurg wszelkich niepotrzebnych podróży, nie dozwalał cudzoziemcom długo bawić się w Sparcie, a na miejsce złotéj i srébrnéj monety żelazną zaprowadził. Artystów, wiérszopisów i aktorów nie lubiono w Sparcie. Każdy mężczyzna miał być tylko żołniérzem, a stąd zatrudnieniem ich było ćwiczyć się w zwrotach wojennych i chodzić na polowanie; uprawą roli trudnili się niewolnicy. Miasto Sparta nie miało murów, a to, jak mawiał Likurg, dla tego, że męstwo Spartanów miało mu służyć za mury. Spartanin wychodził na wojnę uwieńczony i wesoły, nie zaczepiał nieprzyjaciela zapalczywie, ale z krwią zimną i przy-

tomnością umysłu. Likurg utworzył z Spartanów straszne dla nieprzyjaciół wojsko, lecz przytłumił w nich prawie do szczętu wszelkie szlachetniejsze wykształcenie umysłu i serca.

Zupełnie różne od tych ostrych, wojennych obyczajów Spartanów były skłonności i dążenia Ateńczyków. Posiadali oni również odwagę i męstwo, i ich młodzież ćwiczyła się w bieganiu, jeździeniu na koniu, pasowaniu się i fechtowaniu, przecież wychowanie jéj nie było wyłącznie wojennem. Młody Ateńczyk musiał sobie wiadomości zgromadzać, zastanawiać się nad przedmiotami stworzenia i rozum swój ćwiczyć, rozsądzając co jest słuszném, a co niesłusznością, co dozwoloném, a co zabronioném pomiędzy ludźmi. Uczył się rysunków, miernictwa i różnych sztuk, które musiał także umieć osądzić. Szczególnie ćwiczył się w tém, aby myśli swe pięknie i dokładnie wyraził, żeby kiedyś dorosłszy mógł w zgromadzeniach ludu wystąpić, rzecz, o którąby chodziło obywatelom swoim, wyjaśnić, do niéj ich skłonić albo też od niéj odwieść. Dla tego czytywał każdy młodzieniec pisma wierszopisów i sławnych mówców. W rozmowie z innymi wyrażał się przystojnie i z łatwością, był wesoły i dowcipny. Uczucie piękności było u nich coś zwyczajnego, a to sprawiły prawa Solona, które były rozsądniejsze i łagodniejsze, aniżeli ustawy Likurga. Nie dozwalały one jednostronnego i krzywego kierunku, owszem przyczyniały się wiele do rozwinięcia władz umysłu i serca. Ateny słynęły z wielkich skarbów wszelkiego gatunku, lecz najbardziéj z utalentowanych i szlachetnych ludzi.

Wojny Greków z Persami. — Milcyades. Temistokles. Arystydes.

Grecy mieszkający w Azyi mniejszéj mogli żyć spokojnie i szczęśliwie; lecz ceniąc wolność nade wszystko powstali przeciw swemu zwierzchnikowi Daryuszowi, królowi perskiemu; niedługo jednak przemocy jego uledz musieli. Odtąd obchodził się z nimi surowo. Daryusz obruszył się także na

Ateńczyków, że braciom swym z kilku okrętami na pomoc przybyli. Chcąc się pomścić na nich, wysłał przeciw nim wojska lądowe i flotę składającą się z wielu okrętów; lecz wojsko napadli Trakowie i wycięli, flotę zaś burza prawie do szczętu zniszczyła. W następnym roku przyszedł Daryusz jeszcze z większém wojskiem. Wiele wysp smutnego doznało losu. Persowie wylądowali niedaleko miasta Aten i już byli w pochodzie ku niemu. Strwożeni Ateńczykowie prosili innych Greków o pomoc, ale napróżno, tylko mieszkańcy Platei posłali im tysiąc żołnierzy. Mała była wprawdzie garstka Ateńczyków, ledwo 10,000 dochodząca, ale gotowa wszystko za wolność i ojczyznę poświęcić, wyćwiczona w obrotach wojennych, zgodna między sobą i pełna zaufania w Milcyadesie, swym wodzu, nadto w dobry rynsztunek i mocną broń zaopatrzona. Ateńczykowie wyszli przeciw Persom na kilka mil aż pod Maraton. Tu spostrzegłszy nieprzejrzane tłumy Persów, zaczęli tracić serca; lecz Milcyades ożywił w nich męstwo i dał znak do zaczepki. Krwawą była walka; zwycięsko postępowali Grecy naprzód i odpierali nieprzyjaciela. Wtém Persowie udali się w ucieczkę i w największém zamieszaniu dążyli do swych okrętów. Cały obóz z wszystkiémi klejnotami dostał się w ręce zwycięzców. Długo jeszcze potém obchodzono ten dzień sławny z wielką uroczystością u Ateńczyków. Nad wszystkich poważali oni swego wodza Milcyadesa. Cały naród przyjął go, jako swego wybawcę, z okrzykami radości. —

Po śmierci Milcyadesa ubiegało się dwuch Ateńczyków o piérwsze zaszczyty w państwie, to jest Arystydes i Temistokles. Obadwaj starali się o względy u ludu; Arystydes niewzruszoną poczciwością i sprawiedliwością, Temistokles przebiegłością i sztuką wymowy. Ów szukał swéj najwyższéj chwały, by go sprawiedliwym nazwano, ten chciał Ateny do najwyższéj potęgi w Grecyi wynieść, a siebie na czele postawić. Jeszcze chłopcem będąc okazywał żywość, ciekawość, nigdy nie próżnował, ani się grom oddawał; lubił on samotność, a potém sam z sobą rozmawiał. Przy nauce uważał na każde słowo nauczyciela, osobliwie gdy ten mówił o

sztuce wojennéj i zarządzaniu krajem. Kiedy się piérwszy raz do ludu na publiczném zgromadzeniu odezwał, zwrócił swą ognistą mową i szlachetną postawą wszystkich oczy na siebie i wiele sobie po nim obiecywano. Arystydes wszakże miał większe znaczenie, który sobie poczciwością, męstwem, a szczególniéj swoją skromnością w wyżéj wzmiankowanéj walce przeciwko Persom, powszechny szacunek i miłość zjednał, zrzekając się nad wojskiem dowództwa. Ponieważ on jeden sprzeciwiał się ambitnym zamiarom Temistoklesa, nietrudno było temu ostatniemu w lud wmówić, że Arystydes dąży do samowładztwa i dokazał tego, że go na dziesięć lat z kraju wywołano. Odtąd był Temistokles wszystkiém u ludu, i kierował nim podług swéj woli.

Każdy uważał klęskę Persów pod Maratonem za koniec wojny; tylko Temistokles sięgając daléj w przyszłość, uważał ją za początek zaciętszych jeszcze bojów, dla tego sposobił się do obrony całéj Grecyi, jak mógł. Głównem jego staraniem było nabudować wiele okrętów, na któreby się Ateńczykowie przy nadejściu Persów bespiecznie schronić mogli.

Daryusz zaraz po owéj nieszczęśliwéj wyprawie gotował się do nowéj; lecz umarł, nim przyspobienia skończono. Syn jego Kserkses kończył to, co ojciec zaczął. Zgromadził wojsko, składające się z miliona siedmkroć sto tysięcy ludzi. Liczba okrętów wojennych wynosiła 1200. Jak ulewa jaka zalali dzicy Azyaci północną Grecyą. — W tak wielkiém niebespieczeństwie nie stracili przecież serca Ateńczykowie i Spartanie. Już się zbliżył nieprzyjaciel, nie znalazłszy najmniejszego odporu, pod same Termopile, które do właściwéj Grecyi prowadzą. Tu stanął na najwęższém przejściu Leonidas, mając 8000 wojska, w którém 300 Spartanów byli. Grecy stali w mocno ściśnionych szeregach, tarcz w lewém, a długą kopią trzymając w prawém ręku. Tłumami nacierali Persowie, i starali się przebić przez szeregi Greków, ale zawsze po trupach swoich cofać się musieli. Kserkses wybrał najdzielniejszych ze swego wojska, których niezwyciężonymi nazywano; ale i ci polegli. Następnego dnia wznowili zaczepkę, ale i

tą razą z wielką stratą ustąpić musieli; aż tu podły zdrajca pokazał Persom ścieszkę przez góry, którą idąc wojsko perskie zewsząd na Greków napadło. Jeszcze mógł się Leonidas ze swymi ocalić, ale placu opuścić nie chciał. Spartanie jego i jeszcze inni w liczbie 1400 zostali przy nim; inni cofnęli się. Otoczeni Grecy od gęstych tłumów perskich zebrali się na pagórku, i dopóty walczyli, dopóki wszyscy aż do jednego na placu niepolegli.

Kserkses uniesiony gniewem z odniesionéj straty, wkroczył do Grecyi z wojskiem, palił i pustoszył. Nieszczęśliwi mieszkańcy szukali ratunku w ucieczce. Ateńczykowie za radą Temistoklesa opuścili swe miasto. Starców, niewiasty i dzieci wywieziono na pobliskie wyspy. Kto był zdatny do noszenia broni, ten wsiadał na okręty, aby kraju bronić. Opuszczone Ateny spalił nieprzyjaciel do szczętu.

Tymczasem Temistokles czekał z 380 okrętami na flotę perską w zatoce Salamińskiéj. Niebawem zbliżyła się ona, a nieprzejrzane mnóstwo wojennych statków okryło morze. Grecy strwożyli się na ten widok, jak niegdyś w dniu pod Maratonem; lecz Temistokles dodał im męstwa i kazał zaczepić nieprzyjaciela. W momencie odparte zostały przednie okręty Persów, rozbijały się o tylne, co sprawiło powszechne zamieszanie na okrętach nieprzyjaciela. W ten czas to mieli czas Grecy wiele tych okrętów zabrać i zatopić. Zatoka cała napełniona była szczątkami okrętów i trupów perskich. Ci co się szczęśliwie ocalili, cofać się zaczęli czém prędzéj do swéj ojczyzny; Kserkses również na małym okręcie uciekł do Persyi. Krótko przed tą morską potyczką przywołali Ateńczykowie Arystydesa, który był na wygnaniu. Odtąd, rzekł on do Temistoklesa, niech żadnéj kłótni pomiędzy nami nie będzie, jak ta, kto z nas ojczyźnie najużyteczniejszym być może.

Odtąd Temistokles był w wielkiém u wszystkich poważaniu; bez niego uległaby była Grecya przemocy Persów. To też uznali Grecy, a gdy niedługo potém pokazał się przy grach Olimpijskich, wszyscy nań zwrócili oczy, a jeden pokazując go drugiemu:

oto, rzecze, to jest Temistokles! Wzruszony rzekł w ten czas do swych przyjaciół: jest to najszczęśliwszy dzień w mojém życiu!

Ateny pod Peryklesem.

Po wojnach perskich nastał dla Greków pożądany pokój na czas niejaki. Ze wszech stron wracali mieszkańcy do swoich domów, którzy się przed nieprzyjacielem schronili, i budowali się na nowo. Niedługo odbudowano Ateny, a te były teraz większe i piękniejsze jak przed pożarem. Po Temistoklesie zajmował się sprawami Ateńczyków Cymon, mąż znakomity. Po nim nastąpił Perykles, którego wszyscy Grecy wielce poważali. Był on w ów czas największym mówcą, dzielnym wodzem, przyjacielskim i hojnym dla ludu, i starał się bardzo o rozszérzenie kunsztów i umiejętności. Gdyby li tylko dobrém swych ziomków, jak Arystydes, był się zajmował, wiele dobrego mógłby był dla nich uczynić; ale on tylko o samym sobie pamiętał. Za czasów Peryklesa Ateny bardzo przyozdobione zostały. Podziwienia godnémi były świątynie ze swémi obrazami i posągami, przysionki i krużganki. Największe dzieła mistrzowskie z marmuru wyrabiał Fidyasz. Do najsławniejszych malarzy liczono Zeuksysa i Parrazyusza. Ci to zrobili raz zakład, kto dzielniejszy w swéj sztuce. Zeuksys odmalował winogrona tak naturalnie, że się ptaki do nich zlatywały i one dziobały. Wystawił i Parrazyusz swe dzieło, które było zakryte piękną zasłoną. Zdejm tę zasłonę, rzekł Zeuksys. Rozśmiał się na to Parrazyusz, gdyż zasłona była malowana. Tak złudził piérwszy tylko ptaki, drugi zaś sławnego malarza.

Pod Peryklesem doszły Ateny do swéj największéj okazałości. Lecz jako kwiat, gdy dójdzie do najpowabniejszéj piękności, bliskim jest utraty swych wdzięków, tak i to miasto. Ateńczykowie stali się w swém szczęściu dumnymi, jak to się u pojedyńczych ludzi trafia. Ze swymi sprzymierzyńcami obchodzili się jak z podbitémi narodami, i nakładali

na nich wielkie podatki. Przez to ściągnęli nienawiść wszystkich na siebie. Najbardziéj rozjątrzyli Spartanów, którzy za piérwszy naród w Grecyi uchodzili. Połączyli się oni z obruszonémi na Ateńczyków państwami i wydali im wojnę, która przez 27 lat trwała, ze zmiennem szczęściem prowadzoną była, wiele nieszczęść na Grecyą sprowadziła, a nareszcie smutny koniec wzięła dla Ateńczyków. W téj wojnie, która się także Peloponeską zowie, odznaczył się szczególniéj jako wódz, Ateńczyk Alcybiades. Był on niezmiernie bogaty, pięknéj postawy, przezorny, mężny i obrotny; lecz przytém chciwy panowania, próżny, popędliwy i nadzwyczaj lekkomyślny.

Sokrates.

Sokrates był synem rzeźbiarza, i uczył się téj sztuki w domu rodzicielskim; nie zaniedbywał przecież ćwiczeń wojskowych, i walczył nieraz mężnie i dzielnie w obronie swego rodzinnego miasta Aten. Lecz ani snycerstwo, ani stan wojskowy nie mogły go zadowolnić. Najbardziéj lubił się trudnić uczeniem i kształceniem młodzieży; dla niéj to z całą duszą czas wolny poświęcał, nie żądając za to zapłaty. Nie miał przecież osobnéj na to szkoły, ale uczył na rozmaitych miejscach, na miejscu publicznem, na przechadzkach, przy stole, w obozie. Uczył zadając pytania i to tak zręcznie, że uczniowie w swych odpowiedziach wyznawać musieli, ile to jeszcze było rzeczy, których nie wiedzieli, które mylnie za prawdziwe uważali, i ile im jeszcze do uszlachetnienia swych serc potrzebném było. Mówił tak silnie i przyjemnie, że go z całą uwagą słuchano; życie jego tak było czyste i nieskażone, iż go wszyscy poważali i polubili, których za godnych swego towarzystwa uznał. Wśród swych wyrodnych ziomków, którzy się zmysłowym uciechom oddali i ubiór okazały lubili, występował skromnie ubrany. Ubiór jego składał się ze zwyczajnego płaszcza; jadał proste potrawy, a jednak przytém był zdrów nawet w czasie powietrza. Zasadą jego było jak najmniéj mieć potrzeb. Ciało swe hartował roz-

mailym sposobem, stąd też wiele potrafił znojów wytrzymać. Nie było mu trudno całą noc bezsennie przepędzić, a nazajutrz z całą żywością umysłu nauczać.

Pewien z nieprzyjaciół jego, który wielkie zgromadził sobie bogactwa i żył bardzo wystawnie, rzekł raz do niego: możnaby prawie sądzić, że i mądrość człowieka szczęśliwym czyni; lecz patrząc na ciebie zaiste tego nie widać, prowadzisz bowiem jak najnędzniejsze życie. — Zobaczmy, odpowie Sokrates, czy istotnie nieszczęśliwy jestem! Mniemaszże, że mnie proste potrawy nie utrzymują przy zdrowiu i nie dodają mi siły? Wieszże ty, jak tym pokarm smakuje, co mało mają? Jeżeli zaś latem i zimą w jednakowych sukniach chodzę, przez co ciało moje i niepogodę wytrzymać zdolne, czyż to jest co nagany godnego? Roztropnie to ten postępuje, kto tylko o żołądku pamięta, długo sypia i zniewieściałe prowadzi życie, kiedy przecież nie zawsze możemy mieć dostatki? Jakżeby mógł żyć rólnik lub rzemieślnik przy podobnym nałogu? — Gdy się w biegu zagrzał i przyszedł do studni, nabrał kilka razy w naczynie wody, i znowu zwolna wylewał, już to aby zdrowiu nie szkodzić, już to aby się ćwiczyć w powściąganiu swych skłonności.

Jednego razu rozgniewała się jego żona i łajała go mocno; ale on nic nie odpowiadał. Lecz gdy w większy gniew wpadła, powstał i odszedł. To ją jeszcze bardziej oburzyło. Porwała garnek z wodą i oblała go stanąwszy w oknie. Już ja to sobie myślałem, rzecze Sokrates do pewnego dziwiącego się sąsiada, że po grzmocie zwykle deszcz następuje.

Pewien z uczniów Sokratesa chciał swego mistrza w obojętności na dobra ziemskie jeszcze przewyższyć. Aby na siebie zwrócić wszystkich oczy, chodził w płaszczu podartym. Przyjacielu! rzecze mu Sokrates, przez dziury twego płaszcza wszędzie próżność wygląda.

Ktoś skarżył się na uciążliwość podróży pieszéj, którą dopiéro co odprawił. Czy zdążył za tobą twój niewolnik? zapytał się Sokrates. Bez wątpienia. — Niósłże on co za tobą? — Wielkie zawiniątko! — On zapewne bardzo zmęczony? — Bynajmniéj, ja go już

znowu z pewném zleceniem wysłałem. Otóż, rzecze Sokrates, ty twego niewolnika przewyższasz darami fortuny, on zaś ciebie darami natury. Ty jesteś bogatym i wolnym, lecz słabym i miękkim; on jest ubogim i niewolnikiem, ale zdrowym i silnym. Sam wyznaj, kto z was szczęśliwszy?

Razu jednego przechodzący koło niego człowiek trącił go mocno. Uczniowie rozgniewani chcieli tego mazgaja wybić. Ale Sokrates rzekł: dajcie mu pokój! Jeźli osieł miechem obładowany was spotka i trąci, będziecież go bić wtedy? Ja to powinienem był zejść mu z drogi.

Jego uczniowie bardzo go kochali; nieraz opuszczali uciechy, aby około niego być mogli. Jeden codziennie pół mili chodził do miasta, by słyszeć Sokratesa. Drugi często cztéry mile z Megary do Aten chodził, by choć jeden dzień z nim przepędzić.

Chociaż tylu przyjaciół Sokrates miał pomiędzy dobrze myślącymi Ateńczykami, znalazła się przecież znaczna liczba takich, co go nienawidzili, osobliwie pomiędzy zepsutém pospólstwem, ponieważ nieraz na szérzące się zbrodnie powstawał. Oskarzono go, że nie wierzył w swych bogów ojczystych i psuł młodzież swémi szkodliwémi naukami. Stawiono go przed sądem, przed którym krótko i silnie się bronił.

Jednakże sędziowie jego, którzy zarazem oskarzycielami jego byli, skazali go na śmierć. Dziękuję wam, rzekł do nich Sokrates, żeście taki wyrok na mnie wydali, nie wiedząc przyczyniacie się do mego szczęścia: cieszę się, że niedługo duchów szlachetnych mężów przeszłości oglądać będę. To rzekłszy bez gniewu i spokojnie poszedł do więzienia. Tymczasem przyjaciele jego, którzy go codzień odwiedzali, wszelkich używali środków, aby go ocalić. Przekupili oni straż; drzwi więzienia stały otworem, aby Sokrates ratował się ucieczką. Lecz on nie chciał z tego korzystać i nauczył ich, że zawsze prawom zwierzchności ulegać trzeba. Zasmuceni wrócili uczniowie do domów swoich; przyrzekli bardzo rychło nazajutrz przybyć do niego. — Wchodząc zastali sługi sądowe, którzy Sokratesowi oznajmili, że jeszcze dziś przed zachodem słońca miał

wypić truciznę. Jego przyjaciele gorzko płakali, ale on cieszył ich i rozmawiał z nimi długo o nieśmiertelności duszy, i że się znowu po śmierci zobaczą. Nareszcie przyniesiono truciznę; wziął ją i wypił z wesołym umysłem. Gdy ta działać zaczęła, położył się, zawinął się w swój płaszcz i skonał. Z taką spokojnością umysłu i godnością umarł mądry Sokrates roku 400 przed nar. J. Ch. Dopiéro po śmierci jego poznali Ateńczykowie, że niesłusznie z nim sobie postąpili. Całe miasto przywdziało żałobę, jakoby w każdym domu umarłego opłakiwano. Głównego jego oskarzyciela skazali na śmierć, innych na wygnanie. Jemu zaś wystawili wspaniały posąg, czcili go prawie jak boga. Jego nauki przechodziły z ust do ust; niektóre z nich uczniowie jego spisali, i te pisma po większéj części naszych czasów doszły. W nich zawarty jest skarb mądrości, który myślącego człowieka podziwieniem i radością napełnia.

Filip i Demostenes.

Grecy osłabiając się w ciągłych wojnach domowych pomiędzy sobą, nie przewidywali wielkiego niebezpieczeństwa grożącego im z północy. Tam to, na granicach Grecyi, utworzyło się z nikczemnego początku królestwo macedońskie. Dotąd mało co Grecy na ten kraj zważali; Macedończykowie bowiem byli dzikim narodem, którzy nędznie z chodowania bydła żyli, okrywając się skórami. Panował u nich pod ten czas Filip, przebiegły bardzo monarcha i wyćwiczony w sztuce wojennéj. Podbił on najpród Iliryjczyków, Tesalończyków i Traków, a potém całą swą uwagę na Greków obrócił. Ich ustawiczne kłótnie cieszyły go i sprzyjały jego zamiarom. Umiał on z każdéj sposobności korzystać, aby się mieszać w ich sprawy; najwięcéj działał przekupstwem. Zwykł on mawiać, że żaden mur nie jest tak wysoki, aby przezeń osioł obładowany złotem nie przeszedł. — Na nieszczęście sami Grecy wzywali go nieraz, aby już téj, już owéj stronie dopomagał. Demostenes, Ateńczyk rodem, był piérwszym, który

ich ostrzegał, by przebiegłemu Filipowi nie dowierzali.

Demostenes, syn zbrojownika, jest nam dowodem, czego to człowiek dokazać potrafi, jeźli tylko ma szczérą ochotę. Utracił on ojca, jeszcze dzieckiem będąc, i mało dbano o jego wykształcenie. Razu jednego słysząc sławnego mówcę zdziwił się nad skutkiem mowy, całe bowiem zgromadzenie oddało mu głośno pochwałę; zachwycony Demostenes umyślił sobie zostać kiedyś mówcą. Odtąd porzucił igraszki dziecinne, uczęszczał na naukę do pewnego znakomitego mówcy, i ćwiczył się codzień w wymowie i piśmiennie i ustnie. Tak dorósł męskiego wieku i pragnął usilnie, aby mógł wystąpić publicznie. Ale mu się nieszczęśliwie powiodło; wygwizdano go, gdyż miał głos słaby, mówił przeciągając słowa i niewyraźnie. Niekontent sam z siebie, wrócił do domu z tém przedsięwzięciem już nigdy w zgromadzeniu ludu nie wystąpić.

Gdy niedługo potém samotnie przechodził się, spotkał starego człowieka, który go znał dobrze. Wstydź się młokosie, rzekł on, że mając zdolności zostania drugim Peryklesem, sam o sobie samym zwątpiłeś! Demostenes musiał mu przyrzec, że jeszcze raz na próbę przed ludem wystąpi. Jak przyrzekł, tak uczynił — i wypracował bardzo piękną mowę. Lecz co tylko mówić zaczął, aż tu wielki śmiech powstał; przestał więc mówić, a zarumieniony do domu uciekł. Wtém odwiedził go przyjaciel, który jako aktór słynął; ten powiedział mu, że na niewłaściwe wyrazy przycisk daje, i zwrócił mu uwagę na gesta śmieszne, o których Demostenes nie wiedział. Zaraz więc rozpoczął swoje ćwiczenia na nowo. Wybudował sobie podziemne mieszkanie, i całą sobie głowę ogolił, aby wychodzić nie mógł. Tam to przemieszkał trzy miesiące, ciągle mowy pisząc i ucząc ich się na pamięć. Chcąc zaś mieć głos silniejszy, chodził potém często na brzeg morza, i starał się szum wałów przekrzyczeć; albo też mawiał głośno, gdy wchodził na spadzistą górę. Lud cieszył się już naprzód, że będzie mógł się naśmiać, a ci co najbardziéj z niego szydzili, stawali mu umyślnie w drodze. Ale jakże się zadziwiono, gdy

mowę pełną zapału i siły z ust jego usłyszano. Odtąd kształcił się Demostenes na najdzielniejszego mówcę.

Demostenes przejrzał dobrze Filipa zamiary, że chce zostać panem Grecyi, i chciał im pokazać, jaki im los knuje podstępny Macedończyk; lecz mówił na próżno, nikt go nie słuchał. Filip stanął nagle z wojskiem w Grecyi, i podbił ją nie bez mocnego oporu.

Aleksander Wielki.

Aleksander, syn Filipa, posiadał wielkie zdolności. Ojciec jego niczego nie szczędził, aby go ćwiczeniem i stósowną nauką jak najlepiéj wykształcić. Powołał przeto Arystotelesa, największego z mędrców owego czasu, rodem Greka, aby mu oddał wychowanie swego syna pełnego talentów.

Jeszcze chłopcem będąc wzdychał Aleksander do wielkich, sławnych czynów. Chciał on zostać królem całego świata, i wszystkie umiejętności posiadać. Gdy mu o świetnych czynach ojca mówiono, odzywał się z boleścią widoczną: ach, nic mi on do zdziałania kiedyś nie pozostawi. Najbardziéj lubił słuchać powieści o dawnych wodzach, o wojnie i bitwach. Zostać kiedyś bohatyrem, jakim był niegdyś Achilles, to było jego najgorętszém życzeniem, lecz również i tego pragnął, aby jego sławę tak rozniósł kto między ludzi, jak Homer Achillesa. Ciało swoje ćwiczył rozmaitym sposobem, przez co je niezmiernie zmacniał. Raz przyprowadzono ojcu pięknego, lecz bardzo dzikiego konia, nazwiskiem Bucefala. Najlepsi jeźdzcy chcieli się na nim utrzymać, ale napróżno. Król rozkazał odprowadzić napowrót konia, bo nikt go dosieść nie mógł. Szkoda tak pięknego rumaka! zawołał smutno Aleksander; proszę cię ojcze, pozwól, niech ja go spróbuję! Śmiało zbliżył się do konia, wziął go za cugle, i wyprowadził naprzeciw słońcu, spostrzegł bowiem, że koń zląkł się swego cienia, dla tego go obłaskawić nie można było. Tu głaskał go i pieścił się z nim, a wtém jednym skokiem był chłopiec na koniu. Jak

błyskawica pędził rumak, a Filip i przytomni wszyscy drżeli o życie młodego księcia. Lecz gdy się nawrócił i koniem to w prawo, to w lewo podług woli kierował, zdumieli się wszyscy. Z radością uściskał go ojciec i te do niego wyrzekł słowa: mój synu, innego sobie szukaj królestwa, bo Macedonia dla ciebie za mała!

W dwudziestym roku został królem macedońskim. Najprzód kazał się ogłosić najwyższym dowódzcą Greków, jak ojciec jego. Potém pokonał kilku niespokojnych sąsiadów. Wszyscy zginali kolana przed potężnym zwycięzcą i przyobiecali posłuszeństwo. — Mając lat 23 wyruszył Aleksander z wojskiem, składającém się z Macedończyków i Greków, na podbicie Persyi. Przeprawił się licząc tylko 35,000 wojska przez cieśninę do Azyi mniejszéj, pokonał Persów i zdobył ich obóz. W okolicy miasta Tarsus, spotkał się z Daryuszem. Chociaż perskie wojsko dziesięć razy liczniejsze było, pobił je jednak tak, że już się zebrać nie mogło. Daryusz ledwo się uratował ucieczką. Pomiędzy jeńcami znajdowała się także matka i żona z 3 dziećmi Daryusza. Aleksander obchodził się z niémi uprzejmie i łaskawie; wszystkiego im kazał dostawić, aby im na niczém nie zbywało. Potém udał się wzdłuż brzegów morskich ku Syryi. Pojedyńcze miasta poddawały się, widząc jak łaskawie obchodził się zwycięzca z pokonanémi narodami. Tylko Tyrus dla swego oporu mocno ucierpiało. Stąd udał się do Egiptu, gdzie go z radością przyjęto. Tam to przy zachodniém ujściu Nilu założył miasto nowe, Aleksandryą nazwane, które w krótkim czasie tak się wzniosło i wsławiło. Zmocniony nowym żołnierzem, powrócił Aleksander do Azyi, szukając Daryusza w środku Persyi. Ten żądał pokoju, chciał wiele krajów ustąpić, i znaczne sumy pieniędzy zapłacić, ale to wszystko Aleksander odrzucił. Musiał tedy król perski ostatnie siły zebrać i stanąć w obronie kraju. Zebrał on liczne wojsko, które się dzielnie biło, lecz go Aleksander, bieglejszy w sztuce wojennéj, zwyciężył. Daryusz uciekając od jednego z swych namiestników zabitym został. Jeźdźcy Aleksandra znaleźli tego nieszczęśliwego, zbroczo-

nego krwią i okrytego kurzem, gdy już miał ducha oddawać. Prosił on o trochę wody. Pewien Macedończyk przyniósł mu w swoim szyszaku wody. Orzeźwiony rzekł do niego król nieszczęśliwy: przyjacielu! boleję bardzo, że ci tego dobrodziejstwa wynagrodzić nie mogę, lecz Aleksander z pewnością to uczyni. Niech mu bogowie zapłacą za jego wspaniałomyślność, którą mej matce, żonie i moim dzieciom wyświadczył. Podaję mu oto przez ciebie moją rękę. — Niedługo przybył sam Aleksander, ale Daryusz już nie żył. Patrzał na niego ze łzami w oczach, rozpostarł na nim swój płaszcz i kazał go wspaniale w Persepolis pogrzebać.

Odtąd biegł Aleksander ze swém tryumfującém wojskiem jak strzała od miasta do miasta; wszędzie niezwyciężonemu otwierano bramy; zdobycz była wielka, żołnierze zbytkowali, mając wszystkiego zanadto. Niedługo jednak żołnierze macedońscy zaczęli stygnąć w swym zapale ku Aleksandrowi. Gniewali się i jawnie powstawać zaczęli, że król perskie obyczaje zaczął przybierać. Ożenił się bowiem z dziewicą, która była rodem z Persyi, nosił się po persku, a nawet żądał, aby ludzie jego, na wzór wschodniego zwyczaju, przed nim klękali. Często był dumny i okrutny. Przy uczcie zabił w gniewie swego najlepszego przyjaciela, który mu niegdyś w bitwie życie ocalił.

Z niechęcią tajemną szli z nim żołnierze do Indyj, droga bowiem szła przez wielkie pustynie, spadziste skały, przyczém mocne miasta zdobywać musieli. Taksyles, książę indyjski, wyszedł przeciw niemu i rzekł: czemuż o królu! mają się nasze narody wzajemnie mordować, jeźliś nie przyszedł po to, abyś nam zabrał chleb i wodę? Dla rzeczy niekoniecznie nam potrzebnych nie powinien rozumny człowiek wojny prowadzić. Jeźli mam więcéj pieniędzy i skarbów od ciebie, to się chętnie z tobą podzielę; przeciwnie nie zawstydzę się wziąć co od ciebie, jeżeli mniéj od ciebie posiadam. Na to Aleksander odpowiedział: sądziszże więc, żeby lepiéj było nie rozpoczynać potyczki? Bynajmniéj. Nie chcę, abyś mnie wspaniałomyślnością twoją pokonał. Potém dać mu rozkazał znaczne podarunki.

Pewien książę indyjski, który się mężnie bronił, dostał się w niewolą. Jakże mam się z tobą obchodzić? zapytał go Aleksander. — Po królewsku! — Żądaj więc, czego sobie życzysz! — W tym wyrazie królewski już jest wszystko zawarte, o co cię proszę. Oddał mu więc Aleksander jego królestwo, i jeszcze pobliskie kraje dołączył.

Lecz gdy się dowiedzieli żołnierze, że Aleksander jeszcze daléj w głąb Indyj iść zamyślał, sprzeciwili się temu i wojny prowadzić więcéj nie chcieli. A chociaż on gniewał się i groził, nic dali się przecież nakłonić; musiał więc wrócić się. — Po swoim powrocie do Persyi żył bardzo rozpustnie. Umarł w Babilonie, licząc ledwo lat trzydzieści i trzy. Niedługo po zabiciu dwóch małoletnich synów Aleksandra, podzielili się jego wodzowie tém ogromném państwem. Stało się to 322 roku po nar. Jezusa Chrystusa.

Rzymianie.

Środkowe Włochy zamieszkiwał w dawnych czasach sławny i potężny naród Rzymian. Byli oni waleczniejsi może, aniżeli Spartanie. Każdy obywatel rzymski był z natury swojéj żołnierzem, a wojna jego najulubieńszém zatrudnieniem. Waleczność i cnota, było u nich jedno i toż samo; ta téż szczególnie i wyłącznie doznawała szacunku i nagrody. I to zrodziło w nich ową nieczułość i dumę, która w wojnach i zdobyciach najmniejszéj litości nie znała. W skupionych mocno szeregach, ufni w sobie i w swych bożkach wychodzili śmiało przeciw nieprzyjacielowi. Odparci stawali natychmiast z nową siłą i świeżém męstwem znowu na placu bitwy, i piérwéj nie spoczęli, aż nieprzyjaciel uległ.

Zaraz w samych początkach pokonali małe sąsiedzkie narody i połączyli z swém państwem. Potém posuwali się daléj, już to ku północy, już ku południowi, a tak już w 500 lat po wybudowaniu miasta Rzymu całych Włoch byli panami. Nie przestając na tém, zdobyli wielką i bogatą wyspę Sycylią, potém północną część Afryki, późniéj jeszcze wiele krain w Azyi. Tak zdobywając jeden

kraj po drugim, około narodzenia Jezusa Chrystusa rozciągnęli panowanie swoje prawie nad wszystkiémi w ów czas znanémi krajami.

Podczas pokoju trudnił się Rzymianin uprawą roli, i nie spuszczał się w tym względzie jak Spartanin na niewolników. I najsławniejsi w państwie mężowie nie wstydzili się uprawiać rolę, albo sobie na ognisku prosty pokarm gotować. Nieraz od pługa brali sobie Rzymianie ludzi, aby nad nimi w wojnie objęli dowództwo. To też zatrudnienie wzmacniało i wytrwałości na wszystkie niewygody dodawało. Odzieżą ich była długa, wełniana suknia, która do kostek sięgała; na nię brali płaszcz, ręce i nogi były odkryte. Za pokarm używali papki z mąki, mięsa, figów i wina z wodą zmieszanego. Prawa Rzymian były surowe i okrutne. Ojciec mógł dzieci swe zabić, albo je w niewolą zaprzedać, jeźli mu się podobało; zależało to od jego woli.

Ten bitny naród miał bardzo nikczemny początek. Było dwóch braci, Romulus i Remus. Tym darował ich dziad, król, pagórek nad rzéką Tyber, aby tam miasto wystawili. Stało się to około 754 roku przed nar. Jezusa Chrystusa. Przy zakładaniu owego miasta powstała między braćmi kłótnia, w któréj Romulus Remusa zabił. Odtąd stał się Romulus panem owéj osady, którą od swego imienia Rzymem nazwał. Na znak swéj godności królewskiéj utrzymywał sobie straż przyboczną, składającą się z 300 żołnierzy. Rada jego (senat) składała się z najznakomitszych i doświadczonych mężów, licząca z początku sto członków; późniéj znacznie się powiększyła. Podzielił on naród na patrycyuszów i plebejuszów, t. j. na szlachtę i gmin. — Szczęśliwi w każdéj wojnie, powiększali coraz bardziéj Rzymianie swoje państwo. Po Romulusie nastąpiło jeszcze sześciu królów. Ostatnim był Tarkwiniusz pyszny, sławny z okrucieństwa, którego sobie lud znienawidził, a nareszcie z kraju wypędził. — Rząd monarchiczny zniesiono na zawsze, a na to miejsce zaprowadzono republikański w roku 510 przed nar. Jezusa Chrystusa. Na czele rządu stało dwóch mężów, których corocznie z patrycyuszów na nowo obierano. Ci nazywali się konsulami.

Horacyusz. Mucyusz. Agryppa.

Wypędzony z Rzymu Tarkwiniusz pobudził potężnego króla w północnych Włoszech, nazwiskiem Porsennę, do wojny z Rzymianami. Ten zbliżał się z wojskiem pod miasto, aby je zdobyć. Tylko rzéka Tyber, na któréj był most drewniany, przedzielał go od Rzymu. Małą garstkę wojska, która mostu broniła, zmusił nieprzyjaciel, iż się cofnęła, i w rozsypkę poszła; jeden tylko żołnierz, Horacyusz, został na moście. Dwóch innych ośmielonych jego przykładem, przyłączyło się do niego, a tak trzéj tylko wstrzymywali nieprzyjaciela swémi puklerzami i mieczami. Gdy się to działo, zaczęto most znosić za nimi. Kiedy jeszcze na drugą stronę szczęśliwie schronić się mogli, wzywali ich Rzymianie do odwrotu; dwóch się cofnęło, tylko sam Horacyusz na swém miejscu pozostał. Dopiéro w ten czas, kiedy most zupełnie się zarwał, rzucił się w całém uzbrojeniu swojém w Tyber, i przybył wśród licznych na niego rzucanych strzałów do swoich, którzy go jako swego wybawcę witali.

Pomimo téj odwagi Horacyusza groziło Rzymianom wielkie niebespieczeństwo; Porsenna bowiem miasto otoczył, chcąc ich głodem do poddania się przymusić. Wtém nabawił nieprzyjaciół wielkiego strachu, młodzieniec jeden, nazwiskiem Mucyusz. Pełen nadzwyczajnéj odwagi wkradł się, przebrany w suknie etruryjskie, przed wschodem słońca do obozu nieprzyjaciela. Z ukrytym puginałem dostał się wśród natłoku żołnierzy do obozu samego króla, gdzie właśnie żołd płacono. Król i jego pisarz, obadwaj równo prawie ubrani, znajdowali się w obozie, a Mucyusz nie znając króla, wpadł na pisarza, zatrudnionego żołdu wypłacaniem, i zamiast króla na miejscu zabił. Schwytany i rozbrojony miał wyznać, kim był. Rzymskim obywatelem jestem, odrzekł, a nazwisko moje Mucyusz. Jako nieprzyjaciel chciałem nieprzyjaciela zabić, i nie lękałem się śmierci; albowiem mężnie działać i mężnie cierpieć jest obyczajem Rzymian. I wiedz, że nie ja sam tylko, ale wielu młodzieńców sprzysięgło się na twoje życie,

którzy ciągle otaczać cię będą! Król groził mu, że go spalić rozkaże, jeźli mu dokładniéj nie odkryje spisku. A młodzieniec nie zmieniwszy twarzy, włożył prawą rękę w płomienie, i dopóty trzymał, póki mu mocno nie nabrzmiała. Przytomni zdziwili się i stali jak wryci, patrząc na ten czyn odważny. Wzruszony król porwał się ze swego siedzenia, odciągnął go od ognia i darował mu wspaniałomyślnie życie i wolność. Podał sam warunki pokoju, które z chęcią Rzymianie przyjęli.

Po ukończeniu téj wojny zacięta nieprzyjaźń pomiędzy samymi Rzymianami wybuchła, to jest między znakomitymi obywatelami i ludem. Patrycyuszowie wraz z konsulami uciskali plebejuszów bardziéj, aniżeli dawniéj królowie. Postanowił tedy lud opuścić miasto, i samych patrycyuszów tam zostawić. Wyszedł więc uzbrojony z Rzymu, niosąc na przodzie chorągwie i stanął o kilka mil od Rzymu, na pewnéj górze. Dwa poselstwa wyprawił senat do niego, i chciał go do powrotu skłonić, ale wszystko było napróżno. W trzeciém poselstwie wysłano Agryppę, ulubieńca ludu. Tento potrafił wzburzony lud uśmierzyć i do powrotu namówić. Słuchajcie, rzekł, mojéj powieści! Członki w jedném ciele zbuntowały się przeciw żołądkowi. Po co mamy, mówiły, pracować na tego żarłoka? gdy on nie przykładając się do niczego, trawi owoc naszych trudów! Niech go licho weźmie! rzekły ręce, nic mu odtąd nie podamy. Tyle się już dla niego nachodziłyśmy, mówiły nogi, już się teraz nie ruszymy. Żołądek tym sposobem od wszystkich członków opuszczony, wkrótce zesłabł niezmiernie; ale wnet i wszystkie członki uczuły niemoc; niezwłocznie więc dla własnego dobra do posłuszeństwa powróciły. — Zrozumiał lud bajkę, ale nie piérwéj powrócił, aż mu dozwolono wybierać zpośród siebie trybunów, którzy go we wszystkiém bronić, i w senacie zasiadać mieli.

Pyrrus. Fabrycyusz.

Około roku 280 wydali Rzymianie wojnę Tarentynom, którzy w południowéj części krainy włoskiéj

mieszkali. Ci wezwali na pomoc króla Pyrrusa z Grecyi. Wylądował on we Włoszech wiodąc ze sobą wyćwiczone wojsko i wiele słoniów zdatnych do boju. Przeciw takiemu nieprzyjacielowi dotąd nie walczyli byli Rzymianie; wojowali oni tylko z nieokrzesanémi, nieprzyzwyczajonémi do porządku tłumami, które z łatwością do ucieczki zmuszali. Nie tracili przecież odwagi. Bitwa była krwawa, i nie byłby jéj Pyrrus wygrał z pewnością, gdyby konie Rzymian, przestraszone widokiem słoniów, nie były Rzymian zrzucały, i zamieszania w ich szeregach nie sprawiły. Ale i Pyrrus niemało wojska utracił, a odwaga Rzymian wprawiła go w podziwienie.

Niedługo potém wysłali Rzymianie kilku posłów do Pyrrusa, a między nimi i Fabrycyusza dla wymiany niewolników. Ten mąż. radca rzymski, choć był nader ubogi, słynął między współobywatelami swymi już oddawna swą skromnością i przestawaniem na małém. Pyrrus przyjął go bardzo mile, i chciał mu dać znaczny podarunek w dowód swego ku niemu szacunku. Ale Fabrycyusz nie przyjął go i rzekł: łaskawy królu, daruj, że z twéj ofiary korzystać nie mogę. Jestem wprawdzie ubogi, mam tylko mało pola i domek, ale jestem szczęśliwy, bo mię moi współobywatele szanują. Rola moja tyle mi wydaje, ile potrzebuję. Każda potrawa smakuje mi, bo ją głód zaprawia, a po pracy śpię spokojnie i dobrze. Ten oto płaszcz zasłania mnie przed zimnem, a moje ubogie sprzęty domowe są wygodniejsze, aniżeli kosztowne. Zatrzymaj przeto twoje pieniądze, niech przy mnie zostanie moje ubóstwo i dobre imię.

Drugi raz zwyciężywszy Pyrrus Rzymian i poniósłszy niezmierną stratę, zawołał: jeżeli jeszcze raz tak zwyciężę, zginę. Potém udał się na wyspę Sycylią, chcąc z niéj Kartagińczyków wypędzić. Po dwóch latach powrócił znowu do Włoch, gdzie go Rzymianie pokonali. Wreszcie schronił się z niedobitkami swoich do Grecyi.

Wojny Rzymian z Kartagińczykami. Hannibal.

Kartagina roku 880 przed nar. Jezusa Chrystusa

przez Fenicyan założona, stała się potężném miastem handlowém na północnym brzegu Afryki, i posiadała Sycylią, Sardynią i Korsykę. A że Rzymianie i Kartagińczykowie swe posiadłości coraz bardziéj rozszérzać chcieli, powstała przeto wkrótce nienawiść i zazdrość między nimi, nakoniec przyszło do wojny. Rzymianie wylądowali na wyspie Sycylii roznosząc wszędzie trwogę wśród jéj mieszkańców. Znalazłszy na brzegach rozbity okręt kartagiński, wybudowali na wzór jego w przeciągu dni 60 flotę, składającą się z 120 okrętów, i za jéj pomocą w morskiéj potyczce Kartagińczyków pobili. Potém przeprawili się Rzymianie pod dowództwem Regulusa do Afryki i nieprzyjaciela w jego własnym kraju zaczepili. Regulus zdobył wiele miast, ale w bliskości Kartaginy został zwyciężony i dostał się w niewolą. — Tym czasem po kilku latach zmuszeni byli Kartagińczykowie niekorzystny dla siebie z nieprzyjacielem pokój zawrzeć i Sycylią mu oddać.

Chcąc sobie wynagrodzić szkodę poniesioną, znaczną część Hiszpanii zdobyli, gdzie przed niejakim czasem wiele miast wybudowali. Szczególniéj odznaczył się tam ich młody dowódzca, Hannibal, którego ojciec, sławny bohatyr, już od dzieciństwa do sztuki wojennéj wprawiał. Po nim obiecywano sobie, że ojczyznę swą przez Rzymian poniżoną wzniesie i dawną przywróci jéj świetność. Żadne niebespieczeństwo nie potrafiło go przestraszyć, żadna praca osłabić. Był on wytrzymały na zimno i upał, i obojętnie na wszystkie uciechy zmysłowe. Wszystkie trudy wojenne z żołniérzem prostym podzielał. Sypiał często wśród straż rozstawionych na gołéj ziemi, swoim płaszczem okryty.

Gdy się druga wojna z Rzymianami zaczęła, zebrał Hannibal wojsko w Hiszpanii, i przeszedłszy góry pyrynejskie, przeprawił się nie bez trudności z Francyi do Włoch. Ze szczytu gór okrytych śniegiem pokazywał swym zgłodniałym i od zimna zdrętwiałym żołniérzom w dalekiéj odległości piękną włoską krainę, chcąc w nich dawne ożywić męstwo. Zdziwili się Rzymianie nad tém śmiałém jego przedsięwzięciem, i wyruszyli czémprędzéj ku Alpom. Hannibal natarł na nich i zupełne odniósł zwycię-

stwo. W drugiéj potyczce Rzymianie do szczętu zniesieni zostali. Po tém zwycięstwie udali się Kartagińczykowie wprost ku Rzymowi. W następnym roku wygrał Hannibal potyczkę pod Kannami, gdzie do 70 tysięcy Rzymian poległo. Wiadomość o téj okropnéj klęsce niezmiernie miasto przeraziła. Obawiano się bowiem, aby zwycięzca nie zaczepił Rzymu. Nie uczynił jednak tego; cofnął się ku południowi; albowiem rodacy nie przysłali mu żądanych zasiłków. Tymczasem ochłonęli ze strachu Rzymianie, zebrali wojsko, wybrali dzielnego dowódzcę, a Hannibal cofnąć się musiał.

Niedługo potém wysłali Rzymianie sławnego wodza, Scypiona młodszego, do Afryki, aby Kartagińczyków zaczepił w ich ojczyznie, a ci czémprędzéj wezwali Hannibala na ratunek ojczystego miasta. Ale już było zapóźno. Hannibal mało miał wtenczas mężnych żołnierzy, inni bez odwagi i męstwa nie śmieli dać odporu nieprzyjacielowi. Walka ta skończyła się z wielką klęską dla Kartagińczyków. Utracili oni wszystkie zagraniczne posiadłości, wszystkie okręty wojenne, i jeszcze koszta wojny zapłacić musieli. Hannibal schroniwszy się do Azyi tam życie swoje zakończył.

Jednakże i po téj drugiéj wojnie bali się swych nieprzyjaciół Rzymianie; handel ich bowiem wznosić się zaczął, a naród ożył na nowo. Tu to pokazało się jawnie, do jakich niesprawiedliwości nienawiść doprowadzić zdoła. Szukano i znaleziono powód do wojny trzeciéj, w któréj to nieszczęśliwe, do rozpaczy przywiedzione miasto, do szczętu zniszczone i w perzynę obrócone zostało.

Wewnętrzny stan Rzymu. Juliusz Cezar.

Rzymianie posiadali w ów czas rozległe kraje w Azyi i Afryce. Tam to zgromadzili niezmierne bogactwa i oddali się rozpuście. Bogaci i zepsuci wracali do Rzymu i tu również rozwiozłe prowadzili życie. Pospólstwo składało się po większéj części z udarowanych wolnością niewolników, albo z ze-

branego zewsząd motłochu, które w Rzymie osiadło, chcąc żyć w próżnowaniu, wylane na wszelkie zbrodnie. Dawnych obywateli, którzy się uprawą roli trudnili w zaciszu swojém, mało już było. Żołnierze, co niegdyś dla chwały za ojczyznę walczyli, odtąd służyli tylko dla żołdu, i dla zbogacenia się, ogałacając nieprzyjaciela z wszystkiego. A ponieważ wodzów, namiestników i innych urzędników obywatele obierali, stąd to bogaci wiele pieniędzy między lud rozdawali, aby dostać się na podobne miejsca. Tym sposobem i niegodni najwyższych urzędów dostępowali.

Namiestnicy o tém tylko pamiętali, aby jak najwięcéj pieniędzy zgromadzić, nie zaś o tém, by krajem mądrze i sprawiedliwie zarządzać. Rozrzutność panów była wielka. Niekiedy dawał wielkie igrzyska ten lub ów, a to z łupów, które szczęśliwie do domu sprowadził. Sylla wyprawił jednego razu dla całego ludu ucztę na wolnych placach, gdzie wino strumieniami płynęło. Uczta ta trwała dni kilkanaście, a tyle tam było do jedzenia, że każdego wieczora wielkie kosze z tego, co było zostało, w rzékę Tyber wrzucano.

Prawie wszyscy Rzymianie, wielcy i mali, byli nadzwyczaj surowymi i bez najmniejszego czucia. Najmilszą uciechą ich było patrzeć, jak ludzie naprzeciw sobie z wszelką zaciętością walczyli; i nie zbywało nigdy na ludziach, wszakże tylko wśród nikczemnego motłochu, którzy dla uciechy Rzymian za pieniądze straszliwie się mieczami ranili i zabijali. Niekiedy walczyli zbrodniarze z dzikiémi zwierzętami; im większy był krwi rozlew, tém bardziéj cieszyli się ci, co na to patrzyli.

Wspaniałe pałace, świątynie i posągi w Rzymie, nie Rzymianie, ale Grecy wystawiali; a kto był wykształcony i nauczył się czego, winien to był Grekom. Ci żyli w Rzymie oddani uczeniu, muzyce, kunsztom i rzemiosłom.

Pomiędzy znakomitémi osobami było wiele chciwych panowania, które sobie stronników u ludu szukały i onych płaciły. Owi nazywali się patronami, ci klientami. Patron zgromadzał swych klientów u siebie i z nimi wychodził. Jeźli żył z kim w nie-

przyjaźni, uzbrajał ich przeciw niemu. Zdarzało się nieraz w Rzymie, że klienci dwóch stronnictw boje ze sobą staczali. W ostatnich czasach rzeczypospolitéj wybuchały często wojny domowe. Rzymianie walczyli z Rzymianami, a niedługo tysiące trupów po ulicach leżały. Tak to lud dawał się do wszelkich bezczelności używać, stąd to gorącém było dobrze myślących obywateli życzeniem, aby się zjawił dzielny i mądry człowiek, któryby motłochowi władzę odebrał, chciwych panowania poskromił, i rządy całego państwa objął. Najzdatniejszym do tego zdawał się Juliusz Cezar, może najdzielniejszy wódz rzymski i wielkich zdolności, szkoda tylko, że niezmiernie był dumny i za sławą goniący.

Cezar w młodości utracił ojca; przecież matka, zacna niewiasta, zajęła się jego wychowaniem i przyjęła mu najzdatniejszych nauczycieli. Od niéj to nauczył się miłego z innymi obchodzenia się, co mu potém tylu przyjaciół zjednało. Cały zajęty był sławą i chęcią nadzwyczajnych czynów. Największą część swego majątku rozdał między obywateli, którzy mogli dopomódz mu w dopięciu tajemnych jego zamiarów. Piérwszy urząd otrzymał w Luzytanii, dzisiejszéj Portugalii. Gdy czas rządów jego minął, powrócił do Rzymu, i w coraz większém u rodaków zostawał znaczeniu. W kilka lat późniéj mianowano go namiestnikiem w Hiszpanii. Tam to rozwinął zdolności swoje w sztuce wojennéj, tam to dostąpił sławy i skarby wielkie zgromadził. Odtąd nabrał w Rzymie wielkiego wpływu, a inni władzcy zdumiewali się, widząc, jak ludem podług swéj woli kierował. Pompejusza, dawniéj najsławniejszego Rzymianina, Krasusa, najbogatszego, którego prawie wszyscy obywatele dłużnikami byli, zupełnie Cezar w znaczeniu zaćmił. Ci to, chcąc się przy wpływie swoim u Rzymian utrzymać, musieli się z nim złączyć. I tak się stało; bo nie pytając się ludu i senatu, podzielili się ci trzéj podług woli państwem rzymskiém. Cezar udał się do Francyi, która się w ów czas Gallią nazywała, a tu zjednawszy sobie miłość dobrze wyćwiczonego wojska, nowémi zdobyciami imię swoje uświetnił. Tymczasem starał się Pompejusz, senat i lud przeciw Cezarowi podbu-

rzyć. Ten gdy po dziewięciu latach przedłużenia namiestnictwa swego żądał, odebrał rozkaz, aby wojsko rozpuścił i do Rzymu wrócił. Lecz on zamiast być posłusznym, podstąpił z wojskiem pod miasto, zdobył w kilku tygodniach całe Włochy, przeprawił się do Grecyi, gdzie Pompejusz przeciw niemu ściągał wojsko. Cezar zwyciężył go, poczém udał się do Egiptu, Azyi i Hiszpanii, zwyciężając swych nieprzyjaciół jednego, po drugim. W Rzymie dano mu najwyższe godności dyktatora i konsula; tym sposobem panował prawie nieograniczenie. Choć rządy jego łagodne były, jednakże sprzysiężono się na jego życie. Zabito go w zgromadzeniu senatu. Zabójcy jego, między nimi Brutus, schronili się do Grecyi.

Oktawiusz August.

Cezar uczynił dziedzicem swoim Oktawiusza, swego krewnego, który ośmnaście lat liczył, a już był pełen obłudy i przebiegłości. Zawarł on związek z Antoniuszem i Lepidem, a tym sposobem powstał drugi tryumwirat. Ci podzielili się pomiędzy sobą krajami od Rzymian podbitémi. Aby się zaś przy swéj władzy najwyższéj utrzymać, zgodzili się na zgubę przeciwników swoich. Powstała rzeź okropna; zamordowano najszlachetniejszych i najbogatszych obywateli. Antoniusz objąwszy rządy w Azyi mniejszéj, nakładał na lud okropne podatki, żył rozrzutnie, nieczuły na nędzę uciemiężonego ludu. Wreszcie poróżnił się z Oktawiuszem, który go pokonał. Opuszczony w Egipcie od swoich żołnierzy, sam sobie życie odebrał.

Odtąd został Oktawiusz samowładnym panem państwa rzymskiego. Przybrał on imię Cezara, skąd potém wyraz cesarz powstał. On tedy był piérwszym cesarzem rzymskim. Nadano mu téż nazwisko Augusta. A ponieważ odtąd mądrze i łaskawie panował, zapomniano zwolna o jego okrucieństwach. Posiadając najwyższą władzę występował wszędzie tak skromnie, jak każdy rzymski obywatel. Jadał, mieszkał i ubierał się jak dawniéj; dla swego tylko bezpieczeństwa utrzymywał straż przyboczną.

Obywatele rzymscy wycieńczeni tylu domowémi wojnami, wzdychali za pokojem i bespieczeństwem swego majątku, a tego dwojga podczas panowania Augusta dostąpili. To wróciło in żądane szczęście; wszystko oddychało i ożyło na nowo. Nawet umiejętności i kunszta zaczęły się wznosić. Ogromne to państwo nowémi zdobyciami powiększone zostało; tylko jeden plan nie udał się Augustowi, t. j. zdobycie Niemiec.

Niemcy sięgały w ten czas od Renu aż do Wisły, od Dunaju aż do morza północnego i wschodniego. Ta siedziba dawnych Germanów pełna była gęstych lasów i obfitowała w ogromne bagna. Mieszkańcy byli na wpół dzicy, nie mający ani miast, ani wsi. Tułali się oddani polowaniu po górach i dolinach, okryci skórami ubitych przez siebie dzikich zwierząt. Żyjąc zawsze na woném powietrzu i żywiąc się prostémi potrawami, stawali się silni i byli wysokiego wzrostu. Obok polowania była wojna ich najmilszém zatrudnieniem. Jeżeli w kraju własnym był pokój, wtenczas w wielkiéj liczbie napadali posiadłości Rzymian, szukając tam wojny i zdobyczy.

Tacy sąsiedzi sprzykrzyli się wreszcie Rzymianom. August więc wysłał swego pasierba do Niemiec, nazwiskiem Druza, który się aż do Elby przedarł; ale wyprawa jego na niczém się skończyła. Niemcy ustępowali w swe lasy, a wypadając nagle z gęstych zarośli, napadali na zmordowanych Rzymian w tych prawie niedostępnych okolicach. Tym sposobem nieprzyjaciel odzyskiwał znowu okolice zdobyte. Lecz daleko zaciętszy odpór znaleźli Rzymianie, gdy wrogom język, prawa i obyczaje swoje narzucić chcieli. Kiedy konsul Warus podobne układał plany, wystąpił młody książę, z narodu Cherusków przy górze Harc, chcąc bronić niemieckiéj wolności. Był to Herman czyli Arminiusz, jak go Rzymianie nazywali. Ten, co po długiéj rozwadze przedsięwziął, tego téż niedługo potém dokonał. Kazał tedy Warusowi oznajmić, że narody nad Wezerą bunt podniosły, a to dla tego, aby go w środek Niemiec wprowadzić. Naczelnicy niemieccy, tajemni przyjaciele Hermana i świadomi jego zamiarów, radzą Warusowi wyruszyć dla poskromienia buntu.

Sami nawet przyobiecują mu pomoc. Niebaczny Warus dopiéro po niewczasie poznał, że go zdradzono. Ruszył więc w pole z 40,000 żołniérzy i przedarł się do Teutoburskiego lasu. Nie znalazł nigdzie bitych gościńców, wszędzie gęste zarosle. Nagły dészcz, śliski i wilgotny grunt wstrzymywały w biegu jego ciężko uzbrojonych żołniérzy. Okropne burze wyć zaczęły wśród pustego lasu i coraz większego Rzymian nabawiały strachu. Wtenczas to opuścił Herman swoje kryjówki, z których poruszenia Rzymian dotychczas uważał. I inni książęta przybyli mu na pomoc; ze wszech stron otoczono Warusa. Trzy dni i trzy noce walczył zdradzony Warus z swém osłabioném wojskiem; znikąd nie było widać ratunku, znikąd pomocy; tak zwątpiwszy o wszystkiém sam sobie życie odebrał. Tylko mało Rzymian ocaliło się ucieczką, prawie wszyscy od miecza Niemców polegli.

Wiadomość o téj klęsce przeraziła Rzymian bojaźnią. August kazał sobie brodę i włosy ogolić, a bijąc jak szalony głową o ścianę, wołał: Warusie, Warusie, wróć mi legiony moje!

August umarł mając lat 76. Następcą jego w rządach został pasierb jego, Tyberyusz, wielki tyran i krwi ludzkiéj chciwy. Równie złymi byli: Kaligula, Klaudyusz i Neron, którzy po Tyberyuszu rządy objęli. Ostatni osobliwie przewyższył swych poprzedników w zbrodniach wszelkiego rodzaju. Zabił on nawet swą własną matkę, swoją żonę i swego nauczyciela, sławnego Senekę. Kazał Rzym zapalić, aby się widokiem tak wielkiego pożaru nacieszyć, a potém całą winę na chrześcian złożył. Sprzysiężono się wreszcie na niego i uwolniono Rzym, pozbawiając go życia, od tak okrutnego tyrana.

Wzrost Chrześciaństwa.

Że Jezus Chrystus, obiecany Mesyasz, za panowania cesarza Augusta urodził się w Betleem, tego nas uczy historya święta nowego zakonu. Ona to opisuje nam daléj jego życie, czyny, nauki, cuda, Jego prześladowania, mękę, śmierć, zmartwychwstanie i

wniebowstąpienie. Z niéj nareszcie powziąć można niejednę wiadomość o życiu i działaniu Apostołów i o losie piérwszych chrześcian.

Piérwsza gmina chrześciańska utworzyła się w Jerozolimie. Już za czasów Apostołów wznosić się zaczęła religia chrześciańska, podobna do młodéj kwitnącéj rośliny, i wiele rokowała nadziei w trzech natenczas znanych częściach świata. Każda w szczególności gmina miała swego przełożonego. Nazywano go biskupem. Za piérwszych uważano biskupów w Rzymie, Aleksandryi, Antyochii i Jerozolimie, a późniéj policzono do nich biskupa w Konstantynopolu. Miejsce piérwsze pomiędzy wszystkimi zajmował biskup rzymski. Nadano mu imię papieża, t. j. ojca wiernych.

Nie zbywało przecież religii chrześciańskiéj na oszczercach i prześladowcach, którzy w zatwardziałości swego serca tę młodą roślinę w jéj wzroście przytłumić chcieli. Piérwsze prześladowania rozpoczęły się w krainie żydowskiéj, gdzie najprzód świętego Szczepana za wiarę ukamienowano. Najzapalczywiéj prześladowali chrześcian cesarze rzymscy. Ci dumni posiadacze tak ogromnego państwa, ich namiestnicy i znakomici urzędnicy, wylani byli na wszystkie zbrodnie i występki i złośliwém na chrześcian spoglądali okiem, którzy tak rozwiozłe życie publicznie ganili, zachęcając do pokuty i poprawy obyczajów. Mniemali również, że religia ich bałwochwalcza w ścisłym związku z rządem państwa zostawała; a stąd wnosili, że zmiana religii i przejście do chrześciaństwa sprowadziłoby upadek państwa. Wielu cesarzów kazało sobie także cześć boską oddawać; obrazy ich stawiano w świątyniach, a lud musiał przed niemi klękać i kadzidło im palić. Nie chcieli tego czynić chrześcianie, czcząc tylko jednego Boga. Upór ten uważano za lekceważenie i i wzgardę cesarskiéj godności. Stąd to uważano niewinnych chrześcian za niespokojnych ludzi, za buntowników; głównym zaś do tego było powodem, że ich z początku za sektę żydowską uważano, a żydzi znani byli jako burzyciele spokojności.

Do piérwszych prześladowców chrześcian pomiędzy cesarzami rzymskimi należy Neron. Ten kazał

ich najokrutniéj mordować jako sprawców pożaru w Rzymie, do którego on tajemny wydał rozkaz. Zaszywano ich w miechy, polewano zewnątrz smołą, wkopywano nakształt palów w ziemię, zapalano u góry i zamiast pochodni używano. Drészcz przechodzi każdego, gdy słyszy, jak to okrutnie ludzie z ludźmi się obchodzili. Również okrutnie, a może jeszcze okrutniéj prześladowano chrześcian za panowania Domicyana, Trajana i Marka Aureliusza. Każdego nieszczęścia, jakie państwo spotykało, winę składano na chrześcian. Przy wezbraniu i wylewie Tybru, przy trzęsieniu ziemi, gdy głód i powietrze panowało, wszystkiego tego, jak sądzono, byli powodem chrześcianie. Wszelkich męczarni, wszelkich kar śmierci, jakie tylko wymyśleć można było, przeciw nim używano. Oskarzonemu chrześcianinowi zostawiano do wyboru, albo wyrzec się swéj wiary, albo śmierć ponieść. Lecz ten za nic poczytując to ziemskie życie, i tylko do wyższego, niebieskiego wzdychając, ponosił raczéj wszelkie katownie, a nawet śmierć samę i nie opuszczał swéj wiary; stojąc pod mieczem, w płomieniach i wśród męczarni chwalił i wielbił jeszcze Jezusa, iż mu dozwolił naśladować go w cierpieniach, i śpiéwał psalmy na cześć jego. Zdumiewali się nad tém poganie. Ostatnie modlitwy i napomnienia pobożnych takich bohatyrów, ich nadzwyczajna cierpliwość i stałość, ta mocna wiara, z jaką z tego świata schodzili, nieraz była powodem, iż nieraz tysiące przytomnych śmierci męczennika chrztu świętego żądały, nawracając się do prawdziwego Boga. W czasie największych prześladowań tak wzrosła liczba chrześcian, że już w drugim wieku po nar. Jezusa Chrystusa pogańskie świątynie próżne były, i ludzie wszelkich stanów nawet na dworze cesarskim wyznawali religią Jezusa Chrystusa. Lecz dopiéro w roku 311 ustały prześladowania chrześcian w państwie rzymskiém.

Konstantyn Wielki.

Po śmierci Nerona mało było w państwie rzymskiém dobrych cesarzów. Takim był Wespazyan,

w roku 70 po nar. Jezusa Chrystusa. Za jego panowania zburzoną została Jerozolima. — Tytusa, syna jego, największą było rozkoszą uszczęśliwiać ludzi. Jeżeli dzień minął, w którym nic dobrego nikomu nie wyświadczył, zwykł był mawiać: dziś oto dzień straciłem. — W drugim wieku byli jeszcze dobrzy cesarze, jako to: Trajan, Hadryan, Antonin pobożny i Marek Aureliusz. Po nich nastąpił szereg okrutnych cesarzów. Państwo rzymskie coraz bardziéj upadać zaczęło; z północy groziły mu pokolenia niemieckie. Większa część rzymskich cesarzów panujących od 180 roku, byli tyrani, którzy okrutnémi czynami splamili swoje panowanie i niesłychaną nędzę na ludzkość sprowadzili. Żołnierze wynosili na tron cesarzów i onych zrzucali z niego podług upodobania, i mordowali lepszych, których mało było, bo porządek zaprowadzić chcieli. W tym powszechnym ucisku i zamieszaniu gotowała Opatrzność Boska lepsze dla ludzkości czasy; sprowadziło je zaś ustalenie religii chrześciańskiéj podczas panowania cesarza Konstantyna, i przechód ludów, który niedługo potém nastąpił.

Konstantyn był piérwszym cesarzem rzymskim, który w roku 311 jako obrońca chrześcian publicznie wystąpił. Lubił on ich nauczycieli i wyznaczył im dochody, kazał siebie i swą familią w religii chrześciańskiéj oświecać, przyjmował na dwór swój wielu chrześcian, i obchodził się z nimi jak najłaskawiéj. Budował on kościoły i wspaniale je przyozdabiał.

Zawitało odtąd szczęście dla chrześcian po tak długich prześladowaniach, bo w Konstantynie wspaniałomyślnego przyjaciela znaleźli! Cisnęli się przeto ze wszech stron do niego, i wstępowali w szeregi jego. Przewidywał téż zapewne Konstantyn, ile tak wielka liczba chrześcian w bojach z przeciwnikami jego dopomódz mu mogła. A miał pięciu takich, co się rządami państwa z nim podzielili. Za pomocą chrześcian pokonał kolejno wszystkich. W jego wyprawach, w których dawniéj orły i obrazy bożków na czele noszono, powiewała odtąd chorągiew z krzyżem, prowadząc od jednego zwycięstwa do drugiego. Jak wielka liczba chrześcian za jego czasów była,

dowodem tego sobór w Nicei, gdzie się do 318 biskupów zgromadziło.

Konstantyn zakazał wreszcie składania ofiar w świątyniach pogańskich, a przez to ich kapłanów na siebie obruszył. To też zapewne było przyczyną, że stolicę swą przeniósł do Byzancyum, które w środku państwa leżało. Tu to wystawił wspaniałe kościoły, pałace i inne gmachy, odbudował całkiem dawne miasto, i nazwał je Konstantynopolem, t. j. miastem Konstantyna. — Cesarz ten lubił przepych we wszystkiém, co go otaczało, stąd też dwór jego był liczny. Szkoda tylko, że ten tak odważny cesarz, przy schyłku swego życia kazawszy kilku z najbliższych krewnych zamordować, sławę swą przyćmił. Dopiéro krótko przed swą śmiercią przyjął chrzest święty.

Zakony. Teodozyusz.

W czasie prześladowań niektórzy chrześcianie opuszczali wszystko, i udawali się na puszcze. Tam żywili się jagodami, ziołami i korzonkami. Przepędzali czas na świętych rozmyślaniach i modlitwie za siebie, za swych braci i siostry w Chrystusie. Nazywano ich eremitami, pustelnikami. Najwięcéj było ich w Egipcie i Palestynie, a liczba ich coraz się bardziéj zwiększała. Każdy pustelnik mieszkał osobno, tylko modlitwy wspólnie z innymi odprawiał. Oprócz tego trudnili się nieco uprawą roli i rozmaitą pracą ręczną. Zarobek swój dawali ubogim, mało dla siebie z niego zatrzymując. Pościli bardzo ostro i odmawiali sobie prawie wszystkich uciech, aby duch ich tém bardziéj wiecznością się zajmował. Przy takim sposobie życia i spokojności umysłu dochodzili bardzo podeszłego wieku; znajdowali się między nimi tacy, co 80, a nawet 100 lat żyli. — Później zbierało się kilku pustelników razem i tworzyli zgromadzenie. Ich wspólne, w późniejszych czasach murem opasane mieszkanie, nazywano klasztorem. Przełożony nazywał się opatem, od wyrazu abba, co znaczy ojciec. Szczególniéj w czwartym wieku wznosić się zaczęły, i w owych czasach stokrotne wydawały owoce. Nieurodzajne okolice

około klasztorów zamieniły się pod ręką pilnych zakonników w żyzne pola. W bliskości klasztorów zaczęto niedługo zakładać pojedyńcze osady, z których później wsie powstawały. Zakonnicy uczyli tych przybyszów, bardzo często surowych, uprawy roli i rzemiosł i łagodzili tym sposobem ich obyczaje. Zakładali także szkoły w swych klasztorach i trudnili się wychowaniem młodzieży. Niemcy winne klasztorom pierwsze początki oświaty i lepszą uprawę gruntów. Niezmordowani żadną przeszkodą przedzierali się zakonnicy do lasów niemieckich, a wystawieni nieraz na trudy, niebezpieczeństwa i niedostatek, burzyli zabobony pogańskie, przyzwyczajając lud do praw ludzkich i boskich.

Po śmierci Konstantyna Wielkiego wstępowali na tron źli i niedołężni cesarze, a ucisk, nędza i rozruchy wszczęły się na nowo. Dopiero przy końcu czwartego wieku objął rządy państwa dzielny monarcha, Teodozyusz Wielki, który na niejaki czas pokój i porządek przywrócił. Miał on dwóch synów, a przewidując, jak trudno byłoby dla jednego tak ogromnem zarządzać państwem, podzielił je na dwie części, dając jednemu część wschodnią, a drugiemu zachodnią. Dwa tedy cesarstwa na końcu czwartego wieku powstały, wschodnie albo greckie z miastem stołecznem Konstantynopolem, i zachodnie albo rzymskie z miastem stołecznem Rzymem. Granica, która je przedzielała, szła przez Węgry na północ od morza adryatyckiego. Podział ten sprowadził w przyszłości wielkie nieszczęścia. Rządcy tych państw niedługo się pomiędzy sobą poróżnili; staczali boje jako nieprzyjaciele, zamiast łączyć się ze sobą i nacierającym na nich szczepom niemieckim wspólnie się opierać. Stąd niedługo też jedno z tych państw, t. j. zachodnie, upadło, drugie, t. j. wschodnie, utrzymało się prawie 1000 lat dłużej.

Wielki przechód narodów. Hunnowie. Attyla.

Na początku piątego wieku powstało w średniej i wschodniej Europie gwałtowne wzburzenie. Całe

narody opuszczały swoje siedliska i cisnęły się na swych sąsiadów na południe i zachód mieszkających; ci znowu ościenne ludy z ich krajów wypędzali. Tych tak znacznych przechodów byli przyczyną Hunnowie, którzy zamieszkiwali kraj, dziś Mongolią zwany. Przeprawiali się oni w ogromnych tłumach do Europy przez Wołgę, i wypędzili stamtąd mieszkających tam Gotów, którzy od Niemców pochodzili. Pewien dawny historyk opisuje nam Hunnów jako naród koczujący na koniach, dziki i straszliwéj postawy. Przerzynają oni, mówi ten dziejopisarz, już w dzieciństwie szczęki i policzki, aby im włosy nie rosły. Są wzrostu małego, ale otyli, mają szyję grubą, plecy szérokie, głowę niezmiernie wielką, twarz széroką, małe oczy i dzikie spojrzenie. Noszą lniane suknie i kożuchy, nogi obwijają w koźle skóry. Do potraw swych nie używają ni ognia, ni korzeni. Żywią się korzeniami, dzikiémi roślinami i surowém mięsem; to kładą na konie jakoby siodło, jeżdżą siedząc na niém, dopóki nie skruszeje, a potém je pożywają. Nie znają, co to domy lub chaty. Koczując pod gołém niebem i po lasach, przyzwyczajają się już od dzieciństwa do znoszenia zimna, głodu i pragnienia. Ze swémi końmi nie rozłączają się nigdy, na nich jedzą, piją i śpią. Nawet wspólne obrady siedząc na koniach, odprawiają. Nie trudnią się uprawą roli, ani rzemiosłami, o religii i prawach nic nie wiedzą. Wojna jest ich najmilszą uciechą. Idąc na potyczkę niezmierny krzyk wznoszą. Jako piorun przybiegają, ale znowu w momencie znikają, aby zaraz powrócić; i ledwo co się pokażą, już zdobywają okopy, albo obóz łupią. Za nimi zaraz widać nieschludne niewiasty i brzydkie dzieci na wozach, skórami pokrytych. Nie wiedzą oni, co jest rzetelność i dotrzymanie słowa; obcą im jest również rzeczą, co jest słusznością, a co niesłusznością.

Hunnowie wkroczyli najprzód do Węgier i tam przeszło pięćdziesiąt lat zostali, nie troszcząc się bynajmniéj o inne narody. Pod królem Attylą dali się innym narodom we znaki. O nim to mawiali z chlubą Hunnowie, że, kiedy on mieczem swoim o ziemię uderzył, tysiące narodów drżały, a Rzym i Konstantynopol ruszał się w swoich posadach. Był

on małego wzrostu, miał wielką głowę, a śklniące oczy jego, którémi dumnie rzucał, okazywały w nim króla. Był umiarkowany, mówił mało, i pijał z drewnianego kubka; lecz goście jego jadali na srébrze i złocie. Ten Attyla wkroczył do Niemiec, mając 700,000 dzikiego żołniérza, i dążył ku rzéce Renowi, w drodze pustosząc wszystko. Wszedł do Francyi, ogniem i mieczem torując sobie drogę; najbogatsze miasta w perzynę obrócone zostały.

W tém tak wielkiém niebezpieczeństwie połączyli się Rzymianie z Teodorykiem, królem Wizygotów, zebrali znaczne wojska niemieckie, i pod miastem Chalons stawili czoło temu burzycielowi krajów. Tu to roku 451 zaszła owa wielka i krwawa potyczka, jakiéj Europa nie widziała nigdy. Przeszło 160,000 żołniérzy z obudwóch stron padło trupem. Attyla piérwszy raz zwyciężony, cofnął się do Węgier. Nie stracił jednakże ducha i następnego roku zalał jak powódź jaka kraje włoskie. Najokropniéj wszystko pustosząc zbliżał się już do stołecznego miasta. Na ten czas papiéż Leon w ubiorze biskupim, mając ze sobą wielu znakomitych panów, udał się do obozu Hunnów, niosąc Attyli bogate dary i namawiał go, aby od Rzymu odstąpił. Czcigodna starca postawa z siwą brodą i słowa do serca przemawiające, zmiękczyły tego dzikiego wojownika. Dał się uprosić i odstąpił od Rzymu. Niedługo potém umarł w Węgrzech. Hunnowie złożyli ciało jego w złotéj trumnie, tę wstawili w srébrną, a potém obiedwie w żelazną. Przy odgłosie śpiéwów wojennych pochowano go. Tych, co mu grób kopali, zabito, aby nikt nie wydał, gdzie król Hunnów spoczywa.

Zachodnie cesarstwo składało się prawie z samych tylko Włoch. Wtém wstąpił na tron Romulus Augustulus, w młodym bardzo wieku. Odoacer, dowódzca żołniérzy niemieckich w służbie rzymskiéj, zbuntował się przeciw tak słabemu monarsze, złożył go z tronu 476 roku, i nazwał się królem włoskim. Z Romulusem zaczęło się i z Romulusem upadło państwo rzymskie.

W Europie mieszkały wtedy następujące narody: dzisiejszą Portugalią posiadali Swewowie; Hiszpanią

i Francyą południową Wizygoci; północną Francyą aż za Ren Frankowie. Około Rodanu aż do Szwajcaryi mieszkali Burgundowie; w środkowych Niemczech Turyngowie; nad czarnym lasem Allemanowie; a na wschód od nich Bojowie albo Bawarowie. Kraje nad Renem i północne Niemcy zajmowali Fryzowie i Sasowie. Około Odry i Wisły mieszkali Słowianie aż do Dunaju. Grecya tworzyła osobne cesarstwo, a od niéj na północ mieszkali Ostrogoci. Anglia zajęta była przez Anglo-Sasów, a Szkocya przez Szkotów. Kraje północne mało były znane. Niedługo jednak zaszły zmiany, albowiem wielkie przechody narodów jeszcze się nie były skończyły.

Mahomet.

Arabowie są bardzo dawnym narodem, o którym Pismo święte często wspomina. Zamieszkują wielką półwyspę, która ma wielkie pustynie piaskowe, gołe, nieurodzajne góry, a mało żyznych okolic. Mieszkańcy, jakkolwiek ubodzy, są gościnni i dobroduszni. Są mocni i zwinni, mają szczére i wesołe wejrzenie, i odznaczają się żywością swego umysłu. Wśród tego narodu urodził się Mahomet roku 570, w mieście Mekce. Ten dzieckiem jeszcze będąc utracił rodziców. Wziął go do siebie wuj jego, który przeznaczywszy go na kupca, wysyłał go z swémi karawanami w okolice Eufratu, do Syryi i Palestyny. — Mahomet był piękniéj postawy, zdrowy i poważny w wejrzeniu, posiadał ujmującą wymowę, był przezorny, obrotny, a te przymioty zjednały mu łatwo przyjaźń i przychylność innych.

Odprawiwszy jeszcze kilka podróży wielkich, zastanawiając się pilnie nad religią, i obyczajami ludzi, porzucił kupiectwo, i samotne zaczął prowadzić życie. Całe dni przepędzał w ponurych jaskiniach i wśród skał pustych. To jego tajemnicze życie uderzało krewnych jego, i dziwne wnioski w nich wzbudzać musiało. A on w swém cichém ustroniu przemyśliwał nad przedmiotami religii. Wiara, w któréj się wychował, Mojżesz i Chrystus zajmowali cały jego umysł, ale go nie zadowolniali. Religią swego

narodu, który stworzone rzeczy za bogów uważał, niedługo za głupstwo poczytał. Wiara żydowska była mu samolubna i nieprzyjaźna. Nawet religia chrześciańska nie odpowiadała zupełnie jego życzeniom; albowiem nie potrafił pojąć jéj prawdziwego ducha. Powziął tedy zamiar utworzenia nowéj religii, któraby w sobie mieściła to, co te trzy religie dobrego w sobie zawierają, aby naród swój podupadły podźwignąć. Cały tą myślą zajęty wpadał w konwulsye, i zdawało mu się, że miewał cudowne zjawienia, które przecież czczém tylko były marzeniem ognistéj jego wyobraźni. — Wreszcie zwierzył się swym krewnym, że mu się anioł Gabryel ukazał, i oznajmił, że na posłańca bożego przeznaczonym został. Z początku tylko krewnym swoim udzielał w skrytości nauk i objawienia bożego, i dopiéro po trzech latach wystąpił publicznie, kiedy widział że już ma stronników, i nazwał się prorokiem, któremu Bóg zlecił, by naród Arabów do Niego nawrócił. Lecz wielu z jego własnego pokolenia nie wierzyło mu, i sprzysięgło się na jego życie; obawiając się niebezpieczeństwa uciekł z Mekki do Medyny. Znano tu już nową jego naukę, a mieszkańcy z radością go przyjęli, będąc zaciętymi nieprzyjaciołmi mieszkańców Mekki; liczba stronników jego codziennie się powiększała. Wkrótce wyprowadził ich do boju przeciw swym nieprzyjaciołom, a że się jako dowódzca dzielnie pokazał, przyjęto tém chętniéj jego naukę. Całe tłumy cisnęły się pod jego chorągiew. W boju waleczny, po stoczonéj bitwie był sprawiedliwy i ludzki; zdobycz zabraną zarówno pomiędzy żołnierzy rozdzielał. W rozszérzeniu téj religii szczególniéj posłużyła ta nauka, że kto za wiarę przez niego głoszoną śmierć poniesie, ten wprost przyjdzie do nieba, gdzie go największe uciechy czekają. Głosił i to swoim wyznawcom, że każdego człowieka los niezmienny czeka. Kto ma zatém umrzeć, ten i w domu śmierci nie ujdzie, a kogo Bóg zachować pragnie, ten i w najzaciętszéj walce ocalonym zostanie.

Podobne obietnice i nauki tyle skutkowały, iż dokazywał cudów waleczności. Z małą garstką wystąpił przeciw tysiącom, zdobył miasto Mekkę, na-

wrócił i podbił sobie w krótkim czasie całą Arabią. Mahomet został otruty mając lat 63. Trumnę jego pokazują po dziś dzień w świątyni w Medynie. Jest to obowiązkiem prawowiernego Mahometanina, przynajmniéj raz w życiu odprawić pielgrzymkę do grobu tego proroka.

Treść nauki Mahometa była następująca: jeden tylko jest Bóg, a Mahomet jego prorokiem. Uznawał on wprawdzie Mojżesza i Chrystusa za boskich posłanników, ale siebie za piérwszego i najwyższego uważał. Jako nieodzowne powinności nakazał: myć się codziennie i modlić, w pewne czasy pościć i dawać jałmużnę. Modlitwa, mawiał, prowadzi na pół drogi do Boga, post do wnijścia do nieba, a jałmużna otwiera bramy raju. Książka, zawierająca nauki Mahometa, zowie się Koran; a każdy Mahometanin w takim ją ma szacunku, jak my Biblią. Nauka Mahometan nazywa się także Islam, co znaczy wiarę.

Następcy Mahometa, Kalifami zwani, w krótkim czasie wiele krajów zdobyli. Tak wiara Mahometa orężem coraz się bardziéj rozszérzała, gdy tym czasem religia Jezusa Chrystusa łagodnością i przekonaniem o jéj niecomylnéj prawdzie tyle tysięcy stronników znalazła. Wojska cesarza greckiego zostały pobite, i Syrya, Palestyna i cały Egipt dostały się roku 638 pod dowództwem Omara w ręce Arabów. Następni Kalifowie podbili sobie brzegi Afryki aż do cieśniny Gibraltar, zdobyli znaczną część Azyi, a greckie cesarstwo utracając jeden kraj po drugim, znacznie osłabione zostało.

Chrześciaństwo w Niemczech. Bonifacyusz.

Od roku 500 byli Frankowie najpotężniejszym narodem w Niemczech, bo panowali nad północną Francyą i znaczną częścią Niemiec zachodnich. Około 600 roku słynął Chlodowig, ich król, jako wielki wojownik. Wypędził on ostatnich Rzymian z Francyi, zabrał Wizygotom znaczną część kraju, pokonał Turyngów, Allemanów i Burgundów. Za namową swéj małżonki przyjął wiarę chrześciańską.

Wtenczas nie trudnili się Niemcy wyłącznie wojną i polowaniem, ale najwięcéj uprawą roli. Zakładali ogrody i winnice, budowali sobie stodoły, szpichlérze, sklepy, gdzie zboże swoje składali. Pomieszkania, stodoły i stajnie otaczali wysokim płotem. Z takich pojedyńczych zabudowań powstawały zwolna wsie i miasta. Tymczasem każdy wolny Niemiec, który mniemał, że jedynie do wojny zrodzony, uważał rólnictwo za niewolniczą pracę, kupował i rabował ludzi, którzy się trudnić musieli uprawą roli. Szczególniéj przeznaczali do tego jeńców wojennych, często dłużników, którzy spłacić wierzyciela nie mogli; ci zaś zawiśli byli zupełnie od woli swojego pana. Tym sposobem powstało poddaństwo, które dziś słusznie wszędzie znoszą, aby każdy zgromadził sobie majątek, ćwiczył swe władze, myśleć się nauczył i coraz daléj w oświacie postępował.

Mieszkający nad Dunajem i Renem Niemcy oddawna wyznawali religią Chrystusa, ale zajmujący kraje środkowe i północne Niemiec żyli jeszcze w pogaństwie. Ci ostatni składali na ofiarę ludzi. Wtém wzbudził Bóg pobożnych ludzi, którzy tym bałwochwalcom naukę Jezusa opowiadać mieli. Przybyli oni z Irlandyi, gdzie chrześciaństwo kwitnęło. Dziwić się zaiste musimy, czytając, jak ci mężowie wśród szczęku broni, spokojnie do niemieckich lasów wdzierali się i naukę Zbawiciela opowiadali, trzymając krzyż i ewanielią w ręku, i jak ufni w Bogu wystawiali się na niebespieczeństwa wszelkie.

Pomiędzy nimi piérwsze zajmuje miejsce pobożny zakonnik angielski, nazwiskiem Winfryd, który dla znakomitych swych zasług późniéj Bonifacyuszem, t. j. dobroczyńcą nazwany został; dano mu również zaszczytny przydomek Apostoła Niemców. Jeszcze bardzo młodym będąc, zapragnął szczęścia zostać kiedy opowiadaczem słowa Bożego, i to wśród pogan, i w tym celu gotował się w pewnym klasztorze do téj świętéj posługi. Potém opuścił za dozwoleniem swojego opata miejsce samotne i udał się do Rzymu, aby z rąk papieża odebrał święcenia do tego szlachetnego dzieła. Stąd udał się do kraju Fryzów, gdzie przez 3 lata nad nawróceniem mieszkańców,

żyjących w pogaństwie jeszcze, pracował. Potém poszedł do kraju Turyngów, którym słowo Boże opowiadał, i tu mu się dobrze powiodło. Z wszystkich okolic cisnęli się do niego poganie, i żądali być od niego ochrzczeni. Tu założył kilka klasztorów i szkół, chcąc zwolna oświatę po Niemczech roznieść i rozprzestrzenić. Gdy się drugi raz do Rzymu udał, otrzymał od papieża godność biskupa Niemiec, w nagrodę swéj gorliwości apostolskiéj. Z Rzymu powrócił do Hessyi i Turyngii, głosił wszędzie słowo Boże i niszczył bałwany. Przy Geismar w Hessyi stał odwieczny dąb, poświęcony bożkowi grzmotu, pod którym pogańscy mieszkańcy ofiary składali. Skoro się Bonifacyusz dowiedział, że to drzewo uważano za święte, chcąc zabobon zniszczyć, uderzył w ono siekierą. Strwożeni otoczyli go poganie, patrząc to na niego, to ku niebu, czy ich bogowie piorunów na świętokradzcę nie ześlą; lecz drzewo runęło na ziemię, a Bonifacyusz przy życiu pozostał. Wtedy zrzekli się poganie swych bezsilnych bożków, którzy im poświęconych rzeczy ani nawet przed słabą siłą ludzi obronić nie mogli i prosili go o chrzest święty. Z drzewa ściętego dębu wybudował Bonifacyusz mały kościół. W podeszłym wieku będąc, mianowany został arcybiskupem moguńckim; lecz ten pracowity apostoł nie chciał spocząć. Udał się jeszcze raz do krainy Fryzów. Tu to czekała na niego po życiu chwalebném jeszcze chwalebniejsza śmierć. Odprawiając pod miastem Lewarden nabożeństwo, napadnięty nagle przez dziki tłum pogan, kamieniami zabity został. Tak skończył swój żywot święty Bonifacyusz 754 roku, dopełniając powinności swego powołania, z tém błogiém przekonaniem, że służył Bogu do ostatniego tchu swego życia.

Zaczęto przez niego dzieło wzrastało coraz bardziéj i wydało stokrotne owoce. Wybudowano kościoły i klasztory, i połączone z niémi szkoły rozsiewały coraz bardziéj nasiona religii Chrystusa i rozkrzewiały oświatę. W szkołach klasztornych uczyły się dzieci czytać, pisać, rachować, malować i sztuki rzeźbiarskiéj. Zakonnicy trudnili się rzemiosłami i wyrabiali rozmaite sprzęty domowe i narzę-

dzia. Od nich uczył się ich rólnik i do lepszego coraz przychodził bytu. Przerzedzano lasy, wysuszano bagniska, nieurodzajny kraj w obfite zamieniono pola. Od więcéj wykształconych i doświadczonych przybyszów nabywał rólnik nasion, rozmaitych gatunków zboża i drzew; nauczył się od nich poznawania ziół użytecznych. Nieokrzesany i w pogaństwie żyjący Niemiec został zwolna rolnikiem, mając obyczaje chrześciańskie. Gdzie dawniéj krwawe ołtarze bogów jego stały, tam wznosił się krzyż Chrystusa; święte pieśni brzmiały na cześć nowego Boga. Ze wszystkich stron słyszeć się dały uroczyste głosy dzwonów wśród pól i lasów, i zwoływały nowo nawróconych do wspólnéj modlitwy. Około kościołów, które z największym przepychem budowano, stawiali małe i niskie chaty, z których zwolna wsie i miasta powstawały. Tym sposobem szérzyło się i wzrastało chrześciaństwo po całych Niemczech. —

Karól Wielki.

Następcy Chlodowiga piérwszego byli to po części słabi i niedołężni królowie, którzy swym burgrabiom rządy zlecali. Stąd opanowali ci całą władzę i królowi nic oprócz tytułu nie zostawili. Jeden z tych bugrabiów i temu nawet koniec położył. Oddał słabego na umyśle króla do klasztoru, a sam się uczynił królem Franków. Nazywał się Pipin mały, gdyż był małéj postaci; posiadał zaś nadzwyczajną siłę. Rządy jego były mądre i czynne. Sława jego daleko się rozniosła; nawet zagraniczni książęta starali się o jego przyjaźń. Cesarz grecki przysłał mu organy w podarunku. Podziwiano to dzieło sztuki, nie mogąc pojąć jego budowy; gdyż nie było nikogo jeszcze we Francyi, któryby zrobić organy potrafił. Owcześni historycy mówią, że dziwny ten instrument, już to huk grzmotu, już to miły głos fletu naśladuje i że jedna niewiasta słysząc piérwszy raz granie na organach, z przestrachu w mdłości wpadła i wkrótce potém umarła.

Po śmierci Pipina 758 roku nastąpił jego syn starszy Karól, mąż pełen siły i rozumu, a przytém

tak wspaniałego serca, że gdzie tylko mógł, dobrze czynił, szczęścia swych poddanych z oczu nie spuszczał i wtenczas karał tylko, kiedy się widział do tego przymuszony. Żałować tylko należy, że przez cały ciąg swego długiego panowania prawie bez przerwy wojny musiał prowadzić. Wiele trudności sprawili mu Sasowie, którzy często ledwo zawarty pokój zrywali i nowych niegodziwości się dopuszczali. Ten bitny naród zamieszkiwał w ówczas rozległe równiny między Elbą, dolnym Renem i morzem północném. Zasłonieni nieprzejrzanémi lasami i bagnami, a bardziéj jeszcze wrodzoném swojém męstwem, obstawali uparcie przy ojczystych zwyczajach i opierali się każdéj obcéj władzy. Szczególniéj zaś nienawidzili dumnych Franków i ich religią. Rozjątrzeni wpadali nieraz w granice państwa Franków rabując i mordując, co napotkali. Wiedział dobrze Karól że, dopóki nie ujarzmi zupełnie tych niebezpiecznych sąsiadów, pokój i bespieczeństwo w jego państwie kwitnąć nie może. Miał sobie zresztą za obowiązek sumienia jako chrześcianin starać się, aby pogaństwo, a szczególniéj zaś okrutne ludzkie ofiary wytępić pomiędzy Sasami, i gwałtem ich do przyjęcia religii chrześciańskiéj przymusić. Na zgromadzeniu Franków w Wormacyi 772 roku uradzono przeciw nim piérwszą wyprawę; skończyła się ona pomyślnie dla Karola; pokonano Sasów, którzy o pokój prosić musieli, który téż otrzymali.

Wyciągnął potém Karól w pole przeciw Dezyderyuszowi, królowi Longobardów, przeszedł Alpy, zdobył wyższe Włochy, złożył z tronu owego króla, a państwo Longobardów ze swojém połączył. Lecz nim jeszcze Karól wszystko we Włoszech urządził, doniesiono mu, że Sasowie pod swym dzielnym wodzem Wittekindem ogniem i mieczem, wpadłszy w kraje Franków, wszystko pustoszyli. Lotem błyskawicy wyruszył z Włoch, a skoro się ukazał, bunt poskromił. Na sejmie w Paderbornie stanęło przed Karolem poselstwo z Hiszpanii. Pewien arabski książę prosił go o pomoc przeciw swemu sułtanowi. Przyobiecał ją dać, pociągnął ku Hiszpanii i wydarł Mahometanom część krainy. Sasowie tym czasem aż do Renu przedarli się. Zmusił ich Karól

do odwrotu, wkroczył do ich kraju i przyjął nowe układy pokoju. Przyobiecali uległość i dali się w wielkiéj liczbie ochrzcić. Aby zaś spokojność i oświatę trwaléj u nich zapewnić, budował powoli kościoły i klasztory, zakładał biskupstwa, z których późniéj sławne powstały miasta. Liczą między niémi Osnabrück, Paderborn, Monaster, Bremen, Minden, Halberstadt. Z tych szczególniéj wyszła oświata pomiędzy Sasów. Karól bowiem przy każdym tumie szkoły zakładać kazał, chcąc zdatnych nauczycieli ludu w nich wykształcić. Szkoły te utrzymały się we wyżéj wymienionych miastach do naszych czasów.

Sądząc się Karól ze strony Sasów zupełnie zabespieczony, odprawił drogę z familią swoją do Rzymu. Lecz jak się oszukał! Sasowie na nowo chwycili się do broni pod swym dowódzcą Wittekindem, niszczyli kościoły i albo wypędzali, albo mordowali chrześciańskich pastérzy duchownych. To do żywego rozgniewało króla. Pospieszył z Rzymu do Niemiec, otoczył Sasów wojsko, i zażądał wydania sobie Wittekinda. Lecz ten schronił się ucieczką. Rozkazał tedy rozgniewany Karól 4500 Sasów stracić i groził okrutniejszą jeszcze karą. Lecz surowość ta, zamiast ich do posłuszeństwa skłonić, poburzyła tém bardziéj cały naród Sasów, który zaprzysiągł Frankom krwawą zemstę. Gdyby był Karól łagodniejszą chrześciańską drogą postąpił i zwolna zaufanie ich i miłość pozyskał, dopiąłby był celu swego bez rozlewu krwi ludzkiéj piękniéj i bespieczniéj. Przecież ufny w swą potęgę, któréj się jeszcze nic nie oparło, rozumiał, że ten straszliwy na nich wywarty dowód nieposłusznych przestraszy i do uległości mu skłoni. Lecz przeciwnie się zupełnie stało. W najzaciętszym gniewie podnieśli się Sasowie do broni i z taką zapalczywością walczyli, że się Karól widział przymuszonym do odwrotu. Zmocniwszy jednak siły powrócił i tak ich sobie groźbami i dobrocią pozyskał, że nareście najstraszliwszy z ich dowódzców, książę Wittekind, dobrowolnie się poddał i wiarę Chrystusa przyjął. Za jego przykładem poszło wielu, co z nim razem walczyli, porzucając błędy bałwochwalstwa. Późniéj buntowały się wprawdzie jeszcze pojedyńcze szczepy tego niespokojnego

narodu; ale nic nie dokazały i poddały się wreście, kiedy kraj już był zupełnie zniszczony.

Papież, Leon III., odwiedził króla Franków w Paderbornie i prosił go przeciw nieprzyjaciołom swym o pomoc. Przyobiecał ją Karól, a ku końcowi 709 roku stanął w Rzymie sądząc surowo buntowników. Wrócił znowu pokój; bez przeszkody obchodzono święto Bożego narodzenia. Obecność potężnego króla powiększyła świetność święta i ściągnęła tłum wielki ludu do Rzymu. Rzymianie i Frankowie cisnęli się w piérwsze święto do ogromnego kościoła świętego Piotra, chcąc być na nabożeństwie i odebrać błogosławieństwo ojca świętego. Wszedł i Karól do kościoła, udał się do wielkiego ołtarza, i ukląkł podług swego pobożnego zwyczaju na najniższym stopniu, aby swą modlitwę odmówić. Lecz gdy wstał i chciał się oddalić, zbliżył się do niego papież w uroczystém gronie wysokiego duchowieństwa, trzymając złotą koronę w ręku, włożył ją królowi na głowę i namaścił go na cesarza rzymskiego. Lud zaś trzy razy głośno zawołał: niech żyje i zwycięża Karól Wielki, od Boga ukoronowany i pokój przynoszący cesarz Rzymian! Zaraz zabrzmiały trąby; wyborna muzyka wtorowała rozlicznym oklaskom ludu; liczny szereg zanucił pieśń koronacyjną. Nadzwyczajna była uciecha w mieście. Odtąd pozostał tytuł cesarza jako zaszczyt przy naczelniku państwa niemieckiego.

Państwo Karola rozciągało się w ten czas od Pyrenéów aż do Odry, od północnego i baltyckiego morza aż do śródziemnego. To rozległe państwo później podzielone zostało i następujące z niego powstały mocarstwa: Francya, Niemcy, Holandya, Szwajcarya. Włochy północne rozlicznych zmian doznały.

Karól był dzielnym wojownikiem i równie dzielnym pokazał się w urządzeniu państwa swego. Podzielił je na prowincye; z wszystkich musiano mu zdawać wiadomości; na wszystkie strony wydawał i rozsyłał rozkazy, którym umiał nadać powagę. Pieczęć jego wyryta była na gałce u szpady.

Najulubieńszém zatrudnieniem jego było w czasach pokoju uczyć się i zgromadzać sobie wiadomości

i te pomiędzy ludem swym rozprzestrzeniać. Najuczeńsi ówcześni mężowie żyli na jego dworze, używając jego szacunku i przyjaźni. Uczony zakonnik Alkuin trudnił się wychowaniem jego synów, a cesarz, ile razy mógł, sam był uczeniu ich przytomny, aby się sam uczyć. Rad on czytywał dobre książki; pisać dopiéro w późnym się wieku nauczył. Starał się szczególniéj o zakładanie szkół, aby młodzież kształcić. Sprowadził więc nauczycieli z Włoch i Grecyi, nawet na swoim dworze założył szkołę, do któréj wszyscy jego słudzy, wyżsi i niżsi, synów swych posyłać musieli. Wszedł on razu jednego do szkoły i kazał dzieci eksaminować. Zdatni stanąć musieli po jego prawéj, niezdatni po lewéj jego stronie, i pokazało się, że ostatni byli po większéj części synowie znakomitych rodziców. Obrócił się potém do pilnych, lecz ubogich uczniów i rzekł: cieszy mię kochane moje dzieci, że pilnémi jesteście; postępujcie tak daléj i bądźcie coraz doskonalszémi; otrzymacie w czasie odemnie dobre urzędy. Odezwał się daléj z gniewem do leniwych, tak że się przelękły: wy synowie szlachty, wy delikatne pupki, co się uważacie za bogatych i znakomitych, i sądzicie, że się bez wiadomości obejść możecie, wy leniwi i niecni chłopcy! powiadam wam, że szlachectwo wasze i ładne twarzyczki nic u mnie nie znaczą: a jeżeli lenistwa nie porzucicie waszego, nic się dobrego ode mnie spodziewać nie możecie!

Z całą duszą sprzyjał Karól religii chrześciańskiéj. Starał się przeto usilnie o dobrych duchownych i zakazał im wszystkiego, co z godnością ich powołania było niezgodne. Zakładano nowe biskupstwa, kościoły i klasztory i bogato je wyposażano. Aby nabożeństwo tém okazalszém było, sprowadził z Włoch śpiewaków i takich, co na organach grać umieli; gdyż Frankowie jego głos mieli chrapowaty. Lubił téż Karól swój język ojczysty. Pracował sam z jednym uczonym nad gramatyką niemiecką i zebrać kazał starodawne niemieckie bohatyrskie pieśni.

Całą uwagę zwrócił na pielęgnowanie prawa i sprawiedliwości. Na to wyznaczył znakomitych, przez wiek i doświadczenie biegłych mężów, którzy

nazwisko hrabiów, to jest osiwiałych, nosili, gdyż wiek ten kolor włosom ich nadał. Ci nazywali się hrabiami powiatowymi, którzy nad powiatem, burgrabiami zaś, co nad zamkiem byli przełożeni. Falcgrafowie mieli dozór nad zamkami cesarskiémi, falc (pfalz) bowiem znaczy zamek. Markgrafowie strzegli granic czyli marków.

Karól był mocnéj budowy ciała i wysokiego wzrostu. Miał jasne, wysokie czoło i wielkie, żywe oczy, które przyjacielowi wesoło, nieprzyjacielowi zaś okrutnie patrzeć się zdawały. W piérwszéj młodości ćwiczył swe siły ciała na wzór Franków innych, najlepiéj fechtować i pływać umiał. Polując tułał się po lasach i walczył z dzikami, wilkami, niedźwiedziami i bawołami. Miernym był bardzo w jedzeniu i piciu, sypiał bardzo mało. Nie lubił w ubiorze przepychu, nosił się po prostu w zwyczajnéj niemieckiéj sukni. Na sejmach tylko i wielkich świętach występował w całym majestacie, ze złotą od dyamentów śkniącą koroną na głowie, przywdziany długim, na sam dół spadającym płaszczem.

Roku 814 napadła Karola mocna febra. Czując swój skon bliski, przygotował się, jak na pobożnego chrześcianina wypada, na tę wielką pielgrzymkę przyszłego żywota. Krótko przed śmiercią podniósł swą prawicę dobywszy sił ostatnich, złożył na czole i piersiach znak krzyża świętego, wyciągnął jeszcze raz ręce, złożył je na piersiach i wyrzekł z zamkniętémi oczami cichym głosem: w Twoje ręce Ojcze oddaję ducha mojego. — Tak umarł ten mąż wielki, mając lat 72, panowawszy lat 47.

Osobliwą jest rzeczą, że jak żył, tak go téż pochowano. W zupełnym cesarskim ubiorze, z koroną i mieczem, z złotą książką świętéj ewanielii na kolanach, z krzyżem na głowie, z torbą pielgrzyma około ciała, spuszczony został siedząc na złotém krześle do grobu, w kościele świętéj Maryi w Akwisgranie. Pamięć jego przechowywała się długo w powieściach i pieśniach ludu, i przez wieki długie, wszystko co było wzniosłém i piękném, przywięzywano do jego imienia.

Na nieszczęście nie potrafili następcy jego ogromnego państwa w ładzie utrzymać. Powstały nie-

długo wojny między synami frankońskich królów, a Niemcy oddzieliły się jako państwo osobne od wielkiego państwa Karola. — Ale i tu nie długo był pokój. Mocni książęta nie chcieli ulegać i ciągłe wojny z sobą prowadzili. Wpadali też Duńczykowie, Słowianie, osobliwie zaś Węgrzy dość często do kraju i niszczyli go okrutnie. — Obrano wreście hrabiego frankońskiego królem niemieckim. Czego on dokazać nie mógł, to jest spokojności i porządku zaprowadzić w Niemczech, to udało się następcy jego, a ten nazywał się

Henryk piérwszy.

Właśnie był chwytaniem ptaków zatrudniony, gdy mu brat Konrada, Eberhard, niespodzianą przyniósł nowinę o padłym na niego wyborze. Od tego dano mu nazwisko Ptasznika; lecz słuszniéj trzeba go było Wielkim nazwać, gdyż bardzo wiele dobrego dla Niemiec uczynił. Z początku nie chcieli go Szwabowie i Bawarowie za króla uznać; Arnulf nawet bawarski przybrał tytuł królewski. Arnulf był zacnym mężem, lecz rozdwojenia nie mógł Henryk cierpieć. Wkroczył do Bawaryi; wystąpił Arnulf przeciw niemu z wojskiem i już miano dać znak do potyczki, kiedy Henryk Arnulfa prosić kazał, aby wśród obudwóch wojsk stanął przed nim. Arnulf przybył, a mniemając, że wojnę ma pojedynek dwóch rozstrzygnąć, chciwie i dziarsko za miecz pochwycił. Lecz Henryk podał mu szczérze rękę, i tak łagodnie mu w oczy zajrzał, że już go na wpół rozbroił. Przyjacielu! rzecze, niedawno byłem jeszcze niemieckim książęciem, jak ty, i nie zostałem królem, abym wolność innych książąt przytłumił. Jeżeli zaś każdy książę na króla się narzucać i od państwa odłączać zechce, pokonywać będą Węgrzy i Słowianie jednego małego króla po drugim i zniszczą wreście naród niemiecki. Jedność musi być pomiędzy nami, pod jednym królem złączeni oprzeć się nieprzyjaciołom zdołamy. Złóż przeto godność królewską i pamiętaj na dobro ojczyzny. Zostańmy przyjaciółmi, nie przelewajmy krwi, ale raczéj do-

pomagajmy sobie wzajemnie w potrzebie! Te słowa wzruszyły zacnego Arnulfa; uścisnęli się obadwaj wśród głównych okrzyków żołnierzy swoich. Tak uprzejme słowa odwróciły zaciętą może potyczkę.

Niespełna pięć lat siedział Henryk na tronie, gdy wtém Węgrzy dawnym zwyczajem wpadli do Niemiec. Okropności, na które ludzka się natura wzdryga, opowiadają równocześni pisarze o tych okrutnych nieprzyjaciołach. Można ich z Hunnami porównać, tak co się tyczy surowości obyczajów, jako okropnéj swéj postaci. Golili oni grubą swą głowę, ich twarz była brunatno-żółta, nos płaski; z głębokich dołów, wyglądały dzikie ich oczy. Już zdaleka na nich patrząc, każdy przerażał się na ich widok. Dawniéj zapewne mieszkali nad Kaukazem, zajęli potém kraje około środkowego Dunaju, który się odtąd Węgrami nazywały. Nie mając stałych siedlisk, a nieprzyjaźni rólnictwu, mieszkali pod namiotami z skór zwierzęcych, odziewali się w futra, żywili się mięsem i mlékiem swych koni. Już od młodości piérwszéj jeździli na koniu. Ich strzały rzadko chybiały celu. W potyczce byli okrutnymi, a to przez chybkość, zapalczywość i podstępne zwroty. W niezliczonych tłumach zalewał ten naród na swych małych koniach corocznie pograniczne kraje, osobliwie niemieckie, które wewnętrznym niepokojem osłabione silnego odporu dać im nie mogły. Zabierali corocznie ogromne zdobycze, tysiące mężczyzn, niewiast i dzieci powiązanych za włosy pędzili Węgrzy w niewolą. I pod panowaniem Henryka wznawiali swe spustoszenia i wtargnęli aż ponad rzékę Wezerę. Król nie mógł ich wstrzymać; ale udało mu się jednego z ich dowódzców w niewolą zabrać. Téj okoliczności użył do wymuszenia na nich dziewięcioletniego zawieszenia broni, to jednak corocznym haraczem opłacać musiał. Zadowolniem tém nieprzyjaciele ustąpili z granic. Czasu pokoju mądrze Henryk używał, aby na przyszłość Węgrów od swych powstrzymać granic. Nie było jeszcze w ów czas w Niemczech wielkich fortec. Miasta nie były jeszcze murami i wałami otoczone, za któreby się mieszkańcy w czasie napaści nieprzyjacielskiéj schronić mogli. Dla tego rozkazał Henryk dla

lepszéj obrony państwa dawne miasta umocnić i wiele zamków wybudować. Każdy dziewiąty mężczyzna musiał swój pobyt mieć w mieście, i pomagać w czasie napaści do obrony. Trzecią też część zboża zgromadzano po warownych miejscach i zachowywano je w szpichlérzach na czas potrzeby i niebezpieczeństwa dla wszystkich. Obrońcy zamków nazywali się obywatelami (Bürger) i taki jest początek stanu obywatelskiego. Podczas pokoju trudnili się swém rzemiosłem, w wojnie nosili broń.

Henryk starał się równie uciążliwy sposób wojowania Niemców odmienić i do lżejszych poruszeń z koniem i bronią ich przyzwyczaić. Zaprowadził gonitwy, które były podobne do późniejszych turniejów. — Tym czasem przeszedł czas zawieszenia broni z Węgrami. Przybyli wtém ich posłowie i żądali rocznego haraczu. Lecz Henryk wcale o innéj dla nich daninie zamyślał. Kazał im wręczyć psa parszywego i przytém oświadczyć, że jeżeli innego trybutu żądają, niech przyjdą i odbiorą go sobie. Odeśli posłowie miotając straszne pogróżki.

Zaraz na wiosnę wkroczyli Węgrzy dwiema wielkiémi oddziałami, pałając zemstą, do krajów niemieckich. Strach wielki poprzedzał ich. Otworem stojący kraj zniszczyli i całe wsie popalili. Lecz jeden z tych oddziałów rozpędzili Turyngowie. Dalcko zaś większy postawił się pod Merseburgiem. Ku temu wyruszył sam Henryk, zajął stanowisko na jednym pagórku naprzeciw nieprzyjacielowi i przyzwyczajał dopiéro swych żołniérzy do widoku okropnych Węgrzynów. Przed potyczką przypomniał swym szeregom wszelkie poniesione hańby i zachęcał ich, aby w obronę Najwyższego ufali. A ośmieleni rycerze patrzali na obraz anioła na wysoko powiewającéj chorągwi narodowéj i na swego króla, który na czele prowadził ich przeciw nieprzyjacielowi. A kiedy dał znak do zaczepki, uderzyli tak gwałtownie na te tłumy łupieskie, że nawet piérwszego napadu znieść nie zdołały, lecz wszyscy przestraszeni w ucieczkę się puścily. Ścigał ich Henryk, wszystkich co się opierali, pozabijać kazał, w niewolą zaś zabranych jako rabusiów i podpalaczy po części na drzewach pozawieszać. Świetne

to było zwycięstwo; gdyż chodziło w tenczas o wytępienie najbezczelniejszych i najokrutniejszych nieprzyjaciół Niemiec.

Henryk czując skon swój bliski, zwołał znaczniejszych swego państwa do Erfurtu i dożył téj uciechy, że najstarszego syna jego Ottona na następcę jego przeznaczyli. Co ojciec chwalebnie zaczął, to syn starał się dokonać. Otrzymał później przydomek Wielkiego. — Około tego czasu potęga papieży, jaką wywierali na wszystkich chrześciańskich książąt, do wysokiego doszła stopnia.

Początki Polski.

Powiadają, że był Lech, który z braćmi swoimi Czechem i Rusem z horwackiéj krainy przybył w te okolice, gdzie dziś stoi miasto Gniezno. Tam w lesie znalazł gniazdo orle, tu więc miasto i stolicę państwa budować począł i orła wziął do herbu państwa, a braci swoich rozesłał w strony: Czecha na zachód, Rusa na wschód, aby sobie siedliska szukali. Od Czecha i Rusa poszły narody czeski i ruski, a Lech swojemu narodowi nadał imię Lechitów, jak dotąd jeszcze Rusini Polaków nazywają. Ale to wszystko bajka, którą bardzo późno zmyślono. Był nie jeden Lech na świecie, o takim przez wiele wieków nie słyszano. W ów czas, kiedy on miał osiadać, na świecie jeszcze herbów nie było i żadne państwo herbu swojego nie miało; to więc jest wymysł daleko późniejszy, kiedy już na herby patrzano. Podobnie Rusinów imię jeszcze nie nastało, kiedy owi zmyśleni Lech i Rus mieli po świecie chodzić, jest więc to zmyślone wtedy, gdy naród ruski Rusinów imię już nosił. Oczywiście widzimy, że z nazwiska Lechitów, Czechów, Rusinów i Gniezna utworzono nazwisko Lech, Czech, Rus i gniazdo orle, i stąd całą bajkę wymyślono. — Powiadają, że Krakus, książę polski, przeniósł stolicę do miasta przez siebie założonego Krakowa, które nazwał od krakania kraków Krakowem. Tam pod tém miastem zjawił się smok, który ciężkie sprawił

zniszczenia. Napadał na wsie, zjadał bydło, pożerał ludzi. Żeby go zgubić, podrzucono mu nieżywego barana, siarką wypchanego, z zatloną wewnątrz siarką. Ta siarka coraz więcéj w brzuchu smoka żarząc spaliła go. Inni powiadają, że go dobił syn młodszy Krakusa, a starszy zazdroszcząc bratu zdradliwie go zabił, za to z Polski wygnany został. Gdy tedy nie było synów po Krakusie panujących, córka jego Wanda rządy objęła, a nie chcąc iść za mąż za Niemca Rytygiera zwojowała go i sama się w Wiśle utopiła. Bajeczki to wszystko; smoków na świecie nie ma, i co o nich mówią, to są bajki. Co o jego spaleniu powtarzają, to oczywiste brednie, bo siarka bez przystępu powietrza palić się nie może, ani w nieżywym baranie, a tém mniéj w brzuchu smoka. Zmyślone bratobójstwo jest tak brzydka rzecz, że wcale nie czyni zaszczytu temu, co to zmyślił. Naostatek, powieść o Rytygierze jest wyjęta ze staréj historyi innych wcale narodów i do Wandy zastósowana. — Stary Popiel umierając zostawił syna, Popiela II., który z berłem objął razem panowanie nad żyjącymi stryjami, których tak wielka liczba była, że ich aż dwudziestu liczono. Był to zły człowiek i nieużyty. Dwóch pielgrzymów przybyło do jego dworu w gościnę, on ich nie przyjął. Ci tedy pielgrzymi udali się do prostego wieśniaka kołodzieja Piasta, który właśnie tego dnia synowi swojemu postrzyżyny sprawował. Był to obrządek bałwochwalski, na który zapraszano i traktowano sąsiadów. Pielgrzymi byli zaproszeni na tę uroczystość i Piastowi syna postrzygłszy nadali mu imię Ziemowit, przepowiadając, że on z czasem będzie książęciem. Namówili też Piasta, że na ucztę zaprosił do chaty i książęcia Popiela. A chociaż ciżba zebrała się gości, nie zabrakło jednak Piastowi niczego, ponieważ pielgrzymi taki cud sprawili, że z małéj miarki miodu tak się ten miód rozmnożył, że nim napełniły się wszystkie naczynia; a z zabitego prosięcia tyle mięsa narosło, że niém cały ceber napełniony został. Uczczony tedy został książę Popiel. Za namową żony swojéj udał on chorobę i jakoby umierając sprosił stryjów swoich, których częstując wszystkich razem wytruł. Z ciał tych

potrutych stryjów w jezioro Gopło powrzucanych wyszła wielka moc szczurów i myszy, która ruszyła prosto na zamek książęcy w Kruszwicy. Na ten widok wszyscy dworzanie uciekali. Uciekał i książę Popiel, ale go myszy goniły. Popiel uciekł na wyspę i w wieży na wyspie stojącéj z żoną i synami schronienia szukał, myszy też poszły za nim. Opadłszy naostatek w téj wieży Popiela, z żoną i dwoma synami zagryzły i zjadły. Takim przypadkiem zginął dom panujących książąt, azatém zebrali się Polacy na sejm, aby książęcia obrali. Po długiéj niezgodzie Piasta kołodzieja, z miodem swoim przez jezioro płynącego, na tron wynieśli, który był ojcem familii długo Polską rządzącéj.

Różne ludy w Słowiańszczyznie.

Patrzmy na mapę Europy, rozłożywszy ją przed sobą i uważajmy pilnie, że na niéj są rzéki: Odra, Wisła, Niemen, Dźwina, Bug, Prypeć, Dniepr, Dniestr, Dunaj i inne; daléj góry karpackie, morze bałtyckie i czarne i. t. d. Ale jak na drzewie, na jego pniu i gałęziach co rok inne są liście, tak też w Europie w różnych czasach coraz to inne były krajów i miast nazwiska i odmienne granice, które nam na oczy niestateczność losów ludzkich okazują. Owoż przed 2000 lat i więcéj daleko mieszkał pomiędzy wspomnionémi rzékami naród ten sam, który i dotąd mieszka, którego dziś jeszcze słowiańskim nazywają. Naród bardzo liczny, tylko wcale inne nazwiska nosił, jako to Getów, Daków i inne mało znane. Różnych on losów doznawał i w różnych okolicach swoich podlegał innym narodom, swoim napaśnikom. Byli to Scytowie, Sarmatowie, Bastarnowie, Gotowie, Hunnowie, Gepidowie, Awarowie czyli Obrzyni. Narody te były często nieliczne, ale znalazły sposoby, że daleko liczniejszych Słowian od czasu do czasu uciskły. Wszakże szczęśliwym zbiegiem okoliczności za pomocą Bożą narody słowiańskie dzielnością swoją zpod uciążliwego jarzma wydobywały się. A gdy nazwisko Słowian przybrały, wtedy były wolne i na bardzo liczne, częste wcale małe dzieliły się ludy czyli narody.

Słowiańszczyzna zachodnia, południowa, Ruś, Lachy, Polska.

Słowiańszczyzna zachodnia: Od strony niemieckiéj pomiędzy Elbą i Odrą byli Słowianie Winidy, między którymi Obotryci i Lutycy czyli Wilcy ponad morzem baltyckiém; Sérbowie aż do rzéki Sali i Luziki z Milzienami; pomiędzy górami koło Elby Czesi z miastem Pragą, w ziemi Boemią zwanéj, utworzyli państwo, które królom niemieckim i cesarzom hołdowało, które chrzest święty i naukę chrześciańską przyjąwszy zdobywało sąsiednie ludy, jako to: Śląsk z miastem Wrocławiem, Morawy i Chrobatów z miastem Krakowem. Koło gór karpackich siedzieli bieli, czyli wielcy Chrobatowie czyli Kroatowie, u których właśnie było wspomnione miasto Kraków. W nim niegdyś panował Krak, a po nim Wanda, jako poświadczają krajowe powieści i usypane pod ich nazwiskami mogiły. Obok nich byli Chrobatowie czerwieni. — Słowiańszczyzna południowa: Z Białochrobatów wyszły osady na południe za Dunaj ku brzegom adryatyckiego morza i tam pod imieniem Kroatów, Dalmatów, obok Serbów i Słowaków zamieszkały. W tę tu stronę do krainy Panonią nazwanéj, przybyli Madziary czyli Węgrzy, którzy koło Dunaju, pomiędzy Serbią, Kroacyą i górami karpackiémi, nad miejscowymi Słowianami panowanie i państwo założyli. Niesłychanie to był dziki lud, ale gdy religią chrześciańską przyjął, a bałwochwalstwo porzucił, stał się wcale łagodniejszym. Ich królowie od papiéża w roku 1000 otrzymali pozwolenie koronowania się przez namaszczenie olejem świętym, czego dopełniali biskupi. Podobny do węgierskiego naród osiadł także w południowéj stronie Słowiańszczyzny: był to bułgarski, który téż państwo założył, ale ten nie tylko chrześciaństwo przyjął, ale począł języka słowiańskiego używać, a swój zarzucił.

Ruś. Teraz przenieśmy się daleko w północ, ażeby od prawéj ręki rozpoznać ścianę wschodnią. Widzimy tam wysoko miasto Nowogród, późniéj wielkim nazwany. Nowogrodzianie z innémi okolicznémi narodami zaprosili byli z za morza ze Szwe-

cyi, tam po morzu pływających Waregów-Rusinów, którzy roku 860 pod naczelnictwem Ruryka przybyli i poczęli okoliczne miasta i narody zdobywać. Towarzysze albo następcy Ruryka opanowali Połock miasto, opanowali kraje Krywiczów z miastem Smoleńskiem i ich sąsiadów Dregwiczanów, opanowali Siewierzanów, Drewlanów i Polanów z ich miastem Kijowem. Jeden z potomków Ruryka, Włodzimirz przed rokiem 1000 pomknął zdobycze Rusi aż do gór karpackich, gdzie Chrobacyą czerwoną opanował. Wszystkie te zdobycze od Nowogrodu aż do gór karpackich przybrały nazwisko Rusi, a mieszkańcy Słowianie imię Rusinów. Waregi zaś Rusini, którzy się między Słowianami rozbiegli i pozostali, zarzucili swój język, wzięli słowiański i Słowianami się stali. Tak powstała bardzo obszérna Ruś, w któréj religia chrześciańska obrządku greckiego mocno się krzewiła, a gdy ją kniaź ruski Włodzimirz przyjął, przez to umocowała się i upowszechniła w całéj Rusi.

Lachy, Polska. Gdy się zatrzymujemy koło Wisły, tu postrzegamy narody Lachów czyli Lechitów. Od morza Pomorzanów, od wschodu Mazowszanów czyli Mazurów, od południa Łęczyczanów, a w pośrodku Polanów czyli Polaków: wszystko to narody lechickie, równie jak Kaszuby, Kujawianie, Sieradzanie i inni, a nawet Krakowianie, o których już się mówiło. Pomorzanie nad morzem mieli handlowne miasta i wódz ich Ismar (Wiźmirz) stał się pamiętny w wojnie na morzu z Duńczykami. U Polanów czyli Polaków były miasta Poznań, Gniezno, Kruszwica, w których panowali Leszkowie i Popielowie, o których powieści nic pewnego nie przynoszą. Za ostatniego Popiela, pana wcale gnuśnego, był wodzem Ziemowit, syn Piasta. Ten Ziemowit w domowém zamieszaniu opanował tron Popielów i tym sposobem zostawszy królem polskim roku 860 począł granice małego królestwa tego rozprzestrzeniać. Taka była Słowiańszczyzna w wieku 9 i 10 i tak poczęło się państwo polskie i władanie w nićm familii Piasta.

Chrześciaństwo zaprowadzone w Polsce.

Polska w środku samym położona między państwem Bułgarów, Węgrów, Serbii i Kroacyi, Czech i Rusi, znalazła się w przykrém położeniu, nie tyle ze strony świéżo wzrosłych Czech i Rusi, co raczéj ze strony Niemców. Była jeszcze Polska bałwochwalczą, choć już Czechy światło religii chrześciańskiéj poznały. Byli téż i za Odrą koło Elby siedzący Winuli bałwochwalcami. Lecz Niemcy z wielką usilnością chrześciaństwo do nich wprowadzali i do przyjęcia religii zniewalali, bo tą drogą swój wpływ na Słowiańszczyznę rozszérzali. Podrobieni na małe ludy Słowianie Winuli, bez jedności, bez wspólnego działania, pojedyńczo przeciw przemocy walczyli. Obotryci, Wilcy, Serbowie, Luzycy, co im sił stało, opierali się Niemcom i przy bałwochwalstwie swojém uporczywie i zapamiętale obstawali, albowiem ocalenie ich bałwochwalstwa było ocaleniem niepodległości. Połączonych atoli Niemców broń nawet Polski granice zagrażała. Stanowili bowiem królowie niemieccy czyli cesarze biskupów w krajach słowiańskich, i im dyecezye wydzielali. Tym sposobem od nich ustanowiony był Jordan biskupem polskim, który w państwie Mieczysława naukę Chrystusa opowiadał. Mieczysław nie mógł się temu oprzeć lękając się niemieckiéj broni, a przypatrując się zachodzącym w sąsiedztwie odmianom, przedsięwziął zmienić swój obyczaj. Tym końcem odpędził bałwochwalcze kobiéty, które miał za żony, a poślubił chrześciankę Dąbrówkę, księżniczkę czeską. Dąbrówka przybyła w towarzystwie duchownych czeskich i skłoniła męża Mieczysława, że chrzest święty przyjął. Za przykładem monarchy i lud bałwany zbijać i wywracać począł. Gorliwe staranie biskupa Jordana, wspierane od Mieczysława i Dąbrówki powszechne jednały nawrócenie. Późniéj cokolwiek święty Wojciech, biskup pragski, z Czech przez Kraków i Polskę do Prus idący, nawracał i w wierze umocowywał. Tak królestwo polskie państwem chrześciańskiém się stało. — Lubo król Mieczysław chrześcianinem został, Niemcy królem go nazywać nie

chcieli, tylko nazywali go hrabią. Rzeczywiście Mieczysław uniżając się Niemcom, w pokoju płacił cesarzowi daninę, w wojnie musiał mu służyć ze swojém rycerstwem. To wszystko bardzo naród jego poniżało. Dopiéro syn jego Bolesław chrobry czyli raczéj wielki wydźwignął z tego Polskę, tak że słusznie prawdziwym fundatorem Polski nazwać się może. Bolesław był to król prawdziwie wielki, dla tego uwagę naszę zatrzymamy przydłużéj nad nim, abyśmy go lepiéj poznali, a jak za niego w Polsce było, obszérniéj tu powiemy.

Bolesława wielkiego zdobycze.

Wiadomo, że, kiedy ojciec bogaty ma kilkoro dzieci, każdemu jakąś część majątku wydziela. Podobnie w tamtych wiekach był zwyczaj dzielenia królestwa między familią panujących. Mieczysław tedy Polskę pomiędzy synów swoich podzielił. Bolesław najstarszy z nich inne miał o państwie wyobrażenie. Chcąc je tedy w jedności utrzymać, dopuścił się gwałtownego kroku i braci swoich wygnawszy sam władać począł. Bracia podniecali przeciw niemu sąsiadów, Bolesław broniąc się wiele krajów zdobywał. Na Czechach zdobył Śląsk, Kraków z całą gór karpackich okolicą. W innéj zaś stronie Pomorze całe uznało go za pana i zwierzchnika. Témi zdobyczami Bolesław rozprzestrzenił granice królestwa swego, jego oręż stał się znanym po świecie i słynął u sąsiednich Niemców; jego bogactwa i dobre rządy rozgłosiły jego wielkie imię tak dalece, że przyjazny mu Otto III. cesarz, ciekawy był bliżéj go poznać. Otto III. pan bardzo pobożny, roku 1000 przedsięwziął był odwiedzić ciało świętego Wojciecha, niedawno od bałwochwalców Prusaków zabitego, które Bolesław wykupiwszy złożył w Gnieźnie. Bolesław z wielką czcią tak wielkiego gościa przyjmował. Od samych granic Polski czyniono mu honory. Zbiegło się zewsząd ludu wiele. Sam Bolesław na czele rycerstwa wyszedł przeciw niemu. Z wszystkim zbrojnym ludem tylko na wojnę Bolesław występował, ale tą razą znaczną

jego część ściągnął na drogę, którędy Otto do Gniezna jechał, aby Ottonowi przyzwoitą i wielką cześć wyrządzić i żeby się Otto zbliska narodowi, którego Niemcy nienawidzili, przypatrzył. Widział tedy Otto po ogromnych błoniach i niezmierzonych okiem polach migające się pułki i po bokach jego ciągnące. Widok to był bardzo wspaniały. Gdy już Otto bliżéj był Gniezna, ze zwykłą sobie pobożnością przedsięwziął pieszo i boso wchodzić do miasta i do grobu przystępować. Bolesław tak idącego króla i cesarza z całym jego pocztem przez swoje przepuszczał szeregi wpośród ciżby ludu. Drogę zaś całą usłał suknem aż do samego grobu, do którego z całą skruchą i pobożnością przystąpiwszy Otto, po odmówionych modlitwach począł był wglądać w interesy królestwa polskiego, zwyczajem królów niemieckich i cesarzów, którzy Polskę za jakąś prowincyą czyli pograniczne hrabstwo uważali. Poznawszy, że państwo jest wcale rozległe, utworzył dla niego hierarchią duchowną, to jest oprócz już istniejącego biskupstwa polskiego czyli poznańskiego, ustanowił arcybiskupa w Gnieźnie, i biskupów krakowskiego, wrocławskiego i pomorskiego, których pod arcybiskupa gnieźnieńskiego poddał. Trzy dni jeszcze w Gnieźnie bawił Otto i Bolesław go w swojém mieście i domu we wszystkiém podejmował. A nedość, że cesarz i panowie niemieccy i słudzy z nim będący, najedli się i napili do syta, ale dnia każdego po każdym obiedzie, co było srébrnych i złotych naczyń na stole zastawionych, to sługom i panom niemieckim do podziału zostawiono i oddawano. Rozdawał przytém Bolesław upominki Niemcom, w pieniądzach i rozmaitych rzeczach, w futrach, i bogatych rycerskich strojach. Tak przez wszystkie trzy dni w Gnieźnie suto Ottona III. podejmował Bolesław. Zdumiewali się Niemcy na widok bogactw i hojności króla polskiego. Otto sam w podziwieniu, że to, na co patrzał, przechodziło wszystko to, co o Bolesławie słyszał, złożył radę z przybocznymi panami niemieckimi, których serca przez Bolesława zjednane były, aby wiedział, jak ma z tak wielkim, jak był Bolesław, postąpić panem, którego sądził, iż niegodna rzecz była margrabią lub hrabią nazywać i tym

sposobem za sługę swego poczytywać. Gdy tedy jednego czasu przy uczcie siedzieli, Otto tak dalece uniósł się radością, że wziąwszy cesarską z głowy swojéj koronę, na głowę ją Bolesława włożył, a to na znak przyjaźni i braterstwa, jakie między dwiema sąsiednimi mocarzami trwać powinno. Potém zawarł z Bolesławem traktat, w którym go uznał królem polskim i przelał na niego swoję władzę nad świeżo urządzoną hierarchią. Ugoda ta zatwierdzoną została przez papieża. Na mocy téj umowy Bolesław wkrótce ustanowił nowe biskupstwo lubuskie i wespół z poznańskiém poddał je pod archidyecezyą gnieźnieńską. Późniéj Mieczysław II., syn Bolesława, ustanowił jeszcze jedno biskupstwo, to jest kujawskie. — Otto III. wkrótce potém umarł, a następca jego Henryk II. przyjacielem Bolesława być nie mógł. Bolesław bowiem wpadł na pograniczne urzędniki niemieckie i od razu Luzacyą, Miśnią, Czechy i Morawy zagarnął i jako kraje słowiańskie sobie przywłaszczył. Po kilkoletniéj wojnie Niemcy z Bolesławem roku 1018 pokój zawarli, mocą którego zaniechał Bolesław swoich pretensyj do Czech i Miśnii, a zatrzymał zdobyte, Morawią i Luzacyą. Niemcy nadto przyrzekli dostawić Bolesławowi kilkuset orężników na wojnę, którą przeciw Rusi przedsięwziął. — Niezgoda między synami Włodzimirza, do których się Bolesław mieszał, pobudziły do téj wyprawy na Ruś. Szczęście i w tym razie nie zawiodło Bolesława. Sławione jest jego, gdy do Kijowa wjeżdżał, cięcie w złotą bramę pałaszem, który w darze od Ottona III. otrzymał, a który odtąd szczérbcem nazwany został. Gdy atoli Bolesław poznał, że mu trudno jest w Kijowie się utrzymać, złupił go i skarby niemałe z niego wziął, nie takie jednak, aby go zbogacić miały, gdyż sam był dosyć bogaty, a to nie z łupieży, ale z zamożności kraju i mieszkańców, którzy pracą swoją i handlem posiadali tyle pieniędzy, że mogli niemałe podatki składać. — Bolesław znicwalając często przymusem wiele ludów i gmin słowiańskich składać jedno państwo, najwięcéj z Lechitów złożone, a imię Polski noszące, przyjmował na siebie ciężki obowiązek pojednania i pobratania niechętnych między sobą. Ob-

darzony niezwykłym talentem jednania sobie umysłów dokazał tego, że równie go miłowali Polanie, którzy z nim panować się zdawali, jak i Mazurowie, Krakowianie, Ślązacy i Morawcy. Dla wszystkich stawał się prawdziwym ojcem. Bolesław I. bardzo poważał duchowieństwo i fundacye kościołów i kilku klasztorów uczynił. Widząc, iż nauki w innych krajach chrześciańskich w wyższym były stopniu, niż w jego państwie, chciał aby je duchowieństwo do Polski zaprowadziło. Duchowieństwo wzajem poważało Bolesława wielkiego i we wszystkiém powolne i posłuszne było. Nakazał on koronować się i namaścić biskupom, a ci i chętnie to uczynili. Niedługo po téj uroczystości Bolesław pełen cnoty, wielkości i sławy roku 1025 w pokoju życie zakończył.

Wojny krzyżowe.

Oddawna był kraj i miejsca, gdzie się Chrystus urodził, nauczał i dla zbawienia ludzi umarł, dla wyznawców Jego przedmiotem czci i upragnienia. Już Konstantyn, piérwszy chrześciański cesarz, rozkazał w Jerozolimie wspaniały kościół na grobie świętym wystawić; jego matka Helena już w podeszłym wieku będąc, pielgrzymki odprawiała do niego. Od tego czasu począwszy pełna była Jerozolima pielgrzymów pobożnych, co gorącém pragnieniem pałali zwiedzić święte miejsca, gdzie niegdyś Zbawiciel w ludzkiéj żył postaci; nigdzie tak, jak tam, nabożeństwo ich goretszém nie było. Dopóki Jerozolima do Arabów należała, bronili i dawali pomoc pielgrzymom, gdyż i oni także Jerozolimę za święte uważali miasto. Gdy zaś Turcy zeldszuccy, surowy i dziki naród, 1072 roku kraj ten zdobyli, ścigano i prześladowano pielgrzymów, bluźniono nabożeństwo chrześcian i ze sługami ółtarza źle się obchodzono. Żądano wielkich sum piéniędzy za pozwolenie zwiedzenia tego świętego miejsca. Coraz głośniéj i przeraźliwiéj dochodziły do uszu Europejczyków skargi i cierpienia pielgrzymów.

Około tego czasu odprawił pielgrzymkę do ziemi świętéj Piotr urodzony w Amiens, mieście Francyi.

Żył on z początku jako pustelnik, później został kapłanem. Wracając z Palestyny udał się przez Rzym i wręczył papieżowi Urbanowi list od uciśnionego patryarchy jerozolimskiego, zarazem skreślił cierpienia jakie matka wszystkich kościołów od swych cierpiała tyranów i to odmalował żywemi kolory. Zdumiewając się słuchał Urban wymownego człowieka, pochwalił jego gorliwość i wszelkie wsparcie mu przyobiecał. Idź, rzecze, mój synu, przebiegaj wioski i miasta i opowiadaj wszędzie, coś w ziemi świętéj widział i słyszał, zagrzewaj zimne serca, a Zbawiciel pobłogosławi twoje trudy; o resztę ja się starać będę.

Siadł tedy Piotr boso, z odkrytą głową, w szaréj pielgrzymiéj sukni, na osła, przewiązał wychudłe swe ciało powrozem, wziął krzyż w rękę i pełnił, co mu zlecił papież. Miewał kazania na ulicach, krzyżowych drogach, w kościołach. Jego słowa porywały słuchających. Ze wszech stron zbiegali się ludzie, aby go słyszeć, przyjmowano go i szanowano wszędzie, jako posłannika nieba.

I papież Urban był czynny. Zwołał 1095 roku sobór do Clermont we Francyi. Cała rozległa równina napełniła się ludem. W środku jéj wznosiło się rusztowanie, na którém stał tron papieża. Najprzód wystąpił Piotr i tak mocnémi kolory skreślił nędzę chrześcian w ziemi świętéj, że wszystek lud płakać głośno zaczął. Potém podniósł się papież i temi odezwał się słowy: nie myślę wam łez żalu ocierać. Płaczcie bracia moi! Lecz biada nam, gdybyśmy oprócz tych łez nic więcéj nie mieli, gdybyśmy myśl tę na sobie przemogli, aby dziedzictwo Pana dłużéj jeszcze w rękach niewiernych i bezbożnych zostawić. Ów kraj, co go słusznie świętym nazywamy, ów pagórek, na którym Chrystus za nasze grzéchy krew swoją przelał, ów grób, z którego zwycięsko zmartwychwstał, owa góra pokoju, z któréj do niebios wstąpił, owe święte mury, które zgromadzenie Apostołów otaczały i gdzie krew tylu świętych męczenników przelano, mamyż jako nieśmiali i bezbożni jeszcze dłużéj w drapieżnych rękach występnego narodu zostawić? Ze Syonu wyszło słowo Pana. Nuże wy strumyki, co stamtąd

płyniecie, wracajcie do waszego źródła! Maszże Bóg sobie innych wojowników wzbudzić? Nie, zaiste nie, obudzicie się z waszéj opieszałości. Uzbrajajcie się więc przeciw nieprzyjacielowi chrześciańskiego imienia! Obróćcie na niego swe miecze, które nieustannie przeciw samym sobie ostrzycie! Tam dotąd udajcie się, abyście się zemścili uraz sprawiedliwych! Tam niech każdy pokutuje za swoje tu popełnione złości! Stańcie się z żołnierzy czarta wojownikami żywego Boga! Nie obawiajcie się niczego pod jego sławy pełną chorągwią! Wrócicie albo jako zwycięscy, lub dostąpicie korony męczeńskiéj! Gdyż odpuszczenie grzéchów i pewna nadzieja niebieskich rozkoszy towarzyszy wam na tę świętą walkę.

To i więcéj jeszcze mówił pastérz najwyższy. Całe zgromadzenie wzruszyło się do żywego. Niedługo dało się powszechne słyszeć wołanie: Bóg żąda tego! Bóg żąda tego! Wszyscy pokłękli, a papież dał im błogosławieństwo. Potém przypiął niektórym biskupom, co się udać do ziemi świętéj chcieli, krzyż z czerwonéj materyi na prawym boku. Niezliczone również mnóstwo ludu przypięciem takiego krzyża na tę wyprawę się uzbroiło. Stąd ich nazwisko krzyżowców. — Ucieszony spieszył w ten czas każdy do domu, i uzbrajał się do téj świętéj walki. Wszędzie ogłaszano wyprawę krzyżową. Wielki ruch powstał między ludem. Z radością rozłączał się mąż z żoną i dziećmi, synowie z rodzicami. Rólnik nie myślał daléj o pługu, a pastérz o swojéj trzodzie. Również uzbrajali się książęta i rycerstwo całe. Lud zaś nie mógł już doczekać regularnego i dobrze obmyślanego uzbrojenia i puścił się w pojedyńczych tłumach pod dowództwem Piotra już w Maju 1096 roku w drogę. Do pierwszych należeli prawie sami Włosi i Francuzi; Niemcy późniéj dopiéro przyłączyli się do nich. Los tych, co się puścili, był nader smutny. Bez pieniędzy i żywności, bez porządku i karności zaczęli wkrótce czuć niedostatek, plądrowali i łupili okolice, przez które przechodzili. Puścili się z Niemiec do Węgier i krajów cesarza greckiego. Węgrzyni, Bułgarowie i Grecy tak się ich plądrowaniem oburzyli, że bardzo

wielu z nich ubili. Wreście dostał się Piotr do Konstantynopolu, gdzie żywności i pomocy żądał. Cesarz, aby się jak najprędzéj niekarnych tłumów pozbyć, kazał ich przez cieśninę do Azyi mniejszéj przeprawić. Tam głód i choroby wiele tysięcy z nich życia pozbawiły, niedobitki zamordowali Turcy; ze 100,000 mężczyzn, którzy się z Piotrem puścili, zostało tylko 3000 i ci schronili się do Konstantynopolu.

Wreście zgromadzono dobrze urządzone wojsko, które też główną wyprawę stanowiło. Najznakomitsi jéj dowódzcy byli: Gotfryd z Bouillon, książę Lotaryngii, Baldwin i Eustachiusz, jego bracia; Boemund, książę Tarentu, Tankred, wnuk jego, hrabiowie Rajmund, Robert i inni. Czoło wojska składali po większéj części Francuzi, Lotarynczykowie, Normanowie i Włosi. Każdy książę przywodził swemu wojsku. Wszystkich zaś przewyższał pobożnym umysłem i godnością rycerską szlachetny książę Gotfryd z Bouillon. Był właśnie w kwiecie swego wieku, celujący silną i piękną postacią, pełen uroku i ludzkości. W potyczce był zawsze postrachem swych nieprzyjaciół. Już w młodości swéj ślub złożył, kiedyś miecz swój na ocalenie świętego grobu przypasać.

Grecki cesarz Aleksyusz przestraszył się, gdy tak wielki tłum ludu kraje jego zajął i żywności od niego zażądał. Musiał się jednak skłonić do ich żądań, aby się z nim po nieprzyjacielsku nie obchodzono. — Różnémi drogami ciągnąc wszyscy książęta spotkali się w Konstantynopolu i naliczono przy przeglądzie 100,000 konnicy, a 200,000 pieszego wyborowego wojska. Za wstąpieniem do Azyi zdawała się gorliwość chrześcian bardziéj się jeszcze pomnażać.

Lecz skoro wojsko daléj w kraj wkroczyło, doznało wielkiego niedostatku. Turcy uwieźli ze sobą wszystką żywność, albo ją zniszczyli; tym sposobem nastał głód największy i najdotkliwszy. Kiedy krzyżowce długiémi pochodami znużeni przez parowy gór się przedzierali, napadali na nich czyhający nieprzyjaciele i z przodu i z tyłu. Jeżeli chrześcianie w pochodzie się zatrzymali i stanęli w szeregach do potyczki, odbiegali spiesznie Turcy na swych

prędkich koniach i znowu się pokazywali, skoro ci z miejsca ruszyli. Nadto dopiekały in boleśnie w owéj strefie gorącéj palące promienie słoneczne. Wielu upadało znużonych pod ciężkim rynsztunkiem, inni tracili od upału przytomność i szaleli. Konie ciągle padały, a wielu z rycerzów siadało na woły i inne pociągowe zwierzęta.

Jeszcze w Azyi o mało co nie utraciło wojsko dzielnego Bouillona. Wyjechał on razu jednego w las na polowanie i oddalił się od towarzyszów swoich. Wtém usłyszał przeraźliwe wzywanie na pomoc. Jechał za głosem i znalazł pielgrzyma, na którego wielki niedźwiedź napadł i z nim o życie lub śmierć walczył. Doskoczył czémprędzéj książę i zaczepił mieczem swym zwierza. Ten porzucił piérwszą swą zdobycz, zwrócił się ku mężnemu rycerzowi i powalił go wraz z koniem na ziemię. Lecz książę nagle się zerwał i przebił niedźwiedzia mieczem. Na nieszczęście zranił go tylko; napadł zwierz na niego powtórnie. W tym jednak momencie ukazał się jeden z jego towarzyszów polowania, rzucił na ziemię niedźwiedzia i ocalił przez upływ krwi już osłabionego bardzo książęcia.

Te wielkie uciski osłabiły ducha nawet najodważniejszych w wojsku; niektórzy mówili o powrocie, inni wracali istotnie do domu, a między innymi jeszcze powstały spory. Nareście zdobyli po długiém oblężeniu miasto Antyochią, w Syryi, podbili Tyrus, Sydon, Akre, port Joppe i zbliżali się do świętego miasta, do celu wojennéj pielgrzymki. Tankred spieszył naprzód ze 100 wybranymi jeźdzcami do Betleem. Mieszkający tam chrześcianie wyszli przeciw niemu z radością, śpiéwali psalmy na cześć Boga, poprowadzili rycerzy do mieszkania Maryi i żłób im pokazywali, gdzie niegdyś dzieciątko Jezus leżało, co świat odkupiło. Tu modlili się wojownicy, pospieszyli potém ku Jerozolimie i odważyli się nawet pod mury miasta podstąpić. Wreście dostało się wojsko na szczyt pewnéj góry. Leżało przed ich oczami, światłem zachodzącego słońca oświecone, dawno od nich upragnione miasto. W momencie rozległ się krzyk radości: Jerozolima! Jerozolima! a łzy radości wylewali wszyscy. Miano tedy zdobyć

podwójnym murem mocno obwarowane miasto, którego 40,000 wojska broniło. Krzyżowce zaś nie mieli jak 30,000 żołnierza. A przecież piątego już dnia przypuścili szturm do miasta, który im się nieszczęśliwie powiódł. Prędko rozbiegli się po okolicy, z drzew zupełnie ogołoconéj, szukając drzewa, aby wojenne maszyny i do szturmu drabiny robić. W czterech tygodniach wystawili dwie wieże do oblężenia, które na kołach pod same mury podsunęli, aby się za ich pomocą na mury wdrapać. Potém przypuszczono szturm ogólny, ale od oblężonych mężnie odparci zostali. Powtórzono dnia następnego zaczepkę. „Bóg tego żąda“, głos się rozlegał, a Gotfryd był piérwszym, który z swéj wieży na mury wskoczył. Za nim poszli inni, otworzyli bramy, a w ten czas okropna rzeź na ulicach miasta powstała. Przeszło 10,000 Saracenów schroniło się do jednéj świątyni i prosiło o przebaczenie, lecz daremnie, musieli wszyscy umrzeć. Z świątyni pospieszono do Synagogi, gdzie się zgromadzili żydzi; spalono ich w téjże żywo z żonami i dziećmi. Rozdzielili się potém krzyżowce na małe oddziały. I jednego nie oszczędzono domu, dręczono nieszczęśliwych mieszkańców na śmierć, a nawet starców i niemowlęta. Tak dalece zapomnieli zwycięscy w swéj zapalczywości, że chrześcianami byli, co miłosiernymi być powinni względem niewinnych.

Wreście, gdy wszystko wymordowali, puścili się wojownicy w uroczystéj procesyi do kościoła zmartwychwstania, rzucili się, gorąco modląc się na miejscu świętego grobu i obchodzili powszechną uroczystość dziękczynną, śpiéwając nabożne pieśni. Gotfryda jednogłośnie królem Jerozolimy obrano; lecz on skromnie odrzucił tę godność. Żądał tylko imienia obrońcy świętego grobu i nie chciał tam złotéj nosić korony, gdzie niegdyś Zbawiciel pod cierniową koroną krew swoją przelał. Na nieszczęście umarł ten dzielny bohatyr już następnego roku, to jest, 1100 i zostawił bez przestanku od Turków niepokojone rządy bratu swojemu Baldwinowi.

Po 47 latach było królestwo jerozolimskie w wielkiém niebezpieczeństwie; Saracen zdobywali coraz więcéj kraju. Na ten czas ogłoszono w Europie

drugą wyprawę krzyżową, którą przedsięwzięli Ludwik VII., król francuski, i cesarz Konrad III. Lecz niemieckie wojsko zginęło przez wiarołomność Greków, ba i Francuzi doznali prawie równego losu. Dalsze wyprawy pod cesarzem Fryderykiem, Filipem Augustem, królem Francuzów, Ryszardem Lwiemsercem, królem angielskim, mało ziemi świętéj pomocy przyniosły: Jerozolimę pomimo wszelkich usilności chrześcian 1187 mahometanie znowu zajęli.

W czasie wypraw krzyżowych powstały trzy stowarzyszenia rycerzy pomiędzy sobą, na wzór zakonów. Były to zakony rycerzy świętego Jana, Templaryuszów i Niemców. Można ich uważać za główną podporę władzy chrześciańskiéj na wschodzie. Na przyjęcie pielgrzymów, co często chorzy i bez pomocy przychodzili do Jerozolimy, wybudowano w bliskości świętego grobu klasztór z domem dla chorych. Patronem tego pobożnego zakładu wybrano świętego Jana Chrzciciela. Dla tego też rycerze tego zakonu, co tu mieszkali, nazywali się rycerzami świętego Jana. Trojakie ich było zatrudnienie: część ich opatrywała chorych, druga ich część odprawiała obowiązki duchowne, a trzecie towarzyszyła pielgrzymom z bronią. Przez wielorakie wsparcia wzrastał w znaczeniu i wielkości ten zakon coraz bardziéj. — Zakon Templaryuszów późniéj powstał i ograniczał się tylko na czynach i obowiązkach wojennych. Zakon niemiecki, którego członkami sami tylko Niemcy być mogli, wziął swój początek także w Palestynie i miał podobne urządzenie, jak wyżéj wspomniane. Po utracie ziemi świętéj wezwali ich Polacy przeciw pogańskim Prusakom na pomoc. Zdobyli oni Prusy i założyli swą stolicę w Malborgu.

Choć wojny krzyżowe do 6 milionów ludzi Europę kosztowały, nie zostały jednak dla niéj bez wielkiego użytku. Przez nie to dopiéro poznano kraje wschodnie i ich bogate produkta. Widok miast przepysznych, osobliwie wspaniałego Konstantynopolu, pobudził książąt, aby również pięknémi gmachami swe stołeczne miasta przyozdabiali; z nowémi myślami i planami wracali do swoich krajów. Handel i rzemiosła przez związek z Azyą mocno się podniosły, wiele miast w Niemczech i Włoszech za-

kwitło. Dużo produktów owych krajów przywieźli z sobą krzyżowcy do rodzinnych krajów i wiele z nich uprawiać i sadzić poczęli na ojczystéj ziemi. Lecz daleko ważniejszą jest rzeczą, iż wyprawy krzyżowe szczególniéj założyły fundament do wykształcenia i uszlachetnienia pojedyńczych stanów w towarzystwie obywatelskiém.

Rudolf habsburski.

Przy Aarau w Szwajcaryi widać na pagórku ruiny zamku Habsburg, które zdaleka widzieć można. Tu mieszkała rodzina, z któréj sławny hrabia Rudolf habsburski pochodził, w roku 1273 na tron cesarzów niemieckich wyniesiony. W owych niespokojnych czasach, kiedy Niemcy pod słabém przez wiele lat zostawali panowaniem, bronił on również mieszczanina, jak włościanina od tułających się łotrów. Ludu miłość osobliwie przez cześć ku religii i jéj sługom sobie pozyskał. Był wzrostu wysokiego i mocnéj budowy ciała. Na przyjemném jego obliczu spoczywała uprzejmość i surowość razem, iż nieprzyjaciele nawet sami, jeżeli dalecy od niego złego co przeciw niemu knować zamyśleli, na widok jego zapominali zawziętości ku niemu i mimowolnie kochać go i czcić musieli.

Rudolf właśnie oblegał Bazyleą, gdy go wieść doszła niespodziana, iż go cesarzem niemieckim obrano. Zaraz pojednał się z Bazyleą i jeszcze w tym samym roku w Akwisgranie był koronowany. Wybór na Rudolfa padły napełnił Niemców uciechą. Nadeszło przecież raz, mówiono wszędzie, po długiéj nędzy i biédzie wybawienie! Wszędzie słyszano okrzyki, aby cesarz żył jak najdłużéj i był ojcem i pastérzem udręczonego przez długi czas ludu.

Jako cesarz nad Renem, Menem i Mozelą porządek i sprawiedliwość przywrócił. Lecz Ottokar, dumny król czeski, co wiele zabrał krajów niemieckich, nie chciał go za naczelnika Niemiec uznać. Trzy razy wzywał go Rudolf do stawienia się przed nim i złożenia winnéj jemu przysięgi; lecz ten nie zważał na rozkazy cesarskie. Wziął się tedy Rudolf

do broni i wyruszył w pole przeciw uporczywemu księciu. Ten stanął na lewym brzegu Dunaju obozem i sądził się tam bespiecznym. Ale Rudolf rozkazał bić most niespodzianie przez rzékę i przeprawił się na drugą stronę. Strach przeszedł wskroś Ottokara na ten czas i jego wojsko. Duma jego dawna upokorzyła się wtedy; prosił o pokój i zabrane kraje wydać przyobiecał. Po otrzymaniu pokoju złożył hołd cesarzowi. Ale nie zadługo powstał przeciw Rudolfowi. Na polu March, kilka mil od Wiednia, przyszło do stanowczéj bitwy, w któréj obiedwie strony z równą zaciętością i męstwem walczyły, a cesarz był nawet w niebespieczeństwie życia. Olbrzymi pewny polski rycerz przedarłszy się przez tłumy nieprzyjacielskie, z największą zapalczywością napadł na Rudolfa i już był konia jego o ziemię cięciem miecza powalił, gdy wtém na szczęście kilku konnych habsburskich żołniérzy nadbiegło i swego pana ocaliło. Polaka wzięto w niewolę i chciano go zabić, lecz cesarz nie dozwolił tego, mówiąc: niech żyje, gdyż szkoda by była, gdyby tak dzielny rycerz miał ginąć. Wreście zwycięstwo przeważyło się na stronę Rudolfa; Ottokar poległ lancami przebity, a z koroną i życie utracił. Małoletniemu synowi Ottokara zostawił cesarz królestwo czeskie. Kraje austryackie otrzymał za dozwoleniem elektorów syn cesarza, Albrecht, a tym sposobem stał się ojcem jeszcze dziś panujących cesarzów austryackich.

Rudolf starał się także o utrzymanie domowego pokoju. Sam wychodził w pole przeciw łupieżnym rycerzom i niszczył ich zamki. Zabranych w niewolę łupieżców bez względu na narodzenie szlacheckie wieszano; mawiał bowiem Rudolf, że takiego za szlachcica nie uważa, co ubogich obdziera i lekce waży sprawiedliwość. Miał też każdy do niego wolny przystęp bez różnicy stanu. Gdy razu jednego straż prostego człowieka, co chciał z nim mówić, wpuścić nie chciała na zamek, zawołał na nią: wpuście go przecie! Czy dla tegom cesarzem obrany, abym tu zamknięty siedział?

Choć Rudolf najpotężniejszy tron w Europie dzierzył, bynajmniéj nie był dumny z swéj godności

wysokiéj. Będąc już cesarzem odwiedzał jeszcze ubogiego jednego garbarza przy Bazylei, którego znał dawniéj, i pewnego wieśniaka z Zürych przyjął bardzo uprzejmie w swoim pałacu, który mu niegdyś jakąś przysługę wyświadczył.

Gdy po długoletniém mądrém panowaniu Niemcy zupełnego używały pokoju, udał się Rudolf do Spiry, gdzie od dawnych czasów cesarzów chowano i rzekł żartując, że odwiedzi swych poprzedników; lecz doszedł tylko do Germersheim, gdzie 1231 roku mając lat 73 umarł.

Prostota i poczciwość jego stały się przysłowiem. Gdy człowieka bez wiary, nierzetelnego, oznaczyć chciano, mówiono: nie ma on poczciwości Rudolfa.

Jan Hus i Husyci.

W czasie panowania cesarza Zygmunta najbardziéj słynęła akademia pragska w Niemczech. Między nauczycielami tamże nad wszystkich Hus nauką swoją celował. Nawet kazania jego powszechnie się podobały; strofował bowiem w nich otwarcie występki owego czasu i wiele nadużyć, które się zwolna wkradły. Lecz wkrótce dał się słyszeć z takiémi zasadami i naukami, które nauce kościoła się sprzeciwiały. Odrzucał on transsubstancyacyą, prymat papiéża i powagę kościoła, utrzymując, że ani świeckiemu ani duchownemu zwierzchnikowi nie jesteśmy winni posłuszeństwa, gdy się ten w grzéchu śmiertelnym znajduje.

W 1414 roku wezwano Husa przed wielki sobór konstancyański, na który udając się odebrał list obronny od cesarza Zygmunta, byleby tylko swych zasad w Konstancyi nie rozgłaszał. Przytomny soborowi papiéż był dla niego bardzo uprzejmy, przyrzekł mu bronić go z swéj strony i zniósł ekskomunikę, co na nim ciężała. Lecz nawet w Konstancyi objawiał Hus swoje nauki i dla tego go téż pomimo listu obronnego do więzienia wtrącono. O to rozgniewał się cesarz; lecz zgromadzeni tam biskupi oświadczyli, że cesarskie jego słowo nie powinno być z ukrzywdzeniem wiary i bynajmniéj dla duchownych

sędziów nie jest przeszkodą do wykonania władzy: że każdy, co rzuca się na wiarę, już tém samém prawa bespieczeństwa pozbawia się. Ta cierpka przestroga odstraszyła cesarza, który powziął zamiar wmieszać się w te sprawy.

Z początku chciał Hus wszystko odwołać, gdyby mu błędów dowiedziono; lecz wszystkie przedstawienia ojców kościoła były daremne, nieugiętym był bowiem, gdy przyszło do rzeczy. Ogłoszono go więc za fałszérza wiary. Odjęto mu potém godność kapłańską, oddano pod sąd świecki z prośbą zwyczajną, aby go nie tracono, lecz tylko uwięziono. Lecz podług ówczesnych surowych, świeckich praw, jako kacérza, buntownika i nader państwu niebespiecznego spalono. Wiadomość o okrutnéj śmierci Husa z początku postrach i żałobę na Czechach sprawiła, a potém zemstę i zapalczywość wywołała. Na ten czas tém mocniéj chwycili się jego nauki i coraz ją bardziéj rozszérzali. Tysiącami gromadzili się na górze, późniéj górą Tabor nazwanéj. Żyszka, dziki i śmiały człowiek, był ich dowódzcą. Gdy jednego dnia Husyci w Pradze w uroczystości przechodzili miasto, uderzono jednego z ich kapłanów kamieniem z ratusza rzuconym. Natychmiast przypuścili szturm do gmachu, i zrzucili 13 radzców z okien ratusza na ulicę, których na lance schwytano i zamordowano. Był to krwawy początek wielkiego rozruchu. Z dziką zapalczywością rzucali się Husyci na katolików, łupili i palili kościoły i klasztory i dopuszczali się najstraszniejszych okrucieństw. Kilka razy wyszedł przeciw nim cesarz z wojskiem, ale go zawsze zwycięsko odparli i większe jeszcze okropności popełniali. Te chciwe mordu tłumy nie zatrzymały się w swym kraju, lecz daleko się za swe granice posunęły. W roku 1430 przechodziły te niepohamowane tłuszcze Saksonią ogniem i mieczem pustosząc. Popalone zamki, miasta i wsie, znaczyły ich drogę. Mężczyzn, kobiéty i dzieci bez litości, często wśród okrutnych męczeństw zabijano. Z Saksonii wkroczyli do Bawaryi, kilka oddziałów przyszło do Śląska i wszędzie postrach i bojaźń rozszérzyli. Papież kazał przeciw nim, jak niegdyś przeciw Saracenom wojnę krzyżową zapowiedzieć; lecz jak

plewy przed wiatrem, tak wojska krzyżowe przed nimi się rozbiegły. Wreście poznano, iż potęgą nic z nimi zdołać nie można i usiłowano z nimi w dobroci się pojednać. Część ich zgodziła się na przyjęcie ugody, druga nic o niéj wiedzieć nie chciała. Stąd powstała wojna między samymi Husytami, w któréj nieprzyjaciele pokoju ulegli.

Dom Hohenzollern dostaje w posiadłość Brandenburgią.

W południowéj części Niemiec leży mała kraina, Hohenzollern-Hechingen. Tam stoi na górze, 800 stóp wysokiéj, zamek tego szczepu, dziś stary i niezamieszkały, co przed wielu wiekami był piękny i okazały. W nim było siedlisko hrabiów Hohenzollern. Prawie nic nie wiemy o początku tych hrabiów, dawne jednak wieści głoszą, że około 1146 roku jeden potomek familii téj od ówczasowego niemieckiego cesarza burgrabstwo norymberskie (Nürnberg) otrzymał i wkrótce do wielkiéj doszedł potęgi. Prawie w 150 lat późniéj posiadał dom ten księstwa Anspach i Bajreut. Potém zostali wyniesieni do godności książęcéj. Książę Fryderyk V. 1398 zmarły, zostawił dwóch synów, Jana i Fryderyka, którzy się ojcowskiém dziedzictwem podzielili. Gdy w lat kilka Jan umarł, wszystkie posiadłości Fryderyk odziedziczył. Tenże sam Fryderyk zostawał w wielkiéj zażyłości z cesarzem Zygmuntem. W wielu przedsięwzięciach wspierał on cesarza swym duchem i walecznością, a swémi pieniędzmi Zygmuntowi nieraz, zawsze ubogiemu, wygodził. Aby więc przyjaciclowi zaciągnięte sumy zabespieczyć, dał mu Zygmunt w zastaw elektorstwo brandenburskie. O czém gdy Brandenburczykowie usłyszeli, mocno się przelękli, gdyż już dawniéj innym książętom Brandenburgia była zastawiana, którzy tak poddanych uciskali, iż ci i tą razą byli w kłopocie, aby mu się podobnie nie powiodło. Lecz nie mógł się w lepsze ręce kraj ten dostać. Stąd téż i zinąd dowiedziano się, jak wybornym był książęciem burgrabia i że zapewne inaczéj się jak dawni posiadacze

z Brandenburczykami obchodzić będzie, dla czego wszyscy oczekiwali z niecierpliwością przybycia jego. Ukazał im się też nie zadługo. Przybył i wystąpił łaskawie i uprzejmie; wieśniacy cieszyli się, iż był tak dobrym, miasta otworzyły mu z chęcią bramy, a niedługo wszyscy się do niego przywiązali. Tylko szlachta rycerze nienawidzili go. Dotąd napadali miasta, wsie i podróżnych bezkarnie, rabowali i plądrowali; odtąd miało się skończyć ich panowanie, stąd też opierali mu się jawnie. Wyszedł przeciw nim Fryderyk z wojskiem, a oni czémprędzéj schronili się do swych zamków. W tych za grubémi murami sądzili się być bespiecznymi. Książę zaś miał wielkie działo, które dla ciężkości zgniłą Małgorzatą nazywano. Było ono całym jego składem bojowym. Zaczął więc nią na warowne zamki strzelać. Łupiezcy nabrali strachu, a jedni poddali się, drudzy schronili się ucieczką. Nastał w ten czas pokój w kraju. Drogi już były bespieczne, poddani mogli już bez obawy trudnić się swémi rzemiosłami, a miasta stały się wolne od spustoszeń. — W tym czasie Zygmunt jeszcze więcéj pieniędzy od Fryderyka pożyczył. O spłaceniu długu niepodobna było cesarzowi myśleć; ustąpił więc wreście elektorstwa brandenburskiego Fryderykowi za sumę 400,000 czerwonych złotych. Historya daje temu Fryderykowi tytuł elektora Fryderyka I. Od tego czasu został Berlin stolicą kraju i siedliskiem elektorów z domu Hohenzollern, od których królowie pruscy pochodzą.

Polska zakwita.

Władysław Łokietek zostawił synowi Kazimirzowi niewielkie królestwo, ale zamożne i silne, które się sąsiadów nie lękało, a było już w kwitnącym stanie. Małe to królestwo, które Kazimirz po ojcu objął, dowodziło, że nie trzeba zbyt obszérnych ziem, aby być bogatym, tylko mieć je dobrze urządzone i dobrze się rządzić. Bogatym był Kazimirz, jak rzadko który po ów czas w Europie król, bo jak ojciec Łokietek, tak i on, rządzili się dobrze i gospodarnie. Kazimirz jeszcze lepszy w Polsce zaprowa-

dził porządek. Żeby do tego nie miał przeszkód, starał się utrzymywać pokój, a wojny unikać. Zawierzył w tym razie za nadto sąsiadom, to jest królowi czeskiemu i węgierskiemu, którzy go oszukiwali pośredniczące we wszystkich jego ugodach zawartych na szkodę państwa. Przez te układy pokojem w Kaliszu roku 1343 zawartym odzyskał od Krzyżaków Kujawy i ziemię dobrzyńską, a za to zrzekł się bogatéj prowincyi Pomorza gdańskiego, która od tego czasu zaczyna się Prusami nazywać. Wyjednawszy od króla czeskiego zrzeczenie się Mazowsza i tytułu króla polskiego, zrzekł się nawzajem całego Śląska, który Czesi posiadali i Polska go na zawsze straciła, Ludwikowi zaś królowi węgierskiemu, siostrzeńcowi swemu, zapewnił po sobie koronę polską. Miał on po sobie dziedziców Piastów, którzy po nim następować byli powinni; takim był książę kujawski Władysław biały i dalsi książęta mazowieccy. Lecz Kazimirz zwołał zjazd czyli sejm roku 1339 do Krakowa, gdzie z narodem o następcy po sobie radził i Ludwika po sobie następcą naznaczył. Kazimirz wielki był prawodawcą w Wiślicy roku 1347, ogłosił w języku łacińskim pamiętny statut, którym godził i jednoczył prawa wielkopolskie z małopolskiémi. Dla miast 1363 roku wyższe sądy ustanowił. Wiele miast obmurował i wiele gmachów po miastach pomurował; uniwersytetowi krakowskiemu 1364 dał piérwsze początki, który późniéj Jagiełło 1400 roku fundował. Wojny uniknąć nie mógł. Umarł był roku 1340 Bolesław mazowiecki, książę ruski bezpotomny; Kazimirz księstwo halickie czyli ruskie po nim pozostałe do korony przyłączył, na co większa część mieszkańców Rusi chętnie przyzwoliła. Bez wojny się to stało. Ale wypadało Tatarów powściągnąć, Wołoszę na ziemiach tego księstwa siedzącą poskromić i z Olgierdem wielkim książęciem litewskim o Wołyń orężnie się rozeprzeć; Tatarzy byli odparci bardzo skutecznie, lecz wyprawa na Wołochy nienajlepiéj poszła. Kazimirz wielki był prawdziwie król wielki, bo wiele dobrego dla Polaków zrobił, ale był wolnych obyczajów. Naród narzekał na niego, że się Pomorza wyrzekł. Jak dalece był bogaty, dowiódł, gdy oszukiwany wielkie

sumy wypłacał i pożyczał sąsiadom i gdy wydawał roku 1363 wnuczkę za mąż za Karóla IV. cesarza. Była to niemała uroczystość, gdy szczęśliwym przypadkiem zjechali się byli do Krakowa prócz cesarza i króla węgierskiego, królowie duński i Cypru, wielu książąt i udzielnych panów. Z królem Kazimirzem i Wierzynek podskarbi królewski, a krakowski mieszczanin, ich wszystkich traktował.

* * * *

Ludwik następca Kazimirza wielkiego był także wielkim nazwany. Tak go słusznie wielkim nazwali Węgrzy, bo cały się królestwu węgierskiemu oddał, jego wielkość podniósł i ludowi wiele swobód zapewnił; Polskę zaniedbał. Wszelako i naród polski jest mu wiele obowiązany. Ludwik chciał zapewnić następstwo dla córek swoich, bo synów nie miał. Wezwał tedy szlachtę polską do Koszyc 1374 roku i tam przywilejem zaręczył całłość kraju i że podatków i opłat samowolnie nie będzie wybierał. Tymże przywilejem oznaczony jest stały w czasie pokoju podatek dwa grosze (co dziś zmaczy więcéj niż złotych dwa) z łanu. Potrafił Ludwik skłonić do tego 1381 roku i duchownych, że i ci także podatek opłacać poczęli; jeżeliby potrzeba kraju większych podatków wymagała, na sejmie naród na siebie je nałoży. Te układy nie tylko zapewniały prawa szlachcie, ale porównały ten stan i w używaniu swobód umocowały. Wszakże poniechęcił sobie Ludwik wszystkich Polaków, bo nie zapobiegł bezprawiom, jakich się jego urzędnicy dopuszczali, a do księstwa halickiego, chcąc je do Węgier przyłączyć, zbrojną siłę węgierską wprowadził, co było przeciw przysiędze, jaką w Budzie i w Koszycach Ludwik ponawiał. — Z powodu, że królowa wdowa nie przysyłała do Polski żadnéj z córek swoich, przeciągało się bezkrólewie i w niém wojna domowa pod hasłem Nałęczów i Grzymalczyków w wielkiéj Polsce prowadzona. Przybycie Jadwigi i ukoronowanie jéj na króla wszystko uciszyło. Zacna ta pani język

polski lubiąca, jakkolwiek młodziutka była i kochała Wilhelma, księcia austryackiego, z którym z młodych latek wychowała się, jednak dla dobra i pożytku państwa przyjęła w małżeństwo blisko cztérdziestoletniego i za barbarzyńca poczytywanego Jagiełłę, wielkiego księcia litewskiego. Jagiełło sam chrzest i na chrzcie imię Władysława przyjmując, przyrzekł Litwę do Polski przyłączyć i ochrzcić ją. Jadwiga pomogła mu do zaprowadzenia chrześciaństwa w Litwie, do pogodzenia Nałęczów z Grzymalczykami, sama wygnała Węgrów z księstwa halickiego, a prędkim zgonem swoim zakończyła krótkie panowanie swoje i zasmuciła naród. Jagiełło wiedział, że stracił prawo do korony polskiéj, ale Polacy widząc pożytek zobopólny w swojém z Litwą połączeniu i uważając go za króla wolnie obranego, zatrzymali go na tronie polskim. — Krzyżacy i cesarz Zygmunt chcieli byli tę jedność zerwać. Krzyżacy wojnę podnieśli. Na głowę pod Grunwaldem roku 1410 pobici, po odnawianéj wojnie upokorzeni, przystali na pokój nad jeziorem Mielna 1412 roku zawarty, zostali się przy swoich posiadłościach, a zrzekli się pretensyi do Żmudzi. Jagiełło nie mógł tak, jak obiecał, przyłączenia Litwy dopełnić, bo musiał mieć wzgląd na krewnych książąt swoich, nawet stanowił wielkich książąt na namiestników. Takim był brat stryjeczny Jagiełły Witołd, który nie chciał widzieć korzyści, jakieby Polacy pozyskali zawojowawszy Krzyżaków i nie chciał im dopomagać. Jagiełło, aby lepiéj poprzeć tę wojnę, zwołał sejm narodów, polskiego i litewskiego, do Horodła 1413 roku i tam Litwie nadał przywileje. Litewskich łacińskiego obrządku bojarów czyli szlachtę uwolnił od służebności i obowiązków lennych, jakie byli swym panom i panującemu książęciu z posiadanych ziem od czasu Gedymina obowiązani, a przypuścił ich do swobód i przywilejów szlachty polskiéj. Była stąd w Horodle niezmierna radość, szlachta litewska brała herby szlachty polskiéj i serdecznie się z nią ściskała. Nie przewidywali, jak wiele w tém pobrataniu trudności i przeszkód się znajdzie! Zaraz Witołd i różni wielcy panowie i pokrewni książęta dopełnienia przywilejów horodelskich nie dopuścili. —

Zygmunt cesarz chcąc koniecznie Litwę z Polską poróżnić i rozerwać, wymyślił był zjazd w Łucku. Pozór był naradzenia się, jakby ratować resztę państwa greckiego i Konstantynopol od Turków zagrożony. Zjechali się tedy Jagiełło i Zygmunt 1429 roku w Łucku. Tu Witołd chociaż stary dał się złudzić i zapragnął królem litewskim zostać, a na to koronę mu dać swoją cesarską mocą przyrzekł Zygmunt. Witołd tak gorąco téj korony zapragnął, że w Wilnie wielkie poczynił przygotowania, gości pospraszał i wyglądał korony. Opierali się temu Polacy, dniem i nocą czatując, nie dopuścili przejazdu cesarskim z koroną posłańcom. Witołd ze zmartwienia 1430 roku życia dokonał. Z owych zaś około Turka narad nic nie było. — Wkrótce syn Jagiełły Władysław III. zostawszy królem polskim wezwany był na króla węgierskiego. Jako król węgierski pobił Turków. Za namową Włochów zerwał zawarty i zaprzysiężony pokój i w drugiéj wyprawie pod Warną roku 1444 pobity zginął. Niebawem Konstantynopol Turcy zdobyli 1453 roku. Polacy w młodym Władysławie stracili króla, na którym wielkie pokładali nadzieje, a Turcy powtarzali, że zgon jego był karą niebios za złamanie przysięgi. — Jagiełło panował długo, lat 48, a syn jego Władysław III. lat 10. Jagiełło był to pan bardzo dobry, ale nie mający dosyć mocy duszy swojéj, mężny w boju, lękliwy przez zabobonność. Miał on dużo zmartwienia z Litwą. Chciał mieć koniecznie wielkich książąt namiestników, a z tymi inni książęta i panowie nie mogli zgody zachować. Przychodziło aż do rozruchów i do wojen domowych. Téj nieprzyjemności doznał i syn i następca Władysław III., gdy Litwa samowolnie sobie na wielkiego księcia wyniosła Kazimirza, drugiego syna Jagiełły, a młodszego brata Władysława III. Gdy po niedługiém, jak mowiliśmy, panowaniu Władysław III. pod Warną poległ, tegoż Kazimirza Polacy królem obrali.

Wynalezienie kompasu, prochu i sztuki drukarskiéj.

Kompas jest bardzo prostém narzędziem, a prze-

cież ludzie dopiéro tak późno wpadli na myśl robienia go. To się téż dopiéro po długich spostrzeżeniach i doświadczeniach udać mogło. Pewien bowiem gatunek żelaznego kamienia ma tę dziwną siłę, że żelazo do siebie przyciąga. Pocierając magnesem kawałek żelaza, lub igłę, podobnéj siły i ta także nabywa. Lecz igła taka nie tylko ciągnie żelazo do siebie, lecz pokazuje także, jeżeli ją w środku na nitce uwiązemy i wolno zostawiamy, jednym końcem zawsze północ. To dzieje się także, jeżeli robimy wydrążenie w środku igły, i tę na sztyft tak kładziemy, że się wolno około niego obracać może. Kompas więc niczém inném nie jest, jak pudełkiem z ruchomą igiełką magnesową, która te dwie główne strony świata, północ i południe, pokazuje.

Znając zaś jednę tylko nieba okolicę, wiemy zarazem i o innych. Już w 13 wieku robiono we Włoszech kompasy, lecz nazwiska wynalazcy nie znamy. Nim kompas znano, żeglarze nieraz w przykrém położeniu byli, gdyż w czasie pochmurnego nieba często nie wiedzieli, w którym płynąć kierunku, gdyż słońce tylko i gwiazdy ich wskazówkami były. Stąd téż brzegów się zwyczajnie trzymali. To zmuszało ich często do wielkich wyboczeń i nieraz byli w niebespieczeństwie rozbicia się okrętu. Dziś zaś za pomocą kompasu mogą się odważyć śmiało po największych morzach w poprzecz płynąć, gdyż, choć niebo bardzo jest zachmurzone, igła magnesowa jednak dokładnie pokazuje, ku jakiéj okolicy nieba płyną. Odtąd téż dopiéro można było dalekie przedsiębrać podróże morskie, z odległémi krajami handel prowadzić i nieznane kraje i narody odkrywać.

Ważnym był ten wynalazek dla handlu i jeografii, ale również wielki wpływ wywarło na sztukę wojenną wynalezienie prochu. Wojna jest wprawdzie okropném nieszczęściem ludzkości; niszczy ona życie tysiącom i całe familie i państwa o zgubę przyprawia; lecz nie masz nadziei, aby kiedyś zupełnie ustała. Znajdą się zawsze chciwi panowania i łupu książęta i narody, naprzeciw którym i najbardziéj lubiący pokój monarcha uzbrojonym być musi. Zresztą uczy nas historya, jak narody, co w wojnie

męstwa nie próbowały, nareście osłabły i w niewolę się dostały.

Bronią dawnych narodów były pociski z żelaznym końcem, jakie z niejakiéj odległości na nieprzyjaciół rzucano; lance podobnie zbudowane, którémi kłuto; łuki i strzały, miecze i szable. Brano na siebie przeciw nim kruszcowe kołpaki, pancerze, tarcze. Wojny w owych czasach potrzebowały wiele osobistego męstwa, gdyż mąż zawsze przeciw mężowi walczył; stąd też jeszcze straszliwsze były. Nieraz czwarta część walczących na pobojowiskn została. Zupełnie inne stały się wojny od czasu wprowadzenia broni palnéj.

Chińczykowie znali proch, który się składa z siarki, saletry i węgli, daleko dawniéj, lecz używano go tylko do fajerwerków i nieprzyszło im na myśl używania go w wojnie. Miał to odkryć zakonnik w Fryburgii w Badeńskiém, nazwiskiem Berthold Schwarz. Robił rozmaite doświadczenia, chcąc poznać własności i siły ciał naturalnych. Razu jednego utłukł siarki, saletry i węgli w moździerzu i nań to kamień położył. Przypadkiem zajęła iskra tę mieszaninę i w momeńcie odleciał kamień z niezmiernym hukiem pod sufit. Przestraszony zakonnik stanął jak wryty, myśląc nad tém dziwném zdarzeniem. Powtarzał swe doświadczenie, zawsze ten sam był skutek. Na ten czas wynalazek swój ogłosił i wskazał użytek, jaki stąd mieć można w wojnie do niszczenia murów i fortyfikacyj. Zrobiono więc do moździerza podobne rury, które nazwisko moździerzy otrzymały. W ujście tegoż sypano ów proch, a przed niém kamień kładziono; w tyle, na spodzie moździerza zrobiono otwór, aby przez nią pełną mieszaninę zapalić. Późniéj moździerze dłuższe robiono i powstały armaty, którémi kamienie, a potém kule żelazne puszczano. Daléj zjawiły się cienkie, żelazne rury, które jeden żołnierz unieść i wygodnie kierować niémi potrafił, i to były fuzye. Z początku zapalano je luntami, lecz takie zapalanie nie było pewne. Około 1500 roku wynaleziono w Norymbergu zamki do fuzyi, kamieniem i kółkami opatrzone, późniéj wynaleźli Francuzi fuzye takie, jakich teraz zwyczajnie używają. Ponieważ używany do tego krzemień

w starodawnym niemieckim języku flins nazywano, cała téż broń otrzymała od tego miano flinty. Aby nowéj broni zarazem jako lancy można używać, przykręcano na końcu téjże krótką poboczną broń, która od miasta Bayonne, gdzie najprzód tego wynalazku używać zaczęto, nazwisko otrzymała bajonnet, bagnetu. Około środku 15 wieku już zwyczajniéj broni palnéj używać zaczęto w wojnie. Przez to zmienił się cały sposób wojowania; na mało bowiem mocne i ciężkie rynsztunki się przydały, gdyż kula z flinty przebić go mogła, a kula armatnia całego pancernego rycerza ze sobą porywała. Odtąd bitwy nie są tak krwawe, nie prowadzą teraz wojen z dawném rozjątrzeniem, a wypadek potyczki więcéj teraz zależy od zręczności dowódzców, jak od ilości i siły cielesnéj pojedyńczych żołnierzy.

Najważniejszą z pomiędzy wynalazków była sztuka drukarska. Dawniéj tylko pisane były książki. Zakonnicy osobliwie trudnili się przepisywaniem i dziwić się trzeba, jak daleko w sztuce pisania pięknego postąpili. Malowano wielkie początkowe litery bardzo pięknie w rozmaitych kolorach, wykładano je téż złotem, często nawet obwodzono je małémi zgrabnémi obrazkami. Takie odpisywania dużo pracy i czasu kosztowały, były téż książki takie bardzo drogie. Jeden eksemplarz biblii kosztował do 300 talarów. Stąd téż tylko bogaci i wielcy panowie miewali książki. O książkach szkólnych ani myśleć nie można było; nawet nauczyciele po większéj części nie mieli tak ważnych środków; stąd téż nauka bardzo niedostateczną była.

Drukowanie książek poprzedziła sztuka wyrzynania form. Wyrzynano na drewnianych tabliczkach rozmaite obrazy świętych, pociągano je farbą i odciskano je potém na papiér, albo na pargamin. Te drzeworyty były bardzo grube i niezgrabne z początku, a rysunek ledwo rozpoznać można było; aby dać poznać, co znaczyły, nazwisko kładziono na dole. Nie zadługo potém zaczęto wyrzynać nie tylko pojedyńcze słowa, ale nawet całe miejsca z biblii, a niekiedy nawet całe strony na drzewie. Jeżeli chciano pisaną wydrukować książkę, musiano mieć tyle tabliczek drewnianych, ile stron książka

zawierała. Każdą stronę wyrzynano na tablicy drewnianéj, pociągano czarnym płynem, a potém odciskiwano. Tak mozolna praca bardzo szła zwolna. Przemyśliwał przeto jeden Niemiec, Jan Guttenberg, nad tém długo, czyby nie można książki wydrukować, gdyby litery wszystkie pojedyńczo i równéj wielkości z drzewa wyrzynano, przy sobie ściśle stawiano i odciskano, coby i tę korzyść miało, że po odciśnieniu rozebraćby można litery i do drugiéj książki użyć. Piérwsza próba nie udała mu się podług myśli, gdyż drewniane litery łatwo pękały. Roku 1445 udał się Guttenberg z Strasburgu do Moguncyi i połączył się z Faustem, bogatym złotnikiem i ze Schöfferem, proboszczem w Germersheim. Ostatni naradził, aby litery lać osobno z kruszcu, zamiast, aby je z mozołem wyrzynać; wynalazł téż lepsze czernidło drukarskie ze sadzy z sosnowego drzewa i oleju lnianego. Odtąd sztuka szybkim postępowała krokiem. Piérwsze dzieło, które w roku 1456 wydrukowano, była łacińska biblia. Chciwy zysku Faust oddalił niedługo wynalazcę Guttenberga, zajął sam drukarnią i wielki stąd zysk odnosił. Nikt bardziéj nie gniewał się na ten nowy wynalazek, jak odpisywacze książek, bo z nim znaczny zarobek utracili. Stąd téż wszystko złe o Fauście powiadali, nazywali sztukę drukowania książek sztuką djabelską i zmyślili tę niedorzeczną bajkę, że Fausta, którego doktorem nazywali, djabeł porwał. Guttenberg umarł w Moguncyi, gdzie mu elektór dawał utrzymanie. W nowszych czasach wystawiono mu tam piękny pomnik.

Sztuka drukowania książek była jakby podwojami, przez które wszelkie wykształcenie i umiejętności z niesłychaną szybkością na wszystkie się rozeszły strony. Wszystko, co było wielkiego i pięknego, co pojedyńczy mężowie myśleli i wynaleźli, można było za jéj pomocą pomiędzy narodem rozszérzyć.

Portugalczykowie odkrywają drogę morską do Indyj wschodnich.

Na półwyspie pyrenejskiéj panowali od początku

8 wieku Arabowie i Gotowie cofnąć się musieli w góry północne. Lecz niedługo nabrali sił, cofnęli Arabów, tym sposobem powstały dwa gockie królestwa, Aragonia i Kastylia. Obok nich wzniosło się później inne państwo, Portugalia, która przez zdobycia coraz się bardziéj powiększała. Gdy się udało Portugalczykom zupełnie wypędzić Arabów, poszli nawet za nimi poza morze do Afryki. Król Jan przeprawił się przez cieśninę Gibraltar i zdobył obronny port Ceutę.

Trzeci syn króla, książę Henryk oddawał się bardzo gorliwie naukom, osobliwie zaś nauce geografii. Chcąc bez przerwy w niéj się ćwiczyć, zamieszkał z kilku równo myślącymi przyjaciółmi samotny zamek, na przylądku Świętego Wincentego położony i zasięgał często wiadomości od żeglarzy względem blisko położonéj Afryki. Szczególniéj go ta myśl zaprzątała, jakby drogę morską do Indyj wschodnich odkryć, aby drogie płody ślicznego tego kraju, który kupcy arabscy dotąd im przywozili, sami sprowadzać mogli. Raz wysłał okręt pod dowództwem zręcznego żeglarza Parestrello, aby tę część afrykańskich brzegów nad morzem atlantyckiém położonych zwiedził i obejrzał. Lecz burza zapędziła okręt ku stronie zachodniéj i odkryto wyspę Madejrę. Była niezamieszkałą i lasami okrytą. Zapalono je i przez siedm lat palić się miały. Henryk założył na Madejrze miasto i kazał wino i trzcinę cukrową sadzić. Rosły też bujno w gruncie umierzwionym przez popiół. Przybyli potém żeglarze do wysp kanaryjskich, które już starożytnym pod imieniem wysp szczęśliwych były znane. Pomyślny skutek zachęcił książęcia do budowania nowych okrętów w celu robienia odkryć. Doszli nareście Portugalczykowie do ujścia Senegalu, brzegów Guinei, a nareście do równika, a okręty bynajmniéj nie spłonęły od upału, jak dawniéj się obawiano.

Po śmierci książęcia Henryka oziębła wprawdzie na czas niejaki gorliwość do podróży dalszych, ale ją znowu król Jan II. ożywił. Uzbroił on kilka okrętów, oddał dowództwo ich biegłemu żeglarzowi Dyaz i zlecił mu, aby tak daleko ku południowi płynął, nim do końca Afryki nie przybędzie. W po-

dróży téj Dyaz z okropnémi burzami walczyć musiał. A gdy jego ludzie okrętowi już lądu dojrzeć nie mogli, tylko niebo i wodę, rozszedł się taki strach pomiędzy nimi, że gwałtem domagali się od swego dowódzcy, aby się wrócił. Dyaz zaś nie wiedząc, już był minął koniec Afryki. W powrocie zapędziła go burza na wschód i tu znalazł pożądany koniec części ziemi. Nazwał go dla wiatrów gwałtownych, które tu wiały, przylądkiem burzy. Skoro zaś króla wiadomość o tém szczęśliwém doszła odkryciu, zawołał wesoło: nie, niech się nazywa przylądkiem dobréj nadziei, gdyż teraz mieć możemy nadzieję, że drogę morską do Indyj wschodnich znajdziemy!

Spełniła się wreście ta nadzieja pod panowaniem następnego króla Emanuela. Wysłał on żeglarza Wasko de Gama ze cztérema okrętami, aby do Indyj drogi szukał. Ten przyby szczęśliwie do przylądka dobréj nadziei, płynął wyżéj ponad brzegami wschodniémi Afryki i przybył po długich niebezpieczeństwach do miasta Melindy. Tu król Negrów bardzo go przyjął uprzejmie i dał przy odjeździe doskonałego sternika, który okręty wpoprzecz przez morze arabskie poprowadził do Indyj, gdzie 1433 wylądowali. Z radosném podziwieniem wstąpili Portugalczykowie na ten osobliwy kraj, o którym już tyle słyszeli, a którego nie wielu dotąd Europejczyków było widziało. Dowódzcę Wasko przedstawiono cesarzowi, który się Zamoryn nazywał. Wręczył mu pismo Emanuela króla i uprzejmie został przyjęty. Lecz skoro kupcy mahometańscy tu będący dowiedzieli się, że Portugalczykowie cesarza o pozwolenie do prowadzenia handlu chcieli prosić, zazdrosném okiem na nich patrzeli. Przekładali Zamorynowi, że cudzoziemcy są rozbójnikami morskimi, których z ojczyzny wypędzono. Już prawie chciał kazać cesarz wszystkich Portugalczyków uwięzić, lecz zmiarkował to Gama i prędko kraj ten opuścił. Dopiéro w dwa lata potém wrócił się do Portugalii i przywiózł piękny ładunek drogich kamieni, pereł i korzeni. Emanuel przyjął go z największémi czci oznakami i mianował go admirałem. Ponieważ późniéj Portugalczykowie na dobre w wschodnich In-

dyach osiedli, inny też handel wziął kierunek w te okolice, przechodził bowiem przez ich ręce.

Odkrycia Hiszpanów.

Skoro się wieść o ważnych odkryciach Portugalczyków po Europie rozeszła, pewny żeglarz genueński, nazwiskiem Kolumb wpadł na myśl, że do Indyj wschodnich można zapłynąć, udając się coraz daléj ku zachodowi. Ziemia bowiem jest okrągła, mówił do siebie, a ostatnie kraje Azyi niedaleko powinny leżeć od zachodniéj Europy, za morzem atlantyckiém.

Kolumb, zwyczajnie Kolombo zwany, był synem ubogiego sukiennika w Genui. Nauczył się w młodości czytać, pisać i rachować, i pomagał ojcu w rzemiośle; miał jednak wiele ochoty do życia żeglarskiego. Rodzice nie sprzeciwiali się jego skłonności; wyprawili go już w 14 roku życia na morze. Im daléj płyniono, tém mu miléj było i nie było niebezpieczeństwa na morzu, któregoby śmiało i z wielką przytomnością umysłu nie wytrzymał. Ponieważ oprócz Portugalii nigdzie żeglarz tyle nauczyć się nie mógł, udał się więc tamże i dzielił trudy podróżne ku brzegom Afryki. Uczył się przytém pilnie astronomii i miernictwa i stał się wkrótce zdatnym sternikiem. Karty i opisy podróży znakomitego pewnego przywódzcy okrętu, które starannie zgłębić usiłował, stwierdziły mniemanie jego, że się ku zachodowi za morzem atlantyckiém rozległe kraje znajdować muszą. Byłby się odważył zaraz na to, aby się przekonać, lecz zbywało mu na pieniędzach do wystawienia kilku okrętów.

Najprzód udał się Kolumb do rodzinnego miasta Genui i prosił o kilka okrętów, aby wywiedzieć się o nowéj drodze, lecz jako fanatyka oddalono go z żądaniem. Równy los spotkał go u króla portugalskiego, którego w ów czas podróże do Indyj wschodnich nadto zajmowały. Stąd udał się do Hiszpanii i zwierzył się swego planu królowi Ferdynandowi i królowéj Izabelli. Po ośmiu latach cze-

kania dano mu wreście wsparcie, otrzymał 3 okręty z 120 ludźmi.

Trzeciego Sierpnia roku 1492 wyruszył śmiały żeglarz z małego portu Palos, niedaleko Kadyksu. Na wyspach kanaryjskich opatrzył się w wodę, potém udał się śmiało na obszérne, nigdy jeszcze niezwiedzone morze. Lecz z każdym dniem długo trwającéj żeglugi niknęła nadzieja, a niecierpliwość majtków rosła, gdyż już w ten czas 400 mil zrobiono. Nadto rozmaite rzadkie zdarzenia odjęły im zupełnie ducha i napełniły ich bojaźnią. Zaczęło bowiem morze wydawać im się podobne do łąki; cała powierzchnia morza tak gęsto trawą była zarosła, że okręty prawie w biegu wstrzymywane były. Zdawało im się, że ich Kolumb z pewnością na oczywistą zgubę wystawił. Robili mu najprzykrzejsze zarzuty i grozili mu śmiercią, gdyby się nie wrócił. Kolumb tym czasem był spokojny i niewzruszony, łagodził gniewających się nadzieją i tyle dokazał, że go tylko trzy dni słuchać przyobiecali.

Tym czasem dały się postrzegać znaki lądu; głębokość się zmniejszała morza, trzcina i gałęzie z czerwonémi jagodami płynęły ku nim, postrzegano ptaki lądowe na masztach. Słońce zaszło, a jeszcze nic nie dało się widzieć; lecz Kolumb kazał żagle zwinąć, aby w nocy o skały nie uderzyć. Ku północy spostrzeżono w odległości ogień i nagle rozległ się z kosza majtkowego okrzyk radośny: ląd, ląd! Wszyscy płakali z radości i zaczęli na klęczkach Kolumba przepraszać. Potém śpiéwali pieśni na cześć Boga; gdy zaświtało, leżała przed ich zdumionémi oczyma piękna zielona wyspa, oświecona promieniami wschodzącego słońca. Z rozlegającą się daleko muzyką i powiewającémi chorągwiami płynęli ku lądowi, rzucili się, modląc się, na kolana i całowali bespieczną ziemię, otoczeni zdumionymi mieszkańcami, którzy się na brzegu zgromadzili, bo nigdy takich ludzi i okrętów nie widzieli. I oni również dziwili się tamtejszym mieszkańcom. Prawie cale byli nadzy, miedzianego koloru; wielu miało blaszki złote w nosie i uszach. Wołali często „Guanahani“ co miano za nazwisko wyspy, które ta po dziś dzień jeszcze nosi. Kolumb zaś spostrzegł, że

tam nic z bogactw i skarbów Indyj wschodnich nie było, dla tego płynął ku południowi, gdyż wyspiarze wskazywali ku téj świata okolicy, skoro żądzę Hiszpanów do kawałków złota spostrzegli. Dostał się tedy Kolumb do wielkiéj wyspy Kuba, którą za stały ląd Indyj uważał. I tu mieszkańcy piérwszym podobni byli; stanęli jak wryci na widok przybyłych cudzoziemców. Gdy im blaszki złote Hiszpanie pokazywali, ci na wschód znak im dawali wołając „Hajty.“ Żeglarze nasi usłuchali ich znaku i znaleźli wyspę Hajty, dziś Domingo nazwaną. Z początku uciekali tu mieszkańcy przed Hiszpanami, lecz zwolna więcéj do nich powzięli zaufania i znosili im ryby, ptaki i korzonki. Dzielili się oni na małe pokolenia i mieli osobnych książąt, których kacykami nazywali. Hiszpanie dawali dzikim rozmaite drobnostki, jako to korale szklanne, igły, dzwonki, a za to złota w mnogości dostawali.

Na ten czas życzył sobie Kolumb do Europy powrócić, chcąc zawieść swemu królowi nowinę o szczęśliwych swoich odkryciach. Lecz jeden mu tylko okręt pozostał, albowiem drugi przy Hajcie się rozbił, z trzecim zaś jego dowódzca potajemnie ujechał. Umyślił sobie niektórych z swych ludzi na téj wyspie zostawić. Przed odjazdem więc swoim chciał mieszkańcom wyspy wysokie dać mniemanie o potędze i sile Hiszpanów. Kazał się ludziom swym w broni ćwiczyć, a gdy Indyanie z zadumieniem się przypatrywali, strzelali Hiszpanie z swych fuzyj. Dzicy niezmiernie się przestraszyli, a kiedy z małéj armaty wystrzelono, upadli ze strachu na ziemię. Armatę wystawiono przeciw rozbitemu okrętowi, a kula przeszyła ścianę jego jednę. Dzicy pojąć nie mogli, jak armata, co na lądzie została, dziurę zrobić w okręcie mogła. Odtąd uważali cudzoziemców za niebieskie istoty, co grzmot i błyskanie sprawiać mogli.

Napomniawszy Kolumb 39 ludzi, co tam w małéj fortecy pozostać mieli, aby łagodnie i uprzejmie z mieszkańcami się obchodzili, puścił się na morze. W powrocie spotkała go wielka burza, która mu zgubą groziła, lecz Opatrzność ocaliła go przy życiu. Burza uspokoiła się, żeglował daléj szczęśli-

wie, a 14. Marca 1493 roku przy huku dział, uroczystém uderzeniu we wszystkie dzwony i okrzyku zgromadzonego ludu wpłynął do portu Palos. Stąd udał się zaraz do Barcelony, gdzie się w ten czas król znajdował i odprawił wjazd uroczysty, przy którym wszelkie osobliwości i 12 Indyanów, których był ze sobą z nowéj części świata przywiózł, wszystkim pokazywano. Ferdynand przyjął go przy tronie ze czci oznakami, a po całéj Hiszpanii rozbiegła się wieść o nowo odkrytéj części świata.

Wkrótce 1500 ludu się znalazło, co się w drugą podróż puścić chcieli; zmierzała ona do właściwego kraju w złoto obfitego. Król uzbroił 17 okrętów, wyprawił rzemieślników i górników, gdy tym czasem Kolumb starał się o europejskie zwierzęta i rośliny, spodziewając się, że na żyznych wyspach udadzą się. Tą razą udał się bardziéj ku południowi i odkrył wyspy Karaibskie, Portoryko i inne. Choć przyroda tak miłą na tych wszystkich wyspach była, mieszkańcy jednak w dzikości żyli. Panował u nich okrutny zwyczaj zabranych swych nieprzyjaciół zabijania i jedzenia tychże. Na jednéj wyspie tych okrutników, gdy właśnie przy swym okrutnym sądzie zasiedli, wszędzie widziano czaszki pokrwawione.

Potém odpłynął Kolumb do Hajty, chcąc zobaczyć, co się dzieje z małą jego osadą. Lecz przeląkł się niezmiernie, gdy najmniejszego śladu jéj nie znalazł. Niedługo potém dowiedział się, że Hiszpanie mimo napomnień jego w głąb wyspy się przedarli, że się z mieszkańcami źle obchodzili i onych łupili i że wszyscy od nich ubici zostali. Kolumb kazał nowe miasto budować; lecz Hiszpanie sądząc, że tam przybyli, aby się zbogacić nie zaś pracować, wielkiego zmartwienia stali mu się przyczyną. —

Kolumb powierzył bratu swemu Diego dozór nad osadą, i nową wyprawę z trzema okrętami przedsięwziął do Kuby, odkrył Jamajkę i wrócił się znowu do Hajty. Gwałty i okrucieństwa Hiszpanów pobudziły mieszkańców do buntu. Poszedł tedy Kolumb z 200 piechoty, 20 konnymi i 20 psami przeciw nim i zmusił prawie 200,000 dzikich do ucieczki. Tym

czasem niezadowolnieni Hiszpanie oskarzyli Kolumba przed królem. Przybył poseł do Hajty, chcąc się o stanie rzeczy lepiéj przekonać. Lecz poseł ów był nieprzyjacielem Kolumba, stąd ten za lepszą rzecz uznał, wrócić się do Hiszpanii, aby się osobiście przed królem usprawiedliwić. Jak sobie myślał, tak się stało. Ferdynand uznał niewinność jego; lecz przeszło rok czekać musiał, nim potrzebnych okrętów dostał do trzeciéj wyprawy. Jako robotników do tamecznych kopalni wyprosił sobie mnóstwo zbrodniarzy. Ten tłum uporczywy nabawił go potém kłopotu i zmartwienia.

Tą razą popłynął Kolumb 1498 roku z ośmiu okrętami, wziął jeszcze bardziéj południowy kierunek, odkrył wyspę rozległą Trynidat przy ujściu rzéki Orynoko i dostał się wreście na ląd stały Ameryki. Stąd udał się wśród wielu niebezpieczeństw do ulubionéj swéj wyspy Hajty. Tu założył brat jego miasto Domingo, od którego cała wyspa późniéj nazwisko wzięła. Lecz osada ta w bardzo smutném położeniu była. Mieszkańcy tamtejsi mocno byli na Hiszpanów zagniewani; niszczyli kraj, a swym dręczycielom odcięli wszelką żywność. Kolumb przykrémi nader środkami spokojność przywrócił. Przeciwnicy na nowo go u króla oskarzyli. Wysłano z Hiszpanii pełnomocnika do wyśledzenia téj rzeczy. Ten kazał od niegodziwych świadków spotwarzonego Kolumba uwięzić, w kajdany okuć i dla uniewinnienia się do Europy odwieść. Gdy już się okręt daleko na morzu znajdował, stanął dowódzca jego ze czcią przed Kolumbem i chciał mu zdjąć kajdany. Lecz on nie zezwolił na to, miała cała Hiszpania zobaczyć, jak wynagradzają odkrywcę nowéj części ziemi. Król przekonał się o jego niewinności, przyjął go łaskawie, zapewniał, że to z nim obejście nie stało się z woli jego i odwołał natychmiast podstępnego namiestnika. Tym czasem powziął król tajemną nieufność ku Kolumbowi i nie jego, jak dawniéj był przeznaczył, lecz pewnego Owando namiestnikiem nowo odkrytych krajów mianował.

Po dwóch latach przedsięwziął Kolumb z trzema nędznémi okrętami ostatnią swą podróż. Przepłynął przez odnogę meksykańską, dostał się do między-

morza Panama, lecz rozbił mu się ostatni okręt przy Jamajce. Przyprowadzono mu okręt z Hajty, na którym wrócił się do Hiszpanii, gdzie mając lat 59, z boleści nad niewdzięcznością ludzi, życie swe zakończył.

Odtąd jedno odkrycie po drugiém następowało. W roku 1500 wysłał Emanuel król portugalski 13 okrętów dobrze uzbrojonych ludźmi nową drogą około Afryki do Indyj wschodnich, lecz zalecił admirałowi Kabralowi, aby się w swéj żegludze około przylądka dobréj nadziei jak najdaléj na zachód trzymał. To uczynił i odkrył Brazylią w Ameryce południowéj. Zajął ją zaraz jako posiadłość Portugalii. Późniéj stał się kraj ten piękny bardzo ważnym dla Portugalczyków. Odkryto tam nieocenione drzewa do farbowania, wiele złota, a osobliwie dużo dyamentów, które wschodnio-indyjskie przechodziły wielkością.

Tym czasem rozprzestrzeniali posiadłości w Ameryce Hiszpanie coraz daléj. Kortez przedsięwziął zdobyć Meksyko. Wylądował tam 1519 roku i znalazł kraj zaludniony i uprawiony dobrze, którego mieszkańcy więcéj wykształcenia mieli, jak mieszkający na wyspach. Lecz miał tylko 600 ludzi, 16 koni i 14 małych armat ze sobą. Jednakże wszedł do tego ogromnego państwa i taką sobie umiał nadać powagę, iż Meksykanie nie wiedzieli, czy przybywcy byli ludźmi, czy téż istotami wyższémi. Ich cesarz Montezuma chciał go od dalszego pochodu bogatémi podarunkami wstrzymać, lecz napróżno. Ciągnął on prosto ku stolicy, a wojsko jego stanęło tam, nim Montezuma się namyślił, czyli się jak z przyjacielem lub nieprzyjacielem miał obejść. Kortez zabrał cesarza w niewolą, a potém choć po ciężkich bojach, opanował całe państwo. Mianowany został namiestnikiem zdobytego kraju, lecz nader okrutnie z mieszkańcami tamecznymi się obchodził.

Roku 1520 opłyniono ziemię piérwszy raz. Ferdynand Magellan, zręczny żeglarz portugalski wszedł w służbę Hiszpanów i chciał odkryć, czyby przez Amerykę przepłynąć nie można. To mu się wprawdzie nie udało, lecz znalazł cieśninę na południowéj téj części ziemi, która się od niego magellańską na-

zywa. Gdy przez nią przepłynął, dostał się na obszérny, od Europejczyków piérwszy raz zwiedzony ocean. Choć prędko płyniono, dostali się przecież do wysp ladrońskich zgłodniali żeglarze dopiéro po trzechmiesięcznéj podróży. Potém odkrył wyspy Filipiny. Tu został w walce z mieszkańcami zabity. Reszta towarzyszów jego udała się daléj. Przybyli do wysp moluckich, płynęli oceanem indyjskim około Afryki i stanęli w Hiszpanii po trzechletniéj niebytności.

Nareście znaleźli Hiszpanie pożądany kraj złoty Peru. Śmiały i okrutny człowiek, który po niezmiernych trudach na lądzie i morzu tam ich zawiódł, nazywał się Pizarro. Był on niskiego urodzenia i żadnego nie odebrał wychowania. Tu w Peru znaleziono niesłychane mnóstwo najdroższego kruszca. Zabrany w niewolą król Peruanów przyobiecał, że mu cały pokój, w którym był zamknięty, złotem napełni, jeżeli go wypuści. Dotrzymał przyrzeczenia. Przy podziale tych skarbów dostał każdy prosty żołnierz 30,000 talarów podług rachuby naszéj; więcéj daleko otrzymali oficerowie, a królowi hiszpańskiemu milion talarów posłano.

Tym czasem we wszystkich nowo odkrytych krajach Ameryki panowały wśród Hiszpanów największe bezprawia. Żądza łupu przytłumiła wszelkie czucia ludzkie, plądrowano i mordowano przyjaciół i nieprzyjaciół najszkaradniejszém okrucieństwem. Pomimo najlepszéj chęci króla nie udało się, rozsprzęgłych poddanych do sprawiedliwości i porządku przyzwyczaić. Przymuszano ubogich, słabych Indyanów do ciężkich robót; umierali oni gromadami. Milował się nad nimi dominikanin Las Casas. Z litości ku nim naradził, aby mocniejszych od nich Negrów z Afryki do pracy sprowadzono. Projekt ten przyjęto. Od tego czasu powstał handel niewolnikami najokropniejszy, który dłużéj jak 300 lat był zakałem ludzkości, a który dziś jeszcze zupełnie nie ustał. —

Hiszpanie i Portugalczykowie sami z początku tylko dzierzyli Amerykę. Niezmierne bogactwa z téj części świata rocznie się do nich przenosiły, lecz nie sprowadziły żadnéj korzyści. Skarby owe wzmogły

tylko u nich opieszałość i rozrzutność. Późniéj i inne nadmorskie narody, osobliwie Anglicy i Francuzi zaczęli osady w Ameryce zakładać. Z wszystkich prawie posiadłości Europejczyków potworzyły się udzielne państwa.

Maksymilian I.

Po śmierci cesarza niemieckiego Fryderyka III. wstąpił na tron syn jego Maksymilian I. Nie tylko był pięknéj postawy, lecz odznaczał się rozumem, czynnością i śmiałością. Ostatniia była przyczyną, iż już jako młodzieniec znalazł się nieraz w niebespieczeństwie życia, jak to dostatecznie następne zdarzenie pokaże.

Blisko miasta Insbruck znajduje się wysoka, bardzo stroma skała, nazwana ścianą Marcina. Polując raz na dzikie kozy, co namiętnie lubił, tak daleko się wdrapał na skałę, że ani naprzód postąpić nie mógł, ani się cofnąć, i okropną przepaść widział przed sobą. Długo czekali na niego towarzysze, którym był zginął; wreście ujrzeli u wierzchu góry na niesłychanéj wysokości, któréj dotąd ludzka stopa nie była dotknęła, cos poruszającego się, co téż z wielkiém przerażeniem za młodego książęcia uznali. O ratunku niepodobna było myśleć. Sądził każdy, że Maksymilian tam z głodu umrzeć musi i on sam téż oddał się losowi. Sprowadzono z przyległych klasztorów zakonników, a kiedy ci się na dole modlili, on ukląkł nabożnie, polecał swą duszę Bogu i gotował się na śmierć. Tym czasem wieść o nieszczęściu cesarskiego syna lotem błyskawicy po całym się rozeszła kraju; gdyż już były dwie nocy i dwa dni minęły. Wszyscy mocno zasmuceni biegli do kościołów prosić o jego ocalenie, które jednak niepodobném się być zdawało. — Nagle usłyszał Maksymilian szelest za sobą, a skoro się obejrzał, ujrzał za sobą młodego wieśniaka, który mu serdecznie rękę podał i do niego przemówił: łaskawy Panie, bądź spokojny. Jeszcze Bóg żyje, który cię ocalić może i chce. Idź za mną i nie obawiaj się, ja cię uprowadzę od śmierci! Szedł więc przed nim,

sprowadzał go ze skały na skałę a w godzinę już byli na dole. Jakże cisnęło się wszystko do ocalonego księcia! Jak gorąco dziękowano Najwyższemu za to cudowne ocalenie! Lecz gdy się o wybawcę spytali, już go nie było; stąd wielu mniemało, że to musiał być anioł. I polując na niedźwiedzie, co często zwykł był czynić, na wielkie się wystawiał niebespieczeństwa. Razu jednego własną ręką trzy takie ubił zwierzęta.

Dzielnością rycerską nikt go nie przewyższył. Na sejmie w Wormacyi pokazał się razu jednego francuski rycerz olbrzymiéj wielkości, który najśmielszych niemieckich rycerzy w zapasy wyzywał. Nie chciał się nikt długo odważyć do przyjęcia wezwania jego; niedługo ukazał się w świetnéj zbroi z zapiętą misiurką sam Maksymilian i zrzuciwszy po krótkim boju z podziwieniem wszystkich Francuza ze siodła, powalił go o ziemię. A gdy zwycięzca misiurkę podniósł, w ten czas ujrzano cesarskiego syna, a wszyscy widzowie klasnęli w dłonie tryumfując z okrzykami radości z tego dzielnego czynu.

Cesarzowi Maksymilianowi wiele są winne Niemcy; byłby więcéj dla nich zrobił, gdyby go zewnętrzne wojny nie były zaprzątały. Położył on koniec prawu mocniejszego i przywrócił pokój i porządek w kraju. Aby rządy nad królestwem ułatwić, podzielił Niemcy na 10 powiatów. Były zaś następujące: bawarski, szwabski, frankoński, wyższego Renu, niższego Renu, elektorskoreński, westfalski, niższy i wyższy saski, austryacki i burgundzki. Drugą zasługę położył Maksymilian przez zaprowadzenie poczty.

Wszystkie wojny, które cesarz we Włoszech i Francyi prowadził, nie tyle przyniosły korzyści, ile zjazd z królem węgierskim i czeskim w Wiedniu. Ułożono tu bowiem małżeństwa wnuków jego z dziećmi Władysława, przez co późniéj królestwo węgierskie i czeskie Austryi się dostały. Maksymilian umarł 1519 roku a po nim objął rządy wnuk jego Karól V., który był zarazem królem Hiszpanii, Neapolu i Sardynii.

Oderwanie się od kościoła.

W roku 1513 objął stolicę świętego Piotra Leon X. Był to mąż pełen siły, zajęty wszystkiém, co do dobrego zmierzało, lubiący kunszta i nauki. Popierając gorliwie dobro kościoła, starał się wszystko co mu się przeciwiło, usunąć, a to z wszelką przezornością, aby wykorzeniając zielsko pszenicy nie uszkodził.

Za jego panowania pracowano nad odbudowaniem wielkiego kościoła świętego Piotra w Rzymie. Oddał on z największą ochotą cały swój majątek i całe dochody na wystawienie tego wspaniałego gmachu. Jednakże nie starczyło to wszystko; wspaniały kościół długoby jeszcze był nie stanął wykończony. Ogłosił tedy odpusty. Głównym tego celem było prawowiernych w smutnych i ciężkich czasach do ćwiczenia się w cnocie zagrzać i sposób do doskonalenia się im podać, zarazem zaś obmyślić środki, jakiémiby świątyni pańskiéj ukończenie mógł wesprzeć, która dla wzniesienia czci Boga w stolicy chrześciaństwa inne podobne gmachy przewyższyć miała. Kościół, jak wszystkim wiadomo, dla pozyskania odpustu pewne obowiązki przepisał, takiémi były: godne przyjmowanie sakramentu pokuty, jako też ciała i krwi pańskiéj, modlitwy, posty i jałmużny. Tak było od niepamiętnych czasów, tak jest jeszcze i dzisiaj. Stąd rozpisując papież odpusty postanowił, aby ci, co w nich udział już mieli, jako jałmużnę, dobrowolne składki do ukończenia kościoła świętego Piotra, podług możności dawali. Wezwał więc rozmaitych biskupów w całém chrześciaństwie, by odpust ten ogłosili i owe dobrowolne dary zbierali. W Niemczech dostał to zlecenie elektor moguncki, Albrecht brandenburski. Ten wybrał do ogłoszenia tego odpustu zakonników, reguły świętego Dominika; w Saksonii zlecono to zakonnikowi Tecelowi. Sposób, jakim ten zlecenie to wypełniał, sprawiło w niektórych miejscach nieukontentowanie. Marcin Luter, zakonnik reguły świętego Augustyna, z Wittemberga, wystąpił przeciw niemu. Tecel jak mógł, bronić usiłował swoje postępowanie. Utwo-

rzyły się stronnictwa, które za jednym i drugim obstawały i walkę zaciętą w pismach wywołały. Obrona i zaczepka niedługo do najwyższego stopnia doszła. Dano o tém znać do Rzymu. Lecz nim tam tę rzecz roztrzygnięto, Luter zaczepił rozjątrzony już samę głowę kościoła. Nareście tak dalece się ośmielił, że nieomylność zaprzeczał kościoła i podanie w nim, czyli tradycyą odrzucił. Każdy więc mógł podług niego, jak mu się podobało, pismo święte tłumaczyć. Tym sposobem jedno obłąkanie sprowadzało drugie za sobą. Luter nie chciał swych zdań odwołać. Jego nauki najprzód papież, a potém sobór w Trydencie potępił. Na ten czas oderwał się z swymi stronnikami 1520 roku zupełnie od kościoła, a tak nastało smutne rozdzielenie się między chrześcianami. Ci, co się oderwali, zwali się z początku Luteranami, potém wzięli nazwisko Protestantów, zarzucając papieża, biskupów, ich władzę, tradycyą i nieomylność kościoła i przeciw temu protestując. Początek swój zowią Reformacyą, w tém fałszywém zarozumieniu, że naukę i ustawy kościoła poprawili; dziś nazywają się ewangelikami.

W jednym prawie czasie z Lutrem, wystąpił w Szwajcaryi Ulrych Zwingliusz, proboszcz w Zürich, jako założyciel tak nazwanego reformowanego kościoła. W bardzo wielu rzeczach zgadzał się z Lutrem, tylko w nauce o ciele i krwi pańskiéj od niego się różnił. Stąd powstał wielki spór pomiędzy nimi i rozejm zupełny pomiędzy nimi i ich stronnikami nastąpił. Nauka Zwingliusza rozszérzyła się nie tylko w Szwajcaryi, ale nawet w południowych Niemczech, Niderlandach i Francyi. Jednym z najczynniejszych rozkrzewicieli téjże był Kalwin w Genewie. Pochodził on z Francyi, wstąpił już w 20 roku życia do stanu duchownego, przyjął potém nauki Zwingliusza i dla tego z swéj ojczyzny uciekać musiał. W Genewie odznaczył się jako kaznodzieja reformowany i wielkiego nabył znaczenia. Zakałą w życiu jego zostanie stracenie Serweta, lekarza hiszpańskiego, którego on był sprężyną. Kalwin nienawidził go, gdyż Serwet napisał książkę o chrześciaństwie, która się z zdaniem genewskiego nauczyciela wiary nie zgadzała. Skoro Serwet do

Genewy przybył, kazał go Kalwin, który śmierci Husa dosyć nażałować się nie mógł, do więzienia wtrącić i na spalenie go potępić. Nadaremnie prosił i błagał Serwet. Jeżelim zbłądził, rzekł mu, uczyniłem to z niewiadomości, przecież wam nic z mojéj śmierci nie przyjdzie. Lecz nic nie pomogło, głosiciel chrześciańskiéj łagodności nie ulitował się nad nieszczęśliwym, który skończył okropnie swe życie na stósie.

Wojna chłopska. Münzer.

W roku 1525 wybuchły w wielu okolicach Niemiec niepokoje między ludem wiejskim. Ubodzy wieśniacy wzdychali w ówczas pod ciężarami na nich nakładanémi. Książęta wkładali na nich ogromne podatki, a posiedziciele dóbr jeszcze je bardziéj zwiększali. Najprzód zbuntowali się chłopi opata z Kempten, potém rozniósł się rozruch po Szwabii i Frankonii. Wysłano tym czasem przeciw nim wojsko i prowadzono zaciętą wojnę, która wprawdzie tylko 6 miesięcy trwała, zaszło w niéj jednak wiele okrucieństw. Wreście ulegli buntownicy i włożono na nich jeszcze cięższe jarzmo.

W Turyngii podobne zaszły niepokoje, które uczeń Lutra, Tomasz Münzer wzniecił. Ten fanatyk mniemał, że świat z gruntu się odmienić musi. Aby zostać zbawionym, nie jest dosyć, wstrzymywać się od wszystkich występków, potrzeba także ciało dręczyć, złe suknie nosić, smutnym wyglądać, mało mówić, brodę zapuścić, samotnych miejsc szukać, na znaki i sny czekać, którémi Bóg wiernym wolę swoją objawia. Nic nie ma zaraźliwszego nad fanatyzm, stąd wkrótce dużo znalazł stronników, co jak on zapewniali, że mieli objawienia Boskie. Wysłał apostołów, co wieśniakom opowiadać musieli, „że się zbliża królestwo niebieskie. Odtąd nie potrzebujecie książętom być posłusznymi, ale możecie ich zabijać i palić, ustaje bowiem wszelka różnica między panami i poddanymi, znakomitymi i niskimi, bogatymi i ubogimi, wszyscy są sobie równi.“ Taka nauka podobała się prostym ludziom, przeto tłumami zbiegali

się do niego. Wypędzono wprawdzie tego głosiciela równości ze Saksonii, lecz on udał się do wolnego miasta Mühlhausen, oddalił zwierzchność tameczną i sam się zrobił naczelnym burmistrzem. Przy takim nieładzie porwali się książęta do broni. Zastali pod Frankenhausen 8000 chłopów obozem leżących. Aby omamionych na drogę poznania przywieść, kazali im przez posłów oświadczyć, że otrzymają przebaczenie, jeżeli im Münzera wydadzą, a sami się poddadzą. Ten zaś obawiając się, aby go nie opuścili, wystąpiwszy, zapalającémi słowy do nich przemówił. Nie traćcie męstwa przy pozornem niebespieczeństwie, rzekł do nich, lecz targnijcie się i zaczepcie niegodziwych nieprzyjaciół! Nie obawiajcie się ich broni, ich kule was nie trafią, pochwytam je w me szérokie rękawy, a kto z was w piérwszym szeregu zabity zostanie, ożyje w ostatnim szeregu! Wtém ukazała się tęcza. Wyciągnął w ten czas rękę swoję ku niebu, wołając: patrzajcie kochani bracia, jest to znak zwycięstwa, który nam z góry jest dany, weźcie się więc mężnie do zaczepki; i aby tłum rozlew krwi rozpoczął, rozkazał jednego z posłów okrutnym zamordować sposobem. Gdy się książęta o téj zbrodni dowiedzieli, wyruszyli przeciw buntownikom a tłum w rozsypkę poszedł po krótkiéj bitwie. Żałowali chłopi, ale napróżno. Przeszło 5000 ich ubito, wzięto miasto Frankenhausen, a potém ścięto 300 mieszczan i wieśniaków. Münzer, co piérwszym był w ucieczce, ukrył się na sianie, lecz znaleziono go niedługo i umarł ścięty ręką oprawcy, upadły na duchu i pełen trwogi.

Związek książąt, trzymających się zdania i nauki Lutra.

Katoliccy książęta prosili cesarza o załatwienie sporów religijnych, lecz nie mógł się do ich żądania przychylić, zatrudniony będąc wojną z Francuzami. Tym czasem jednak zalecił sejm w Spirze odbyć, na którym postanowiono, że nowa gmina poczynione urządzenia ma wprawdzie zatrzymać, ale innych nowości sobie nie pozwalać i nigdzie mszy świętéj i

katolickich obrządków nie znosić, aż do przyszłego soboru. Temu postanowieniu sprzeciwiali się zwolennicy Lutra.

W roku 1530 przybył wreście cesarz do Niemiec i sejm wielki w Augsburgu odbył. Tu złożyli mu protestanci przez Melanchtona ułożone wyznanie wiary, które się augsburskiém wyznaniem (konfessyą) zowie. Katolicy złożyli zaraz zbicie tych zdań, które zbaczały od nauki katolickiego kościoła, a cesarz tak się do protestantów odezwał: wasze wyznanie, któregom słuchał łaskawie, jest zbite dobrémi dowodami. Aby pokój i jedność w państwie utrzymać, chciał im jeszcze do kwietnia roku 1531 czasu do namyślenia zostawić, aby się wrócili do wiary katolickiéj. To jawne oświadczenie przeraziło strachem książąt protestanckich; dla tego téż zawarli jeszcze tego samego roku w Szmalkalden związek, aby w razie potrzeby swego wolnego wiary wyznania zbrojną ręką bronić mogli. Lecz Karól ucierpiawszy wiele przez napady Turków do Węgier i Austryi, a zarazem ciągle wojując z Francuzami został mimowolnie przymuszony do zadosyć uczynienia żądaniom niektórych protestantów, aby mu tylko pomocy w wojnie z Turkami udzielili. Lecz w lat kilka wybuchła wojna szmalkaldzka, w któréj cesarz zwycięstwo odniósł, poczém niekatolików bardzo ograniczył. Ci powtórnie przeciw niemu powstali i pomyślną dla siebie ugrodę na nim wymogli. Dozwolono w ten czas wszędzie w państwie protestantom wolną swą religią wyznawać; mogli wszystkie dochody kościołów, klasztorów i zakładów niegdyś katolickich zatrzymać; nie miał nikt dla religii być zelżony i każdy mógł wierzyć i żyć podług swéj woli. Choć pięknie brzmiały słowa tego pokoju, mało przecież zdziałał on dobrego. Gdyż i protestanci porzucili umiarkowanie i wzajemne znoszenie się, starali się inaczéj wierzących z gorliwością nawracać, a wielu książąt zdzierstwem zaślepionych zaczęło uciskać katolików, aby dochody dóbr kościelnych sobie przywłaszczyć. Tym przywłaszczaniom i wdzieraniu się stawili oczywiście katolicy opór, a tak rozjątrzenie wzrastało pomiędzy obiedwiema stronami.

Jeszcze przed wojną szmalkaldzką powszechny sobór otworzono w Trydencie mieście Tyrolu. Trwał z niektórémi przerwami lat 18. Przy jego zakończeniu roku 1563 przyjęło i podpisało działania jego 255 ojców kościoła, między tymi 2 kardynałów, 25 arcybiskupów i 168 biskupów. Po wielu dokładnych naradach oznaczono, ile możności, piérwotną dawną naukę kościoła we względzie wiary i obyczajów jasno i dokładnie i niektóre nieprzyzwoitości uprzątniono. Szczególniejszém staraniem ojców było, wachających się umocnić, niewiadomych nauczyć i zaraz każdego przeświadczyć, gdyby się w zdaniach swych i myślach od przekonania kościoła oddalił.

Henryk IV., król francuski.

Henryk IV. nim wstąpił na tron, ciężkie musiał staczać boje. Choć był prawym następcą tronu, nie chciała go jednak część narodu za króla, gdyż reformowanéj był religii. Przez pięć lat walczył dzielnie przeciw nieprzyjaciołom, skąd zawsze prawie zwycięzcą wychodził. Razu jednego pytali go się jego oficerowie przed stanowczą bitwą pod Ivry, dokądby się cofać mieli, gdyby zwyciężonym został? Tylko na pobojewisko, odpowiedział im. Nim się potyczka rozpoczęła, rzucił się na kolana, prosząc Boga, aby mu zamiast zwycięstwa umrzeć pozwolił, jeżeli widzi, że złym królem zostanie. Wszyscy żołnierze rozpłakali się rzewnie. Obracając się do nich zakończył mowę témi słowy: „choćbyście i wasze stracili chorągwie, patrzcie zawsze na moje białe pióro; zawsze je na drodze do honoru i zwycięstwa ujrzycie.“ I w saméj rzeczy zawsze tam był, gdzie najzacięciéj walczono; wygrał zupełnie bitwę. Obległ potém Paryż, ale go wziąć nie mógł. Wiedział on dobrze, że tylko przyjęcie religii katolickiéj drogę mu do korony utorować i zabespieczyć, a Francyą uspokoić potrafi. Dla tego przeszedł na nię z największą uroczystością. Odprawił świetny wjazd do Paryża, darował urazy wszystkim obywatelom i coraz większą przychylność narodu sobie pozyskał. Moje zwycięstwa mam od Boga, mawiał, a

gdy on mi przebacza, choć na to nie zasługuję, przebaczę i ja moim poddanym.

Skoro się Henryk z papiéżem i królem hiszpańskim pojednał, całe swe staranie obrócił ku dobru swego narodu. Starał się obudzić w narodzie ducha czynności i pilności do rzemiósł. Zbytnich żołniérzy rozpuścił i przeznaczył im nieuprawne grunta do uprawiania, gdyż nie chciał, aby silni ludzie kosztem innych próżniackie prowadzili życie, zostając pod bronią. Największe miał staranie o uciśnionych kmiotkach. Darował im zaległe podatki i powiedział: że dopóty spokojnym nie będzie, aż tak daleko doprowadzi, że każdy chłop w niedzielę zjeść będzie mógł sobie kuraka. Nieraz jeszcze przypominają sobie kmiotkowie francuscy te królewskie słowa. Na pohamowanie zbytecznego przepychu, surowe dał prawa. Chcąc krajowi swemu pieniądze oszczędzić, jakie za sprzedaż jedwabnych materyj w cudzych krajach do Francyi spływały, nakazał morwowe pielęgnować drzewa, chodować jedwabnice i zaprowadził tkaniny jedwabne. Własne potrzeby ograniczył, chcąc poddanym dobrym przewodniczyć przykładem. Nosił prosty szary surdut i śmiał się z tych, co jak zwykł mawiać, pola swe i lasy na sobie nosili. Cała Francya uczuła skutki dobre jego panowania i widocznie kraj się wznosił. I o reformowanych, dawnych swych towarzyszach wiary, nie zapomniał. Dał prawo, podług którego wolne wyznawanie religii otrzymali i do wszelkich urzędów mogli być przypuszczeni. Tego wybornego króla 1610 roku niegodziwy zapaleniec życia pozbawił.

Henryk VIII. król angielski, Elżbieta.

Podczas gdy Karól V. siedział na tronie niemieckim, w Anglii panował Henryk VIII. Już w 18 roku życia wstąpił na tron, a poddani wiele sobie po nim obiecywali, gdyż mocno lubił nauki i kunszta i miał chęć najszczérszą wzniesienia swojego kraju. Gdy starszym był, ukazały się dopiéro

jego występki. Już zaraz po śmierci ministra Wolsey dał się w znaki, jako tyran krwi chciwy.

Choć był gorliwym stronnikiem katolickiego kościoła z początku, niedługo zaczął go najokropniéj prześladować, a to dla tego najwięcéj, że się jego namiętnościom i pożądliwościom sprzeciwiał. Oddalił on swą piérwszą małżonkę Katarzynę od siebie, z którą już żył lat 20, aby się z Anną Bolejn ożenić. Papież nie chciał na rozwód zezwolić; samowładnie więc rozwiódł się z swoją żoną i pojął Annę. Gdy potém papież klątwę na niego rzucił, odłączył się zupełnie od kościoła i zrobił się sam naczelnikiem kościoła anglikańskiego. Gdzie tylko najmniejszego doznał odporu, używał przemocy. Szlachetny kanclerz Morus i biskup z Rochester nie uznający drugiego małżeństwa za prawe, a jego za naczelnika kościoła, zostali straceni. Utworzył on religią podług swego widzimisię, która się równie od luterskich prawideł wiary jak i od katolickich różniła, i groził każdemu, ktoby się jednemu lub drugiemu prawidłu wiary sprzeciwiał, najsurowszémi kary. Potém poznosił klasztory i zakłady i podzielił się z swymi polubieńcami bogatą zdobyczą. Po trzech latach kazał Annę Bolejn stracić, aby trzecią mógł pojąć żonę. Ta już następnego roku umarła, a Henryk o nowém myślał zamęściu z córką księcia Klewii. Tę niedługo po ślubie ojca odesłał i pojął piątą żonę, którą w drugim roku publicznie stracić kazał. Dopiéro szósta przeżyła go. Z wiekiem rosła nieufność i okrucieństwo jego. Wiele znakomitych osób padło ofiarą tyranii jego.

Po Henryku panował najprzód jego syn dziesięcioletni Edward. Potém wstąpiła na tron siostra jego Marya, która była katoliczką. Cokolwiek surowym sposobem chciała przywrócić religią katolicką, sądząc, że wszystkie niepokoje i bunty w kraju z nowéj nauki pochodziły. Zostawiła koronę siostrze swéj Elżbiecie.

Pod jéj panowaniem wzniosła się Anglia do ogromnéj wielkości. Elżbieta posiadała nadzwyczajne zdatności. Lecz w jéj postępowaniu pomiędzy niejedną cnotą i błędy się mieściły. Dla klasy niższéj była ludzką i przystępną, a to każdego czasu i go-

dziny. Przyjmowała ich prośby i rozmawiała z nimi uprzejmie, tak, iż każdy z podziwieniem od królowéj swéj odchodził. Ze szlachtą postępowała dumnie, aby jéj swą wyższość dać poznać. O przepychu, w jakim publicznie występowała, opowiada jeden naoczny świadek, a to gdy się w niedzielę z swych pokoi do kaplicy udawała: najprzód ukazało się mnóstwo szlachty, hrabiów i rycerzy; za nimi szedł kanclerz, niosący pieczęcie między dwóma lordami, którzy miecz i berło nieśli. Za nimi postępowała Elżbieta, a w którą spojrzała stronę, przytomni na kolana padali. Tuż za nią ciągnął się szereg panien biało ubranych, a po obu stronach stał rząd szlachty w wyszywanych złotem sukniach. Była ona nadzwyczajnie próżną i dumną i gdy w podeszłym już była wieku, bardzo jéj pochlebiało, gdy ją z pogańskiémi boginiami porównywano. Niemiłosierną i okrutną pokazała się Elżbieta ku swéj nieszczęśliwéj krewnéj, Maryi Sztuart, królowej szkockiéj, którą uwięzić, a potém niewinnie stracić kazała, okrutnie téż prześladowała katolików.

Zresztą całém staraniem było Elżbiety doglądać rządów państwa. Ożywiła handell i żeglugę i można ją uważać za założycielkę ogromnych sił morskich Anglii. Jéj waleczności uległa siła morska Filipa II., króla hiszpańskiego.

Król polski Zygmunt I. i jego następcy.

Zapomina się człowiek, kiedy mu się dobrze wiedzie. Kiedy jest wesoły i w dobrym humorze, rozhukany dopuszcza się ekscesów. Tak już było ze szlachtą polską. Gdzie zaś namiętności i zawziętość między niezgody i kłótnie zawita, tam najgwałtowniejszych można się lękać zdarzeń. Tak było między panami Litwy, gdy Zygmunt I. po bracie tron obejmował. Dla tego Zygmunt prawdziwie się wielkim pokazał, że zdołał niespokojną Litwą i prawdziwie rozhukaną już szlachtą polską szczęśliwie rządzić, a to przez przeciąg bardzo długi, bo Zygmunt panował lat 42. Był to pan rządny, lubiący pokój,

zgodę, powolny i nieco opieszały, ale niestrudzony, umiejący zachować powagę, dobierać ludzi, a ciesząc się wzrastającém światłem wieku i powolnością obywatelską dla jego życzeń. Był to pan bardzo szczęśliwy, bo zjednał serca wszystkich. — Maksymilian cesarz, z zazdrości że Jagiellonowie Litwę, Polskę, Czechy i Węgry posiadali, podniecał temu domowi nieprzyjaciół, a szukał z nim spokrewnienia się. Zaprosił tedy na zgodę królów do Wiednia 1515 roku i tam zaręczył wnukowi swemu Annę Jagiellonkę, królewnę czesko-węgierską, w nadziei że za pośrednictwem tego małżeństwa będzie mógł rościć prawo do dziedzictwa Czech i Węgier. Jakoż nie zawiódł się w nadziejach swoich. A gdy Zygmunt siostrzeńca swego z margrabiów brandenburskich wielkiego mistrza krzyżackiego Alberta upokorzył, zaprzestał Maksymilian niespokojności podniecać. Albert wzbraniał się powinnego hołdu oddawać, Zygmunt był przymuszony siostrzeńca orężem ścigać. Przyciśniony Albert udał się do łaski wuja. Ponieważ zakon krzyżacki w wielkiéj części zlutrzał, Albert téż luterskiéj chwycił się nauki, a przeto Zygmunt odjął Prusy zakonowi, a powierzył je jako księstwo pruskie, Polsce poddane i lenne, temuż Albertowi aż do wygaśnienia domu jego po mieczu. Albert 1525 roku złożył uroczysty hołd w Krakowie. Odtąd dawne Pomorze gdańskie zwało się Prusami królewskiémi, a właściwe Prusy Prusami książęcémi, a Polacy księcia pruskiego nazywali książęciem królewieckim. Tegoż czasu 1526 roku wymarli książęta Piastowie w Mazowszu i Mazowsze zostało do korony wcielone. — Za Zygmunta I. podnosiła się zamożność i pomyślność kraju, światło i nauki swobodnie się rozwijały. Kopernik, wielki astronom polski żył pod ów czas (umarł 1543). Kraj się zabudowywał i zaludniał. Wszyscy ze swego położenia byli kontenci. Zygmunt I. wyniósł na wielkiego księcia litewskiego, a potém i na króla polskiego następcę swojego ukoronował syna swojego młodego Zygmunta Augusta. Litwie w języku ruskim napisany statut 1529 roku nadał. — Zygmunt August źle był prowadzony, a Polska była szczęśliwa, że na dobrą wszedł drogę. Owdowiawszy po

Austryaczce ożenił się był Zygmunt potajemnie z wdową Barbarą Gasztołdową, z domu Radziwiłłów. Skoro został królem, uwiadomił wszystkich, że ma żonę. Nie podobało się to matce Bonie i wielkim panom. Podniecili więc szlachtę i wspólnie z nią na króla nastawali, aby Barbarę porzucił. Król się opierał, prosił, oświadczył: jak mogą Polacy spodziewać się, że im wiary dochowa, kiedy po nim wymagają, aby ją żonie złamał. W trudném takiém położeniu dawał Zygmunt August dowody stałości i nieugiętości, bo gotów był raczéj koronę, aniżeli swoją Barbarę porzucić. Wszakże oporem wytrwałym zyskał czas, a gdy przypomniał, że jest wielu panów, co nieprawnie starostwa i urzędy trzymają ze szkodą biedniejszéj szlachty, przez to od posług ojczyznie usuniętéj, zwróciła się wszystkich uwaga w inną stronę. Szlachta poczęła się domagać unii, prawodawstwa, naprawy rzeczypospolitéj, a przyzwoliła na małżeństwo królewskie. Skoro i matka Bona przestała się opierać, wtedy i wielcy panowie poczęli Barbarze nadskakiwać. Lecz ukoronowana Barbara w sześć miesięcy po koronacyi umarła. Osłody w swoim smutku i rozrywki szukał Zygmunt August w zatrudnieniach, które mu jego obowiązek aż nadto wielkie dostarczył. Nie lękał się żadnych i naśladował ojca. A jeźli był równie pokój lubiący, łagodny, powolny, nie zbywało mu pracowitości, nie lękał się najtrudniejsze podejmować fatygi. Królowa Bona wyjechała sobie do Włoch, gdzie uniosła wielkie skarby, które po jéj śmierci zabrał król hiszpański i oddać nie chciał. Te skarby zwane były sumami neapolitańskiémi. Wyjazd Bony uwolnił Zygmunta Augusta od wielu kłopotów, ze szlachtą umiał sobie radzić. Przywiódłszy wszystkich do zgody zjednał, że żądanie o unią i o naprawę rzeczypospolitéj poszło w odwłokę. Tym czasem Polska i Litwa pędziła dalsze lata pokoju i pomyślności, któréj krwią w owe wieki oblana Europa zazdrościła Polsce. Swoboda, jaką się każdy, a osobliwie szlachta cieszyła i jéj przy przewadze, jaką uzyskała, rostropne prowadzenie się, rozgłosiły po Europie, że Polska jest przytułkiem nauk i światła. Zbiegali się tedy do Polski, do Litwy, różnéj nauki, różnéj religii

gdzie indziéj za swoje opinie prześladowani ludzie. Lecz co Polskę w owe czasy w rzędzie światłych postawiło narodów, było to, iż rzeczywiście posiadała ludzi zacnych, prawdziwie w naukach biegłych, którzy z uczonymi innych krajów uczonych związków i przyjaźni szukali. Język łaciński ułatwiał korrespondencye z cudzoziemcami. Lecz język polski stał się do nauk i do spraw publicznych powszechnie użyty i coraz lepiéj kształcony, dosyć w poezyi a więcéj w prozie. Ruś i Litwa w nim zasmakowały i ruski język, którym i Litwa pisała, zarzucać poczynały. Nawet język polski, jak w okolicach Sandomirza, tak i na ruskiéj ziemi koło Przemyśla najwyborniéj był wygładzony. W naukach, w szkołach tak dawnych pod duchowną pieczą zostających, lub przy klasztorach będących, równie jak w nowo otwieranych świeckich, miano na celu usposobić człowieka moralnego i zacnego obywatela w usłudze rzeczypospolitéj. — Zygmunt August miał trzy żony: Elżbietę, księżniczkę austryacką; Barbarę Radziwiłłownę, o któréj już mówiliśmy. Po śmierci Barbary ożenił się z trzecią żoną, także księżniczką austryacką, lecz z tych trzech żon dzieci nie miał, a niebaczny na los swojéj ojczyzny nie pomyślił, żeby za życia swego zabespieczył następcę po sobie. Z téj obojętności wszystkie klęski i nieszczęścia dla Polski wypłynęły. Bezkrólewia rozpoczęły to pasmo najokropniejszych wypadków. Zygmunt August umarł 1572 roku. — Powiedzieliśmy, że niebaczna obojętność Zygmunta Augusta stworzyła dla Polski źródło wszelkich nieszczęść na przyszłość. Wszyscy królowie i książęta zagraniczni widząc Polskę bez króla, bez rządu, saméj sobie porzuconą, starali się przywłaszczyć ją sobie. W tém pierwszém bezkrólewiu po śmierci Zygmunta Augusta, po zwadach i rozterkach, obrano naostatek Henryka Walezyusza, brata króla francuskiego. Ten przyjął koronę polską i przyjechał do Krakowa, gdzie go z wielką wspaniałością i przepychem przyjęto. Henrykowi nie bardzo się w Polsce podobało. Żałował swojéj ojczyzny i wzdychał do Francyi. Po kilku miesiącach, które w Polsce strawił, odebrał wiadomość o śmierci króla francuskiego, brata swego, który

zszedłszy z tego świata bezdzietnie, zostawił mu królestwo francuskie jako należne mu podług prawa starszeństwa. Henryk wolał panować we Francyi i uciekł potajemnie w nocy z Krakowa. Posłano za nim kilku znakomitych panów, ale ci go nie dognali aż w Śląsku, za granicą polską. Nie dał się uprosić i do Francyi pojechał, nie żałując korony polskiéj, mając już koronę francuską. Ale tém samém nowe zamieszki i burzenia w kraju odnowił, bo bezkrólewia jak piérwéj znowu się dały we znaki. Zaczęły się kłótnie, porobiły się nowe partye. Wreście obrano Batorego, księcia siedmiogrodzkiego, bo ten miał za sobą sławnego Zamojskiego, męża ze wszech miar szanowanego od współobywateli swoich i od cudzoziemców. Batory nie tak trudny w wyborze żony, dopełnił obowiązek żądany przez Polaków i ożenił się z Anną Jagielloiką, którą jako córkę Zygmunta I., a siostrę Zygmuna Augusta, już byli mianowali królową polską. Stefan waleczny zwyciężył Rossyanów, odebrał im Płock, część Litwy, Inflanty, poskromił Tatarów, ale nie dosyć umiejętnie i korzystnie dla Polski zawierał pokoje. Trzeba wiedzieć, że Jan Zamojski, któremu ledwie nie wszystko winien Batory, co tylko dobrego zrobił, był wielkim człowiekiem; bo na czele wojska bił się walecznie i umiał wojny prowadzić, w pokoju radami był nieraz krajowi użytecznym i słynął rozsądkiem i nauką. Wdzięczny Stefan wydał za niego Gryzeldę Batorównę, bratankę swoją. To wesele odprawiło się w Krakowie z wielką okazałością. Tenże król ufundował akademią w Wilnie. Papież na ów czas będący, bardzo poważał Stefana Batorego i przysłał mu miecz z napisem, że mu go daje na obronę wiary i państw chrześciańskich. Oprócz papieża inni zagraniczni panowie wielkie mieli względy dla Batorego i uszanowanie. Batory dowiedziawszy się o śmierci cara moskiewskiego zjechał do Grodna w Litwie w téj myśli, że będzie mógł Moskwę przyłączyć do Polski, lecz śmierć mu do tego przeszkodziła. Batory umarł w Grodnie po dziesięcioletniém panowaniu.

Kopernik. Galileusz.

Wspomnieliśmy już o śmiałych żeglarzach, co wiadomość o naszéj ziemi ważnémi odkryciami rozprzestrzenili. Wymienimy téż (imiona) znakomitych mężów, którzy nas najprzód z niezliczonémi światami w niezmierzonéj nieba przestrzeni oznajmili. Różne były mniemania w starożytności o kształcie, wielkości i stanowisku gwiazd. Uważano prawie powszechnie gwiazdy za małe światła, któreby wraz ze słońcem i księżycem do oświecenia ziemi naszéj służyły. Ziemia, mówiono, jest właściwie światem i że dla niéj tylko gwiazdy były. Sławny astronom Ptolemeusz, żyjący na sto lat przed Chrystusem w Aleksandryi, mniemał, że ziemia w środku stoi i że koło niéj słońce, księżyc, bliskie i dalekie gwiazdy się obracały. Nikt téż o tém nie wątpił, aż do 16 wieku. Wtém wystąpił Mikołaj Kopernik z inną nauką o ciałach niebieskich.

Kopernik urodził się 1473 roku w Toruniu. Uczył się najprzód sztuki lekarskiéj na akademii w Krakowie, lecz niedługo nabrał chęci do astronomii, w któréj miał doskonałego nauczyciela. Zwiedził potém akademie włoskie w Bolonii i Rzymie i wielkiéj tam nabył sławy. Później dostał się jako kanonik do Frauenburga w Prusiech. Tu miał dużo czasu do uważania gwiazd i dziwić się trzeba, z jaką bystrością mąż ten uczony, wsparty bardzo prostémi narzędziami, prawdziwe położenie gwiazd wynalazł i ruch ich obrachował. W roku 1530 ogłosił swe dokładne spostrzeżenia, a wielu uczonych zjeżdżało się do niego, aby z ust jego nabierać nauk w astronomii. Utrzymywał, że słońce stoi i że koło niego najprzód się obraca Merkur, potém Wenus, ziemia z księżycem, Mars, Jowisz, Saturn. Reszty planet w ów czas jeszcze nie znano. Że zdanie jego jest prawdziwe, dowiodły tego rozliczne doświadczenia i spostrzeżenia w tym względzie uczynione.

Na fundamencie przez Kopernika założonym, budował daléj inny duch wielki, Galileusz. Był on synem biednego szlachcica w Pizie, we Włoszech. Już chłopcem będąc zdolności wielkie i ochotę do nauk pokazywał i znaczne postępy robił w rysowa-

niu, w miernictwie i w starożytnyo językach. W godzinach wolnych od pracy zadaéj robił rozmaite sztuczne rzeczy. Na akademii w Pizie oddał się szczególniéj fizyce. Siedząc raz w tumie, widział jak u sufitu zawieszona lampa, którą w ruch przez zapalanie wprawiono, zupełnie sę regularnie tu i na odwrót poruszała. To wprowadzło go na myśl wynalezienia praw wachadła. Z tego przykładu można poznać, z jaką bacznością wszystko uważał, co się w około niego działo. Wielki książę Florencyi dla nauki jego mianował go w 25 roku życia profesorem. Niedługo potém powołano go do akademii w Padwie. Zewsząd zjeżdżali się uczniowie dla słuchania go, nawet książęta i królewscy synowie przyjeżdżali do tego miasta, chcąc go poznać. Do najważniejszych jego odkryć należy teleskop.

Następne zdarzenie na to go zaprowadziło. Dzieci jednego obywatela w Hollandyi, co okulary robił, igrały sobie z kilku szkiełkami z warsztatu ojca wziętémi. Przytém trzymały dwa rozmaicie ślifowane, jedno za drugiém, patrzały przez nie i dziwiły się, że oddalone przedmioty, ku którym szkiełka obracały, tak bliskiémi od siebie spostrzegały. Opowiedziały to odkrycie ojcu, a ten użył go do tego, iż dwa szkiełka takie w rurkę wsadził. Nie posiadając zaś wynalazcy dowcipu, nie udoskonalił dzieła tego. Inaczéj postąpił Galileusz. Ledwie zasłyszał w tym samym roku o owém odkryciu, pospieszył, aby go mądrze użyć. Kupił mnóstwo ślifowanych szkieł rozmaitéj wielkości; w kilku dniach wiedział, jak je złożyć trzeba, aby oddalone przedmioty oku przybliżyć. Jego piérwszy teleskop tylko 9 razy powiększał. Niedługo pojechał do Wenecyi i złożył tu drugi, który 60 razy powiększał. W kilka dni trzeci zrobił teleskop, 1000 razy przedmioty powiększający. Tego teleskopu użył zaraz do najwznioślejszéj nauki, to jest astronomii. Nakierował go ku niebu, a oto! tysiące światów, jakich ludzkie dotąd nie widziało oko, pokazały mu się, i w ten czas jasno poznano, jak niedokładném było mniemanie Ptolemeusza i innych astronomów, jak zaś prawdziwém było Kopernika o ciałach niebieskich. Najprzód uważał Galileusz księżyc. Postrzegł, że plamy na nim są gó-

rami i dolinami, ba nawet wyrachował wysokość gór na księżycu z ich cienia. Daléj odkrył, że planety własnego światła nie mają, ale je od słońca biorą. Lecz jak się zdziwił, gdy się stałémi gwiazdami zatrudniać zaczął, i gdy dziesięć razy więcéj gwiazd przed jego stanęło oczami, których dotąd nie widziano! Na drodze mlécznéj zamienił się blask słaby w miliony gwiazd; tak samo było z plamami pobocznémi. Raz rzekł do przyjaciela: nie mogę się pojąć z podziwienia i chwalę Boga, że mu się upodobało, abym ja przez tyle wieków nieznane Jego cuda odkrył. W każdym roku zbogacał tę naukę nowémi odkryciami. Odkrył téż, że planeta Jowisz cztéry ma księżyce. Gdy przez niejaki czas słońce uważał, postrzegł, że plamki jego od wschodu na zachód się obracały, stąd słusznie wnosił, że słońce się około swéj osi obraca. Wielu uczonych cieszyło się nadzwyczajnie z tylu odkryć, inni, osobliwie Włosi, gniewali się, częścią z zazdrości, częścią, że ich uwielbiany Arystoteles bardzo przez Galileusza na sławie utracił.

Uważając Galileusz niebo, nie zapomniał o ziemi. Robił różne spostrzeżenia nad ciężkością i równowagą ciał stałych i płynnych, wynalazł i udoskonalił mnóstwo maszyn i różne zmiany w broni zaprowadził. Przy tak ciągłéj pilności i niezmordowaném poszukiwaniu nie był bynajmniéj ponurym i przed ludźmi uciekającym uczonym, ale przeciwnie był to człowiek wesoły i uprzejmy, który chętnie godziny wolne od pracy w wesołém towarzystwie przepędzał. — W Rzymie odwiedzając swych przyjaciół, pokazał im niektóre odkrycia na niebie i mocno ich zadziwił. Wszyscy rozumni mężowie tego miasta uznali te nowe prawdy.

Lecz nieprzyjaciele jego czychali tylko na sposobność, aby go zaczepić. Znaleźli ją w piśmie jednem, które drukować kazał. W niém powiada, jak pewną jest rzeczą, że słońce stoi, a ziemia z innémi ruchomémi gwiazdami około niego się obraca. Powstali tedy głośno przeciw niemu, że lży Boga; gdyż utrzymywanie to sprzeciwia się widocznie biblii, gdzie w księdze Jozuego stoi, iż słońce na rozkaz Boga w dniu potyczki z Amorytami stanęło;

stąd wypada, że się obraca, a przeczyć temu i zdanie pisma świętego odrzucić, byłoby występkiem. Galileusz rozśmiał się z prostoty tych ludzi i starał się ich przekonać, że miejsca owego w piśmie świętém dosłownie brać nie należy, gdyżby w ten czas niezrozumiałą rzeczą było, o zatrzymaniu się ziemi przy owéj potyczce mówić i że w naturze niejedno tak przyjmujemy, jak się wydaje, a nie, jak jest w saméj rzeczy. Przeciwnicy jednak dokazali, iż sądownie tego dochodzić zaczęto. Przymuszono go naukę o obrocie ziemi odwołać, poczém go do więzienia wtrącono. Wypuszczono go jednak niedługo i oddalono go na pewną wieś, gdzie przyjaciele i życzliwi mu dowodami najszczérszego szacunku prześladowanego niewinnie rozerwać się starali.

Złożone szkła powiększające, mikroskopami zwane, są téż wynalazkiem Galileusza. Ucieszony z uczynionych odkryć w naturze, pisał do jednego uczonego: „Z jakiém podziwieniem spoglądam tu na najmniejsze zwierzęta. Jak ogromną i brzydką wydaje się pchła, jak pięknym komar i stonóg. Krótko mówiąc, tu mamy sposobność, wielkość natury i jéj niewymownie delikatne utwory uważać.“

W starości na nieszczęście swe ogłuchł; późniéj na jedno oko zaniewidział, a drugie bardzo osłabło. Zapewne wzrok swój zbytnie natężał pod czas swych ciągłych spostrzeżeń. Dwa lata przed śmiercią i to jeszcze utracił; oczy, co tyle widziały i tyle odkryły, zamknęły się na zawsze. Umarł mając lat 78 roku 1642.

Wojna trzydziestoletnia.

Ta długa wojna, która Niemcy zniszczyła i wielkie sprawiła zamieszanie, w Czechach wybuchła. W małém mieście Klostergrab i w Braunau wybudowali poddani luterscy kościoły przeciw woli swych panów. Na rozkaz cesarza Macieja zwalono kościół w Klostergrab, w Braunau zaś zamknięto, a niespokojnych obywateli uwięziono. Po tém zdarzeniu nastąpiło powszechne powstanie między protestantami. Pisali do cesarza, ten im odpisał z groźbami. W Pradze

przyszło do wybuchu i buntu. Wysłani od protestantów wdarli się zbrojno na zamek i dwóch radzców cesarskich, co znani byli jako zacięci przeciwnicy ich wiary, zrzucili z okna, na 80 stóp wysokiego. Ci na szczęście upadli na śmieci, a tak bez wielkiego uszkodzenia zostali przy życiu. Opanowano wtedy miasto, jezuitów wypędzono i bunt po całym kraju podniesiono. Niemieccy protestanci posłali Czechom pomoc. Wtém umarł Maciéj, a Ferdynand II. po nim nastąpił. Wiedziano, że był nieprzyjacielem niekatolików, Czesi więc nie chcieli go uznać za króla. Potyczka pod białą górą blisko Pragi, rozstrzygła na stronę Ferdynanda, musiał mu przeto kraj hołd posłuszeństwa złożyć. Spotkał w ten czas czeskich protestantów los przykry. Zabierano dobra osób wyszłych z kraju i zabitych, a kaznodziei wypędzono z kraju. Aby wielkiéj przewadze cesarza czoło stawić, złączyło się kilku protestanckich książąt z królem duńskim. Lecz potęga cesarska wzmogła się przez wojsko, które Waldstein*), późniéj książę frydlandzki, własnym zebrał kosztem, a które wielkich dopuszczało się gwałtów. Gdy zaś król duński przez bawarskiego jenerała Tyllego zupełnie pobity i do zawarcia hanicbnego pokoju zmuszony został, stał się Ferdynand potężniejszym, a sprawa protestantów wystawiona była na wielkie niebespieczeństwo.

Ale wtém przybył Gustaw Adolf, król szwedzki, z 30,000 wyborowego żołniérza swym równowiercom na pomoc. Wszędzie cesarskie wojska do cofania się zmuszał, wygrał bitwę pod Lipskiem przeciw Tyllemu, udał się w głąb Niemiec aż ku Renowi, a stamtąd do Bawaryi, aż do granic Austryi. Cesarz w przykrém był położeniu, obawiał się nawet, aby do oblężenia Wiednia nie przyszło. Gdy zaś Waldstein, którego dla rabunków oddalono i wojsko jego rozpuszczono, znowu się na usilne prośby cesarza z ogromném ukazał wojskiem, zmuszony został król szwedzki opuścić Bawaryą, aby się zmierzyć z wielkim przeciwnikiem. Już pod Norymbergiem zeszli się ze sobą; Waldstein jednak nie stoczył bitwy, do

*) To jest właściwe jego nazwisko, nie Wallenstein.

której go zmusić chciano, lecz pozostał nie ruszywszy się, w swym obwarowanym obozie, czekając, by Szwedzi szturm przypuścili. Dopiéro pod Lützen przyszło do morderczéj bitwy, w któréj król niezupełnie stanowcze zwycięstwo życiem swém przypłacił. Szwedzką armią dowodził odtąd kanclerz Oksenstjerna; tym czasem nie było zgody pomiędzy szwedzkimi jenerałami. Waldstein cofnął się do Czech, brał się bardzo dwuznacznie z cesarzem i jako zdrajca w Eger zamordowany został. — Ferdynand umarł 1673 roku a po nim nastąpił Ferdynand III., syn jego. Walka trwała jeszcze ciągle ze zmiennem szczęściem; i Francya wmieszała się do niéj, aby Austryą osłabić. Wreszcie stanął pokój w Monasterze i Osnabrücku. W sprawach religijnych protestantom równe prawa z katolikami dano i zarazem postanowiono, aby wszystkie kościoły i dobra zatrzymali, jakie od 1624 roku posiadali.

Tak się skończyła wojna trzydziestoletnia, najnieszczęśliwsza, jaką kiedy prowadzili Niemcy. Kraj niegdyś tak kwitnący, na ten czas zgrozą napełniający widok sprawiał. Tysiące wsi i miast leżało w gruzach, a nieszczęśliwi mieszkańcy tułali się bez schronienia. Całe okolice w dziką pustynią się zamieniły. Role leżały odłogiem. Handel i rzemiosła ustały. Mnożyły się w pustym kraju dzikie zwierzęta i do miast wpadały. Połowa prawie mieszkańców niemieckich zginęła; zaraźliwe choroby, głód i rozpacz udziałem były tych, co miecza nieprzyjacielskiego uszli. Nadto niedostatek i widok powszechnéj nędzy przytłumiły wszelkie uczucia ludzkie. Nigdzie nie było bespieczeństwa, wszędzie ukazywały się tłumy rozbójników. I czegoż się można było po młodzieży w nędzy i niedostatku dziko schowanéj spodziewać, co owoców pokoju nie znała.

Po tak wielkiém nieszczęściu zwolna tylko Niemcy do sił przychodziły i tylko rzetelności narodu i jego książąt przypisać należy, że prędzéj sił nabrały, aniżeli się było można spodziewać.

Ludwik XIV., król francuski.

Przy śmierci Ludwika XIII. liczył syn jego i

dziedzic tronu Ludwik XIV. lat pięć dopiéro; dla tego matka jego przez 9 lat rządy państwa sprawowała. Ludwika rządy były świetniejsze, aniżeli dziada jego Henryka IV.; lecz kraj używał pod tym ostatnim więcéj szczęścia. Henryk wtenczas wojnę tylko prowadził, kiedy szło o zabespieczenie pokoju narodowi; Ludwik prowadził wojny, aby zdobywać. Jego prawie nieustanne walki wiele tysięcy ludzi i milionów złota kosztowały. Nie jest zaiste szczęściem dla kraju, gdy książę jest chciwy wojny i zdobyczy. Naród tylko w pokoju posiada zupełne szczęście. W ten czas sprawy ludzkie idą porządnym torem; można siły państwa na dobre i pożyteczne zakłady obracać; tylko pod czas pokoju zdoła ludzkość postępy w oświacie uczynić. Wojna przeciwnie niszczy byt dobry i tamuje wzniesienie się dobrego.

Ludwika szczególniejszém było życzeniem, Hiszpanią i Austryą ograniczyć, którym téż odebrał znaczne krainy. Wiele wojen dla łupiestwa tylko i zniszczenia prowadził. Wysłał on 1688 roku nad Ren znaczne wojsko. Moguncyą, Mannheim, Spirę, Wormacyą i inne miasta wzięto niedługo, a potém rozlali się Francuzi jak powódź jaka po Frankonii i Szwabii. Następnego roku zaczęły się spustoszenia wsi i małych miast. Mieszkańców obranych z majątku wypędzano na pola, gdzie wielu z głodu i zimna umarło, potém zapalano te miejsca. Mannheim do szczętu zniszczyli Francuzi i gwałtem obywateli do Francyi zabrali. Wiele pięknych miast w Badeńskiém doznało podobnego losu. Ludwik upokorzył także Hollandyą; a choć mu się nie udało kraju tego ze swoim połączyć, tak go jednak osłabił, że Hollendrzy samowolność i udzielność po części utracili. Wyszukiwał wszelkich pozornych powodów, aby temu lub owemu sąsiadowi co zabrać, a to w celu pokazania swéj przemocy. Nie mógł mu się nikt długo opierać. Na lądzie panowały wojska, a na morzu floty jego, które go władzcą prawie całéj Europy uczyniły. Lecz duma bywa często upokorzona. Wszystkie urażone państwa złączyły się przeciw niemu, Niemcy, Anglia, Hollandya, Hiszpania i północne Włochy. Z początku tych wszystkich nieprzyjaciół pokonał i zmusił do pokoju,

z wielką korzyścią dla siebie. — Lecz ten nie trwał długo. Ludwik chciał swego wnuka królem hiszpańskim zrobić. Temu sprzeciwiły się wyżéj wymienione państwa. Utworzyły nowy związek i powstała wojna sukcesyjna hiszpańska, trwająca lat 13. W téj wojnie opuściło szczęście króla francuskiego. Kraj został wycieńczony a na pieniędzach zbywać zaczęło. Dowódzcy wielcy pomarli, Ludwik sam zestarzał się; sprzymierzeni zwycięstwo odnieśli, a on zdobyte niegdyś kraje utracił i nadaremnie prosił o pokój. — Krótko tylko przeżył koniec téj wojny; lecz w całym kraju była sama nędza; upadło rólnictwo, a lud tak był uciśniony podatkami, że ledwie się używić i przyodziać potrafił, a szlachta, co w wojnie służyła, zubożała zupełnie.

Ludwik przyczynił się wprawdzie wiele do wzniesienia handlu, żeglugi i fabryk, zachęcał sztukmistrzów i uczonych nagrodami; lecz działo się to wszystko dla saméj sławy; i właśnie ta próżna żądza chwały, co dużo wielkiego zrodziła, przywiodła go do czynów, do rozrzutności, które poddani jego przeklinali i które sławę jego splamiły. Nie miał on przecież złego serca. Poznał swe błędy, i pokój następcy swemu zalecał leżąc na śmiertelném łożu. Ja, rzekł, wojnę za nadto lubiłem, w tém mię nie naśladuj, ani w przepychu, jaki robiłem! Dobrych rad we wszystkiém zasięgaj. Staraj się o to, co jest najlepszém poznać, aby je pełnić! Zmniejsz podatki, które lud mocno uciskają i czyń to wszystko, czego ja na nieszczęście nie czyniłem.

Turcy pod Wiedniem. Sobieski.

Sułtan Machomet IV. miał wielkiego wezyra, nazwiskiem Kara Mustafę, który się wielkiéj zdobyczy w Austryi spodziewał; dla tego skłonił pana swego do wypowiedzenia wojny temu państwu. Nawet Ludwik XIV. pobudzał go do tego, aby przeciw niemu wojska zebrane cesarza rozdzielił, Leopold I. nie był téż do podwójnéj uzbrojony wojny i przeciw 200,000 Turków, co się już zbliżali, ledwo 30,000 wojska zebrać potrafił. Dla tego wezwał na pomoc

książąt niemieckich i dzielnego króla Polaków Jana Sobieskiego; otrzymał ją też tą razą prędzéj, aniżeli się spodziewał.

Na wiosnę 1683 roku wkroczyli do Węgier Turcy i szybko się posuwali ku Austryi. Była trwoga nadzwyczajna w Wiedniu. Ledwo i to z największém niebespieczeństwem schronił się cesarz do Linz, a książę Karól ledwo miał tyle czasu, aby do wzmocnienia miasta 12,000 wojska do niego wprowadził. Sam zaś udał się w bok z resztą zbrojnego ludu, gdyż był za słaby jeszcze, by mógł tłumy Azyatów w pochodzie wstrzymać. Dnia 14. Lipca podstąpili oni pod mury miasta i rozłożyli się obozem. W obwodzie 6 mil stanęły namioty przy namiotach, tak iż ta okolica z górnych stron miasta jak pieniące się morze wyglądała. W środku wznosił się nad inne wspaniały namiot wielkiego wezyra w największym blasku. Już po dwóch dniach zaczęły grzmieć działa i w dobrze ufortyfikowaném mieście ogromne szkody zrządziły. Na szczęście zaczepili Turcy nieświadomi tego właśnie tę część miasta, co najlepiéj umocowaną była.

Wiedeńczykowie dzielnego mieli przywódzcę, hrabiego Stahrenberga, a gorliwość jego mocno wspierali mieszkańcy miasta. Wszyscy bowiem mieszczanie Wiednia stanęli pod bronią, pojedyńcze cechy ubiegały się, aby jedne nad drugie celować w waleczności i wytrwałości; co nieprzyjaciel we dnie w fortyfikacyi uszkodził, naprawiono w nocy, o ile czas pozwolił. Jednakże niebespieczeństwo z każdym dniem się powiększało; coraz gwałtowniéj wdzierali się nieprzyjaciele ku wałom. Zasypując jak gradem działowémi kulami miasto, podkopywali się pod ziemią, zakładali miny i rozbijali mury. Dnia 4. Września większą część zamkowego bastyonu z tak gwałtownym hukiem wysadzili w powietrze, że aż domy się zatrzęsły i okna pękały. Turcy, aby opanować miasto, roznosząc na wszystkie strony przeraźliwy krzyk Allah, wdzierali się do niego od wezyra samego pałaszem pędzeni, przez uszkodzone szańce i mury, wśród kurzawy, dymu i rzęsistego dział ognia. Okropny ten widok zdawał się oblężonym nadludzkich sił dodawać. Przybiegł hrabia

Stahrenberg z załogą, rzucił się z natarczywością i odparł nieprzyjaciela. Ucisk jednakże stawał się coraz dotkliwszy, a mieszkańcy Wiednia byliby wreście byli uledz musieli, gdyby odsiecz nie była tak blisko się znajdowała. Dnia 11. Września ukazały się na szczycie Łyséj góry przybywający na pomoc wojownicy, a kilku wystrzałów armatnich zwiastowało rychłe ocalenie. W momencie rozniosła się ta wesoła nowina po całém mieście, a w oka mgnieniu zamieniła się rozpacz powszechna w głośny okrzyk radości. Kara Mustafa zaś zgrzytał od wściekłości zębami, rzucał się na ziemię, darł sobie włosy i brodę i w niewolą zabranych chrześcian w obozie swym wymordować rozkazał. Lecz godzina zemsty nadeszła niedługo.

Dnia 12. Września razem z wschodzącém słońcem, zstępowało chrześciańskie wojsko w najlepszym porządku, z powiewającémi chorągwami i przy odgłosie muzyki, z wierzchołków Łysé góry drzewami zarosłych na rozległą równinę. Zaraz wzięto się do zaczepki. Książęta i ich wojska walczyły z nadzwyczajném męstwem, na czele zaś wszystkich dzielny król i wojownik Sobieski, który własnoręcznie kilku ubił Turków i buńczuk zdobył. Nieprzyjaciół ogarnął postrach, strwożeni ustępować zaczęli, a nie zachowując już najmniejszego porządku sami sobie w natłoku i popłochu zawadzali. Padło przeszło 25,000 Turków pod mieczem zwycięskich chrześcian. Dopiéro ciemność nocy i osłabienie na siłach położyła w tym dniu koniec potyczce, którą sprzymierzeni następnego dnia odnowić chcieli. Lecz niedługo doszła wiadomość, że Turcy udali się w ucieczkę i cały swój obóz zostawili. Znaleziono w nim oprócz drogich namiotów i 300 armat wielką zdobycz, wynoszącą przeszło 10 milionów.

Z radością spieszyli Wiedeńczykowie z bram do obozu, po wytrzymaniu dwóch okropnych miesięcy, przy odgłosie dzwonów. Powszechne okrzyki radości, natłok około króla Polaków, bo wszyscy z rozrzewnienia i uciechy ręce jego, bóty i płaszcz całować chcieli, były nader wielkie. On sam tak się wyraził pisząc do swéj małżonki: „musiałem długo z wezyrem walczyć, dopóki lewe skrzydło w pomoc

mi nie przyszło. Tam byli przy mnie elektór bawarski, książę Waldeck i wielu innych książąt, co mię ściskali i całowali. Dowódzcy brali mię za ręce i nogi, a naczelnicy z swémi pułkami konnicy i piechoty wołali: „nasz dzielny król.“ Dziś przybyli do mnie elektór saski i książę Lotaryngii. Nareście wyszedł komendant miasta Stahrenberg naprzeciw mnie z tłumnym ludem niższych i wyższych stanów. Każdy mię witał i wybawcą nazywał. Na ulicy powstał okrzyk radości: niech żyje król! Za zesłane nam wielkie zwycięstwo niech będzie Najwyższemu chwała, cześć i dzięki na wieki!“ — Tym czasem turecka wojna nie skończyła się tą porażką, ale jeszcze przez 13 lat w Węgrzech trwała. Cesarz wyszedł z niéj zwycięzcą, mając doskonałych wodzów. Największym z nich był książę Eugeniusz, co się stał postrachem nie tylko Turków, ale nawet niedługo potém Francuzów.

Rossya za panowania Piotra Wielkiego.

Rossyą europejską zamieszkiwały początkowo dzikie azyatyckie hordy, które oświatą gardziły. Dostała się wprawdzie około 1000 roku z Konstantynopola chrześciańska religia do tego kraju, stąd téż po dziś dzień jeszcze Rossyanie wyznawcami są greckiego kościoła; lecz obyczaje ich mało się ułagodziły; umiejętności nie znalazły wstępu u dzikich napół strzelców i pastérzy. Oświatę, co się tu i owdzie ukazywać zaczęła, wytępili azyatyccy Tatarzy do szczętu, którzy często do kraju wpadali, pustosząc wszystko. W tym stanie została Rossya, dopóki Piotr, który późniéj przydomek Wielkiego utrzymał, u narodu swego europejskiéj oświaty wprowadzać nie zaczął.

Piotr był najmłodszym z trzech synów, których car Aleksis zostawił. Najstarszy umarł, średni był niespełna rozumu, a tak się rządy Piotrowi dostały. Liczył on w ten czas ledwo lat 10, matka jego Natalia rządy państwa sprawowała. O to gniewała się przyrodnia siostra Piotra Zofia, gdyż sama radaby

była panowała. Dla tego poburzyła strelicow do buntu, którzy przyboczną straż carów składali, a ci dokazali tego, że współrejentką została. Po dwóch latach oburzenie przeciw bratu znowu przyprowadziła do skutku. Matka schroniła się ucieczką, udając się z Piotrem do klasztoru blisko Moskwy. Udali się za nią mordercy. Zdobyto gwałtem klasztoru i znaleziono Piotra przy ółtarzu, gdzie go matka broniąc na ręku trzymała. Już jeden nóż swój wymierzył, chcąc go nim przebić, lecz drugi zawołał na niego: zatrzymaj się bracie! daj tu pokój u ółtarza, wszakże nam nie uciecze! — Cofnęli się przeto. Tym czasem w tym samym momencie usłyszano około klasztoru krzyki; była to jazda Piotra, co była właśnie nadbiegła, a mordercy przestraszeni uciekli.

Przywrócono pokój, a Zofia przez siedm lat rządy państwa dzierzyła, gdy tym czasem młody Piotr w małéj wsi pod Moskwą bawił się z matką. Był to młodzieniec silny i pełen zapału, chciwy wielkich czynów. Ulubieńcem swoim wybrał zręcznego i pełnego wiadomości człowieka, Szwajcara Lefort, który mu o swych podróżach, obcych krajach i narodach musiał opowiadać. Gdy mu co opowiadał, rosło w sercu młodego książęcia nadzwyczajne życzenie stania się kiedyś mocarzem uobyczajonego i ucywilizowanego narodu. Uformował on sobie we wsi owéj poczet mały żołnierzy z młodzieńców będących w równym z nim wieku. Lefort został ich przywódzcą i wyćwiczył ich sobie zupełnie na sposób europejski. Tu służył Piotr jako prosty żołnierz. Z téj małéj garstki urosła potém gwardya, która się stała podstawą wojennéj sławy Rossyi.

Z początku uważała Zofia te ćwiczenia wojenne jako niewinną igraszkę dziecinną. Lecz gdy późniéj do tych ćwiczeń wojennych tyle się młodzieńców schodziło, że w dwóch wsiach musieli być pomieszczeni, powzięła wtedy podejrzenie i postanowiła z swym poufałym syna i matkę zabić. Jednakże odkryto jéj plan morderczy. Piotr schronił się znowu do mocnego klasztoru, gdzie już raz został ocalony i wezwał swych młodych wojowników na pomoc. Zeszli się tak licznie, że buntownicy zaczepić go nie śmieli. Na ten czas objął Piotr

w 17 roku życia samowładztwo, a siostrę swą do klasztoru wtrącił. Z niezmordowaną gorliwością pracował wspierany od Leforta nad oświeceniem narodu. Wysłał kilku młodych Rossyan do Niemiec, Hollandyi i Włoch i kazał ich tam uczyć, sprowadził też wielu wykształconych cudzoziemców do kraju. Lecz szlachta wyższa i duchowieństwo nie było kontente z tych nowości. Mówiono, że niewiernych do kraju wprowadza i młodzież do kacerzy wysyła, przez co religią i obyczaje narodu podkopuje. Szczególniéj zaś nie mogli mu strelice darować, że nad nich nową gwardyą przenosił. Zofia popierała z swego klasztoru to nieukontentowanie i nowy bunt wybuchnął, który Piotr znowu z pomocą swéj nowéj gwardyi poskromił.

Na ten czas przedsięwziął Piotr odprawić podróż za granicę, nie jako car, ale tylko jako członek poselstwa, które zwyczajem rossyjskim zagranicznych książąt odwiedzić miało. Lefort przywódzcą był tego poselstwa, które się z przeszło 200 osób składało i udało się drogą przez Królewiec. Piotr starał się usilnie, aby go nie poznano, lecz to go zawsze zdradziło. Przy uczcie, jaką mu Fryderyk, elektór, wyprawił, Piotr za nadto się napił i do takiego między nimi i Lefortem przyszło sporu, że miecz wyciągnął przeciw niemu i o mało go nie zabił. Nazajutrz mocno tego żałował. Ach! zawołał z bólem, chcę mój naród ucywilizować, a sam się (w gniewie) miarkować nie mogę! Potém udał się w drogę przez Berlin do Amsterdamu.

Amsterdam był dla niego nowym światem. Tłum kupców, majtków, żołniérzy; śluzy, groble, maszyny, okręty, wszystko napełniło młodego władzcę radosném podziwieniem. Stąd udał się do Saardam, znakomitéj wsi przy Amsterdamie, gdzie dużo budowano okrętów i 700 wiatraków rozmaitego było gatunku. Tu wystąpił jako zwyczajny Rossyanin w ojczystéj odzieży. Tam zaczęły się jego prace. Co rano chodził z toporem w ręku do okrętowego warsztatu, pracował jako prosty cieśla i dał sobie nazwisko Piotra Baas. I w innych się ćwiczył rzemiosłach, nawet w kuźni kuł żelazo, a dworzanie jego musieli mu murzące węgle białémi podawać rę-

kami, co im się wcale nie podobało. Ze Saardamu wrócił się do Amsterdamu, odwiedzał uczonych, kunsztmistrzów, rzemieślników, przyjął z nich wielu w swoją służbę i wysłał do Rossyi. Toż samo robił w Anglii, którą na zaproszenie ówczesnego króla odwiedził. Osobliwie angielska marynarka zwróciła jego uwagę. Król małą potyczkę morską stoczyć kazał. Tak pięknego widoku, a przytém tak straszliwego Piotr nie miał był dotąd. Zaiste! zawołał, gdybym się na cara rossyjskiego nie był urodził, chciałbym zostać admirałem angielskim! Po trzechmiesięcznym tamże pobycie powracał przez Hollandyą, Drezno i Wiedeń i chciał się właśnie do Włoch udać, gdy się wtém dowiedział, że strelicowie bunt znowu podnieśli, co go czémprędzéj do powrotu przymusiło.

Przejeżdżając przez Polskę, odwiedził króla Augusta II., który słynął ze swojéj siły olbrzymiéj. Potrafił on podkowę złamać i tuzin cynowych talérzy jak kartę papiéru zwinąć. Aby carowi dać próbę swéj siły, jedném cięciem pięknego pałasza polskiemu wołu kark uciął. Daruj mi ten miecz, rzekł Piotr, jest mi potrzebny, bym w mém królestwie smokowi buntowniczemu kark uciął! Podał mu August pałasz témi odezwawszy się słowy: śmierć Turkom i Tatarom! Życie i przebaczenie poddanym!

Ów bunt już był jenerał Gordon uśmierzył; lecz więzienia pełne były powstańców. Największe podejrzenie padało znowu na siostrę Piotra, Zofią. Ponieważ do winy przyznać się nie chciała, porwawszy za miecz chciał ją przebić. Pokojówka rzuciła się między nich głośno wołając: stój, bo to twoja siostra! Na te słowa wypadł miecz z ręki carowi i dziękował dziewczynie, że go od popełnienia okropnego zabójstwa zachowała. Lecz kazał 28 szubienic wystawić i 120 winnych przed oknami Zofii na nich obwiesić.

Niedługo potém umarł Lefort. Śmierć tego męża głęboką żałobą serce cara napełniła. Później Menzykow wstąpił na jego miejsce. Był on synem wieśniaka i dawniéj na ulicach Moskwy placki sprzedawał. Lefort, któremu się jako raźny chłopiec po-

dobał, przyjął go w swą służbę. Pomiarkowawszy z radością jego przenikliwy rozum, starał go się na usługę państwa wykształcić. Ten nowy ulubieniec cara zwolna coraz wyższe zajmował miejsca; został później pierwszym ministrem, feldmarszałkiem i książęciem, lecz duma pozbawiła go wszystkiego.

Głównym celem podróży Piotra było, iż naród swój chciał zrównać z innémi narodami Europy. Od powierzchowności najprzód zaczął, zakazując długich sukni i bród. Kto w długiéj sukni przez bramę przeszedł, musiał ją albo uciąć kazać, albo cło zapłacić; z brodami było podobnie. Niewiasty uwolnił z niewoli mężów i wprowadził zwyczaj, że mogły się pokazywać w towarzystwach mężczyzn, czego dawniéj nie było. Założył także szkoły i drukarnie, kazał dobre książki na rossyjski tłumaczyć język, ulżył los poddanych wieśniaków, zachęcał swych Rossyan, aby się za granicę udawali dla wykształcenia i zaprowadził użyteczne zmiany w rządzie i prawach krajowych.

Głównem staraniem Piotra było wznieść handel na morzu, gdyż przezeń tylko mogło się czynne życie w kraju obszérnym podnieść. Lecz ten zostawał w małéj z niém styczności, gdyż krainy wszystkie nad morzem położone do Szwecyi należały. Patrzał na nie oddawna Piotr zazdrosném okiem; ówczesne stosunki zdawały mu się właśnie do ich zdobycia pomyślne: nowy bowiem król Szwecyi Karol XII. dopiéro 15 lat liczył i wiele sobie po nim nie obiecywano. Chcąc zamiaru swego tém pewniéj dopiąć, zawarł związek car z królem Danii i z polskim monarchą. Lecz, jak się wszyscy trzéj na tym chłopcu omylili! Karól wyruszył zaraz przeciw Danii, obległ miasto stołeczne Kopenhagę i przymusił króla do zawarciu pokoju. Potém uderzył czémprędzéj na Rossyan, którzy 80,000 wojska liczyli. Choć Karól tylko miał 8000 żołniérza, zaczepił przecież 10 razy liczniejszego nieprzyjaciela. Nie minęło i pół godziny, a już zwycięstwo przechyliło się na stronę Szwedów. W dzikiém zamieszaniu puścili się Rossyanie na jeden most, który się zarwał, a mnóstwo poginęło w rzéce. Karól nie chciał podczas bitwy w drodze stojącego bagna objechać. Pu-

ścił się prosto przez nie, ale koń jego ugrzązł; jego samego z trudnością uratowano, przyczém bót jeden zgubił. Pomimo tego rzucił się zaraz bez bóta na drugiego konia i pędził szybko ku nieprzyjacielowi. Piotr nie dał się tém nieszczęściem ustraszyć. Wiem dobrze, mówił, że nas Szwedzi jeszcze raz zwyciężą, ale nauczymy się wiele przez to! Przyjdzie czas, gdzie my ich téż zwyciężymy.

Gdy Karól z Augustem w Polsce upędzał się i walczył, zdobył Piotr kraj nad odnogą fińską i postanowił miasto tam wystawić, które się od niego Petersburgiem zwać miało. W 1703 roku rozpoczął budowę jego zakładając najprzód fortecę; ukończono ją już w 4 miesiące, a potém rzucono się do budowania miasta. W dziesięć lat potém już w niém stało kilka tysięcy domów. Chcąc nowe miasto zaludnić, zmuszał wszystkie miasta państwa, aby rzemieślników, kupców i sztukmistrzów z rodzinami do Petersburga wysyłały, którzy téż tam na zawsze osiedli. Wielu się téż sprowadziło tam z pogranicznych krajów, osobliwie z Niemiec, tak iż Petersburg stał się z podziwieniem powszechném niedługo jedném z miast najpiękniejszych i najludniejszych w Europie.

Skoro Karól z Augustem walkę ukończył, obrócił siły swe przeciw Piotrowi. Car żądał pokoju; lecz Karól dumny ze swego szczęścia, odpowiedział, że mu poda warunki dopiéro w Moskwie. Na to odpowiedział Piotr: mój brat Karól, jak się zdaje, chce rolę grać Aleksandra, lecz we mnie Daryusza nie znajdzie! Słowa te spełniły się. Karól poniósł zupełną klęskę pod Pułtawą i z trudnością się do Turcyi schronił. W pokoju ze Szwecyą 1721 roku otrzymała Rossya kraje nad morzem wschodniém położone, Inflanty, Estlandyą, Ingermanlandyą. Obwołano Piotra uroczyście cesarzem i dano mu przydomek Wielkiego.

Piotr odprawił drugą podróż za granicę. Małżonka jego Katarzyna towarzyszyła mu aż do Hollandyi. Tu zwiedził z nią swoją dawną wieś Saardam i zaprowadził ją do chaty, którą niegdyś pod imieniem Piotra Baasa zamieszkiwał. Potém udał się do Francyi. W Paryżu przyjęto go jak najuprzej-

miéj. Pokazywano wszystkie osobliwości miasta ciekawemu cudzoziemcowi. Stąd udał się raz jeszcze do Amsterdamu i wrócił przez Berlin do swego państwa. Umarł 1725 roku. Po nim panowała małżonka jego Katarzyna przy pomocy Menżykowa. Ta kobiéta była córką ubogiego wieśniaka, który ją dał wcześnie w służbę do jednego księdza w Marienburgu. Miasto to zabrali Rossyanie, a mieszkańcy dostali się w niewolą. Między tymi znajdowała się Katarzyna, którą Menżykow na służbę do siebie przyjął. U niego zobaczył ją cesarz. Pozyskała ona swą pięknością wkrótce jego serce, tak iż ją Piotr za swą wybrał żonę i następczynią tronu wyznaczył. Rządziła tylko dwa lata. Po niéj dostała się korona Piotrowi II., wnukowi Piotra Wielkiego. Ten trzy lata tylko panował. Po nim posiadła tron Anna, córka Iwana, mającego pomieszanie zmysłów, a po niéj Elżbieta, córka Piotra Wielkiego. Po niéj dostały się rządy Piotrowi III., a po nim żonie jego Katarzynie II. Panował potém nad tém rozległém państwem Aleksander, dziś posiada tron brat jego Mikołaj. Takie jest następstwo carów począwszy od Piotra Wielkiego aż do naszych czasów.

Piérwsi królowie pruscy.

Już wyżéj wspomnieliśmy, jak 1415 roku Fryderyk z domu Hohenzollern od cesarza Zygmunta marchią brandenburską z godnością elektora otrzymał. Pomiędzy następcami jego wielu dzielnych było mężów. Jan Zygmunt połączył księstwo pruskie z Brandenburgią. Był on ojcem Jérzego Wilhelma, który panował w czasie wojny trzydziestoletniéj. Potém panował syn ostatniego, wielki elektor Fryderyk Wilhelm, który pod Fehrbellinem Szwedów poraził. Pod nim słynął feldmarszałek Dörflinger. Ten może nam być przykładem, jak cudownie Opatrzność niejednym człowiekiem kieruje. Był on krawczykiem. Gdy się w wędrówce swojéj przy Tangermünde przez Elbę przeprawiał, a przewoźnikowi żądanéj zapłaty 3 fenygów zapłacić nie mógł, rozgniewał się ten na niego i rzucił tłómoczek jego

w wodę. Ubogi krawczyk z rozpaczy żołnierzem zostać postanowił. Wszedł potém w służbę austryacką, został kapitanem, poczém go po pokoju westfalskim ze służby uwolniono; zaciągnął się więc do brandenburskiego wojska. Odprawił on wszystkie wyprawy z elektorem Wielkim i umarł wreszcie, szanowany od wszystkich jako feldmarszałek. Fryderyk Wilhelm panował do 1688 roku. Jego syn Fryderyk wyjednał sobie u cesarza tytuł króla pruskiego. Koronacya odbyła się 18. Stycznia 1701 roku w Królewcu. Odtąd nazywał się Fryderykiem I.

Nazwisko Prus dopiéro przy końcu 10go wieku natrafiamy w historyi. Kraj ten był w ów czas nieprzyjemny, okryty bagnami, jeziorami i lasami. Mieszkańcy żyli tylko z polowania i łupiestwa; wpadali często do Polski. Tym czasem zaczęto wprowadzać religią chrześciańską na brzegach wschodniego morza. Bremeńscy kupcy, zapędzeni przez burzę, zaznajomili się z dzikimi mieszkańcami, osiedli tam, sprowadzili księży i założyli biskupstwo. W piérwszéj połowie 13 wieku wiedli Polacy częste wojny z Prusakami wtedy jeszcze poganami. Konrada książęcia mazowieckiego tak dalece gnębili, że przeciw nim o pomoc do obcych udać się musiał. Wezwał zaś niemieckich rycerzy, którzy właśnie z Palestyny wypędzeni do Wenecyi przybyli. Dość wielka ich liczba udała się do Prus i staczała boje przez wiele lat z wojennymi mieszkańcami. Nareście przemogli rycerze, zajęli kraj ten dla siebie, i Marienburg za stolicę wybrali.

Z ojcowską łagodnością panował z początku ten zakon nad zdobytym krajem. Zakładano nowe miasta, sprowadzano osadników niemieckich, a z nimi dostały się i zwyczaje niemieckie i przemysł do miast nowo pozakładanych. Pod mądrym zarządem kraj ten wznosił się i stał się coraz potężniejszym. To obudziło zazdrość Polaków; powstały długie wojny i dobry kraju byt upadł. Zakon nie otrzymał z Niemiec pomocy i upadł w swéj potędze. Wojny z Polakami trwały ciągle, dopóki mistrzem wielkim nie został książę Albrecht brandenburski, który przyjął religią ewangelicką, i w pokoju w Krakowie zawartym kraj zakonu jako lenne księstwo od Polaków

otrzymał. Po śmierci syna jego dostało się księstwo pruskie domowi brandenburskiemu pod Janem Zygmuntem.

Fryderyk Wilhelm I. Fryderyk Wielki.

Za Fryderyka I. powiększyły się Prusy przez szczęśliwe zdarzenia. Spadły na nie znaczne kraje w północnych Niemczech jako dziedzictwo. Następca jego Fryderyk Wilhelm I. był nieprzyjacielem wszelkiego przepychu i rozrzutności i dawał przykład wielkiéj oszczędności i wstrzemięźliwości. Ze stu kamerdynerów swego ojca zatrzymał tylko 12. W zarządzie domu swego zaprowadził znaczne uszczuplenie; jadł tylko zwyczajne potrawy i niejeden bogaty obywatel więcéj potrzebował na wyżywienie i odzienie jak on. Przytém był nadzwyczaj czynny, doglądał wszystkiego, wymagał od drugich téj saméj punktualności, jaką on posiadał i biada była urzędnikowi, co był leniwym. Niekiedy kazał dawać kije bez wielkich ceremonij i plagi na rękę. W ogólności był surowym, groźnym i żądał bezwarunkowego, ślepego posłuszeństwa. Umysł jego nie został tak wykształcony, jak wysokie miejsce, co je zajmował, po nim wymagało. Nie był przychylny uczonym, a nadzwyczaj się cieszył, kiedy ich mógł na śmiech wystawić, albo im figla jakiego wypłatać. Co się wojskowych rzeczy tyczy, cały im się oddał; przytomnym był codziennie ćwiczeniom żołnierzy. Potwórzył nowe pułki, a do swéj straży przybocznéj wysokiego wzrostu ludzi dobierał, których z wszystkich krajów Europy z niezmiernémi kosztami, często zdradą przez werbunek sprowadzać kazał, a dobry im żołd płacił. Ci ciągle byli zatrudnieni ćwiczeniami. Urządzenia jego wojenne były wzorem dla państw innych. Sprowadzał téż cudzoziemców do kraju i wszędzie porządek zaprowadzał. Jakiém życie, taką i śmierć jego była. Swemu synowi, Fryderykowi II. zostawił dobrze urządzone państwo, wyćwiczone wojsko i strachu nabawiające obce narody, i skarb napełniony.

Fryderyk II. godzien był swego poprzednika. Z wszystkiego, co ojciec utworzył, wybornie korzystać umiał. Wykształcenie jego przez książki francuskie i częste przestawanie z Francuzami, zwróciło uwagę jego na to, czego ojciec zaniedbał; pielęgnował umiejętności i kunsztów, poważał głęboko myślących ludzi. Niemcy nie były w ów czas bogate w mężów utalentowanych, niemiecki język nie tak giętki, jak francuski. Stąd pochodziło, że Fryderyk niemieckich uczonych nie poważał, a nawet zaniechał nauczenia się czysto i dobrze mówić po niemiecku.

W roku 1740 umarł niemiecki cesarz Karól VI. Zostawił państwo swéj córce Maryi Teresie, jako królowéj węgierskiéj i wielkiéj księżnie austryackiéj. Lecz Francya nie chciała jéj uznać, a tak przyszło do wojny między Francyą i Austryą. Z téj korzystał zaraz Fryderyk przy wstąpieniu na tron, chcąc przy téj sposobności niektórych księstw śląskich nabyć, do których miał prawo. Aby żądanie swe tém mocniéj popierać, wkroczył 1740 roku z wielkiém wojskiem do Śląska. Kraj był słabo Austryakami osadzony, a stąd zdobycie łatwe. Lecz w następnym roku wysłała Marya Teresa feldmarszałka Neuperga z wojskiem do Śląska, aby go znowu Prusakom wydrzeć. Przy wsi Mollwitz, w bliskości Brzegu, przyszło do bitwy. Prusacy odnieśli krwawe, lecz stanowcze dla siebie zwycięstwo, które młodemu królowi znaczenie w Europie zrobiło. Szczęście Prus pobudziło kilku książąt do wojny; gdyż prawie wszyscy byli nieprzyjaciołmi Teresy, ale przyjaciołmi jéj pięknych posiadłości. Gdy więc Francuzi do Czech wkroczyli, a elektor bawarski daleko się w Austryą zapuścił, Teresa w smutném zostawała położeniu.

Zaskoczona ze wszystkich stron nie straciła młoda królowa ducha. Całą swą ufność pokładała w miłości swoich poddanych. Opasana mieczem, trzymając swe niemowlę, późniéj cesarza Józefa na ręku, okazała się w Presburgu na zgromadzeniu węgierskich stanów. Jéj błagające oko błyszczało łzami. Waszemu silnemu ramieniu, rzekła, i waszéj wierności poruczam siebie i moje dziecię; jeste-

ście ostatnią kotwicą mojéj nadziei! Młodość, piękność i nieszczęście królowéj głębokie na wszystkich uczyniło wrażenie. W uniesieniu zgromadzona szlachta dobyła szabel i wywijając niémi nad głowami, wykrzyknęła: ofiarujmy życie i krew! Umrzyjmy za naszą królową Maryą Teresę! Z radością porwały się całe Węgry do broni; już w kilku tygodniach 15,000 konnicy koło Presburga stanęło. Wkrótce oswobodzono Austryą i zdobyto Bawaryą. Nie tak pomyślnie udała się wojna z Fryderykiem. Ten wkroczył do Morawii aż za Brün. Zawarła z nim tedy Teresa pokój, w którym królowi Śląska ustąpiła.

Fryderyk zważał tym czasem na bieg zdarzeń. Teresie poszczęściło się pokonać swych wszystkich nieprzyjaciół. Przewidywał on, że z przemożną siłą będzie się starał Śląsk mu odebrać, skoro się innych nieprzyjaciół pozbędzie. Jeszcze więc raz związał się z jéj nieprzyjaciołmi, wpadł do Czech, zdobył Pragę, i opanował kraj cały. Lecz znowu spiesznie cofnął się do Śląska, gdyż mu dowóz odcięto. W roku 1745 wpadli Austryacy i Sasi do Śląska, ale zupełną pod Hohenfriedeberg ponieśli klęskę. Późniéj wysłał Fryderyk starego Dessauera z wojskiem ku Dreznu. Ten pokonał Sasów i zabrał ich stolicę. To przyspieszyło koniec walki, poczém zawarto pokój w Dreznie, w którym Fryderyk Śląsk otrzymał i małżonka Teresy, Franciszka I., którego obrano cesarzem, za cesarza uznał.

Wojna siedmioletnia.

Po ukończeniu drugiéj śląskiéj wojny, obrócił Fryderyk wszystką swą czynność na pożyteczne urządzenia ku dobru swoich poddanych. Zakładał fabryki i kazał wiele okolic bagnistych nad Wartą i Odrą w Brandenburgii położonych użyźnić, zakładając groble, każąc kopać rowy i kanały. Gdy raz z jednéj tamy uprawną obejrzał okolicę, zawołał z radością: zyskałem przez to jednę prowincyą!

Tym czasem tajemny związek przeciw Fryderykowi zawarto. Marya Teresa, August król polski i

elektór saski, Elżbieta carowa rossyjska, król francuski i szwedzki należeli do niego. Fryderyk dowiedział się o wszystkiém przez tajnego pisarza w Dreźnie, uzbroił się prędko i nieprzyjaciół swoich, co dopiéro w przyszłym roku przeciw niemu wystąpić mieli, uprzedził. W jesieni 1756 roku wkroczył niespodzianie do Saksonii, kraj zabrał, a saskie wojsko pod Pyrną, otoczone zewsząd, poddać się musiało, gdy już poprzednio Prusacy pod Lowositz Austryaków pokonali.

Wyprawę 1757 roku rozpoczął Fryderyk krwawą potyczką pod Pragą, którą wprawdzie wygrał, lecz w niéj dzielnego wodza Szweryna i przeszło 12,000 Prusaków utracił. Oblężono miasto Pragę, lecz załoga broniła się nadzwyczaj mężnie i nie poddała się Prusakom. W pięć tygodni późniéj poniósł Fryderyk klęskę pod Kolinem i musiał z Czech ustąpić. To dodało męstwa i ducha nieprzyjaciołom jego. Francuzi ruszyli się i osadzili Hannower i Hassyą; Austryacy zabrali Śląsk, Szwedzi Pomeranią, w Prusach rozgościli się Rossyanie, a Francuzi ruszyli ku Saksonii. Zdawało się, że Fryderyk bez pomocy zginie. Podzielił tedy wojska na kilka oddziałów, aby przy zdarzonéj okoliczności na nieprzyjaciół uderzyć. Jeden z nich poprowadził przeciw Francuzom. Dopiéro w Gocie spotkał się z nimi. Było to południe, a Francuzi spokojnie sobie zajadali, kiedy się pruski jenerał Seidlitz z 1500 konnicy przed bramami miasta ukazał. Francuzi nie myśleli w mieście o daniu odporu, lecz opuścili przestraszeni pełne potraw misy, i tak szybko uciekli, że szturm przypuszczający Prusacy mało tylko żołniérza, lecz tém więcéj perukarzy, aktorów, kucharzy i kamerdynerów w niewolą zabrali, przyczém całe pudła pachnących wódek i pomad, mnóstwo harbajtlów, podwłośników i parasoli zdobyli; co jest dowodem, jaki w ten czas zbytek między Francuzami panował.

Gdy się francuski wódz z cesarskiém złączył wojskiem, wtenczas cofnął się daléj, aby króla pruskiego szukać. Ten nie dał długo na siebie czekać, lecz śmiało trzy razy mocniejszemu nieprzyjacielowi czoło stawił. Pod wsią Rossbach, niedaleko Lützen

spotkał się z nieprzyjacielem. Już zaczęto tryumfować, że Fryderyk ze swoją poczdamską odwachową paradą, jak szydersko małe wojsko jego nazywali, przed śmiercią lub niewolą ujść nie może. Jedynie starali się o to, aby się im nie wymknął. Przeszli więc z powiewającémi chorągwiami i muzyką głośną spiesznie koło pagórka, na którym garstka jego stała, aby go otoczyć. Uważał spokojnie ich obroty Fryderyk, nie dawszy i jednego wystrzału. Aby ich tém bardziej oszukać, armaty zakryć kazał; namioty zostały rozwinięte, a żołnierze musieli sobie obiad gotować. On sam siadł z kilku jenerałami do stołu. Francuzi ledwo swoim dowierzali oczom; uważali tę niedbałą spokojność nieprzyjaciela za ponurą rozpacz. Gdy druga wybiła godzina, dał znak Fryderyk. W momencie zebrano namioty, każdy pułk stanął na przeznaczoném mu miejscu, wojsko rozwinęło się, a armaty huczeć zaczęły. Czém prędzéj przybył Seidlitz z swoją konnicą z lasu, który był za pagórkiem, i wpadł na niespodziewających się tego nieprzyjaciół. Zarazem posunęła się pruska piechota, aby szturm przypuścić. Przestrach ogarnął nieprzyjaciół; powstał między nimi nieład, a nim półtory upłynęło godziny, wszystko było w ucieczce. To zwycięstwo rozniosło Fryderyka sławę; Francuzów zaś uważano za żołnierzy bez ducha, dopóki w nowszych czasach dawnego swego męstwa oczywistych nie dali dowodów.

Wkrótce po bitwie pod Rossbach otrzymał Fryderyk smutne ze Śląska wieści. Jenerał Winterfeld, ulubieniec jego, poległ, zdobyto ważną fortecę Świdnicę, książę Bewern dostał się w niewolą, a wkrótce potém Wrocław poddano. Dla tego pospieszył Fryderyk do Śląska, zebrał wojsko i wystąpił przeciw nieprzyjacielowi, o wiele od niego liczniejszemu. Pod wsią Leuthen, dwie mile od Wrocławia przyszło do stanowczéj bitwy. Ponieważ stanowisko Austryaków na dwie mile się rozciągało, wybrał Fryderyk, aby otoczonym nie zostać, ukośne położenie w potyczce. Przez to zmusił nieprzyjaciela, iż z jednéj strony nieczynnym został, a on go z drugiéj strony tym czasem z całą siłą zaczepił. Prusacy walczyli mężnie i otrzymali zwycięstwo. Król

odebrał w kilka tygodni Wrocław i zabrał tam wiele niewolnika.

W roku 1758 zdobył Fryderyk najprzód Świdnicę, wkroczył do Morawii i obległ Ołomuniec, lecz cofnąć się musiał, gdyż odcięto mu dowozy. Obrócił się w ten czas przeciw Rossyanom, którzy do Brandenburgii wpadli. Ci postępowali sobie wszędzie jak barbarzyńcy; dymiące się gruzy pokazywały, którędy przechodzili. Forteca Kiestrzyn prawie do szczętu zniszczoną została. Chcąc się za te bezprawia zemścić, wyruszył przeciw nim z rozjątrzonem wojskiem Fryderyk. Pod Zorndorfem, niedaleko Kiestrzyna stoczono z nimi potyczkę, która w całéj wojnie najokropniejszą była. Walczono z zajadłością i z rozpaczą od rana aż do nocy. Działa pruskie sprawiły w ściśnionych mocno szeregach nieprzyjaciół okropny przestwór, jenerał Seidlitz dokazywał z konnicą cudów waleczności; jednakże nie ustąpili Rossyanie z placu bitwy. Dopiéro ciemność i zupełne wycieńczenie sił morderczéj bitwie koniec położyły i nieprzyjaciele cofać się zaczęli. Do 19,000 Rossyan i 10,000 Prusaków zabitych i rannych leżało na pobojewisku. W ten czas udał się Fryderyk do Saksonii, gdy się Austryacy pod przywództwem feldmarszałka Dauna coraz bardziéj rozgościli. Za przybyciem jego cofnął się Daun do obwarowanego obozu pod Hochkirch. Król zajął złe stanowisko, napadnięty został w nocy od Austryaków i zaczną poniósł stratę.

Rok 1759 sprowadził na króla wielkie nieszczęście. Przegrał potyczkę pod Kunersdorfem przeciw połączonym Rossyanom i Austryakom, Drezno musiało się poddać, a pod Maksen oddział Prusaków, składający się z 15,000 żołniérza, został od Dauna otoczony i w niewolą zabrany. Książę Ferdynand został z początku od Francuzów odparty, lecz wygrał wreszcie potyczkę pod Minden. Następny rok tak się zaczął nieszczęśliwie, jak przeszły się skończył. Oddział składający się z 8000 żołniérzy od siły, trzy razy przemagającéj, pod dowództwem Laudona został pod Landshutem otoczony i częścią poległ na placu, częścią w niewolą się dostał. Wkrótce dostała się forteca Glac w ręce nieprzyjaciół. Fryderyk

odstąpił od oblężenia Drezna i śpieszył ku Śląskowi, gdzie Austryacy stołecznemu miastu mocno dokuczali. Pod Lignicą napadł i zwyciężył jenerała Laudona. Po wielkich wysileniach odniósł król już późno w jesieni pod Torgau w Saksonii nad Daunem zwycięstwo.

Fryderyka starzy wojownicy w morderczych bitwach poczęści polegli; wojsko jego coraz bardziéj zmniejszało się, a zasoby znacznie upadły. Mógł tylko jeszcze walczyć odpierając nieprzyjaciela; stąd téż w dwóch ostatnich latach wojny wielkie potyczki nie zaszły. Lecz z początkiem 1762 roku nowa dla niego zabłysła nadzieja. Umarła najzaciętsza nieprzyjaciółka jego, Elżbieta, cesarzowa rossyjska, a wnuk jéj Piotr III. na tron wstąpił. Ten oddawna już przyjazny królowi, wydał natychmiast pruskich niewolników, zwrócił wszystkie zdobycze i zawarł nie tylko pokój, ale nawet związek, poczém 20,000 Rossyan od Austryaków odłączyło się, i złączyło się z Prusakami, swymi dawnymi nieprzyjaciółmi. I Szwedzi zawarli z nim pokój. Piotra przecież panowanie tylko kilka trwało miesięcy. Objęła rządy żona jego, Katarzyna II. Odwołała wprawdzie swe wojska, lecz pokoju z Fryderykiem dochowała. Lecz już i to było korzyścią wielką dla króla, że jednego już mniéj miał z głównych nieprzyjaciół. W Sierpniu 1762 roku wygrał król potyczkę pod Reichenbachem, a w trzy tygodnie późniéj odebrał znowu Świdnicę. Książę Henryk poraził wojska cesarskie pod Frejburgiem w Saksonii i to był ostatni czyn wojenny długiéj wojny.

Wycieńczenie stron walczących zniewoliło walczących do pokoju. Prusy i Austrya zawarły go 1763 roku w Hubertsburgu, w Saksonii. Śląsk został przy Prusach. Prawie wszystkie pruskie kraje wiele ucierpiały, jednakże król nie stracił nic z posiadłości swoich.

Fryderyk Wielki w pokoju.

Odtąd bano się powszechnie Fryderyka Wielkiego, pruskie państwo zajęło miejsce w Europie między

pierwszémi. Całe staranie po siedmioletniéj wojnie król obrócił na to, aby kraj ile możności podźwignąć. Otworzył swoje śpichlerze i dawał poddanym zboże na żywność i zasiéw. Rólnikom kazał konie dawać, na miejscu spalonych domów nowe swym kosztem budował; starał się o rozmnożenie ziemniaków, o hodowanie owiec, sukiennictwo, płóciennictwo, o kopalnie i huty. Brandenburgia i Pomerania, które Rossyanie do szczętu wycieńczyli, otrzymały na dwa lata, a Śląsk na 6 miesięcy uwolnienie od podatków. Głód, który 1770 i 1771 roku w całych Niemczech był powszechny, nie tak mocno Prusy uczuły, gdyż król w zapasy dostateczne się zaopatrzył; a gdy 1785 roku w Śląsku wielki wylew wody nastał, dał Fryderyk milion talarów dla wsparcia nieszczęśliwych mieszkańców. Ulżył ciężary wieśniakom i umniejszył ich poddańskie zacięgi. Mieszczaninowi otworzył nowe źródła zarobku, a rzemieślników wspierał. Wszystkie samowolne uciśnienia miały ustać, poddani mieć wymierzaną sprawiedliwość, dla tego téż uporządkował prawa krajowe. Osobliwie starał się o początkowe i wyższe szkoły, o rozkrzewienie nauk i umiejętności, które poważał i lubił.

Fryderyk posiadał zdrowy rozsądek, bystry dowcip i lubił przymioty te u wszystkich, z którymi obcował. Pracował bardzo pilnie. Masz słuszność, pisał jeszcze w silnym swym wieku do jednego z swoich przyjaciół, jeżeli myślisz, że wiele pracuję. Czynię to, abym żył. Gdyż nic nie jest podobniejszém do śmierci, jak lenistwo. Również myślał i działał jeszcze w 65 roku swego wieku. Wstawał zwyczajnie latem o czwartéj, a nad 6 godzin nigdy nie sypiał. Razu jednego starał się zupełnie od spania odzwyczaić, lecz natura była silniejszą od króla; tylko trzy nocy wytrzymał, lecz czwartéj nocy sen zmorzył go mimowolnie i tak się czuł odurzony, że na przyszłość podobnego doświadczenia nie robił.

Co się tyczy spraw rządu, sam się niémi trudnił, a jego przenikliwość bystra, jego surowa miłość sprawiedliwości zaprowadziła w rządzie porządek i czynność. Skoro tylko wstał, udawał się do stołu, przy którym pracował. Tu przeglądał listy, a na

brzegu dawał krótką rezolucyą. Potém brał do ręki zaszłe pojedyńczych osób prośby. Odpowiedź króla wygotowywali w tym samym dniu tajni jego pisarze, potém król ją podpisywał, a na wieczór odsyłano ją, tak że nigdy rzecz wstrzymaną nie była. Każdy i najniższy otrzymywał odpowiedź i tylko bardzo rzadko, kiedy prośba zbyt niedorzeczną była, zostawiał król podanie do niego zrobione bez odpowiedzi. Tak przepędzał codziennie godziny ranne, i ani podróż, ani odwiedziny, ani słabość nie mogły go skłonić do zrobienia w téj mierze wyjątku. Bardzo był pobłażającym na przedstawienia, często niedorzeczne prostych ludzi; ubodzy ludzie, mawiał, mają często wprawdzie niesłuszność, lecz ich słuchać muszę, gdyż na to królem jestem. Kraje swoje powiększył Fryderyk jeszcze przez piérwszy rozbiór Polski. Lecz wprowadzenie francuskiego urządzenia w podatkach sprawiła w całém państwie wielkie nieukontentowanie. Nie tylko na granicy, ale nawet przy bramie każdego miasta zatrzymywano podróżnych i oddawano ich na udręczenie tych, co cło wybierali. Poddani nie mogli innéj kupować tabaki, tylko z fabryk królewskich, a że ta złą i nadto drogą była, sprowadzano z obcych krajów tabakę potajemnie. Na tém cierpiały obyczaje wielu ludzi, a wielu zostało nieszczęśliwymi, gdy ich śledzcy na przemycaniu schwytali. Francuzi, którzy odbieraniem cła trudnili się i ubodzy do Prus przyszli, prędkim sposobem przez przekupstwo i zdzierstwo wielkich się dorobili majątków.

Fryderyk umarł 1786 roku 17. Sierpnia, mając lat 74, panując lat 46. Wieść o jego śmierci rozbiegła się wnet po całéj Europie. Po nim wstąpił na tron, ponieważ dzieci nie zostawił, starszego jego brata syn, Fryderyk Wilhelm II., który do 1797 roku panował.

Józef II.

Józef, syn Maryi Teresy i Franciszka I. wzrastał podziwiając czyny Fryderyka Wielkiego. Czém ten był dla Prus, tém chciał on zostać dla swego państwa. Mało panujących wyrównywa mu w czyn-

ności, i staraniu się o dobro narodu. Już od pierwszych lat młodości rozwinął się jego duch wielki i silny i zatrudniał przyszłą reformą państwa, w którém złe zastarzałe i liczne nadużycia znalazł. Po śmierci ojca wzięła go matka Teresa za współregenta, lecz w ten czas jeszcze był bardzo ograniczony, gdyż rząd właściwy miała matka. Dopiéro z jéj śmiercią dostał mu się rząd cały. Miał w ten czas lat 39, gdy z niezmordowaną czynnością dawniéj ułożone plany uskuteczniać zaczął. Wszystko, co za nadużycie uznał, znosił zaraz, choćby i pojedyńcze osoby na tém stracić miały. Cenił ludzi tylko podług ich zasług, bez względu na stan i religią. W szczególniejszą opiekę wziął biednych wieśniaków. Nieraz sam się wziął do pługa, chcąc im przez to pokazać, jak wielce ich zatrudnienie szacuje. Każdego człowieka uważał za brata i dzielił chętnie jego uciechy i zabawy. W Wiedniu ogrody swe otworzył dla ludu. Gdy go niektórzy prosili, aby Augarten, piękny do przechadzki ogród, tylko dla pewnych stanów przeznaczył, aby się tylko mogli z równymi sobie bawić, rzekł: „gdybym ja z równymi sobie chciał obcować, musiałbym wstąpić do grobów, gdzie popioły przodków moich spoczywają.“ Pod jego panowaniem urządzono lepiéj szkoły. Do spraw kościoła często się mieszał niepotrzebnie, iż postępowania jego w téj mierze pochwalić nie można. Zniósł wiele klasztorów. Z zakonów panieńskich zostawił tylko Elizabetanki, trudniące się pielęgnowaniem chorych i Urszulinki, zajmujące się wychowaniem młodzieży. Owczesny Papież Pius VI. przestraszony nowościami cesarza, sam udał się do Wiednia. Cesarz wyjechał uroczyście przeciw niemu, jechał z nim w jednym powozie pomiędzy nader ucieszonym ludem i prosił go, aby cały miesiąc w uszczęśliwionéj przezeń stolicy zabawił; przecież w jego raz już zaprowadzonych urządzeniach przytomność papieża nie uczyniła żadnéj zmiany. Zniósł karę śmierci i zamienił ją na wskazanie winnych do pracy; używano ich do ciągnienia statków na Dunaju. Rozmaitémi narodami państwa swego chciał podług praw równych rządzić i w Węgrzech język niemiecki panującym

uczynić. Jego pałac stał dla wszystkich otworem; słuchał skargi każdego uprzejmie i cierpliwie; codzień znajdowano ludzi z rozmaitych stanów w przedsionkach do jego pokojów.

Pomimo jednak miłości ku poddanym i najszczérszych starań o ich dobro, wszędzie widać było nieukontentowanie, niechęć, a nawet nienawiść ku Józefowi, który tak był nieszczęśliwy, że przez każde nowe i najlepsze urządzenie ludzi przeciw sobie oburzał! Wielu bowiem ludzi zostaje chętnie przy starych zwyczajach, nie pozwalają ich sobie naraz odebrać. Zwolna ich tylko do nowości przyzwyczaić i pozyskać można. Józef popełnił błąd, że za prędko w téj mierze postępował. Jak w naturze, tak téż i w ludzkich rzeczach nie dadzą się nagłe przejścia robić. Jak posiane ziarno zwolna w roślinę wydającą owoce wyrasta, toż samo dzieje się z urządzeniami w państwie i te również zwolna zapuszczają korzenie. Często cesarz dawne, uzasadnione prawa obalał. Powstała stąd niechęć i wrzawa we wszystkich częściach państwa; w Niderlandach nawet bunt jawny wybuchnął; wypowiedziano tam cesarzowi posłuszeństwo i urzędników jego wypędzono. Równocześnie powstali Węgrzy domagając się gwałtem swych praw piérwotnych i dawnego rządu. Przyobiecał cesarz na jednym sejmie tym skargom zadosyć uczynić, lecz oni prędkiéj żądali pomocy. Ogłosił tedy upokorzony cesarz swe wszystkie poczynione urządzenia i prawa za zniesione i naraz zniszczył mozolną budowę, nad którą całe życie pracował. Wszystkie swe piękne zamiary do uszczęśliwienia ludzi, które duch jego wzniosły powziął, jeszcze przed swą śmiercią zniszczone widział. Niedługo żył potém. Życzyłbym sobie, rzekł krótko przed swoim zgonem, aby na mym napisano grobie: „tu spoczywa książę, którego zamiary były czyste, lecz był tak nieszczęśliwym, iż je wszystkie zniweczone widział.“

Wasyngton. Franklin.

Brzegi Ameryki północnéj, które nad oceanem atlantyckim leżą, odkryli wprawdzie zaraz po Ko-

lumbie niektórzy żeglarze, lecz je daleko później Europejczykowie uprawiać zaczęli. Kraj bowiem zdawał się być wielką puszczą, bardziéj na schronienie dzikich zwierząt, jak na mieszkanie ludzi przeznaczony. Niezmierne lasy, w których się wojenni, dzicy ludzie za licznémi w futra opatrzonémi zwierzętami upędzali, jeziora i bagna odstraszały każdego; nie było téż tu złota i srébra, jak w pięknym Meksyku i Peru. Dopiéro za panowania królowéj Elżbiety zaczęli Anglicy na brzegach należących dziś do zjednoczonych stanów, osady zakładać. Musieli wprawdzie piérwsi osadnicy wiele od Indyanów ucierpieć, lecz powoli porozumiały się obie strony. Anglicy kupowali od nich nie tylko futra, ale nawet ich grunta za drogie pieniądze. Odtąd przybywali każdego roku osadnicy i z innych europejskich narodów, poczęści odważni, wolnomyślący ludzie, którzy sprzykrzywszy sobie prześladowania, na jakie w ojczyźnie byli wystawieni, kraj swój opuszczali, chcąc w Ameryce znaleść schronienie. Tym sposobem powstały osady: Wirginia, Neuhampshire, Rhodeisland, Connecticut, Nowy-Jork, Pensylwania, Delaware, Maryland, Georgia. Pomiędzy témi najprędzéj wzniosła się Pensylwania, gdzie Anglik Penn, dany mu kraj od króla, od Indyanów jeszcze raz kupił, i miasto Filadelfią założył.

Wszyscy mieszkańcy tych małych państw uznali Anglików za piérwiastkowych panów kraju, gdyż ich téż ciągle Anglia broniła i przed obcą strzegła zaczepką. Nie szczędziła również Anglia żadnych kosztów do uprawienia tych krain, bo w 150 lat potém już w nich 3 miliony mieszkańców w licznych miastach i wsiach mieszkało. I słusznie téż Anglii daninę pewną płacili. Z chęcią to czynili, lecz żądali, aby sami podatki oznaczać mogli i nie chcieli zezwolić, aby te na nich kraj, z którego pochodzili, wkładał. Lecz ministrowie angielscy obstając przy swoich żądaniach, nałożyli podatki, które z powszechną niechęcią przyjęto. Znieśli je wprawdzie niedługo, ale wkrótce nałożyli nowe; miano płacić cło od wprowadzania herbaty, szkła, papiéru i blajwasu. Lecz rozkaz ten równie źle przyjęto, jak dawny. W Bostonie powstał rozruch; zelżono celników.

Wysłali przeto ministrowie wojsko i okręty wojenne do Bostonu. Poczém związały się wszystkie prowincye i wysłały posłów do Filadelfii na zgromadzenie, które nazwisko kongressu otrzymało. Postanowiono tu wszelki handel z Anglią zerwać i gwałt gwałtem odpłacić. Gdy jenerał angielski uzbrajać się zakazał, przyszło niedaleko Bostonu do zaciętéj walki. Nie chcieli się jeszcze Amerykanie od Anglii odłączyć, lecz tylko równe z nią prawa mieć żądali. Gdy zaś Anglia niemieckich żołnierzy, osobliwie Hassów i Bruńświczyków na żołd przyjęła i na okrętach ich sprowadzać chciała, ogłosiło się 13 prowincyj państwem niepodległém, które uformowały wojsko, i najwyższym wodzem obrały Wasyngtona, dziedzica dóbr z Wirginii, którego już dawniéj jako dzielnego i zręcznego oficera w wojnie z Francuzami poznały.

Zbywało Amerykanom prawie na wszystkich potrzebach wojennych, a żołnierzy, co się po większéj części dobrowolnie zaciągali, nie można było pod ostrą oddać karność. Wasyngton znajdował się w krytyczném położeniu. Przecież szczęśliwie trudności usunął. Osłabiał z wielką przezornością w małych utarczkach nieprzyjaciela, a w niepewne się rzeczy nie wdawał. Walka przez piérwsze cztéry lata nie rozstrzygniona została, dopóki się 1777 roku angielski jenerał poddać nie musiał z całém swém wojskiem. Zapuścił się on daleko w głąb kraju i ujrzał się tu lasami i bagnami otoczony. Niedługo zaczęło zbywać na wszelkiéj żywności, a zewsząd zbiegały się uzbrojone tłumy Amerykanów, którzy nieprzyjaciela otoczyli. Tu przecięli odwrót, nie dopuścili żadnego dowozu, aż nareście Anglicy chcąc nie chcąc broń złożyć musieli. Ten sławny czyn wojenny ucieszył Francuzów, którzy już oddawna Amerykanom sprzyjali. Potajemnie posyłali im całe pokłady okrętowe z bronią i innémi wojennémi zapasami i kilku młodych ze szlachty, pomiędzy którymi Lafayette stał się najsławniejszym, puścili się przez morze atlantyckie, stanęli w szeregach Amerykanów, w chęci walczenia przeciw Anglikom. Cała Europa zwróciła oczy na naród, co się o swą wolność dobijał. Zapóźno ofiarowała im pokój Anglia

z wielkiémi dla nich przywilejami i swobodami, lecz zarzucono warunki, nie chcąc jéj zwierzchnictwa uznawać. Dopiéro gdy Wasyngton Anglikom znaczną klęskę zadał, zmuszonymi się być widzieli na rozłączenie zezwolić, co ośmioletniéj wojnie 1783 roku koniec położyło.

Na naród amerykański i na losy jego wpływ wielki miał Benjamin Franklin. Był on synem mydlarza. Ojciec jego 17 mając dzieci, nie mógł na niego, jako najmłodszego wiele łożyć i przeznaczył go do swego rzemiosła. Lecz że mu się to nie podobało, zaczął się u swego brata uczyć drukarstwa. Przełamawszy rozmaite przeciwności, na swą rękę drukarnią założył, był przytém niezmordowanym w pracy, zawsze wesołym i bardzo rzetelnym. Tém zjednał sobie zaufanie swoich rodaków, którzy mu zatrudnienie dawali i mocno go wspierali. W wolnych od pracy godzinach czytywał pożyteczne książki, a niedługo sam małe dziełka wydawał dla ludu, które z chęcią czytano; potém zaczął gazetę wydawać, która mu dobrze odchodziła. Franklin wynalazł przewodnik piorunowy, przez co wsławił się w całéj Europie.

Anglia chciała go mieć u siebie i mianowała go pocztmistrzem naczelnym wszystkich amerykańskich posiadłości, pomimo to jednak pozostał wierny sprawie ojczyzny swojéj. Gdy nieporozumienia między Anglią i Ameryką powstały, udał się do Londynu i bronił tu praw rodaków swoich. Gdy roku 1778 dla zawarcia związku z Francyą do Paryża przybył, ożywione było miasto wielką radością. Każdy życzył sobie znakomitego widzieć Amerykanina. Nieraz zasiadał dawny drukarz z królem do stołu. Przyjętego do towarzystwa uczonych Francyi, jako wynalazcę przewodnika piorunowego i oswobodziciela ojczyzny, równie pięknym jak prawdziwym powitano wierszem: „niebu wydarł pioruny, a tyranom berło.“

Umarł Franklin, powszechnie szanowany i podziwiany w 81 roku życia swego. Uwagi godny jest napis który na swym grobie wyryć kazał: „tu leży ciało Benjamina Franklina, drukarza, na pastwę robactwu, podobnie jak oprawa staréj książki, z któréj treść wyjęto i obdarto z napisu i pozłocenia. Dzieło

jednak samo nie zginie, ale wyjdzie znowu w nowém i piękniejszém wydaniu, przejrzane i poprawione przez autora."

Król Polski Zygmunt III. i jego następcy aż do upadku Polski.

Stefan Batory umarł bezdzietnie, a do tego jeszcze i nagle; niektórzy piszą nawet, że był otrutym. Po jego śmierci Polska w różne zamieszania wpadła i podczas bezkrólewia wszelkich nieszczęść doznała. Jak i piérwéj, dobijali się do korony polskiéj: Maksymilian, książę austryacki; królewicz szwedzki i wielu innych panów. Partya, która była za królewiczem szwedzkim, przemogła, a to z dwóch przyczyn: piérwsza, że ów sławny Zamojski był za nim; druga, że był ze krwi jagiellońskiéj, będąc synem Katarzyny Jagiellonki, córki Zygmunta I., a siostry Zygmunta Augusta i Anny téj, która była żoną Stefana Batorego. Zamojski pokonał wszystkie inne partye, rozproszył wojsko Maksymiliana, który gwałtem wdzierał się do Polski; jego samego wziął w niewolę w bitwie pod Byczyną, na granicy między Polską a Śląskiem. Zygmunt, iż był trzecim z rzędu tego imienia, Zygmuntem III. nazwany, długo panował, miał wszelkie sposoby i zręczności do uszczęśliwienia Polski i Polaków. Otoczony był ludźmi ze wszech miar znakomitymi. Sławny w boju i pokoju Zamojski na tronie polskim go utrzymał. Z pomiędzy wielu sławnych wodzów polskich odznaczał się Żółkiewski, który zawojowawszy Moskwę, wziął w niewolę carów, czyli monarchów moskiewskich i wszelką łatwość podawał Zygmuntowi do przyłączenia Moskwy do Polski. Z drugiéj strony tenże Zygmunt będąc synem i następcą króla szwedzkiego, miał prawo do korony téj po śmierci ojca swego, lecz obojętny, uparty, dumny, zazdrosny i przykry w obejściu się, Moskwy nie zajął, Szwecyą stracił a Polski nie uszczęśliwił, owszem wiele złego narobił. Umarł 1632 roku. — Po śmierci króla Jana Sobieskiego, o którym na stronie 130 mówiliśmy, wszystkie nieszczęścia na Polskę spadły. Chociaż król

Jan zostawił trzech synów, ale Polacy podzieleni w zdaniach, kilku starających się o koronę przyjęli. Książę saski znaczną miał za sobą partyą. Książę francuski, utrzymywany przez królowę Janową, która przeciwna swoim własnym synom, chciała go na tronie polskim osadzić, także się ubiegał za koroną. Po długich zaburzeniach obrano Sasa. Panował pod imieniem Augusta II., bo Zygmunt August piérwszy to imię nosił. August II. był walecznym, ale więcéj Sasów kochał niż Polaków, a do tego wprowadził w kraj polski zwyczaje i przywary cudzoziemskie, które się powiększyły jeszcze za panowania syna jego. Ten August II. w ścisły związek wszedł z carem moskiewskim, który się nazywał Piotrem wielkim. Przymierze z nim zawarł i wplątał Polskę w wojnę ze Szwedami, która ją spustoszyła, czego skutki przez długi czas czuć się dały. W tymże samym czasie panował w Szwecyi młody król pod imieniem Karola XII. Szwecya jest to kraj leżący na północy, morzem ze dwóch stron oblany, ten sam, który Zygmunt III. dobrowolnie stracił, będąc synem króla szwedzkiego. Owóż jak August II. został królem polskim, razem Karól XII. został królem szwedzkim, a widząc skojarzenie Augusta z Piotrem, Polsce wojnę wydał, rozumiejąc, że nadto mocne utworzy się państwo, jak te dwa narody będą połączone. Karól młody i zuchwały piorunem szedł przez Polskę, palił i niszczył wszystkie miejsca, przez które przechodził. Po rozmaitych bitwach przymusił część kraju do obrania innego króla. Polacy jak zwykle podzieleni w zdaniach, chwycili się téj okoliczności i obrali innego króla. Nazywał się Stanisław Leszczyński. Karól XII. mocno go utrzymywał. Stanisław cnotliwy i pełen przymiotów dawał się powodować Karólowi XII., który go kazał koronować i wszelkiémi siłami utrzymywał. Z początku obóm się dość szczęściło. Karól doszedł aż do Saksonii, przymusił Augusta II. do odstąpienia korony polskiéj, a nawet do uznania Stanisława Leszczyńskiego za króla polskiego. Ale zmienne okoliczności zmieniły losy Karóla i Augusta. Karól XII. upojony swojém szczęściem niebacznie zapędził się z wojskiem swojém za Piotrem wielkim, który pod

Pułtawą miastem, na Ukrainie leżącém, zupełnie go zniszczył, Szwedów rozproszył i mało samego Karóla nie schwytał. Tego wypadku skutkiem było zrzucenie Stanisława Leszczyńskiego z tronu polskiego, a zwrócenie Augusta II. który panował lat 33, a umarł 1733 roku. — Po śmierci Augusta II. zwykłe rozruchy w Polsce się wszczęły. Ów Stanisław Leszczyński, którego Karól XII., król szwedzki utrzymywał i który był się schronił do Francyi, znowu się wrócił do Polski i starał się, żeby go królem obrali, lecz mu się to nie udało, bo szczęśliwszy August, syn ostatniego króla, Augusta II., utrzymał się i panował pod imieniem Augusta III. Stanisław Leszczyński nie widząc już dla siebie żadnéj w Polsce nadziei, wrócił już na zawsze do Francyi. Tam mu wydzielono piękną część kraju, znaczne z niéj intraty i zostawiono mu tytuł, to jest, nazwisko króla. Żył tam długo i spokojnie umarł, a choć odrzucony z łona ojczyzny swojéj, przecież kochał Polaków i wiele im tego dawał dowodów. — Tym czasem August III., syn Augusta II., panował w Polsce, siedząc najwięcéj w swojéj Saksonii. Bez przywiązania do kraju, bez chęci uszczęśliwienia go, spuszczał się na drugich i nie wglądał w rządy. Coraz bardziéj obyczaje, język, skłonności, słowem, narodowość wytępiał. Panował długo, a tém samém jak ojciec jego stał się przyczyną zguby kraju. Umarł naostatek 1763 roku. — Po śmierci Augusta III. obrano Polaka, Stanisława Augusta Poniatowskiego, który był ostatnim królem polskim.

Rewolucya francuska.

Rewolucyą nazywa się obalenie, albo przeistoczenie i tak zowiemy każdą znaczną zmianę w rządzie i w urządzeniach kraju. Tu w naszém miejscu rozumiemy pod rewolucyą zadziwiającą zmianę, która w rządzie Francyi od roku 1789 nastąpiła. Nieszczęścia te jednak, co owo gwałtowne obalenie wywołało, nie poczynają się z wymienionym dopiéro rokiem, już ich daleko dawniéj szukać należy.

Ludwik XIV. pozostawił ogromne długi, do których spłacenia dochody lat następnych nie wystarczały. Następca jego Ludwik XV., który na nieszczęście państwa prawie lat 60 na tronie siedział, nie umiał ani panować, ani pieniędzy oszczędzać. Czego wojny nie pochłonęły, to zagrabili i przetrwonili ministrowie i polubieńcy królewscy. Wreście nie wiedziano sobie rady, jak pieniędzy dostarczyć. Zaczął tedy król z porady swych niegodnych ministrów, haniebne, lecz donośne rzemiosło. Kazał papiery stemplować z rozkazem, aby je za gotowe brano pieniądze. Wykupił wszystko zboże i cenę jego tak podwyższył, że przytém wiele zyskał, a kraj okropnie ucisnął. Przy największéj pilności nie zdołał i rólnik i rzemieślnik biedy od siebie odpędzić. Z upragnieniem więc wyglądał cały naród polepszenia stanu swego i powitał z okrzykami swego nowego króla, Ludwika XVI., któremu upragnionego przydomek dano.

Ludwik XVI. był bardzo dobrze myślącym monarchą, życzył szczérze nędzy zapobiedz; lecz potrzebował do tego roztropnych, gorliwych i rzetelnych doradzców, na których na nieszczęście życzliwemu królowi zupełnie zbywało. Bo nawet sposoby, jakich do zmniejszenia długów użyto, powiększyły je tém bardziéj. Ludwik nie umiał złemu zaradzić; lud przejęty był niechęcią płacąc ciągle najuciążliwsze podatki, przytém długi krajowe zamiast się zmniejszyć, powiększały się dzień za dniem. Rzecz tę pogorszyło nierówne rozdzielenie podatków. Mieszczanin tylko i rólnik musiał je opłacać, gdy tym czasem szlachta wolną od nich była. Szlachta posiadała daléj najzyskowniejsze urzędy i najbogatsze beneficia; nie zasługa, lecz urodzenie dawało do nich prawo. A przecież właśnie w średnich stanach znaleść można było największe wykształcenie i najznakomitsze talenta. Im więcéj stan miejski przewagę swoją co do umysłowych zdolności uczuwał, tym nieznośniejsze mu było to upośledzenie. Stąd powstało najzaciętsze rozjątrzenie, najprzód przeciw szlachcie, a potém téż przeciw królowi, któréj on sprzyjał.

Kiedy więc król już sobie rady nie wiedział, jakim sposobem długi spłacić, podatki zmniejszyć i skołatany skarb państwa podźwignąć, widział się przymuszonym pójść za radą sławnego swego ministra Neckera. Postanowił tedy stany państwa zwołać, które od roku 1614 nie były zgromadzone, chcąc nad środkami radzić, jakby chylące się do upadku państwo podźwignąć. Zgromadził tedy 300 deputowanych ze szlachty, również tylu z duchowieństwa, a 600 ze stanu miejskiego na sejm, który 1789 piątego Maja uroczyście rozpoczęto. Nie przeczuwał król, jakie stąd skutki wynikną. — Na tym sejmie, który się narodowym nazwał, wybuchnął zaraz na samym początku spór zacięty. Deputowani ze stanu miejskiego domagali się, aby podatki nie na nich samych ciężyły, lecz aby szlachta i duchowieństwo zarówno je z nimi dzieliły. Sprzeciwiła się temu druga strona, mówiąc dumnie o swoich prawach i dała poznać, że broń i potęgę posiada; przez co jeszcze bardziéj stan miejski rozjątrzyła, zamiast co go miała łagodnością i uległością w téj rzeczy złagodzić. Przecież zastępcy szlachty i duchowieństwa niedługo ustąpić musieli, postrzegłszy, że większa część ludu przeciwna im była. Lecz uczynili to tylko z bojaźni chwilowéj. Źli z pomiędzy szlachty podżegali lud potajemnie coraz bardziéj, tak iż się bezpraw dopuszczał. Wystawiono téż królowi tak okropnie dzikość mieszczan, że wojsku pod Paryżem ściągnąć się kazał. Znakomitych partya pewną już była wygranéj, lecz co obroną swoją być mieniła, to było właśnie jéj zgubą. Francuscy żołnierze ognia dawać nie chcieli na mieszczan, jednomyślnie odrzucili ofiarowane im powiększenie żołdu, za co powszechną u mieszczan zyskali miłość. Kiedy potém król ministra swego Neckera, polubieńca ludu, oddalił, uważając go za sprawcę tych niespokojności, powstało oburzenie w stolicy. Uderzono w dzwony, lud tłumnie się zbierał, dobił się do arsenałów i wyszedł uzbrojony przeciw Bastylii, staréj fortecy w zachodniéj części miasta, która za więzienie służyła. Dobyto jéj szturmem, wycięto załogę, a głowę dowódzcy jéj utkwioną na długim drągu wśród okropnego tryumfu zbiegającéj się tłuszczy po ulicach

miasta obnoszono. Działo się to 14go Lipca 1789 roku i było początkiem wielkiéj francuskiéj rewolucyi.

Król chcąc zapalczywych uskromić, uległ téj słabości, iż wojsko czémprędzéj od Paryża oddalił i Neckera do godności przywrócił. Ujrzał tedy lud, że na królu wszystko wymódz można i dopuszczał się coraz większéj niesforności. Całe tłumy nikczemnych i niegodziwych ludzi zbiegały się do Paryża ze wszystkich okolic, aby tu z buntownikami niebespieczeństwo i zdobycz dzieliły. Ustał porządek i prawa. Wielu mężów, których lud nienawidził, zamordowano na publicznych ulicach. Co począł Paryż, za tém poszedł kraj cały. Uzbrojone bandy przechodziły kraj we wszystkich kierunkach a wołając: „wojna pałacom, pokój chatom,“ łupiły zamki szlachty i domy duchownych. Książę orleański, stryj królewski, najnikczemniejszy z ludzi owego czasu, lud ciągle podburzał: zachciało mu się bowiem rządów królestwa. Przy wzrastającém, coraz większém niebespieczeństwie opuściło kraj wielu książąt, szlachty i duchownych, a nieszczęśliwy król sam pozostał bez obrony i rady wśród téj groźnéj burzy.

W jesieni tegoż samego roku wybuchnął straszliwy bunt z przyczyny wielkiéj drogości chleba. Dziki tłum kobiet, a szczególniéj były między niémi rybaczki, krzycząc: chleba, chleba! przebiegały wygłodniałą stolicę. Mężczyzni przebrani za niewiasty przyłączyli się do tego tłumu. Zdobyto ratusz, broń i działa uprowadziły zapalczywe kobiéty. Potém postanowiła srożąca się tłuszcza do miejsca schronienia się króla, o dwie mile od stolicy oddalonego wyruszyć; za nią poszła gwardya narodowa. Po wymordowaniu jego straży przybocznéj, po dzikiém zelżeniu i obejściu się z królem przymuszono go do powrotu do miasta. Podła chołota szła za nim lżąc go bezwstydnym sposobem. Odtąd uważać go można za jeńca rozbestwionego ludu, gdyż był przymuszonym na wszystko zezwolić, co tylko zgromadzenie deputowanych postanowiło. To zgromadzenie odrzucało jedno urządzenie po drugiém, co dawniéj w państwie istniały. Zniesiono bez wyjątku wszystkie zakony i klasztory, zabrano ich dobra, zniesiono

szlachectwo z jego przywilejami i inny rząd postanowiono. Król został naczelnikiem kraju, lecz do dawania praw deputowani sami narodu wpływać mieli.

Szlachta, co się do ościennych schroniła krajów, nie mogła zniszczenia swych przywilejów odżałować. Zgromadziła się tłumami, osobliwie w Niemczech nad Renem i wojsko ściągała. Nie wzbraniali tego niemieccy książęta, z których dwaj najpotężniejsi, cesarz austryacki i król pruski, nieprzyjazne chęci ku ludowi francuskiemu poznać dali, a to dla obalenia rządu i zelżenia osoby królewskiéj. Uzbrajania się zaś na granicach rozjątrzyły Francuzów, którzy Ludwika do wypowiedzenia wojny zagranicznym mocarstwom przymusili. Pod ten czas jednak nie ustały niespokojności w Paryżu, popełniano najdziksze bezprawia. W czasie tłumnego zebrania się złupiono zamek królewski, oskarzając króla, że nowe urządzenia pragnie obalić, uwięziono go potém, zniesiono rządy państwa i 1792 roku Francyą rzecząpospolitą ogłoszono. Te odmiany ożywiły w ów czas lud francuski nadzwyczajném męstwem. Pobito nieprzyjacielskie wojska, które ze wszystkich stron wkroczyły. Lecz zarazem zwycięstwa te wzmocniły zaciętość przeciwników króla. Dokazali tego, że go przed sądem stawiono, wskazano na śmierć i publicznie w Paryżu ścięto. Nie był on sprawcą nędzy narodu, nieszczęściem dla niego było, że za nadto złych doradzców słuchał. Lepsi w narodzie nie żądali jego śmierci.

Odtąd utworzyły się dwie partye we Francyi, które na siebie uderzyły. Mocniejsza udawała, że chce bronić sprawy wolności i słabszą za nieprzyjazną ludowi okrzyczała. Wyrządzone jéj potém wszelkie niesprawiedliwości i okrucieństwa za dozwolone uważano i mordowano z najzaciętszą zapalczywością. Najokropniéj bestwił się Robespierre, który się naczelnikiem zrobił; ciągle mordowano ludzi, często 50 do 70 na jeden raz. To samo działo się w większych miastach kraju, w Lyonie i Nantes. Po strąceniu Robespierra ustały wprawdzie okrucieństwa, lecz prześladowania trwały ciągle wewnątrz kraju; niektóre okolice zupełnie zniszczyły wojny domowe. Ościenne państwa wzięły się wszystkie

przeciw Francyi do broni; Anglia, Austrya, Prusy, Sardynia, Hiszpania i państwo Niemieckie. Tym czasem francuskie wojska mające mądrych i dzielnych wodzów, wszędzie zwyciężały, opanowały prowincye niemieckie na lewym brzegu Renu, zdobyły Hollandyą, wkroczyły w głąb Niemiec i prawie całych Włoch panami zostały; tylko na morzu z Anglią okręty i wyspy utracili Francuzi. Prusy położyły koniec daremnéj walce zawarciem pokoju w Bazylei, a Hiszpania poszła za ich przykładem. Inne państwa jeszcze prowadziły wojnę. Wtém wystąpił mąż, którego do najnadzwyczajniejszych w historyi powszechnéj liczymy, a tym był

Napoleon Bonaparte.

Urodził się on roku 1769 w Ajaccio, mieście na włoskiéj wyspie Korsyce, która już w ów czas do Francyi należała. Ojciec jego niezamożny szlachcic już w 30 roku życia swego umarł, zostawiwszy pięciu synów i trzy córki, których wychowaniem matka najstaranniéj się zajęła. Na zalecenie rządcy wyspy przyjęto Napoleona do szkoły wojskowéj w Brienne, gdzie tak się odznaczył, że go już w 14 roku życie jego do Paryża wysłano, aby tam dalsze kształcenie odebrał. W 17 roku został oficerem w artyleryi, odznaczył się w czasie oblężenia Tulonu i już w 25 roku został jenerałem. Zlecił mu w ten czas rząd dowództwo nad wojskiem we Włoszech. Tu tyle przezorności, zręczności i czynności okazał i z tak niesłychaną szybkością wiódł swych żołnierzy do znacznych zwycięstw, że go cała podziwiała Europa. Przestraszony zerwał najprzód król sardyński z Austryakami związek i zawarł pokój.

Niewstrzymany upędzał się Napoleon daléj. Pod Lody osadzili Austryacy przez rzékę Addę wiodący most wojskiem, stawiając przy wnijściu nań mnóstwo armat, aby puścić w powietrze tych, coby się przebyć poważyli. Pomimo to Bonaparte szturm przypuścić przedsięwziął. Na rozkaz jego: „naprzód!“ wpadło 3000 żołnierza z bagnetem w ręku na most;

lecz mordercze kule sprzątały ich całémi tłumami. Szturmujący już się osłupieni cofać zaczęli; wtém stanęli na czele ich Berthier i Massena, Bonapartego podkomendni wodzowie, przeprowadzili ich szybkim przez most pochodem, zdobyli działa, i Austryaków do ucieczki zmusili. Ten czyn wojskowy całe Włochy strachem przeraził. Książęta Parmy i Modeny prosili młodego bohatyra o pokój. Otrzymali go, przyczém niezmierną kontrybucyą zapłacić musieli i wydać drogie obrazy i inne osobliwości, które do Paryża odwieść kazano. Papież i król Neapolu zażądali zawieszenia broni i wielkie sumy zapłacili.

Przerażony cesarz wysłał tam czém prędzéj z Niemiec jenerała Wurmser z nowém wojskiem; lecz pomimo najdzielniejszego męstwa niepodobną mu było rzeczą zwycięstwom Francuzów położyć tamę. W kilku potyczkach pobity, schronić się musiał Wurmser do fortecy Mantuy. Nadeszło i trzecie wojsko. Zaszła straszliwa potyczka pod Arkolem, w któréj Austryacy wielką stratę ponieśli. Na ten czas wysłał cesarz brata swego arcyksiążęcia Karóla, który właśnie Francuzów w Niemczech był pokonał, i aż za Ren cofnąć się przymusił, czémprędzéj do Włoch, chcąc wtargnieniu daléj Bonapartego zapobiedz. Ale i ten został zmuszony, w odwrocie walcząc, aż pod Wiedeń się cofnąć. Nareście zawarły obiedwie strony pokój; Austrya ustąpiła Belgii i dotychczasowych posiadłości we Włoszech, a za to większą część dawnéj rzeczypospolitéj weneckiéj otrzymała. Ze zdobytych krajów we Włoszech Francya dwie rzeczypospolite utworzyła.

Jeden tylko nieprzyjaciel pozostał niezwyciężony, to jest Anglia. Przeciw téj uzbrajali się Francuzi nadzwyczajnie, chcąc się przeprawić przez cieśninę, która kanał z morzem północném łączy. Bonaparte Włoch zwycięzca podjąć się miał téj wyprawy. Lecz zamiast do Anglii wysłano go z wielką flotą i 20,000 wojska do Egiptu. Zdobycie tego kraju uważano także za zaczepkę Anglii, mogli bowiem stąd posiadłości Anglików w Indyach wschodnich niepokoić. Chociaż angielski admirał Nelson po śródziemném krążył morzu, szukając Francuzów, wylądowali

przecież niespostrzeżeni od niego pod Aleksandryą w Egipcie. Wysadził zaraz na ląd Bonaparte swoją siłę zbrojną, zdobył Aleksandryi szturmem i podstąpił czémprędzéj pod stolicę kraju, Kairo. Francuzi walczyć musieli z rozlicznémi trudami, droga bowiem prowadziła przez pustynią, w któréj bezprzestannie nieprzyjacielska jazda ich zaczepiała. Przyszło pod piramidami do walki, w któréj Bonaparte odniósł zwycięstwo.

Nareście napotkał Nelson flotę francuską pod Abukirem i zaraz ją zaczepił. Okropna to było bitwa i trwała 18 godzin. Okręt admirała francuskiego, liczący na pokładzie 120 armat, zajął się ogniem i wyleciał z okropnym hukiem w powietrze. Morze syczało i warzyło się od okropnego pożaru. Flota francuska prawie do szczętu została zniszczoną, tylko 4 okręty uszły zguby. Bonaparte przez stratę swéj floty odcięty był zupełnie od Francyi i dowiedziawszy się o tém nieszczęściu nie stracił otuchy i krew swą zimną zatrzymał. Podczas gdy jeden z jego jenerałów cały wyższy Egipt zdobył, on sam przedarł się aż do międzymorza Suez w Syryi, wziął Gazę i Jaffę, a potém obległ fortecę Akre. Przepędził do dwóch miesięcy pod jéj murami i kilka razy szturm przypuszczał; lecz przywódzca miasta, na morzu od Anglików wspierany, każde natarcie odpierał. Wreście zmuszony został, gdy powietrze między wojskiem szérzyć się zaczęło, od oblężenia odstąpić i do Egiptu wrócić.

Tym czasem rzeczy wzięły inny kierunek w Europie, aniżeli były przy wyprawieniu Bonapartego do Afryki. Austrya połączywszy się z Rossyą przeciw Francyi, w wielu walkach zwycięstwo odniosła. Skoro się zdobywca Egiptu o tém dowiedział, opuścił kraj z kilku ze swoich przyjaciół, mianowawszy wprzód jenerała Klebera dowódzcą pozostałego wojska. Wylądował szczęśliwie we Francyi, pospieszył do Paryża, zwalił za pomocą swych stronników rząd dawny i kazał się piérwszym konsulem na 10 lat ogłosić. Oprócz niego wybrano jeszcze dwóch konsulów; rządziło tedy państwem trzech naczelników, którym senat i prawodawcze zgromadzenie ku pomocy było. Z początku rząd ten bardzo

korzystnym się okazał. Dozwolono powrotu wypędzonym z kraju, i nienawistne sobie partye pogodzono ze sobą.

Widział Bonaparte, że do wzmocnienia swéj nowéj władzy pokoju potrzebuje, i ofiarował go królowi angielskiemu, naczelnikowi sprzymierzonych. Lecz gdy go ten, ufny w zwycięstwa Austryi we Włoszech, odrzucił, prowadził piérwszy konsul tém dzielniéj walkę zaczętą. Przeprawił się jako drugi Hannibal z 60,000 żołnierza przez Alpy, a krwawa potyczka pod Marengo otworzyła Francuzom bramę do Włoch całych. Równie szczęśliwie walczyli Francuzi w Niemczech. Już zagrozili cesarskiemu miastu, gdy pokój roku 1801 zawarty walce koniec położył. Następnego roku i Anglia zawarła pokój, który jednakże nie trwał długo.

W czasie pokoju pracował Bonaparte niezmordowanie nad wewnętrznem dobrem kraju. Z pomocą papiéża urządził sprawy kościelne i wprowadził znowu nabożeństwo publiczne. Przywrócono szkoły, aby zdziczałą młodzież pohamować, a w rządzie zaprowadzono więcéj porządku. Zdawało się, jakoby się o sławę również dobrego rządzcy, jak wodza dobijał. Dla tego chwalcy jego powiedzieli o nim: że z Aleksandra wielkością mądrość Sokratesa łączył.

Za tyle zasług uczynionych ojczyznie ofiarowano mu godność konsula na całe życie. A tak chciwemu sławy łatwą już było rzeczą dopiąć samowładztwa. Senat uprzedził go w jego życzeniach i ogłosił go 1804 roku cesarzem francuskim. W Grudniu tegoż samego roku koronowany został od papiéża uroczyście z nadzwyczajnym przepychem pod imieniem Napoleona I. Lecz nawet cesarska korona nie odpowiadała jego żądzy sławy, dokazał nawet i tego, że rzeczpospolita włoska królem go włoskim mianowała. Udał się do Medyolanu i tam wsadził sobie żelazną Lombardów koronę na głowę, mówiąc: Bóg mi ją dał, biada temu, który po nię rękę swą ściągnie! Jego pasiérb Eugen został rządzcą tego kraju. Od tego czasu rozdał kilka koron i krajów pojedyńczym członkom swéj rodziny.

Anglia, która w roku 1803 już znowu wojnę Francyi wydała, przywiodła między Rossyą i Austryą nowy związek do skutku przeciw temu krajowi. Lecz Francuzi z niesłychaną szybkością przybyli do Niemiec, zamknęli austryackiego wodza Macka w Ulm i do poddania się zmusili. W kilka tygodni potém podstąpił sam Napoleon bez przeszkody pod Wiedeń i zwrócił się potém do Morawii, gdzie się Austryacy z Rossyanami złączyli. Obadwaj cesarze, Franciszek i Aleksander byli przy wojsku, chcąc mu obecnością swoją ducha dodać. Przyszło tedy pod Austerlicem do znacznéj walki, w któréj sprzymierzeni ogromną stratę ponieśli.

Austrya okupiła pokój ciężkiémi ofiarami; zmuszoną została Wenecyi królestwu włoskiemu, Tyrolu Bawaryi, a swoich posiadłości w Szwabii, Wirtembergii i księstwu badeńskiemu ustąpić. Otrzymali zarazem elektorowie bawarski i wirtemberski godność królewską. Cesarz Aleksander bez zawarcia pokoju wrócił z gniewem do kraju. Lecz na morzu nieszczęśliwie się wiodło Francuzom. Angielski admirał Nelson odniósł nad nimi pod Trafalgarem sławne zwycięstwo, lecz przytém życie utracił. Niedługo potém wypędził Napoleon króla neapolitańskiego i swego brata Józefa królem mianował. Drugiego brata Ludwika narzucił gwałtem Hollendrom za króla. Między swych marszałków i jenerałów kilka księstw we Włoszech podzielił.

Z głównych mocarstw w Europie same tylko Prusy niezaczepione zostały. Król starał się ciągle pokój ludowi swemu utrzymać. Lecz w ów czas brakło mu cierpliwości, gdyż dzierzyciel francuskiego państwa pobudzał go z największą dumą do wojny. Urażone niesprawiedliwością jego i samowładném postępowaniem z niemieckiémi krajami, wyruszyło pruskie wojsko, najlepszym ożywione duchem, przeciw daleko liczniejszym, w walkach wyćwiczonym Francuzom, którym sam cesarz i jego piérwsi wodzowie przywodzili. Pruscy dowódzcy byli po większéj części podeszłymi w latach i nie znali nowego sposobu prowadzenia wojny. Stąd téż zaraz z początku obawiano się o Prusy. W bitwie pod Jeną 1806 roku pokonał i rozproszył Napoleon Prusaków.

Naczelny wódz został śmiertelnie ranny, stracili inni wodzowie i ich wojska ducha, tak iż odporu dawać dłużéj nie mogli. Cały tedy kraj stał zwycięzcy otworem, a jedna forteca po drugiéj przechodziła w jego ręce. Szczątki sił pruskich złączyły się z przybyłém pod ten czas wojskiem rossyjskiém nad Wisłą, i dwa dni ciągle walczono pod Iławą (Ejlau), gdzie Prusacy dawną swą sławę wojenną odzyskali. Obiedwie strony przywłaszczając sobie zwycięstwo, cofnęły się. W cztéry miesiące potém odniósł Napoleon wielkie, choć krwawe zwycięstwo nad Rossyanami pod Frydlandem, poczém sprzymierzeni skłonić się musieli do zawarcia pokoju.

Prusy utraciły połowę swych krajów, ich trzy fortece Francuzi swoją załogą osadzili, dopóki 3 milionów talarów Francyi nie spłaciły. Książęta niemieccy przystąpili do związku reńskiego, a elektor saski, mianowany królem, otrzymał pod imieniem księstwa warszawskiego część Polski. Z ustąpionych pruskich krain, z księstwa brunświckiego, elektorstwa haskiego i niektórych części Hannoweru utworzył Napoleon królestwo westfalskie, które bratu swemu najmłodszemu Hieronimowi oddał. Rossya, co wszystkiego tego dozwoliła, zdawała się być z Francyą w porozumieniu i zabrała Szwecyi Finlandyą.

Anglia tylko sama stawiała swą ogromną siłą morską Francuzom zwycięzkie czoło. Wiedząc Napoleon, że siła tego państwa szczególniéj na przestronnym jego handlu polega, wydał rozkaz, który wszelkiego związku i styczności handlowéj z Anglikami jak najsurowiéj zabraniał. Uczyniła toż samo Rossya w swém państwie, co w Anglii wielkie ucisnienie sprawiło.

Napoleon stanął w ten czas na najwyższym szczycie potęgi; panował prawie nad całą Europą. Środkiem głównym do utrzymania posłuszeństwa było do boju gotowe i liczne wojsko. Dopuszczał się odtąd najśmielszych i najchytrzejszych czynów w całych krajach i państwach. Francuzi wkroczyli do Portugalii, familia przecież królewska potrafiła go jeszcze za pomocą Anglików ubiedz i przeprawiła się na okrętach do Brazylii.

W roku 1808 powstał bunt w Madrycie; słaby król, Karól IV. złożył koronę, a syn jego Ferdynand objął rządy. Niedługo ogłosił Karól jakoby przymuszony złożył koronę; siła zbrojna francuska weszła do Madrytu, a Napoleon wezwał ojca i syna przed siebie do Francyi, aby ich spór rozstrzygnąć. Skoro przybyli, obudwóch zmusił do zrzeczenia się korony, i dał im za ich królestwo niektóre posiadłości we Francyi, gdzie jako uwięzieni żyć musieli. Na to miejsce mianował brata swego drugiego Józefa, dawniéj króla Neapolu, królem hiszpańskim. Królestwo neapolitańskie dostał późniéj szwagier jego Murat. Lecz zawstydzić i zadziwić musiało całą Europę, gdy Hiszpanie, których za znikczemniałych i znicwieściałych miano, silnie, mężnie i z największym zapałem przeciw swym ciemiężycielom się podnieśli. Zmuszono nowego króla siódmego dnia po koronacyi kraj opuścić i stolicę. Wtém i Portugalia wsparta od Anglii porwała się do broni i zapaliła się na całéj półwyspie sroga wojna, która 5 lat trwała i roku 1813 na wypędzeniu Francuzów się skończyła.

Podczas gdy małe państwa Napoleona rozkazów słuchały, gdyż Prusy przytłumione a Rossya z zdobywcą świata w związku była, podniósł wzniosły cesarz Franciszek czoło, chcąc sam puścić się w zapasy z olbrzymem, a wolność europejska schroniła się pod sztandary Austryi. W roku 1809 gdy Francuzi z Hiszpanią mieli do czynienia, porwał się do broni. Świat się zadziwił, ujrzawszy straszne szeregi tak bardzo osłabionéj Austryi. Arcyksiążę Karól przywodził im i zaszedł aż w głąb Bawaryi. Napoleon śpiesznie przeciw nim wyszedł. Walczono uporczywie przez pięć dni po sobie, stanowczo pod Eckmühl, gdzie Austryacy zupełnie porażeni zostali. Bez zwłoki przedarł się zwycięzca pod stolicę, zapowiedział swój wjazd już naprzód i odprawił go w rzeczy saméj jak był zapowiedział, w miesiąc po rozpoczęciu wojny. Potém przeprawiwszy się przez Dunaj, stoczył z arcyksięciem Karolem w obliczu Wiednia pod Aspern dwudniową potyczkę i była to piérwsza, którą przegrał. Nie bez niebezpieczeństwa cofnął się. Uzbroiwszy się na

nowo i zebrawszy siły wojenne, zaczepił Austryaków na nowo pod Wagram. Po najzaciętszym oporze pokonał ich wreście. Zawarcie pokoju pozbawiło Austryą wielu krajów. Wkrótce po swym powrocie do stolicy rozwiódł się Napoleon z małżonką swą Józefiną i starał się o rękę arcyksiężniczki Maryi Ludowiki, córki cesarza, któremu niedawno przedtém połowę krajów był wydarł. Poniżony cesarz, choć z bólem serca, ale w nadziei otrzymania pokoju, dał się skłonić do téj ofiary.

Wojny prowadzone o oswobodzenie się z pod jarzma Francuzów.

Skoro się cesarz Aleksander przekonał, że Napoleon szczérze z nim nie postępuje, pojednał się z Anglią i Szwecyi wynagrodzenia za Finlandyą ofiarował. O to rozgniewany Napoleon uzbrajał się we wszystkich podległych mu krajach. Nawet Austrya i Prusy musiały się z nim złączyć. Nigdy przedtém nie widziała Europa liczniejszego i piękniejszego wojska. Przeszło 500,000 żołniérza, składającego się z Francuzów, Austryaków, Prusaków, Bawarczyków, Sasów, Wirtemberczyków, Badeńczyków, Westfalczyków, Hollendrów, Włochów, Polaków, we wszystko dobrze opatrzonego, przedsięwzięło tę wyprawę. Upadek Rossyi zdawał się być oczywisty, która z początku 200,000 tylko wojska stawić zdołała.

Cesarz francuski obrócił cały zamach na Moskwę i kazał pojedyńczym oddziałom ku morzu baltyckiemu i do Polski, posiadanéj przez Rossyą, wkroczyć. Rossyanie cofnęli się przed nim aż pod sam Smoleńsk, gdzie do zaciętéj przyszło potyczki. Miasto spłonęło w płomieniach; Rossyanie coraz się daléj cofali, a Kutuzow naczelnikiem ich był mianowany. Pod Borodynem nad Moskwą, na 14 mil od dawnéj stolicy stanął w pochodzie. Honor państwa zdawał się wymagać bitwy. Na ten czas zawołał Napoleon tryumfując: „oto bitwa żołniérze, któréjście tak mocno żądali! Potrzebną jest, gdyż nam dostarczy zapasów, zapewni dobre leże zimowe i pewny

powrót do Francyi. Tak się sprawujcie, aby potomność o każdym z was powiedzieć mogła: i ten był w bitwie wielkiéj pod murami Moskwy!“ Stoczono tedy 7. Września 1812 roku tę ogromną bitwę, w któréj do 25,000 ludzi poległo. Walczono z obudwóch stron z bezprzykładném rozjątrzeniem. Wreście wziął się Kutuzow do odwrotu i wolał raczéj Moskwę na pastwę nieprzyjacielowi oddać, jak nową staczać bitwę. Ze spuszczonym na dół wzrokiem, z zwiniętémi chorągwiami i bez odgłosu bębnów postępowali rossyjscy żołnierze przez spokojną i cichą stolicę, a z nimi udała się w pochód większa część ludności.

Dnia 14. Września ujrzeli Francuzi ze szczytu góry czcigodne miasto, a okrzyki radości: Moskwa, Moskwa! wydawały szeregi, jedne po drugich. Wieże trzystu kościołów i ich złote kopuły świeciły jak blask słońca; piękne pałace stały wśród ogrodów i wyniosły Kremel wznosił swoje czoło, zamek carów wśród tego lasu budowli i wspaniałych ogrodów. „Oto zbliżamy się wreście do owego sławnego miasta!“ zawołał Napoleon i ruszył z swémi licznémi szeregami żołnierzy. Lecz jak się zdziwił, gdy na wjeździe nikt z zwierzchności miejskiéj przeciw niemu nie wyszedł. Okropna grobowa cisza spoczywała nad tém ogromném miastem. Ulice były próżne, drzwi pozamykane, okna okiennicami zawarte, sklepy i budy zamknięte na rygle.

Już nocy następnéj ukazały się na kilku miejscach miasta jasne płomienie. Wszystkie narzędzia do gaszenia uprowadził z sobą gubernator Rostopszyn, wypuszczono uwięzionych zbrodniarzy i rozkazano im miasto podpalić. Następnych dni szérzył się pożar po całém mieście, gdyż ogromny wicher powstał. Okropny to widok, zawołał Napoleon, sami to uczynili! jacyż to ludzie! Z trudnością i z niebezpieczeństwem uszedł tego pożarowego potopu. Dopiéro po sześciu dniach zmniejszył się ogień. W ten czas pozwolił żołnierzom swoim rabunku a ci zbogacili się wszelkiémi skarbami, które w sklepach ukryte znaleźli. Podczas gdy zwycięzcy, złota, srébra i różnych klejnotów pod dostatkiem mieli, zbywać im wkrótce zaczęło — na żywności.

Gdy Aleksander wszelkie układy względem pokoju odrzucił, zaczął się Napoleon największą przyciśniony biedą brać do odwrotu i to tą samą drogą, którą był niedawno przyszedł. Lecz jakiż to był odwrót! Żadnego przykładu podobnych okropności nie opowiada nam historya. Nadeszła nadzwyczajnie wczesna i ciężka zima i spotkała wygłodniałych Francuzów w ich opłakanym odwrocie. Ludzie i zwierzęta padały na ziemię od zimna i wycieńczenia, i jakby kirem pogrzebowym okrył śnieg poległe ofiary, każdego dnia tysiące dostawały się w niewolą rossyjską; tysiące pozostałych w tyle za wojskiem padały pod lancami kozaków i pod drągami rozjątrzonych wieśniaków. Przy przejściu przez Berezynę do 30,000 wojska Napoleon utracił. Gdy swe rozpaczające położenie rozważył, opuścił wojsko i pędził nędznémi saniami do Wilna, a stamtąd przez Warszawę i Drezno do Paryża. Naczelne dowództwo zostawił królowi neapolitańskiemu. Ustąpiła odtąd wszelka karność i porządek, a nędza Francuzów przeszła wszelkie wyobrażenie ludzkie; najokropniejsze zimno, brak żywności i ciepłéj odzieży zniszczył wojsko do szczętu. Następnego roku, gdy już śnieg stajał, zagrzebano i spalono w Rossyi 243,000 trupów francuskich, a w samém Wilnie 70,000 pogrzebano.

Cała Europa uważała w owym straszliwym upadku oczywistą karę Boga, a uciśnione narody podniosły broń śmiało przeciw ciemiężycielowi swemu. Prusy inne mocarstwa zachęciły swoim przykładem. Król zawarł pokój i przyjaźń z Rossyanami, a zarazem wezwał swój naród do broni. Z ochotą cisnęli się chłopcy i młodzieńcy, mężowie i starcy, bogaci i ubodzy, bez różnicy godności i stanu do twardéj służby wojskowéj. Po całym kraju rozbiegł się szczęk i szelest broni.

Już piérwsze potyczki dowiodły, że pruskie wojsko zupełnie innym duchem tchnęło; pobito Francuzów i aż za Elbę odparto. Lecz niezadługo ukazał się Napoleon sam z nowém wojskiem. Z odważném sercem wystąpili przeciw niemu Prusacy pod Lützen, wsparci oddziałem rossyjskiego wojska i z obudwóch

stron mężnie walczono. Wreście musieli sprzymierzeni przemocy uledz, lecz cofnęli się zwolna i w najlepszym porządku. Druga potyczka pod Bautzen nie była szczęśliwsza, lecz równie zaszczytna; walczący udali się do Śląska. Wycieńczone zostały i Napoleona siły, i zawarto zawieszenie broni na dziesięć tygodni. Tym czasem wchodzili w układy sprzymierzeni z Napoleonem, a Austrya była pośredniczką, lecz bez żadnego skutku. Na ten czas i cesarz Franciszek wypowiedział własnemu zięciowi wojnę. Wódz jego Szwarcenberg przywodził jako naczelnik sprzymierzonemu wojsku. I Bawarya, nawet Szwecya połączyły się z nimi.

Walka zaczęła się na nowo. Napoleon wybrał Drezno za środek dla swéj potęgi. Główna siła sprzymierzonych, którą dowodził Szwarcenberg, Wittgenstein i Kleist stała z trzema monarchami w Czechach. Wojskiem północném przywodził następca tronu szwedzki. Piérwsza potyczka zaszła pod Gross-Beeren, niedaleko Berlina, tu pruski jenerał Bülow pokonał marszałka Oudinota. W trzy dni potém wygrał Blücher nad Kacbach, pomimo najstraszliwszych ulewów dészczowych. Przeciwnie zaś i nieszczęśliwie wypadła walka pod Dreznem dla sprzymierzonych. Z dziką szybkością ścigał Vandamme cofającego się nieprzyjaciela aż za granicę czeską; lecz pod Kulmem, niedaleko Cieplic, pobito go i w niewolą wzięto. Miał potém Ney drugi raz Berlin zaczepić, lecz Prusacy pod Bülowem i Tauencienem starli się z nim pod Dennewicem i wielką mu klęskę zadali.

Potém zaczęły się wojska sprzymierzone na jeden punkt ściągać, aby Napoleona od Francyi odciąć. Spostrzegłszy to, ruszył ku Lipskowi, gdzie 16go Października olbrzymia się wszczęła walka. Stanęło przeszło 300,000 sprzymierzonych przeciw 200,000 Francuzom, a począwszy od 8 godziny zrana huczało przeszło 1000 armat ze stron obudwóch, tak że ziemia drżała i okna w Lipsku pękały. Walka została nierozstrzygniona; dobywano wsi i znowu je nieprzyjacielowi ustąpić musiano. Wszystkie wysilenia sprzymierzonych rozbiły się tu o zapęd Francu-

zów i Polaków. Po południu tak bliskimi byli Francuzi wygranéj, że Napoleon gońców z wieścią o zwycięstwie do Lipska wysłał i w dzwony uderzyć kazał. Austryacki jenerał Meerweldt w niewolą się dostał. Blücher zaś znaczne pod Möckern w tym dniu odniósł korzyści.

Dnia 17go cisza prawie była zupełna, lecz 18go wznowiła się okropna walka. Najbitniejsze w Europie narody stały na placu bitwy, wszystkie chciały siebie męstwem przewyższyć. Podczas bitwy prześli Sasi do sprzymierzonych, a Napoleon uległ wreście ożywionemu duchowi i przewyższającéj liczbie swoich nieprzyjaciół. W nocy uporządkował się do odwrotu przy płomieniach palących się wsi. Z początkiem dnia przyszło do szturmu na Lipsk, gdzie pełno rannych i zabitych leżało. Dwóch marszałków miało miasta bronić, a potém odwrót wojska zasłonić. O godzinie 10téj opuścił miasto Napoleon, i niedługo potém most prowadzący przez rzékę Elster prochem wysadzono w powietrze. Wiele tysięcy Francuzów nie mogło się przeprawić przez rzékę; wielu utonęło, pomiędzy nimi dzielny i waleczny książę Poniatowski, resztę w niewolą zabrano. Utracił Napoleon do 80,000 wojska, a sprzymierzeni przeszło 50,000.

Z niedobitkami swego wojska spieszył zwyciężony, ścigany od nieprzyjaciela, ku Renowi. Niedługo stanęli Rossyanie i Niemcy nad tą rzéką, Anglicy i Hiszpanie grozili z za gór pyrenejskich; Napoleon przecież nie ustąpił z placu boju i żądał od Francyi sił nowych. Sprzymierzeni prześli granice i udali się wprost ku Paryżowi. Francuski cesarz chciał wchodzić w układy o pokój; przyjęto je i układano się z nim, dopóki się nie przekonano, że mu tylko idzie o zwłokę. A gdy właśnie w tym czasie kilka znacznych korzyści nad nimi wywalczył, żądania swe z zwyczajną sobie dumą za wysoko posunął. Widziano więc, że ani nie ustąpi, ani trwałego od niego pokoju spodziewać się nie można. Zerwano układy, wszystkie oddziały wojska sprzymierzonych ściągnięto na jedno miejsce, pokonano marszałków Napoleona, a 31go Marca od-

prawili cesarz rossyjski i król pruski, na czele swoich gwardyj, wjazd swój do Paryża bez żadnéj przeszkody.

Jeszcze w dniu wjazdu ogłosili sprzymierzeni, że z Napoleonem układać się niebędą. Poczém senat ogłosił go za złożonego z tronu. Znajdował on się o 6 mil od Paryża, gdy mu znać dano o jego detronizacyi. Wyrzekał on w gniéwie przeciw senatowi i stolicy; jednakże po nadaremném usiłowaniu, aby synowi swemu tron zapewnić, poddał się woli zwycięzców i zrzekł się panowania. Dano mu, zostawiwszy mu tytuł cesarski, małą wyspę Elbę na morzu śródziemném. Cesarzowa otrzymała trzy księstwa we Włoszech i udała się z synem swym do Austryi.

W Maju odprawił Ludwik XVIII., bawiący się dotąd w Anglii, świetny wjazd do Paryża, aby zasieśdź na tronie, który przed 20 laty jego nieszczęśliwy brat posiadał. W skutek pokoju zawartego pomiędzy sprzymierzonymi i Francyą, pozostała Francya w tych granicach, jakie na początku 1792 roku miała. Niemcy otrzymały prawie wszystkie kraje z tamtéj strony Renu; Hiszpania i Portugalia zajętą została przez swych prawowitych rządzców; Austrya otrzymała dawniéj posiadaną Lombardyą i Wenecyą; Papiéżowi zwrócono dawne prawa i posiadłości; Neapol późniéj dopiéro dostał się prawowitemu królowi.

Tak zdawała się Europa po długich wojnach uspokojona i nic nie pozostało, jak tylko granice pojedyńczych państw pomiędzy sobą pooznaczać. Stąd w Wiedniu utworzono radę, na któréj się cesarz rossyjski i austryacki, królowie Prus, Danii, Bawaryi i Wirtembergii osobiście znajdowali, oprócz tego przybyli posłowie wszystkich znaczniejszych państw europejskich. Układy kilka miesięcy trwały. Wiele trudności sprawiały układy z Prusami. Saksonią podzielono, część Polski Rossyi ustąpiono, a Prusy dostały wielkie księstwo poznańskie, prawie połowę królestwa saskiego i znaczne krainy po obudwóch stronach Renu.

Miano nadzieję, że i inne sprawy dadzą się ułatwić, kiedy nagle doszła wiadomość, jak piorun przy pogodném niebie, że Napoleon Elbę opuścił i na brzegach Francyi wylądował. Posunął on się szybkim krokiem pod Paryż, wszędzie go przyjmowano z okrzykami radosci. Król Ludwik zmuszony został stolicę opuścić, a Napoleon odprawił uroczysty wjazd do Paryża. Wydali wprawdzie przeciw niemu w Wiedniu zgromadzeni książęta formalny rozkaz, wywołujący go z kraju, lecz on już miał wojsko francuskie za sobą. Główne tedy państwa odnowiwszy dawniéj ułożony związek, ściągały ogromne siły zbrojne, lecz i Napoleon uzbrajał się mocno. Teatrem wojny zostały Niderlandy. Z połową swego wojska napadł najprzód Napoleon na Prusaków, drugą obrócił ku Anglikom. Blücher przegrał potyczkę pod Ligny; przymuszony został po najdzielniejszym odporze ustąpić przewyższającéj sile, o mało by się sam w niewolą nie dostał. Jednak walka była zaszczytną dla Prusaków, którzy niedaleko stamtąd gotowi do boju stanęli. Napoleon wzmocniwszy wojsko napadł na Anglików pod Waterloo i Belle-Alliance. Jeszcze dość wcześnie przybył Blücher dowódzcy angielskiemu na pomoc, a Francuzi ponieśli zupełną klęskę. Uciekający nieprzyjaciel musiał niedługo potém stolicę Paryż w ręce zwycięzców oddać. Napoleon na okręcie zemknąć usiłował, lecz przymuszony został poddać się okrętom angielskim, które brzegów strzegły. Odprowadzono go potém za wspólném postanowieniem sprzymierzonych jako jeńca na wyspę świętéj Heleny. Niedługo téż potém wszedł król Francyi, któremu kilku powierników towarzyszyło, do stolicy. Z nim zawarli sprzymierzeni 20go Listopada 1815 roku drugi pokój w Paryżu. W ten czas nie miano takiego względu na Francyą, jak dawniéj. Musiała ona kilku posiadłości ustąpić, wielkie koszta wojenne zapłacić i wszystkie zabrane skarby sztuki wydać. Tym sposobem skończyła się wojna z zupełném upokorzeniem dawniéj tak dumnego narodu.

Po dwumiesięcznéj żegludze stanął ów mąż, co przez 19 lat był podziwieniem i postrachem świata,

na odległéj od lądu i pustéj wyspie skalistéj świętéj Heleny. Cztérech jenerałów dzieliło ze szlachetną ofiarą dobrowolnie jego wygnanie, które po sześcioletnim na niéj pobycie śmiercią zakończył. Pochowano go tamże, tylko prosty nagrobek wskazywał jego spokojny grób skalisty, w którym ten nadzwyczajny mąż po swoich burzliwych zwycięstwach spoczywał.

Na końcu 1840 roku sprowadzono zwłoki jego do Francyi i z wielką uroczystością w Paryżu, w kościele inwalidów złożono.

Oddział drugi.

Nauka o człowieku.

1. Nauka o ciele ludzkiém.

Człowiek.

Człowiek jest z pomiędzy wszystkich stworzeń najszlachetniejszy. Do zalet ciała jego należą prosty chód, twarz pełna wyrazu i skład rąk, w których się siła i zręczność do rozlicznych zatrudnień z najdelikatniejszém czuciem łączą. Wyżéj jeszcze stoi człowiek nad wszystkie inne stworzenia ziemskie zdolnościami ducha, osobliwie rozumem i mową. Zwierzęta opatrzone są bronią, zębami, rogami, kopytami i szponami; człowiek jednak potrafi broń robić, która daleko jest okropniejszą. Nie siła ciała, ale duszy uczyniła go panem ziemi. Sztuczna budowa jego ciała i nadzwyczajne siły duszy jasno dowodzą wszechmocność i mądrość Boską. Podziwiamy Stwórcę w dziełach natury; ale przypatrzmy się tylko samym sobie, a poznamy jego wielkość i wzniosłość. Oprócz tego, że uważając nas samych przychodzimy do poznania sprawcy naszego bytu, podane razem mamy w tém środki, jak duszne i cielesne siły kształcić, jak utrzymywać życie. Nauka przeto o człowieku ma wielką wartość i nader jest ważną.

O ciele ludzkiém.

Kości.

Ciało ludzkie składa się z tęgich czyli twardych i płynnych czyli ciekłych części. Do piérwszych liczą się: kości, chrząstki, mięso i powłóczki; do

drugich, krew, sok tuczący, żywiący, żółć itd. Kości nadają ciału kształt i tęgość i otaczają delikatne, wewnętrzne części. Mają one widoczne pustości, niejedno znaczne wydrążenie, które w sobie podobny do tłustości, tak nazwany śpik zawierają. Wszystkie kości, wyjąwszy zęby, powłoczone są kościoskórem. Mniéj twarde jak kości są chrząstki. Znajdują się na końcach wielu kości, w nosie i w uszach. W ciele małego dziecięcia widzimy wiele chrząstek, z których się potém kości tworzą. Stąd też powstają przez upadnienie, mocne wiązanie albo trzymanie krzywe i piastowanie dzieci nieraz uszkodzenia i wyrostki, których częstokroć uléczyć niepodobna.

Kształt kości jest rozmaity. Jedne są podobne do rur okrągłych i długich, np. te, co są w ramionach i nogach; inne są płaskie, jako to łopatki, wiele znowu, między niémi żebra, jest zgiętych. W stawach kończy się jedna kość podobném do kuli zaokrągleniem, przeciwna jéj dokładnie wpadającém w piérwszą wydrążeniem. Tarciu się obudwóch zabrania delikatna wilgoć.

Po stawach idą tęgie, włókniste skóreczki, które się więzami nazywają; trzymają one kości ze sobą. Gwałtowne uderzenie, skok albo upadnięcie może koniec jednéj kości od drugiéj oddalić i członek wywichnąć. W skutek tego to, co go otacza, puchnie, a poruszenie tamuje się. — Kogo nieszczęście wywichnięcia spotka, powinien się w zręczne ręce oddać, gdyż wsadzenie w stawy powtórne po długim czasie prawie niepodobne. — Choroby kości są trudne do léczenia. Sprowadzić je sobie można już to zewnętrznem uderzeniem, już to przez zepsute soki. Znana choroba u dzieci, nazwana podwójnémi członkami, powstaje albo ze złego, albo z mocnego pokarmu. Jeżeli dziecku ssającemu więcéj dają chleba i papki jak mléka, które dla niego jest najzdrowsze, albo co więcéj, potrawy mięsne, ciało jego grubieje, a stawy puchną. Na ten czas nie mogąc przy chodzeniu nogi ciężkiego unieść ciała, skrzywiają się pod jego ciężarem. Wszystkie razem kości należą albo do głowy, albo do kadłuba, lub do członków.

Najważniejsze kości głowy są: dwie ciemienia kości, kość tylna głowy, kość skroniowa, czelna, górna i dolna szczęka, lemieszowata ścianka w nozdrzach, kość podniebienia. Każda szczęka ma szesnaście zębów, to jest 4 zęby przednie siekaczami zwane, dwa poboczne czyli kły i 10 zębów trzonowych. Zęby przednie i kły, jako też dwa obok stojące trzonowe, wypadają począwszy od siódmego roku zwolna tym samym porządkiem, jak się pokazywały, a nowe rosną na ich miejsce. Wyższa część zębu zowie się koroną; powleczoną jest emalią, która jest twardsza jak kość zwyczajna. Przednie zęby i poboczne mają tylko jeden, trzonowe zaś dwa, trzy i cztéry nawet odnogi w korzeniu. W odnogach wszystkich zębów od spodu widzieć się dają małe dziureczki, przez które delikatne żyłki i nerwy w ząb wchodzą, aby im nadać pożywienie i czucie. Mocne kwasy rozpuszczają emalią zębów; a niektóre lékarstwa zupełnie ją psują. Trzeba mieć wielkie staranie o zęby, są one bowiem ozdobą twarzy i do mówienia potrzebne, jako też do gryzienia potraw. Nagła zmiana zimnych i ciepłych pokarmów i napojów bardzo im szkodzi, albowiem przez to korony, podobnych do szkła szczelin dostają. Kto często w ustach płócze, może mieć zęby długo zdrowe. Do wyczyszczenia ich z potraw, między niémi pozostałych, używamy drewienka, albo pióra, albo też szczoteczki. Płókanie ust po jedzeniu bardzo zębom służy. Kto chce mieć dobry proszek do chędożenia zębów, niech weźmie chleba, spali go na węgiel i ten jak najdrobniéj utrze.

Kości kadłuba składają się ze słupa kłębowego i z żeber. Środkową częścią tego słupa jest grzbiet, który ma 12 pacierzy. Do szyi należy 7, a do biódr 5 pacierzy. Wszystkie pacierzowe kości tworzą rurkowate wydrążenie, które napełnione jest mliczem. W grzbietowych pacierzach znajduje się po każdéj stronie 12 umocowanych żeber. Siedm wyższych, prawdziwych żeber, kończy się z przodu chrząstkami w kości piersiowéj; z pozostałych pięciu, nazwanych fałszywémi, są trzy piérwsze na końcach zarosłe, dwa zaś ostatnie są wolne. Ponieważ chrzą-

stki żebrowe są giętkie, przeto przy oddychaniu mogą się piersi podnosić i uniżać.

Kości ramion są następujące: łopatka, która na grzbiecie żadną kością nie jest zarosła i dla tego ruchoma, obojczyki, kość barkowa czyli ramienny piszczel, łokieć z obok leżącym cieńciejszym sprychem i 29 kości ręki.

Dolne członki mają wiele podobieństwa z górnémi. Piszczel udowy jest prostą rurką, tak jak kość barkowa czyli ramienny piszczel. Goleń składa się z dużego i mniejszego piszczela czyli sprychy. Tak samo ma się rzecz z kościami nogi, których liczba i kształt prawie się kościom ręki równa. Ponieważ głowa 63, kadłub 57, górne członki 68, dolne zaś 64 kości mają, przeto ich się w całém ciele 252 znajduje.

Mięso.

Kości są mięsem i skórą pokryte. Przypatrując się dobrze mięsu zabitego zwierzęcia widzimy, że się składa z cienkich, czerwonych, na sobie leżących włókienek, które wiele sprężystości mają. Kilka takich włókienek powleczonych jest cienką błonką, które składają wiązkę; kilka wiązek znowu tak samo okrytych składa myszkę. Co na zwierzęcém widzimy ciele, to samo jest i w ludzkiém. Za pomocą myszek, które się ściągają i rozszérzają, dzieje się każde poruszenie ciała. Oprócz tego służą one do powleczenia kości, do przyjęcia żył i nerwów i do utrzymania ciepła. Można większą ich część do woli poruszać, albo nieporuszone zostawić, np. myszki (muszkuły) ramion, nóg, twarzy i oczu. Inne zaś, które wewnętrzny obieg utrzymują, nie słuchają woli naszéj. Ostatnie są przez całe życie w nieustannéj czynności, samowolne zaś potrzebują spoczynku po długo trwającém natężeniu. Siła myszek jest podziwienia godna. Jakież to ciężary może niejeden człowiek podnosić, dźwigać, albo też ciągnieniem i uderzeniem w ruch wprawić. August, król polski, potrafił z łatwością talerz śrebrny, jak kartę papieru zwinąć, a podkowę złamać. Niemniéj dziwić się trzeba nad szybkością i wytrwałością myszek przy

bieganiu, graniu na skrzydle, robieniu pończochy i tym podobnych zatrudnieniach. Przy mówieniu przez kilka minut prędko, ile to tysięcy razy muszą się niektóre języka myszki skracać i przedłużać.

Częste używanie, ćwiczenie i mierne natężenie myszek, osobliwie na wolném powietrzu daje siłę, zręczność i przyczynia się w ogóle do utrzymania zdrowia; stąd praca jest dla człowieka dobrodziejstwem, a próżnowanie zgubę mu przynosi. Wyrok Boga: „w pocie czoła jeść będziesz twój chléb“ jest błogosławieństwem dla pilnego. — Kto ciągle członki i nieustannie poruszać musi, powinien na to zważać, aby natężenie zwolna powiększać i znowu zwolna zmniejszać. Jeżeli mamy odprawić podróż o kilka mil, idźmy zwolna coraz prędzéj a blisko celu będąc zwalniajmy kroki. Jeżeli siądziemy dla wytchnięcia, po odprawieniu dalekiéj drogi, czujemy wstając boleści w nogach i kulejemy, gdyż myszki przez nagły spoczynek swą sprężystość po większéj części utraciły.

Miejsca wewnętrzne.

W ciele znajdują się trzy wielkie wydrążenia: to jest wydrążenie czaszki, piersi i brzucha. Piérwsze zajmuje mózg, drugie serce z płucami, w trzeciém zaś leżą z przodu po lewéj stronie, żołądek, od tego na prawéj wątroba, pod obiedwiema flaki, między żołądkiem a lewémi żebrami śledziona, a za flakami po obudwóch stronach grzbietu nerki. — Wydrążenie piersi przedzielone jest od wydrążenia brzucha skórą, która w poprzecz przez ciało przechodzi i nazywa się błonką.

Mózg, mlécz grzbietowy i nerwy.

Składają one styczność ze sobą mającą całość w ciele. Mózg dzieli się na wielki, który przednią i wierzchnią, i na mały, co tylną część głowy zajmuje. Obwiedziony jest zewnątrz mocną skórą; przy téj leży druga delikatna i przezroczysta, a za

témi dopiéro trzecia najdelikatniejszémi żyłami przepleciona. Właściwy mózg wygląda jak mlécz biała. Włożywszy maleńką cząstkę mléczu tego tak jak ziarnko prosa pod szkło powiększające widzimy, że same nitki i kuleczki w sobie zawiera. Ostatnie wiszą jak sznurki pereł przy sobie, albo téż pojedyńczo, są prawie przezroczyste i spostrzegamy w nich punkciki. Lecz jak nieskończenie drobne są te ciałka i jako ich niezliczone mnóstwo! Ku wierzchowi ma mózg wyniesienia i wydrążenia; wśrodku jest wiele dziurek i zakrętów. Mały mózg podobny jest w prostopadłém przecięciu do drzewa z gałęziami i gałązkami. Jedna część mózgu zajmuje rurkę pacierzy i ma nazwisko mlécza grzbietowego.

Z mózgu i mlécza grzbietowego wychodzą nerwy w kształcie biało-szarawych nitek rozmaitéj grubości. Idą one siatkowato przez całe ciało, krzyżują się na wielu miejscach i tworzą szypełki albo plecionki. W nerwach znajduje się bardzo delikatny płyn. Za pomocą nerwów czuje człowiek. Bez nich nie moglibyśmy ani wonieć, ani smakować, ani słyszeć, ani widzieć; nie wiedzielibyśmy nic w ogóle o świecie. Daléj działają nerwy na myszki i sprawują, że się te ściągają i poruszenia sprawiają. Jeżeli główne nerwy, które do jednego idą członka, są przerznięte, albo nadwerężone, na ten czas traci ten swe czucie i nie może być poruszony. Jeżeli mózg mocno się nadweręży, ustaje wszelkie czucie, a nawet życie. Znaczne wzruszenie mózgu, albo mlécza grzbietowego przez padnięcie, na miejscu śmierć sprowadza. W mózgowych i nerwowych chorobach tamują się czynności umysłowe.

Ponieważ nerwy tak ważnémi są narzędziami, gdyż od dobrego ich składu pomyślność ciała i duszy zależy, a słabość ich niebezpieczne choroby za sobą wiedzie, zatém starać się powinniśmy troskliwie o ich utrzymaniu w zdrowiu. Szkodliwie działa na nerwy: bezprzestanne myślenie, mocne namiętności, jako to gniew, smutek, zmartwienie, nienawiść, zazdrość, żal, tęsknota, bojaźń, przestraszenie; rozpalające trunki, jako kawa, wino i wódka, szczególniéj zaś, jeżeli ich wiele i często używamy, i nareście

zniewieściałość ciała, którą ściągamy sobie przez zbyt ciepłe suknie, mocne palenie w piecach i nieczynność.

Chcąc nerwy wzmocnić, o potrzebny sen starać się winniśmy. Za krótko trwający sen równie jest szkodliwy, jak długie jego użycie; dla tego pewną miarę w tém zachować należy. Najskuteczniejszym jest sen po miernéj i umiarkowanéj pracy; w ten czas jest spokojny i bez marzeń. Zmniejszyć lub zepsować go może brak poruszania się na wolném powietrzu, nieumiarkowanie w jedzeniu, niespokojności ducha i umysłu. Nie jest jednaką rzeczą, jaki czas na sen przeznaczamy; najstósowniejsze są do tego dwie godziny przed, a pięć po północy. Tylko małym dzieciom i starym ludziom służy, jeżeli śpią we dnie. Pokój sypialny nie powinien być wilgotny i zaduszny i powinien być we dnie przewietrzany. Nie dobrze, gdy wiele ludzi w ciasnéj śpi izbie; powietrze traci wkrótce swe pożywne i orzeźwiające cząstki, a tym, co niém oddychają, robi się niedobrze. Równie szkodliwie działa powietrze, które wyziewami nowo pobielanych ścian, świeżych farb olejnych, fermentujących napojów i mocno pachnących kwiatów jest napełnione. Przedewszystkiém zaś na to zważać należy, aby się do ogrzanych izb sypialnych dym albo swąd nie dostał. Nieraz udusili się ludzie od dymu z wcześnie zamkniętego pieca w czasie snu. I od składu posłania zależy nocny spoczynek. Grube, ciężkie pierzyny zagrzewają, wydobywają z człowieka pot i tym sposobem go osłabiają. Bardzo zdrowymi czują się ci, co na słomie pod wełnianą kołdrą sypiają. Jedna z przyczyn wzmagającego się zdelikatnienia i opieszałości naszéj młodzieży jest bez wątpienia nadzwyczajne ciepło w sukniach i pościeli.

Leżenie na grzbiecie sprawia niekiedy przy obładowanym żołądku ściśnienia i kurcze. Śpiącemu zdaje się, jakoby ciężki kamień na jego piersiach spoczywał; wydaje on jęki bojaźni i strachu. Jeżeli ma tyle przytomności, że na bok się przewróci, ustają zaraz kurcze, które z wielkiego natłoku krwi do płuc pochodzą. Zabobonni nazywają ten stan człowieka duszeniem mory i przypisują je straszydłu;

które nazywają morą. Ten, co go podobne przypadki spotykają, może się od nich uwolnić, jeżeli wieczorem mało jada i przyzwyczai się do sypiania zawsze na prawym boku.

Skóra i czucie.

Wszystko, co człowiek na świecie spostrzega, dostaje się do jego duszy za pomocą zmysłów. Te zmysły są następujące: czucie, smak, powonienie, słuch i wzrok. Czucie rozciąga się prawie po całém ciele, inne zmysły należą do głowy. Pojedyńcze części, w których zmysły siedlisko swe mają, są narzędzia zmysłów, jako to: skóra, język, nos, uszy, oczy.

Skóra składa się właściwie z trzech skór: z wierzchniéj, flegmistéj i naczynnéj skóry. Piérwsza jest bez czucia, przezroczysta i bez krwi. Druga jest nader delikatną i nadaje ciału kolor i u Europejczyka białawo, u Amerykanina brunatno-czerwono, u Negra czarno wygląda. Ostatnia składa grubą, z nitek, żył i nerwów złożoną tkaninę. Końce nerwów wystawają jako niezliczone małe brodawki nad skórą i w nich właściwie się czucie znajduje. Gdyby końce nerwów nie były témi dwiema skórkami pokryte, moglibyśmy czuć delikatniéj; lecz małe nawet poruszenie, chłodne powietrze ból by nam sprawiały. Najdelikatniejsze czucie mamy w końcach palców. Ponieważ wszystkie nerwy ze sobą w związku zostają, stąd téż czucie wielki wpływ na ciało wywiera. Przyjemne czucia obieg krwi powiększają, nieprzyjemne zaś tamują tenże. Zmysł czucia jest bardzo ważny. Oznajmia on nas z rozmaitémi rzeczami. Boleść zwraca naszą uwagę na to, co nam szkodzi i sprawia, iż szukamy środków, aby usunąć przyczyny nieprzyjemnych uczuć. Czucie można ćwiczeniem niezmiernie zaostrzyć. Tak niewidomi, u których palce często miejsce oczu zastąpić muszą, mogą je do tego przyprowadzić stopnia czucia, że materye, pieniądze i inne rzeczy dokładnie rozeznać potrafią.

Smak.

Narzędziem smaku jest język. Składa on się z mięsnych nitek, które szorstką skórą są powleczone. W téj skórze dostrzedz można wyraźnie liczne końce nerwów. Język potrzebuje do działalności swéj zwilgnienia go ślinami. Dostaje ich z rozmaitych pęcherzyków, które się w ustach otwierają. Gdy jemy, lub pijemy, na ten czas podnoszą się końce nerwów do góry, trą się o strawy i podniebienie, a w ten czas powstaje czucie, które smakiem nazywamy. Smak pokazuje po większéj części, z jakich części się pokarmy te składają, albowiem te, które mu nie dogadzają, po większéj części do złych należą.

Powonienie.

Nos jest wewnątrz delikatną, flegmistą skórą powleczony, która wiele nerwów zawiera, o które się pewne, w powietrzu wiszące wyziewy uderzać muszą, jeżeli oddzielny gatunek czucia, to jest powonienie, ma mieć miejsce. Począwszy od czoła ma wprawdzie nos kości, lecz z przodu tylko chrząstki, stąd koniec jego jest giętki. Ku tyłowi idą otwory nosowe do otworu gęby. Flegma, która z małych naczyń występuje, i z oczu wychodzące łzy, zawilgniają ciągle wewnętrzną skórę i utrzymują jéj czujność w ruchu. Narody, co najwięcéj na wolném żyją powietrzu, mają bardzo delikatne powonienie. Tak nazwani dzicy ludzie zwietrzą z daleka wyziewy żyjących istót. Podziwienia godném jest powonienie u niektórych zwierząt. Nos wiedzie psa w wielu razach bespieczniéj jak oczy. Potrafi on za jego pomocą chód swego pana na twardym gruncie i kamieniach rozpoznać, niemniéj ślad dzikich zwierząt o kilka mil wytropić. Dzika koza zwącha w dalekiéj odległości strzelca, który się do niéj, aby ją ubić, tylko pod wiatr zbliżyć musi.

Powonienie nie tylko dla tego jest dane ludziom, aby się cieszyli przyjemnym zapachem kwiatów i innych przedmiotów, lecz aby do oddychania szko-

dliwe powietrze spostrzegli. Nos służy i językowi ku pomocy, gdyż niejednę źle pachnącą strawę jako niezdatną poznaje, nim co z niéj do ust się dostanie. Powonienie i smak w ścisłym zostają związku; jeżeli jednego czynność bywa zatamowana, i drugie na tém cierpi. Kto ma katar mocny, nie może powonieć i mniéj ma smaku. Katar jest chorobą skóry flegmowéj, która zwyczajnie po zaziębieniu się powstaje. Zgubić go można ciepłem i potem, lecz i ruch na wolném powietrzu, częste wciąganie w nos zimnéj wody oddalają go, i rzadziéj się potém wraca. Ostatniego środku zdrowi przy myciu się używać powinni; albowiem to nie tylko orzeźwia i wzmacnia skórę flegmową, ale nawet nerwy głowy; nadaje umysłowi wesoły humor, i jest skutecznym środkiem przeciw przyzwyczajeniu się zażywania dość kosztownego proszku, to jest tabaki.

Słuch.

Ucho dzieli się na zewnętrzne, średnie i wewnętrzne. Zewnętrzne składa się z chrząstki, która pospolitémi powłóczkami powleczoną bywa, wierzchnia jego część nazywa się zatokiem, dolna zaś u spodu wisząca a miękka, zowie się zauszem; daléj składa się z kanału słuchowego, do głowy prowadzącego. W nim usadza się żółtawa, gorzka tłustość, tak nazwany smalec uszny. Przeznaczeniem jego zapewne jest zapobiedz wciskaniu się kurzawy i owadów. Środkowa część ucha jest małéj objętości. Tworzy ona małe wydrążenie, które zewnątrz wyciągniętą skórą, tak nazwanym bębenkiem, od zewnętrznego słuchowego ganku jest przedzielone i cztéry ze sobą stykające się słuchowe kości zawiera, t. j. młotek, kowadło, okrągłą kostkę i strzemię. Ze środkowego ucha idzie rurkowaty otwór ku gardłu, stąd téż przy zatkniętych uszach przez otwarte usta słyszymy. Wewnętrzne ucho wystawia nam wiele skórkowatych zakrętów, które się téż błędnikami, albo labiryntem zowią. Kość, która skóry otacza, ma podobne wklęsłości. Skórkowe rurki napełnione są wodnistym płynem i w nich rozchodzą się nerwy

słuchowe, które z mózgiem w bliskim zostają związku. Jakim sposobem właściwie za pomocą wszystkich tych rozlicznych funkcyj słyszenie następuje, to ten tylko wie, który to sztuczne dzieło utworzył. Zgłębić to za trudno jest na słaby ludzki rozum.

Słuch i wzrok są najszlachetniejszémi zmysłami; są głównémi źródłami rozpoznania. Słuch ma wielki wpływ na wykształcenie umysłowe. Kto się głuchym urodzi, staje się też niemym. Ma on zdrowe narzędzia (organy) mowy, lecz z nich korzystać nie może, ponieważ innych mówiących nie słyszy, aby ich mógł naśladować. Głucho-niemy jest nader pożałowania godną istotą. Zewnętrznie równa on się wprawdzie w obyczajach i zwyczajach wykształconemu człowiekowi, lecz wewnętrznie zatrzymuje surowość i niewiadomość dzikiego człowieka. Nie może on myśli swych i uczuć nam objawiać, a z drugiéj strony nie możemy i my naszych zdań i wiadomości mu udzielać; gdyż niepodobna nam znakami i minami jasno mu wszystkiego wystawić. Nabywa też ciemnych tylko wyobrażeń o Bogu, świecie, życiu, śmierci, nieśmiertelności i przeznaczeniu człowieka. Nie może on słyszeć wyrazów miłości, zachęceń i pocieszeń rodziców, krewnych i przyjaciół. Nie zna poważnych i łagodnych tonów natury, jakiémi ona do nas przemawia. Nie wie nic o huczeniu wody, o szumie burzy, o grzmocie, o mruczeniu strumyka, nie zna szelestu liści, śpiewu ptaków. Muzyki, co serca rozwesela ludzi, nie masz dla niego. Ponieważ ton wydający świat zewnętrzny brzmienia mu nie wydaje, dla tego też po większéj części dusza i umysł jego bez dźwięku zostaje. Stąd też głuchoniemy daleko mniéj czucia, a więcéj zmysłowości pokazuje od słyszącego.

Przekonaliśmy się tu o ważności słuchu jasno, stąd dla nas obowiązek nadzwyczajny wynika pielęgnowania tego zmysłu głównego. Chronić się tedy potrzeba mocnego huku, dzwonienia i przerażających tonów w bliskości uszu. Zaziębienie po mocném zagrzaniu się i przestrach sprawiają nieraz głuchotę. Ćwiczeniem i uwagą może człowiek dokazać, że nawet ciche tony i harmonią ich dokładniéj usłyszeć potrafi, jak zwyczajni ludzie.

Wzrok.

Oko złożone jest z błonek i wilgoci. Najistotniejszą częścią jego jest źrenica. Po każdéj stronie nosa znajduje się pod kością czołową łożysko, w którém zalega oko. Źrenica mocnémi kościami jest otoczona i tylko z przodu dójść do niéj może światło. Aby jéj zaś twarde to obwiedzenie nie tarło, wyłożony jest dół tłustością. Tam gdzie się obadwa oczy stykają, znajdują się kąty oczu, zewnętrzny i wewnętrzny. Brwi i rzęsy oddalają ściekający pot i zdobią oko. Powieki służą oku nie tylko do okrycia, ale i do odwilżenia. Przeznaczone są na to dwojakie płyny, olejny i wodnisty; ostatni jest płyn łzowy. Obadwa tworzą się w osobnych gruczołkach. Skoro oko zwilżenia potrzebuje, zamykają się powieki; toż samo następuje, gdy oku niebezpieczeństwo grozi. Wewnętrzne kąty oczu mają dołeczki, w których środku mięsista wyniosłość widzieć się daje. Jest ona hupkowata, wciąga w siebie łzy zbytnie i pozbywa ich się nosem. Jeżeli w oko kurz, piasek albo inne małe ciała wpadną, rozlewają się łzy w wielkiéj ilości, aby to, co wpadło, niejako spłókać.

Źrenica jest kulista i następującego kształtu. Z przodku formuje przezroczysta błonka rogowa koło. Za nią idzie w niejakiéj odległości w poprzek przez oko inna błonka, która ma w środku okrągły otwór i to jest błonka tęczowa. Jest ona szarego, brunatnego albo niebieskiego koloru, i ma tę własność, że się przy mocném świetle ściąga, a przy słabém rozciąga. W piérwszym razie staje się punkt oczny większym, w drugim mniejszy; jak to każdy na własnych oczach spostrzedz może, jeżeli się przed zwierciadłem ręką zacieni, a potém ją nagle odejmie. Okrągły otwór zawsze pokazuje się czarnym, gdyż przez niego w głębią oka na ciemny spód patrzymy. Zaraz za błonką tęczową jest dość tęgie ciało, soczewica, która się tak nazywa od przezroczystości i płasko okrągłego kształtu. Przed soczewicą miejsce źrenicy napełnione jest wodną, za soczewicą zaś szklanną wilgocią. Te dotąd wymienione części na

drodze, jaką światło aż do tylnéj oczu ściany idzie, leżą następującym sposobem po sobie: błonka rogowa, wodnisty płyn, błonka tęczowa, soczewica, wilgoć szklanna. Pomiędzy błonkami, co źrenicę otaczają, wymieniliśmy dotąd tylko błonkę rogową. Z jéj okrągłym jak koło brzegiem styka się biała, nieprzezroczysta, tak nazwana trwarda błonka, otacza ona pozostałą część źrenicy. Pod nią leży druga żyłkowata błonka, któréj zewnętrzne strona od delikatnych żyłek czerwono, wewnętrzna od ciemnego farbnika czarnawo wygląda. Po téj następuje ostatnia, siatkowata błonka, która się po wewnętrznych ścianach oka ciągnie. Jest ona bardzo delikatna, świecąca i błękitnawo-biała. Twarda i żyłkowata, kończą się przy zakoleniu błony rogowéj, siatkowata zaś nie sięga tak daleko.

Jeżeli mamy jaki przedmiot widzieć, powinny od niego promienie światła do naszego dójść oka. Wciskają się one przez błonę rogową, łamią się w wodnistym płynie, przechodzą z okrągłego otworu błonki tęczowéj do soczewicy i do ciała szklannego, padają wreście na błonkę siatkowatą i tu tworzą obraz. Jeżeli np. oko nasze na drzewo zwrócimy, maluje się na błonce siatkowatéj drzewsko. W tym obrazie czujemy niejako przedmiot, to jest, widzimy go. Jakim zaś sposobem błona siatkowata przez nerw z nią połączony obraz do duszy sprowadza, to jest dla człowieka tajemnicą. Jeżeli błona siatkowata czucie traci, człowiek ślepnie, a ta choroba nazywa się kataraktą; trudno jest ją wyléczyć Przy tak nazwanéj katarakcie zbywa soczewicy na przezroczystości, a że w ten czas promienie światła aż do błony siatkowatéj przedrzeć się nie mogą, dla tego powstaje ślepota.

Cudowna budowa i piękność oka powinna nas skłonić do pokornéj czci Boga. Świat odbija się w téj ruchomej kuli i ta służy znowu innym za zwierciadło duszy naszéj. Blask oka zmienia się niepodobnym do odgadnienia sposobem i daje odgadnąć, co się w umyśle dzieje. Ale nie tylko światło ze źrenicy pochodzące, nawet jéj położenie i poruszenie wskazują stan wewnętrzny. Rodzaj ludzki winien wzrokowi wielką część swego wykształcenia.

Jak nieszczęśliwym jest niewidomy! Mało on tylko z dzieł Stwórcy, albo wcale nic nie spostrzega. Jeżeli słyszy o słońcu, księżycu, gwiazdach, obłokach, górach, dolinach, blasku, połysku i kolorach ludzi mówiących, chwyta słowa, co dla niego znaczenia nie mają, a których mu też nikt wytłumaczyć nie potrafi.

Wielce więc powinniśmy się starać o zachowanie tak nader ważnego i delikatnego narzędzia, jakiém jest oko; lecz to dzieje się na nieszczęście często dopiéro w ten czas, kiedy już za późno. Główną regułą jest, oka zbyt nie natężać. Przez długo trwającą czynność i najlepsze oko cierpi i wielki czas odpocząć mu, gdy boleć zaczyna. Drugą radą jest: strzeż oka od prędkiego przejścia ze światła do ciemności. Nagłe wstrząśnienie nerwów wzroku może na miejscu ślepotę sprowadzić, jak np. śpiąc w izbie zaciemnionéj okiennicami a z rana naraz okiennice otwierając, gdy na nie słońce świeci. Czytanie bez przerwy, osobliwie małego pisma lub druku, zaraz po wstaniu z łóżka, albo w postawie leżącéj przy migającéj świecy, lub gdy promienie słońca na nas padają, osłabia równie bardzo siłę wzroku. Wypoczywa zaś sobie oko, jeżeli nie jest zatrudnione, przy słabém świetle. Przy długo trwających pracach, które bliskiego patrzenia wymagają, trzeba niekiedy zwracać wzrok w odległość. Nie należy używać okularów, dopóki nie są koniecznie potrzebne i starać się o dobrze szlifowane. Mocne, albo złe szkła, których używanie nieprzyjemne uczucie w oku sprawia, bardzo mu szkodzi. Zmacniającém jest dla oczu mycie zrana zimną wodą, polewając nią zwolna nie nagle zawarte powieki. Zielony kolor orzeźwia oczy, dla czego przebywanie w ogrodzie, polu i lesie bardzo im służy.

Obieg krwi.

Schowania, w których krew płynie, składają spojoną ze sobą całość i zowią się naczyniami krwawémi (krwionośnémi). Zawierają one w sobie serce, z którego ruch krwi wychodzi, arterye, czyli żyły

pulsowe, które krew z serca do wszystkich części ciała prowadzą, żyły krwawe, krwionośne, które ją znowu do serca wiodą.

Krew nie jest, jak się zdaje, pojedyńczym płynem, lecz składa się z trzech części, to jest z krwiowody, kuleczek krwistych i pierwiastku włóknistego. Po puszczeniu krwi z żył, zsiądzają się dwie na ostatku wymienione części, ale krwiowoda zostaje płynną. Krew przez ciągły obieg, i swoje ciepło, od którego i ciepło całego ciała pochodzi, płynną zostaje. Waży ona u dorosłego człowieka od 26 do 28 funtów.

Serce złożone jest z tęgich myszek, ma kształt podługowaty, leży między dwiema płucami, cokolwiek na ukoś ku lewéj stronie wydrążenia piersiowego, i otoczone jest skórą, nazwaną błonką sercową. Wewnątrz ma dwa w podłuż przez mięsistą ścianę oddzielone doły, z których pierwsza prawą, druga lewą komórką nazywa się. Oprócz tego leży jeszcze przy każdéj sercowéj komórce, u góry szérokiego końca serca, poboczny dół, przedworzem nazwany; stąd téż mamy prawe i lewe przedworze. Prawe przedworze zostaje z prawą komórką a lewe z lewą komórką przez uszka, które się otwierają i zamykają, w pewnym związku. Z komórek sercowych przechodzi krew do ciała; przedwórza zaś odbierają ją znowu z ciała wracającą. Serce zostaje w nieustannym ruchu. Kiedy się średnia część, gdzie się komórki znajdują, ściągnie, wyciąga się na ten czas miejsce przedwórz; gdy się zaś ścisną przedwórza, komórki się rozszérzają. Przy wyciąganiu się nabywają doły krwi świéżéj, przy ściśnieniu zaś wyciskają ją ze siebie. Te poruszenia serca sprawiają na lewéj stronie piersi uderzenia, których w minucie 60 do 80 naliczyć można.

Żyły są długie skórkowate rurki, które od serca na wszystkie części ciała się rozchodzą i nieskończenie się rozprzestrzeniają, tak iż końców gołémi oczami dostrzedz niepodobna. Delikatne gałęzie arteryj zamieniają się po większéj części na drobne gałązki żył krwistych. Tym sposobem zamienia się wypływający płyn w płyn do serca wracający. W arteryach bieży krew prędzéj, aniżeli w żyłach

krwistych; za to też piérwsze są wyższe, jak drugie. Na pewnych miejscach arteryj poruszenie regularne, pulsem nazwane, jest widoczne. Ponieważ uszkodzenie arteryj łatwo z niebespieczeństwem życia może być połączone, złożyła je przeto opatrzność Boska niżéj i głębiéj w mięsie, jak żyły krwiste, które osobliwie na rękach i nogach, blisko pod skórą sinawo wyglądają.

Obieg zaś krwi jest dwojaki, od serca do płuc, i od nich do serca, daléj od serca po całém ciele i znowu na powrót. Piérwszy nazywa się mniejszym, drugi większym biegiem kołowym. Z płuc płynąca krew ustępuje do lewego przedworza, potém do lewéj komórki, i stąd się po wszystkich częściach ciała rozlewa. Wracająca krew przybywa do prawego przedworza, idzie do prawéj komórki, a ta sprowadza ją do płuc. Tu się znacznie przez przystęp powietrza odmienia. Krew z płuc przychodząca jest jaśniejszą, jak do nich wpływająca; jasna ma też więcéj pożywnych części.

Krew jest wszystko ożywiającym i utrzymującym płynem. Jeżeli jéj braknie albo się zatamuje w jakim członku, na ten czas ten obumiera. Jeżeli obieg jéj po całém zatrzyma się ciele, śmierć niebawnie następuje. Zapełnia ona i wynagradza to, co się zużyło i spotrzebowało, dostarcza materyi nie tylko kościom, myszkom, nerwom, błonkom i innym tęgim częściom, lecz tworzą się z niéj rozliczne płyny, jako to: żółć, śliny, sok żołądkowy, pot i inne. Co tym sposobem krwi ubywa, dodają jéj z pokarmów urobione soki i powietrze. Dla tego potrzeba koniecznie do wyrabiana krwi dobréj zdrowego pokarmu i czystego powietrza. Cielesna praca przyczynia się do regularnego krwi obiegu, zmniejsza go zaś siedzenie i nieczynność. Daléj wpływ wywiera na to stan duszy. Tak oto uciecha sprawia, że się prędzéj krew porusza, zmartwienie i smutek, że obiega daleko wolniéj. Ciasne suknie tamują obieg krwi. Zawiązawszy szyję mocno chustką widzimy, że nadzwyczajna czerwoność na twarz występuje. Jeżeli krew, jak się należy, biedz nie może, napuchają żyły i sprawiają potém gorączkę i ból głowy.

Również szkodliwie działa ściągnienie ciała około lędźwi.

Jest jeszcze jeden gatunek naczyń do żył podobnych. Nie mają one krwi, zowią się ssającémi i rozchodzą się nie tylko wewnątrz, ale i w skórze. Przeznaczone są na to, aby płyny, które arteryc wyziewają, daléj, aby urobione z pokarmów soki i materyą przyjmować z powietrza i daléj prowadzić. Te naczynia przechodzą przez pęcherzyki, podługowato okrągłe, cokolwiek spłaszczone guziołki. Tam pozostają soki przez czas niejaki, albo daléj w krew idą; gdyż te w siebie ssające naczynia połączone są z arteryami. Z rozgałęzienia się tych ssających żył po całém ciele można sobie rozmaite zjawiska wytłumaczyć. Stąd pojmujemy, czemu zewnętrzne okładania i nacierania często to sprawiają, co wewnętrzne ich użycie; czemu niektórych chorób przez suknie, ba nawet przez dotknięcie samo dostajemy; czemu kąpiel pragnienie uśmierza i t. d.

Stąd wziąć można sobie niektóre przepisy dla zdrowia, jako to: utrzymuj czysto skórę, kąpiąc się często i myjąc, aby ssające w siebie naczynia brudów przyjmować nie potrzebowały! Zmieniaj często suknie, co najbliższe są ciała! Nie baw się długo w wilgotnych, stęchłych komorach i sklepach! Nie sypiaj z niezdrowymi razem w jedném łóżku! Nie wdziewaj na siebie sukien osób takich, co na podagrę, suchoty, albo choroby skórne chorują!

Płuca.

Człowiek nieustannie wciąga w siebie powietrze i znowu je wypuszcza. Ta czynność zaczyna się z urodzeniem, a kończy się ze śmiercią. Narzędziem oddychania są płuca. Składają się z kanału oddechowego i dwóch workowatych, gębkowatych części, skrzydeł płucowych; pierwszy znajduje się z przodu w szyi, drugie w dołku piersiowym, po obudwóch stronach serca. Kanał oddechowy zaczyna się u góry gardła, i dzieli się u spodu na dwie gałęzie, które się w skrzydłach płucowych rozchodzą. Górna część gardła otwiera się w krtani

szparą, to jest głosową dziurką, od niéj podnosi się chrząstka, pokrywka gardłowa, która się przy połykaniu odbija i nie dozwala, aby się potrawy i napój do kanału oddechowego dostały. Kanał oddechowy składa się z błonek i chrząstkowych pierścieni. Można dostrzedz takich pierścieni w jego odnogach, tylko ich nie masz w cienkich odnóżkach. Płuca można uważać jako tkaninę z błonek, powietrznych i krwistych naczyń się składającą.

Oddychanie dzieje się za pomocą wyciągania i ściągania płuców. W czasie piérwszego wciska się do nich zewnętrzne powietrze, podczas drugiego wyrzucamy je. Wciągnione powietrze rozdziela się po bardzo delikatnych naczyniach i z niego czerpią niezliczone delikatne żyły płuców gatunek pokarmu, który się z kwasorodu składa. W tym samym czasie wyziewa w płucach znajdująca się krew części niepotrzebne, które się łączą z powietrzem i przy wyziewaniu wyrzucane bywają. Tym sposobem sprowadza wciąganie w siebie powietrza to, co krwi jest potrzebném i odprowadza, co jéj nie służy. Łatwo się więc przekonywamy, że wyzionione powietrze z czego innego składać się musi, jak wciągnione w siebie, i również i to poznajemy, że oddychanie wielu ludzi w zamkniętém miejscu powietrze psuje.

Narzędzia oddychania są zarazem głównémi narzędziami głosu i mowy; podług mądrych zamiarów Boga też same środki do rozmaitych celów służą.

Kto zna ważność oddychania dla zdrowia ciała, stara się nade wszystko o czyste powietrze. Powietrze w pomieszkaniach powinno przypływu z zewnątrz dostawać, jeżeli się nie ma zepsuć; dla tego co dzień na czas niejaki okna otwiérać potrzeba. Szkodliwémi są wyziewy dla płuc, jakie mokra bielizna, susząca się przy piecu, i świéże bielenie wapnem wydaje. W ogólności każde powietrze, w którém się świeca palić nie chce, do oddychania zupełnie jest niezdatne; takie zaś znajduje się w zamkniętych długo sklepach i studniach. We dnie i przy blasku słońca wywija się z roślin dobroczynne powietrze i ożywiające, w nocy zaś wcale inne, co nie jest tak zdrowe. Dla tego téż bieganie we dnie

po ogrodzie i polach bardziéj jest wzmacniające, aniżeli późno w nocy.

Szkodliwém jest powietrze przy wodach stojących, które przypływu i odpływu nie mają. Przed wpływem mgły gęstéj uchronić się możemy idąc żwawo i oddychając przez nos. Śpiéwanie i mówienie wzmacnia płuc siłę, tylko zbyteczne szkodzi. Nie masz jednak nic szkodliwszego, jak pić zimny napój po zagrzaniu się mocném; stąd biorą często początek suchoty, choroba płuc, którą rzadko zupełnie wyleczyć można.

Nie tylko płuca oddalają cząstki z ciała i inne mu donoszą, w téj czynności i skóra ma udział. Dolna skóra bowiem ma pełno wyziewnych i ssających w siebie naczyń, od niéj nieustannie delikatną parę oddzielają, która przez pory obudwóch górnych skórek przechodzi i tylko w zimném powietrzu, jako dym, albo przy dotknięciu zimnego przedmiotu, np. szyby, jako wodniste zapocenie postrzegać się daje. Jeżeli wielkie są wyziewy podczas cielesnego natężenia, usadzają się w ten czas na górnéj skórze w kropelkach i pot tworzą. Za wielki pot osłabia ciało; lecz u chorych może się natura za tychże pomocą wielu szkodliwych części pozbyć i do zdrowia ich przyprowadzić. Prawie niepodobna do wierzenia, ile części przez nieznaczne wyziewy skóry tracimy. Nagłe zatrzymanie wyziewów, osobliwie potu po zaziębieniu się jest przyczyną niezliczonych chorób. Cug jest bardzo szkodliwy, ale powinniśmy się w tym względzie nieznacznie hartować. Ciepłe odzienie, wiele rozpalających napojów, jako to kawa i herbata, ciepłe kąpiele miękką czynią skórę i łatwe zaziębienie sprawują. Stąd też okrywanie głowy futrzanémi czapkami, obwięzywanie szyi podwójnémi chustkami, wdziewanie wełnianych kaftaników, chcąc się przed ostrém ochronić powietrzem, bardzo jest godne nagany.

Narzędzia trawienia.

Materya pożywna, jaką płuca i wciągające w siebie naczynia skórne krwi dostarczają, nie wystarcza

do wynagrodzenia tego, co krew do utrzymania ciała dawać musi. Dla tego zmusza nas głód i pragnienie do używania pokarmów i napojów, z któremi jednak wprzód rozmaite zmiany zachodzą, nim się z nich materya pożywna oddzieli i krwi wynagrodzić może. Te czynności pełnią narzędzia trawienia. Pierwsze urabianie potraw, gryzienie i żucie dzieje się w gardzieli. Tu mieszają się także śliny, jakich w bliskości leżące pęcherzyki dostarczają. Użute dopiero części pożywne dostają się do kanału pokarmowego. Jest to długi, poczęści mięsisty worek, który za kanałem oddechowym spuszczając się do żołądka prowadzi.

Żołądek równa się rozległéj kiszce i leży w wierzchniéj części klatki brzuchowéj w poprzecz od lewéj ku prawéj stronie pod wątrobą. Ma on dwa otwory, z których jeden w kanale pokarmowym niknie, a drugi, ujście żołądka, z flakami graniczy i odźwiernym się zowie. Żołądek złożony jest ze cztérech błonek i piérwsza wierzchnia jest gładką, druga wielu jest myszkami a trzecia licznémi nerwami opatrzona, czwarta podobna jest do jedwabiu. Flaki jako węższy ciąg dalszy żołądka uważać należy, są one prawie 6 razy tak długie, jak całe ciało i dla tego rozlicznie tu i owdzie pokręcone. Te, co w bliskości żołądka leżą, są cieńciejsze, ostatnie przy końcu grubsze. Umocowane są kryzami ze sobą, to jest błoną, która się od skórki brzuchowéj i od pacierzy między ich zakrętami przewraca i odbija znowu. U cienkich flaków wewnętrzna błona jest kosmatą, jak błona żołądka.

Największe do oddzielenia żółci przeznaczone wnętrze żywota jest wątroba. Znajduje się tuż zaraz pod błoną podpiersiową i ciągnie się od prawéj ku lewéj stronie daléj jak do środka wierzchniego miejsca brzucha. Jéj wierzchnia wyniosła powierzchnia obrócona jest ku błonie podpiersiowéj i żebrom, niższa wypukła ku żołądkowi. Mnóstwo krwistych i żółciowych naczyń przechodzi przez nią na wszystkie strony. Mocne żyły rozdzielają krew w wątrobie. Ma ona tu ciemno-czerwony kolor i mieści w sobie materyą do żółci, która po oddzieleniu w naczynie, nazwane pęcherzyną żółciową, idzie.

Żółć sama jest to sok żółto-zielony, ostry i gorzki, który do rozdzielenia pokarmów służy. Podobną czynność jak wątroba ma śledziona. Jest ona języczkowata, tkaniny gębkowatéj, pełna żył i zajmuje miejsce na prawym boku między żebrami i żołądkiem.

Za pomocą wspomnianych narzędzi oddzielają się z potraw pożywne części i idą do krwi, nieużyteczne zaś odchodzą. To dzieje się następującym sposobem: skoro się żywność zżuje i ze śliną zmieszana do żołądka dójdzie, pozostaje tam czas niejaki i przez ciepło, właściwy sok i poruszenie żołądka w papkę się zamienia, która potém do najbliższéj kiszki wchodzi, z żółcią się miesza i jeszcze bardziéj się rozdziela. Podczas gdy rozpuszczone pokarmy daléj idą, wyciągają z nich ssające naczynia, które w kosmatéj błonce cienkich flaków leżą, pożywny sok w siebie i prowadzą go do większych naczyń. Stąd wpływa on w główny szczep, to jest w ganek piersiowy, z tego do żyły krwistéj, potém do serca, a wreście do płuc, gdzie się w krew zamienia.

Pokarmy, które pożywa człowiek, są albo z królestwa roślin, albo zwierząt; sól z królestwa minerałów jako przyprawę tylko uważać należy. Nie podpada wątpliwości, że roślinne potrawy są najlepsze. Wiadomo bowiem wszystkim, że narody, co tylko owoców z drzew i jarzyn używają, dłużéj żyją i trwalsze zdrowie mają, jak ci, co się mięsem żywią. Tym czasem zmieszane potrawy, do których królestwo roślin głównéj dostarcza części, bardzo ciału służą. Przyprawa potraw niech będzie jak najprostszą. Rzadko tylko należy używać przypraw, a między témi krajowe są lepsze jak: kopr, anyż, musztarda, aniżeli zagraniczne, które rozpalają, krew wzburzają i drażnią nerwy.

Najlepszym napojem jest czysta, świeża woda źródlana, którą zniewieściali głupcy gardzą, albo co więcéj za szkodliwy uważają. Kto się przyzwyczai, osobliwie z rana na czczo i przed udaniem się na spoczynek wieczorem pić wodę, niejednéj zapobieży chorobie, i wielce się do przedłużenia życia przyczynia. Woda udziela przez swe zimno i kwasoród. jaki zawiera, mocy żołądkowi i nerwom. Jest wybornym środkiem przeciw zgniliźnie, jako téż prze-

ciw gromadzeniu się flegmy pomaga do strawienia i krew zrzedza. Choć mierne użycie piwa lekkiego nie szkodzi, od mocnego jednak i burzącego wystrzegać się należy i w ogólności chronić aby się potrzebą konieczną nie stało. Do sztucznie wyrabianych upajających napojów, które tak często zdrowie ludzi niszczą i nieprzeliczonego nieszczęścia w świecie stały się przyczyną, należy wódka w rozmaitych kolorach i przymieszaniach. Choć ją z lekarskiémi częściami, miętkwią, kminkiem polnym, baldryanem, kalmusem i innémi mieszają, chociaż ją cukrem i miodem słodzą, jest ona przecież zawsze płynnym ogniem, przez którą płomień życia staje się niszczącym pożarem. Rodzi ona ostrość, skórne choroby, sztuczną starość, kaszel, krótki oddech, choroby płucowe, puchlinę wodną, a co najgorsza, okropne przytępienie cielesnego i obyczajowego czucia. Jeżeli ten, co wódkę pije, zachoruje, często go uratować niepodobna, gdyż osłabione wnętrzności lekarstwa nie przyjmują.

Nic nie może człowieka tak bardzo poniżyć, jak częste, ciągłe używanie wódki. Przy innych występkach jest jeszcze nadzieja poprawy; lecz to tak wolą osłabia, że rzadko widzimy w tym względzie poprawę. I jakże łatwo może przywyknąć człowiek do tego trunku. Z kieliszka jednego, który ktoś pić się przyzwyczaił dziennie, niedługo kilka się zrobi i odtąd już się on upamiętać nie może. Jak więc nierozumnie wiele postępuje rodziców, co nawet dzieciom wódkę dają, którym staje się trucizną, a tym sposobem często zakładają fundament w nich na przyszłych pijaków! Jak bezsumiennymi są tu i owdzie szynkarze, którzy żebrzącym dzieciom miasto chleba wódkę dają.

Historya uczy, że odkąd u ludzi dziko żyjących wódkę wprowadzono, nastało i osłabienie i krótsze życie u nich. Poseł jeden Irokezów tak się odezwał raz do prezydenta zjednoczonych stanów Ameryki północnéj przy publicznych obradach: prosimy cię o pługi i inne narzędzia i o kowala któryby je mógł sporządzać. Lecz ojcze, wszystko, co przedsięweźmiemy, bez użytku zostanie, jeżeli nie rozkażesz, aby nikt wódki, lub innych upijających napojów

swemu czerwonemu bratu nie dawał. Ojcze, zakazano sprzedaży téj trucizny na wsiach naszych, lecz nie w miastach, gdzie niejeden nasz strzelec nie tylko futro, ale nawet swoją broń daje i nagi do domu wraca. Nie zbywa, ojcze, twoim dzieciom na pilności, lecz wprowadzenie téj szkodliwéj wody jest przyczyną, że w ubóstwie zostają. Nie mamy my tego panowania nad nami, jak wy macie. Gdy nasi biali bracia piérwszy raz do naszego przyśli kraju, byli przodkowie nasi liczni i szczęśliwi, ale począwszy od przestawania z ludem białym i od wprowadzenia téj trucizny zmniejszyliśmy się i mniéj szczęśliwymi jesteśmy.“

Wino i kawę policzyć téż można do tych trunków, co przy częstém, nieumiarkowaném użyciu wielu nieszczęść stają się przyczyną. Ostatnia wpływa na nerwy, utrzymuje nas rzeźwymi i sen oddala; lecz może téż sprawiać ściśnienie serca, gorączkę, drzenie członków i z febrą połączoną chorobę.

Trzeba się przyzwyczaić jadać o jednym czasie. Częste jedzenie psuje trawienie, za rzadko zaś jedząc osłabiamy ciało; dosyć jest trzy razy jeść na dzień, rano, na południe i wieczór. Do sytości jeść trzeba. Lecz miara nasycenia jest u niektórych ludzi fałszywą, sądzą bowiem, że to dobrze, gdy się tak najedzą, że jużby nic pożywać nie mogli. To jest przesyceniem, gdzie zwyczajnie odrazę do potraw mamy. Trzeba więc przestać, choć jeszcze mamy ochotę i pamiętać, że nie dla tego żyjemy, aby jeść, lecz dla tego jemy, aby żyć. Umiarkowanie utrzymuje żołądek i kiszki przy zdrowiu, dla tego téż pomnaża strawność potrzebną, a ta tworzy znowu zdrowe soki, które nam siły i wesołości dodają. Nieumiarkowane przeciwne ma skutki. W jedzeniu i po témże zachować należy to, co następuje: nie powinniśmy potraw gorących używać. Doświadczenia na zwierzętach robione wskazały, że zbyt ciepłe ich paszenie wnętrzności cienkiémi i nietrwałémi czynią. Trzeba zżuć dobrze potrawy, aby dobrze przerobione dostały się do żołądka, i mało pić przy jedzeniu. Zaraz po jedzeniu zbyteczne ciała i umysłu natężenie szkodzi, lecz po kilku godzinach strawieniu pomaga. W ten czas téż zaspokoić należy

skłonność do picia, abyśmy to zrzadzili, co się pożyło. Wieczorem mało jeść należy, a najlepiéj, gdyż się od mięsa wstrzymujemy i to na kilka godzin przed udaniem się na spoczynek. Dla dzieci i młodych ludzi nic nie masz na wieczerzą lepszego nad chléb, albo zimne mléko. W ogóle te dwie strawy do najzdrowszych należą. Pewien człowiek, co tylko żył samym chlebem, mlékiem, miał dożyć 120 roku. Mieszkańcy wysokich gór Alpejskich, co tylko prawie samego chleba, mléka i serca używają, są silnymi i rosłymi ludźmi.

Nerki.

Krew pozbywa się wprawdzie zbytecznych części przez naczynia wyziewne płuc i skóry, lecz te drogi, którémi się oddalają, nie są dostateczne, aby wszelkie wodniste materye odprowadzić. Dla tego też w tym celu są jeszcze nerki. Leżą one w stronie lędźwi, po obudwóch stronach pacierzy za kiszkami. Kształtem są podobne do bobu, którego wyniosła część na zewnątrz, wydrążona zaś na wewnątrz jest obrócona. Są około 4 cali długie, trzy cale szerokie, a jeden grube. Obwiedzione są tłustością. Przez nerki przechodzi wiele arteryj, z których rozlicznych gałęzi wilgoć wyziewa, która się najprzód w lejkowatych miejscach gromadzi, a potém do wielkiego naczynia, pęcherzyny, wpływa. Przez nią nie tylko wiele wodnistych, ale też wapiennych, słonych i flegmistych części z ciała wychodzi. Pojąć nie można prędkiego i mocnego oddzielenia się płynu w delikatnych naczyniach nerek.

Przeglądając skład i urządzenia naszego ciała widzimy, że z niém się żadne dzieło sztuki nie równa. Podstawą całości są kości, które, choć bardzo mocnémi więzami spojone, przecież z największą łatwością każde poruszenie za pomocą wiszących na nich myszków przypuszczają. Serce pędzi cały płyn życia po żyłach na wszystkie strony i znowu go na powrót odbiera. Płuca, żołądek, flaki, wątroba, śledziona, nerki, mnóstwo wielkie pęcherzyków i innych naczyń są w ciągłéj czynności, aby

krwi albo nowéj materyi dostarczyć albo już niezdatne części oddalić. Wszystkie te rozliczne naczynia stykają się, i dopełniają swych obowiązków z największą regularnością; jedno nie stawa w drodze drugiemu. Tajemna siła, jakiéj zgłębić nie zdołamy, siła życia, wprawia w ruch wszystko. W téj cudownéj budowie mieszka niewidzialna i niepojęta istota, dusza. Panuje nad ciałem za pomocą mózgu i nerwów, a zmysły oznajmiają jéj świat zewnętrzny. Jak wielkim musi być budowniczy tego dzieła! Kto tak nieskończonemu mnóstwu kształt nadał i je w całość łączył; kto ducha i ciało tak ściśle spoił i piérwszemu dał siłę, że się sam utrzymuje, i to, co się zepsuło, poprawia; kto to wszystko sprawić potrafił, musi być nader potężnym, mądrym i dobrotliwym. Jakże więc człowieka zdrowie mocno obchodzić powinno, kiedy za pomocą jego tylko może szczęścia życia używać.

Zdrowie i choroba.

Ten jest zdrowym, w którego ciele wszystkie czynności wolno i łatwo się dzieją, który bólu nie czuje, z wesołym pracuje umysłem, któremu jadło smakuje, a powietrze nic nie szkodzi. Na nieszczęście jest wielu ludzi, co ciesząc się, że są zdrowi, żadnego nie dokładają starania, aby na daléj zdrowymi byli, co głosu rozsądku nie słuchają, lecz za chuciami i namiętnościami idą, powtarzając często fałszywe przysłowie, że zdrowemu wszystko zdrowo. Jedni są nieumiarkowani w jedzeniu i piciu, drudzy w pracy i uciechach. Wielu niszczy na rozpuście bez rozwagi najszlachetniejsze siły; inni wystawiają się na rozliczne niewygody dla czczego zysku. Na długo i najsilniejsze ciało nie wytrzyma, a złe nadchodzi, kiedy go się najmniéj spodziewamy.

Jakże to szkodzi sobie człowiek daléj przez to, że swe ciało innem mieć pragnie, jak je z ręki stwórcy otrzymał. W Chinach małe nogi za prawdziwe przymioty niewieściéj piękności uważają. Stąd téż dziewczętom zaraz w piérwszéj młodości ciasne dają obuwie i palce rzemykami do podeszwy

przywięzują. Dla tego nie wyrastają nogi, zostają wprawdzie małémi, lecz szkaradnémi i nie zdołają unieść dostatecznie ciała. Pewien naród indyjski przywięzuje do głowy dziecka dwa drewna płaskie, aby płasko rosła; tam więc okrągłe głowy nie bywają uważane za piękne. Mieszkańcy północno zachodniego brzegu Ameryki przecinają sobie dolną wargę w poprzecz, i to tak bardzo, że tym otworem język, jak drugie usta wyglądający, pokazać mogą. Słuchamy ze wstrętem o takowych zeszkaradzeniach, a jednak coś podobnego dzieje się u nas. Nie ściągaż wiele dziewcząt swego ciała sznurówką, aby przeciwnie naturalnemu wyglądało? A tak zcieńczone osowate ciało uważamy za piękne! Próżność tak nas oślepia, że nie widzimy szkody, która stąd wynika. Wnętrzności w ciasne skupione miejsce nie odprawują swych czynności. Wstrzymuje się krew i inne płyny w swym biegu; powstają zatamowania i choroby. A tak spadają boleści na tych, co krzywdę czynią dziełu Boskiemu.

Człowieka otaczają ciągle przyjaciele i nieprzyjaciele życia. Często można zaraz jednych od drugich rozpoznać, a rozumny piérwszych się trzyma. Lecz często ukazują się nieprzyjaciele życia w postaci przyjaciół, zwabiają zwyczajnie do uciech i roskoszy, a biedny syn ziemi oddaje za nie najdroższe dobro. Trzeba zatém wcześnie starać się o poznanie niewinnych uciech, i przyzwyczajać się do zachowania miary we wszystkich rzeczach.

Żadne na ziemi stworzenie nie ulega tylu chorobom jak człowiek, lecz żadne téż bardziéj nie zbacza z drogi natury, jak człowiek. Starodawni niemieccy ćwiczyli i hartowali z młodości swe ciało, żywili się płodami swéj ojczyzny, stąd téż byli wzrostu wielkiego, mocni i silni. Przewyższają ich teraźniejsi wprawdzie umysłem, lecz jak nisko co do ciała od nich stoją, zaniedbując wzmacniania go i kształcenia. Jeżeli się przewrotny sposób życia jeszcze przyłączy, nie można się dziwić bynajmniéj, że wrodzona siła i piękność coraz się rzadszémi stoją. Zamiast żyć tém, co ziemia własna wydaje, sprowadzają się zewsząd rozmaite owoce stref gorących i używamy kawy, herbaty, ryżu, sago, cyna-

monu, pieprzu i t. d. Stąd powstaje mnóstwo chorób, przeciw którym znowu mnóstwo lekarzy i aptek z rozmaitą bronią w flaszkach i słojkach, co się z wszystkich części świata sprowadzają, na plac bitwy wychodzą.

Cóż należy przed i po okazaniu się choroby czynić? Najprzód stan swój trzeba dobrze uważać. Wiele chorób jest z gatunku febry, które tak się zwyczajnie zaczynają: czujemy się słabymi, nie mamy apetytu, ale daleko więcéj ochoty na picie; nie możemy sypiać, albo bardzo niespokojnie, pełno snów mamy; czynność trawienia tamuje się i pokazuje się ból głowy, zimno a potém gorączka. Jeźli się znaki takowe pokażą, należy czynić, czego natura zdaje się wymagać. Nie trzeba jeść, tém więcéj pić. Trzeba się starać o spoczynek, najlepiéj jest położyć się; gdyż słabość wskazuje, że sił, które jeszcze ma ciało, do wewnętrznéj walki użyć należy. Pewien podeszły w latach człowiek zwykle się kładł, gdy go choroba w czasie długiego jego życia napadała, używał tylko wody i chleba, a tak zwyczajnie w krótkim czasie odzyskiwał zdrowie. Inny toż samo zachowywał, ale brał jeszcze głód na pomoc. Niejeden człowiek znowu zaraz posyła po lekarza, choć mu się tylko cokolwiek źle zrobi, który téż musi leki zapisać. Nie pamiętają o tém, że lekarz w powstaniu będącéj dopiéro choroby oddalić zawsze nie może. Podczas choroby trzeba dobrze pamiętać o drogach usunienia, jakie sobie sama obiera natura, czyli sobie przez poty, laksę, cieczenie krwi z nosa, albo przez wyrzuty pomagać się stara, gdyż w tém ma lekarz wskazówkę, jakich środków użyć powinien. Wreście przy wszystkich chorobach na czystość uważać należy. Należy świeże powietrze wpuszczać do izby chorego, ekskrementa zaraz wynosić i starać się, aby wielu ludzi, zwierząt, kwiatów, w ógole tego wszystkiego, co mocno wyziewa, w pokoju chorego nie było.

Ci, którym powierzono pielęgnować chorego, powinni się z nim łagodnie i uprzejmie obchodzić. Nie należy z nim wiele mówić, starać się o potrzebną spokojność i częstych odwiedzin nie przypuszczać. — Kadzenie u chorych jest szkodliwe; nie

poprawia ono powietrza, owszem je psuje. W izbach chorych nie powinno być ani zbyt ciemno, ani jamo, ani też ciepło. Posłanie chorego niech będzie czyste i porządne, pierzyna nie za ciężka, a spodek nie za miękki. Chorego do jadła przymuszać nie trzeba i dawać mu wykwitnie zgotowanych potraw; przezorność tę i u tych, co już do zdrowia wracają, zachować trzeba. — Niektóre choroby udzielają się innym przez zarażenie, jako ospa, żarnice, pytocie, parchy, szkarlatyna, biegunka, zgniła i nerwowa febra. Można się nie tylko dotknięciem, ale nawet wyziewami chorego zarazić. Nie trzeba, chcąc się zarażenia ochronić, przebywać u chorego na czczo, w izbie chorego nie jeść i nie pić, skórę zimną tu myć wodą i ostróżnie, ale nie z bojaźnią zbytnią chorego pielęgnować.

W niektórych przypadkach, na miejscu środków użyć trzeba lekarskich, aby człowiekowi życie ocalić. Cóż czynić trzeba, gdy kto się utopił, udusił, od pioruna zabity, lub otruty został? W takiém niebezpieczeństwie każdy moment jest drogi; wszystko zależy od prędkiéj pomocy. Z utopionymi, uduszonymi, od pioruna zabitymi, w zachwyceniu, czyli podobném do śmierci omdleniu będącymi tak się obchodzić należy: przyspieszyć trzeba wyciągnienie z wody albo dymu, w ogólności oddalić przyczynę śmierci. Potrzeba utopionego lub innego nieszczęśliwego czémprędzéj rozebrać, przykryć ogrzanémi kołdrami, albo pościelą, potém ręce, podeszwy nóg i żywot trzeć, albo szczotkować. Jeżeli się znaki życia spostrzegą, wlewa się choremu w usta cokolwiek wina, albo wódki z wodą zmieszanéj. Kiedy piorun kogo zabije, zbawiennem jest zakopać go w ziemię. Kładzie się twarzą i to z otwartémi ustami na świeże wykopane miejsce w ogrodzie, albo też zakopuje się w ziemię pod szyję. — Z zmarzłym człowiekiem wcale inaczéj obchodzić się trzeba; ciepło byłoby mu szkodliwe. Wnieść go należy do zimnego pokoju, rozebrać i całego aż do ust i nosa śniegiem obłożyć. Jeżeli nie masz śniegu, włożyć go należy w zimną jak lód wodę. Jeżeli po niejakim czasie siły życia pokazywać się zaczną, daje się choremu cokolwiek ciepłéj herbaty,

zanosi się w łóżko i pociera się chustkami. — Dla otrutych znajdują się 2 środki nieocenione, co się też wszędzie znajdują: mléko i oléj. Dajc się cierpiącemu dużo mléka do picia i co kwadrans 2 lub trzy łyżki oliwy. Jeżeli się womity pokażą, to jest tém lepiéj. Jeżeli wiemy z pewnością, że trucizna była arszenikiem, żywém śrebrem, albo też coś podobnego, rozpuścić należy masła w wodzie i dać pić choremu. To jest dostateczną rzeczą, dopóki lekarz nie przybędzie.

2. Nauka o duszy. (Psychologia.)

Stwórca w człowieku widzialne z niewidzialném, ciało z duszą cudownym złączył sposobem. Połączenie to trwa przez czas niejaki na ziemi, dopóki przez śmierć rozłączenie nie nastąpi. Potém udaje się myśląca istota do świata duchów, do którego należy, jéj zaś kunsztowne mieszkanie, ciało, pozostaje tu bez życia. Ponieważ dusza nie daje się żadnym zmysłem spostrzedz, stąd trudno ją poznać. Wszystko, co o niéj wiemy, polega jedynie na spostrzeżeniach jéj działania. Czynną być może dusza rozlicznym sposobem, dla tego téż posiada rozmaite władze (siły). Podamy tu najznaczniejsze z nich w przykładach.

Główne władze duszy.

Antoni przypatruje się rysunkowi, który Stanisław, współuczeń jego zrobił. Cieszy się patrząc na piękny obraz i pragnie równie jak on dobrze rysować. — Tu można w chłopcu trojaką czynność rozróżnić. Najprzód spostrzega jego dusza przez zmysł wzroku rysunek, czyli poznaje go; potém następuje uczucie radości; nareście życzenie, pragnienie albo chcenie. W trzech tych objawieniach spostrzegamy te trzy główne władze duszy, to jest władzę poznawczą, czucia i pożądania. — Przy grze laje jeden chłopiec drugiego; ten zasmucony opuszcza grających. Słyszenie słów obelżywych jest poznaniem, zasmucenie czuciem, a odejście skutkiem woli. Niekiedy jedna z tych głównych władz jest w ciągłéj działalności, podczas gdy drugie spoczywać się zdają, nieraz dwie razem są czynne. W Antonim poczęło się najprzód rozpoznanie, lecz czucie i żądanie prawie razem się w nim obudziły. Często jedna władza budzi drugą, czucia rodzą pożądliwości a te skłaniają do myślenia. Władza poznawcza dzieli się na kilka gałęzi.

Władza pojmowania.

Pawła wprowadzono wieczorem do obcego domu, aby stamtąd swą matkę, co swą przyjaciółkę odwiedziła, do domu odprowadził. Służąca prowadzi go długim gankiem do ciemnego pokoju i prosi, aby usiadł i odpoczął. Mówi mu, aby tam na matkę czekał, która z przyległego pokoju

niedługo przyjść do niego miała. Dziewczyna odchodzi i zostawia samego chłopca, który nad miejscem, w którém się znajduje, wiele przemyśliwa i myśli. Nasamprzód przesuwa mu się po głowie pytanie: jakże to tu wygląda? Jakież przedmioty znajdują się około mnie? — Chociaż oczu użyć nie może, dowiaduje się jednak następujących rzeczy: że w izbie jest przyjemne ciepło, że tam są kwiaty, że zegar wisi na ścianie, że zwierzę jakieś, pies czy kot, rusza się, że stoi tam czworoboczny stół, że jest woskowaném płótnem pokryty i stoi obok niego; że niedaleko od niego stoi łóżko, przy niém krzesło trzciną wyplatane, że na niém leży sukno; że posadzka piaskiem wysypana. O tém wszystkiém uwiadomiają Pawła duszę trzy zmysły: czucie, powonienie i słuch. To, co spostrzegły, jako to, ciepło, kwiaty, zegar, ścianę, zwierzę, stół, płótno woskowane, łóżko, stołek, piasek są spostrzeżeniami. — Wtém weszła pani domu ze świecą, przywitała Pawła uprzejmie i prosiła go, aby zjadł kilka jabłek. Na ten czas obejrzał się chłopiec po pokoju i spostrzegł naraz bardzo wiele rzeczy: że stół był czerwony, sufit niebieski, piec wielki, żółty, ściany malowane, obrazami okryte; że zwierzę, co się dawniéj ruszało, było czarnym pudlem; że jabłka mu smakowały itd.

Takie spostrzeżenia, które dusza za pomocą zmysłów otrzymuje, nazywają się też pojmowaniami. Do tego nazwania spowodował zmysł wzroku; albowiem, kto jaką rzecz chce dobrze widzieć, musi ją mieć podstawioną przed oczy. Jeżeli ją uważał, może ją, choćby nawet wzrok odwrócił, przed sobą postawioną pomyśleć; albo: ma o niéj pojmowanie. Pojmowanie tworzy się w czasie jéj oglądania, lecz pozostaje ono jeszcze potém przez czas niejaki w duszy; wciska się w nią niejako, stąd też zwykliśmy mówić: ta rzecz uczyniła na mnie wrażenie, które nie tak prędko zniknie. Spostrzeżenia innémi zmysłami są również pojmowaniami. Słysząc dźwięk dzwonu, odbiera dusza moja pojmowanie; toż samo się dzieje, gdy się sukna dotykam, gdy kwiat wącham, albo potrawę smakuję.

Co widzimy, słyszymy, powonimy, smakujemy i czujemy, nie jest w duszy, lecz zewnątrz onéj; pochodzi to z zewnętrznych przedmiotów, świata zewnętrznego. Ponieważ do pojmowań zewnątrz nas znajdujących się rzeczy tylko przez zmysły przychodzimy, nazywamy je więc zewnętrznémi zmysłami, przez nie utworzone pojmowania zmysłowémi, a władzę duszy, która je tworzy, władzą pojmowania. Jak pojmowania powstają i jakiego są rodzaju, objaśni to następująca powieść:

Trzem synom pewnego ekonoma: Janowi, Feliksowi i Wojciechowi, z których pierwszy 12, drugi 10, a trzeci 8 lat liczył, dozwolono dnia pogodnego w wiośnie wyjść na przechadzkę. Jan chciał zbierać rośliny, Feliks swéj nowéj wędki na ryby próbować, najmłodszy przyłączył się do nich nie mając żadnego celu. Niedługo zaśli na obszérną łąkę, która na krawędzi lasku leżała i którą jasny strumyk przerzynał. Tu starsi bracia wzięli się do zatrudnienia swego; najmłodszy zaś zmęczony od gorąca układł się w cieni dębu

i smacznie zasnął. Jan wlepił wzrok swój na kwitnące rośliny, lecz zmysły jego i na inne wrażenia obojętne nie były. Znalazł on tam kilka gatunków jaskru czyli żabinku którego złoto-żółte kwiatki z pomiędzy zielonéj trawy jasno wyglądały Postrzegł też niebieskawość dąbrówki, czerwonawość firletki, kukułki i białawość rzeżuchy górnéj łącznéj. Na brzegu strumyka rosły niezapominajki i inne kwiaty. Nazbierawszy kwiatów udał się do Feliksa, który schylony nad brzegiem strumyka, wzrok w wędkę swą wlepił. Pierwszy ucieszony zapytał się Feliksa, jak mu się połów udał. Ze smutną twarzą wskazał mu ten tylko jednę ułowioną rybę, gdyż zajęty połowem ryb nic więcéj nie widział oprócz swéj wędki i nic nie słyszał. Gdy już czas był wrócić się do domu, pośli obadwaj do Wojciecha i chcieli go obudzić. Feliks zbliżył się do niego, lekko go się dotknął, lecz Wojciech nie zaraz wytrzeźwiał i jeszcze we śnie opowiadał o gołębiach i kurach, które rad pielęgnował.

Ta powieść pokazuje nam trzech chłopców w jednym czasie i na jedném miejscu, z których jeden prawie żadnych, drugi mało, a trzeci wiele miał pojmowań. Wojciech leżał z zamkniętémi wprawdzie oczami, nie mógł więc patrzeć; lecz inne zmysły, słuch, powonienie i czucie otwarte były do przyjmowania innych wrażeń, a przecież nie spostrzegł żadnego z tylu głosów, żadnego zapachu i powiewu powietrza. Jakimże to stało się sposobem? W czasie snu nie wiemy, że się na tym znajdujemy świecie, czyli nie mamy wiedzy o sobie. W takowym stanie nie ma dusza władzy użycia swych narzędzi zmysłowych. Kiedy sen mniéj mocnym być poczyna, wraca na ten czas wiedza o sobie zwolna i zarazem zaczyna się też czynność duszy. Nim nastąpi przytomność, tworzy ona pojmowania, nawet bez pomocy zmysłów, powtarzając te, które już miała. Takie pojmowania, jakie miał Wojciech przed obudzeniem się, zowią się marzeniami. Przypomnieć je sobie możemy, albowiem, kiedy się poczynają, wiedzę o sobie po części już mamy, lecz o naszym stanie w czasie głębokiego snu nic nie wiemy. Do utworzenia więc pojmowań potrzebną jest wiedza o sobie, świadomość siebie. Zmysły są jako sługi, lecz muszą czekać, dopóki pani, to jest dusza, do przyjęcia posłannictwa nie jest gotową. Przecież zdarza się, że dusza przez nagłe wrażenia do przytomności bywa zmuszoną; dla tego mocny huk albo głos budzi nas nagle ze snu i zmusza nas i na inne zważać przedmioty. — Lecz wszakże Feliks miał wiedzę o sobie; czemuż nie miał tych samych pojmowań co Jan? Gdyż był zmuszony oczy swe ciągle na wędkę zwracać. Gdy chcemy coś dobrze spostrzedz, na ten czas uważamy przy widzeniu, słyszeniu i dotykaniu się, jesteśmy uważnymi. Możemy zaś uwagę naszą zwracać na jeden lub kilka przedmiotów. Jeżeli dusza jedną się tylko rzeczą zatrudnia, nabiera o niéj dokładnych pojmowań, słabe zaś i mało o innych rzeczach. Feliks spostrzegał zapewne najdrobniejsze poruszenia sznurka od wędki, tém słabiéj zaś śpiew ptaków i kwiaty roślin. Taka uwaga przy nauce jest bardzo korzystną; daje ona gruntowne wiadomości. Uwaga

brata starszego rozściągała się na wiele rzeczy i była rozległa; przecież zmuszony bywał przy tych przedmiotach, które chciał dobrze spostrzedz, dłużej się zabawić i w jednym czasie nie mógł na wiele rzeczy zważać. Mamy różne gatunki pojmowań, które jednak na czémsiś innem polegają, jak na różnym stopniu wiedzy o sobie i uwagi.

Wczoraj wieczorem uderzyłem nogą o coś na ulicy, co stukając po kamieniach się posunęło. Musi to być wydrążone ciało, mówiłem do siebie, jaki zaś kształt miało, tego nie wiedziałem. Nie mógłem go od innych podobnych mu rozróżnić i miałem dopiero ciemne pojmowanie. Podniósłem rzecz tę, pomacałem ją i znalazłem, że miała kształt książki i z blachy była. Otworzyłem ją i ujrzałem, że była próżna. Ale coś to w niéj chowano? Tytuń, gdyż zapach był od niego. Na ten czas wiedziałem już więcéj jak dawniéj, ciemne pojmowanie zamieniło się w jasne; jest to pudełko od tytuniu, mówiłem sobie. Lecz nie znałem jeszcze koloru jego i czy było z miedzi, czy z żelaza, lub też z mosiądzu. Skoro zaś pudełko to w domu przy świecy obejrzałem, zobaczyłem, że było zielone i z blachy żelaznéj. Na ten czas jasne pojmowanie stało się wyraźném. Ciemne pojmowanie otrzymałem z początku przez słuch, żem potém miał jasne, dopomogło mi do tego czucie i powonienie; gdy wzrok przystąpił do tego, powstało pojmowanie wyraźne. Stąd widzimy, że często pojmowanie tém doskonalszém się staje, im więcéj zmysłów do jego utworzenia się przyczyniło.

Stefan widzi coś na polu w dalekiéj odległości, co się porusza, lecz rozróżnić nie może, czy to jest człowiek lub zwierzę: dusza jego ma ciemne pojmowanie. Przy zbliżaniu się spostrzega człowieka pracującego, który rów kopie, i jego pojmowanie staje się jasném. Gdy się do niego zupełnie przybliżył, poznaje w człowieku parobka swego stryja, a przez to nabył wyraźnego pojmowania. Ten przykład pokazuje, jak przez jeden zmysł rozmaite pojmowania powstają, podług tego, czy przedmiot jest daleki lub bliski.

Ktoś chwali zamek w Fürstensteinie, około którego blisko przechodził. Drugi powiada, że w nim był i widział kilka salonów i pokoi. Trzeci utrzymuje, że go zna dokładnie, gdyż go po wszystkich pokojach owego gmachu przez kilka godzin oprowadzano. Porównywając pojmowania tych trzech osób, można powiedzieć, że pierwszy ma ciemne, drugi jasne, trzeci wyraźne pojmowanie o tym zamku. Chcąc więc wyraźnych nabyć pojmowań, trzeba nie tylko całość, ale i części jego uważać.

Owa dziewczynka ma katar, nie ma powonienia i smaku. Przed niejakim czasem czuła ból w uszach i tylko głośno mówiących słyszała. Często nie rozumiała, co mówiono, i dla tego miała tylko fałszywe, albo ciemne pojmowanie. — Ów biedny człowiek od dzieciństwa nie widzi; nie wie, co jest kolor, blask, niebo, słońce, księżyc i wiele innych rzeczy, nie ma o nich żadnego pojmowania. Jeżeli więc prawdziwe pojmowania rzeczy zewnętrznych w duszy powstać

mają, powinny zmysły być zdrowe; chorémi albo zepsutémi zmysłami odbieramy niedostateczne, albo wcale żadnych pojmowań.

To, cośmy powiedzieli, tak w krótkości wyrazić możemy: za pomocą zmysłów nabywa dusza pojmowań o świecie zewnętrznym; wiedza o sobie atoli i uwaga muszą do nich przystąpić. Podług tego, jaką jest wiedza o sobie, uwaga i wrażenia mocne albo słabe, rzeczy bliskie albo dalekie, podług tego, czy je w całości lub w ich częściach uważamy, przytém czy jeden lub kilka, chorych czy zdrowych zmysłów są czynnémi, podług tego też są rozmaite pojmowania: ciemne, jasne albo wyraźne. Atoli dusza spostrzega jeszcze coś, co z zewnątrz nie pochodzi.

Adama wysyłają po chléb; on wypuszcza na drodze pieniądze z ręki, długo ich szuka i nie znajduje. Smuci się bardzo, gdyż to były ostatnie pieniądze, które mu matka dała, chcąc go i rodzeństwo jego pokrzepić. Przypadkiem nadchodzi znajomy chłopiec, pociesza go, pomaga mu szukać, i to co zgubił, znajdują. Smutek zamienia się zaraz w uciechę. Gdy Adam wraca do domu, słyszy w ogrodzie jakiś szelest, a potém coś jak grad na ziemię spadającego. A oto! śliwki tam trzęsą. Leży wyborny owoc na ziemi, który go już często przechodzącego tam wabił i wzbudził żądze jego! Życzenie skosztowania go staje się coraz żywszém i nareście zostaje spełnioném. Posiedzicielka ogrodu widzi chłopca, przypomina sobie, że mu niekiedy zleciła, aby jéj chleba przyniósł; woła go więc, dozwala mu jeść śliwki do woli i tyle wziąć ze sobą, ile w kieszenie zabrać może. Adam jadł z wielkiém zadowolnieniem, podziękował grzecznie, a w domu między swych rozdając owoc wiele sprawił uciechy.

Wyliczymy tu cokolwiek z tego, co w wewnątrz chłopca się działo. Czuł on najprzód smutek, potém nastąpiła wesołość, daléj żądanie, rozkosz w zaspokojeniu, wdzięczność, a nareście uciecha, gdyż wiele sprawił uciechy. Lecz któż się to właściwie zasmucił, cieszył? któż żądał, któż czuł rozkosz i wdzięczność? Zaiste nie jego ciało, lecz dusza. Dusza więc doznała czegoś, co w niéj saméj zaszło. Nie mógł jéj więc tego sprawić żaden z pięciu zmysłów, gdyż te o tém tylko donoszą, co na zewnątrz leży. Dusza przeto mieć musi zmysł osobny, któréj jéj właściwy jéj stan objawia; istnieje on też rzeczywiście, w niéj saméj spoczywa i nazywa się wewnętrznym zmysłem. Ten zmysł zaniósł uczucia i życzenia do duszy Adama, a ona z nich uformowała pojmowania; smutek, rozkosz, uciechę itd. Przez tenże sam zmysł może się człowiek w każdym czasie dowiedzieć, co się w nim dzieje, czyli myśli, czuje albo pożąda, czy jest wesołym, smutnym, odważnym, bojaźliwym albo nabożnym. Potrafi sobie zrobić pojmowania o przeszłych lub przyszłych, wesołych i smutnych chwilach, troskach i cierpieniach. Pomiędzy pojmowaniami wewnętrznego zmysłu są znowu ciemne, jasne i wyraźne.

Władza pojmowania jest podstawą wykształcenia ducha. Zewnętrzne zmysły wiodą duszę do rozpoznania naturalnych

i sztucznych przedmiotów, ich własności, sił i zmian. Im bystrzejszy i silniejszy jest rzut oka naszego na świat, tém bardziéj ustalamy nad nim nasze panowanie i tém bardziéj rozwijają się nasze wiadomości. Dla tego podają dobrze urządzone ćwiczenia unaocznione młodzieży istotne korzyści. Zmysł wewnętrzny jest nader wielkiéj wagi. Jeżeli się przyzwyczajamy dokładnie na to baczyć, co się w nas dzieje, jesteśmy w ten czas na drodze do poznania nas samych, do którego nie wszyscy dochodzą, a które przecież tak jest konieczne. Człowiek co zna swe czucia, skłonności i namiętności, wybierze łatwiéj dobre, a zaniecha złego.

Ponieważ zwierzęta także posiadają zmysły, a niektóre z nich jeszcze bystrzejsze od człowieka, odbierają też pojmowania koniecznie o zewnętrznych przedmiotach. Tego dowodzi gołąb, który swój gołębnik znajduje; jagnię, co matkę swą poznaje; szpak, co powiedziane mu wyrazy powtarza. Kiedy pies strzelca widzi fuzyą ze ściany zdejmującego, na ten czas skacze, szczeka i widocznie pokazuje uciechę; lecz czy też to wie, że się cieszy, czyli uciechę pojąć, pragnąć jéj może, na to nie mamy pewnych dowodów. Mówimy zatém: do zalet, które człowiek posiada, a zwierzę ich nie ma, należy także zmysł wewnętrzny, albo władza, że ma wiedzę o tém, co się w duszy jego dzieje.

O pomysłach (wyobrażeniach, pojęciach).

Gdy ów dąb i obok niego stojącą jodłę uważam, otrzymuję pojmowanie o każdym z wymienionych przedmiotów. Spostrzegać się u nich dają rozmaite rzeczy, jako to: gałęzie, liście, igły, kora, zieloność, brunatność, wysokość, grubość, wiek, owoc, nasienie. Wszystko to można znowu pojmowaniami nazwać. Pomiędzy témi są niektóre, co dębowi i jodle wspólnie służą, i inne które jednemu z nich są właściwe. Pierwsze zowią się podobieństwami, drugie niepodobieństwami. Niektóre podobieństwa są: obadwa drzewa mają korzenie, korę, koronę, gałęzi, gałązki, drzewo, w wiośnie kwicie, późniéj owoce, nasienie, dochodzą wielkiéj wysokości, wielkiéj grubości. Niepodobieństwa: jodła ma igły, dąb liście; jodła rośnie prędzéj i nie rozrasta się tak grubo, jak dąb; kora starego dębu jest grubsza i ma głębsze szpary; jodła ma wiele żywicy, dąb nie ma jéj; owocem dębu jest żołądź, jodły szyszki, drzewo dębu jest twardszém, aniżeli jodły itd. Obadwa więc drzewa mają niejedno ze sobą podobne, niejedno różne. Niepodobieństw nie uważam, lecz podobieństwa mają mi się na coś przydać; atoli nie wszystkie, tylko najistotniejsze, to jest, drzewo, pień, korona. Ponieważ to mają obadwa te przedmioty, daje im też równe nazwisko: drzewa. — Na stole leżą dwie rzeczy, u których równości i nierówności spostrzedz można. Jedna jest mała, druga wielka; ta jest papierem, owa skórą powleczona; jedna jest nowa, druga stara. Nasuwa się jeszcze kilka innych spostrzeżeń tego rodzaju, lecz opuszczam je, gdyż są

równe. Śledzę równych i znajduję, że obiedwie mają tę samę długość, szerokość, kanty, szary kolor; lecz to nie wystarcza, ponieważ je za przypadkowe uważam. Istotą jest oprawa, karty, druk, dla tego każde nazywa się książką. — Wróbel, wrona, kogut, gęś są różnémi stworzeniami; na czémże polega ich wspólne nazwisko ptaka? Na pewnych równych pojmowaniach, a te są: pierze, dziób, dwie nogi.

Pytając się tedy, co też właściwie témi poprzedzającémi przykładami wyjaśniło się, możemy to odpowiedzieć; że dusza posiada władzę porównywania i uważania przytém tylko na pewne podobne pojmowania, aby z nich znowu pojmowanie utworzyć. A tak tworzy się z tych pojmowań: drzewo, pień, korona, nowe pojmowanie: drzewo; z pojmowań: oprawa, karty, druk, nowe pojmowanie: książka. Tak uformowane pojmowania zowiemy pomysłami, a władzę duszy tworzenia ich, rozumem. Przy formowaniu pomysłów na to uważać należy, aby zdatne wynaleść podobieństwa, które jakby wstążką opasują to, co w jedno zebrać chcemy. Podobieństwa, na których się pomysł gruntuje, nazywają się znamionami. Znamionami drzewa są: pień, korona; krzesołka: siedzenie, nogi, poręcz; zwierzęcia: czucie i dowolne poruszenie.

Ludwika pytano się, po czém też ogród poznaje? Nie umiał tego powiedzieć, lecz rzekł: myślę że to, co za naszém podwórzem leży, gdzie się altana znajduje, jest ogrodem. Pomysł jego o ogrodzie był ciemny, ponieważ żadnego prawdziwego znamienia przytoczyć nie potrafił. Paweł dodał jeszcze, że w ogrodzie drzewa owocowe rosły. Ten miał jaśniejszy już pomysł. Kazimierz zaś rzekł: ogród poznaję po tém, że ma płot i że w nim drzewa owocowe, ogrodowiny i inne użyteczne rośliny hodują. Ponieważ Kazimierz najznaczniejsze wiedział znamiona, dla tego też pomysł jego był wyraźny. Mogą tedy pomysły być ciemne, jasne i wyraźne.

Wiadomości nasze byłyby bardzo ograniczone, gdyby duszy na władzy zbywało obejmowania podobnych pojmowań w jedno. Jakimże potrafilibyśmy sposobem przejrzeć niezmierne mnóstwo ciał natury, gdyby ich na królestwa, klasy, porządki, rodzaje i gatunki nie rozłączano. Czémże zaś są te dopiéro wymienione oddziały, jeżeli nie pomysłami?

Sądy. (Rozsądzania, wyroki.)

Stół, szuflada są dwa pojmowania. Powiadając: stół ma szufladę, utrzymuję, że jedno pojmowanie do drugiego należy. Jeżeli mówimy: stół nie ma szuflady, rozłączam obadwa pojmowania Kruszec, ciężki, składają dwa pomysły. Można je połączyć mówiąc: kruszec jest ciężki. Takie zestawienie dwóch pojmowań, albo pomysłów, przyczém oznaczamy, czyli je można połączyć lub nie, nazywa się sądem. Gdybym chciał powiedzieć: ryby mają nogi, lód jest ciepły, łączyłbym dwa pomysły, co do siebie nie należą, a

stądby fałszywe sądy powstały. Sąd: dzbanki są naczyniami, wypowiada nadrzędność i podrzędność; ten zaś sąd: słońce grzeje, wyraża przyczynę i skutek. W sądzie oznaczamy tedy, czy dwa pojmowania do siebie należą, albo nie, czy są przyczyną lub skutkiem, albo czy je za nadrzędne, czy za podrzędne mamy uważać, jednem słowem, w jakim stosunku do siebie zostają. Władza duszy tworzenia sądów, nazywa się siłą rozsądzania. Jest kilka gatunków sądów.

Jeżeli przez sąd wypowiadamy, że zawarte w nim pojmowania dadzą się jako połączone pomyśleć, na ten czas jest sąd twierdzący, np. chłopiec jest wysoki, dziewczę pisze. Jeżeli coś przeciwnego oznaczyć mamy, to jest, że pojmowania rozłączyć należy, tworzy się sąd przeczący, jako to: chłopiec nie pisze; ojca nie masz w domu; to zwierzę nie ma nóg.

Rozróżniamy daléj pojedyńcze, osobne i powszechne sądy. W pojedyńczych sądach o jednéj rzeczy tylko coś wypowiadamy, jak np.: Poznań ma piękne kościoły; Odra bierze swój początek w Morawii; ta dziewczynka nie jest zdrowa; owa jabłoń nie kwitnie; mam głód; nasz dom jest z drzewa. W sądach osobnych kilku rzeczom tegoż gatunku coś przyznajemy lub odmawiamy, np. niektóre kwiaty prędko więdną, niektóre okolice nie są żyzne; wiele gór uprawianych bywa; najwięcéj Ślązaków mówi po niemiecku. Powszechne sądy oznaczają, że pojmowanie da się z wszystkiemi przedmiotami jednego gatunku połączyć, lub nie, jako to: każdy człowiek jest śmiertelny; koty mają pazury; ryby nie mają płuc; paproć nie kwitnie; we wszystkich ciałach są pory.

Wiele sądów powstało z pilnych postrzeżeń, albo doświadczeń. Rólnik pewny dziwił się, że rzepak jego, co przed 8 dniami jeszcze najpiękniéj kwitnął, dziś jakby uschły z podziurawionemi liśćiami wyglądał. Z początku rozumiał, że spustoszenie to gąsiennice sprawiły. Uważał pilnie tę roślinę, lecz żadnéj gąsiennicy nie znalazł, a jednak szkoda zrządzona coraz większą była. Jeszcze się rzepakowi dokładniéj przypatrywał i odkrył, że małe, zielone chrabąszcze, które za poruszeniem liści spadały, tak mocno go uszkodziły. — Kazimierz jadał niedojrzałe wiśnie i zachorował. Po niejakim czasie jadł niebieskawe, lecz twarde jeszcze śliwki, i poczuł ból w żołądku. Porównywał więc obiedwie choroby i odkrył, że pochodziły z niedojrzałego owocu; utworzył stąd sąd: nie trzeba jadać niedojrzałego owocu. Sądy takie jak te, nazywają się regułami, przepisami.

Władza rozsądzania potrzebuje ćwiczenia. Staje się tém bystrzejszą, im więcéj nad naszémi, albo obcemi sądami przemyśliwamy, i pomysły śledzimy, z których są złożone. Przyczyny fałszywych sądów są rozmaite. Dziedzic w Tannhausen znalazł w swojéj włości białe kamienie. Miał je za kamienie wapienne i kazał je w nowym do tego zbudowanym piecu wypalać, lecz kamień się nie zmienił, nie zrobiło się z niego wapno; gdyż to nie był kamień wapienny, lecz szpat. Dziedzica sąd: „to jest kamień wapienny“, dużo

kosztował, lecz skądże on powstał? Z braku wyraźnego pojmowania kamienia wapiennego, z błędu. Aby się więc nie wystawić na niebezpieczeństwo sądzenia fałszywie, starać się powinniśmy o nabycie prawdziwych pojmowań.

Feliks wiedział, że kraśdź nie trzeba; pomimo to jednak kradł owoc i szczérze wyznał, skąd go ma. Gdy mu powiedziano, że go ukradł, nie chciał temu wierzyć. A przecież, rzecze, nie wdarłem się do żadnego domu, aby co z niego wziąć potajemnie. Pomysł jego o kradzeniu był przeto niejasny. Nauczył on się siódmego przykazania na pamięć, lecz go dobrze nie rozumiał. Powstają więc fałszywe sądy z nieprawdziwych pomysłów. Komu na zdatności zbywa pomysły tworzyć, ten jest głupowaty.

Maksymilian i Jadwiga słyszeli, że ryba ma płetwy, łuski, skrzele i krew zimną. Gdy się potém nauczyciel zapytał, czy żaba jest rybą, mówiła Jadwiga raz tak, drugi raz że nie, a zarazem nie potrafiła powiedzieć, czemu pierwsze albo drugie utrzymuje. Maksymilian zaś łatwo dostrzegł, że pomysł żaba pod pomysłem ryba poprzednie mieścić się nie może, sądził on prawdziwie. Jadwidze więc zbywało na władzy sądzenia, albo posiadała tylko bardzo słabą. Ten co mało ma władzy sądzenia, uważany bywa za głupiego. Przykłady te dowodzą, że fałszywe sądy z błędu, z prostakowatości, albo głupstwa powstają i że do wydania prawdziwych sądów władza unaocznienia i rozum istotnie są potrzebne.

Dusza potrafi, jak się przy powstawaniu pomysłów nadmieniło, podobieństwa i różności przedmiotów spostrzegać. Władza wynajdywania podobieństw, nawet u niepodobnych rzeczy, z łatwością i szybko, zowiemy dowcipem. Zdolności odkrywania, delikatnych i ukrytych niepodobieństw dajemy nazwisko bystrości. Dowcip i bystrość są to gałęzie władzy sądzenia. Dowcip jest darem natury, którego nie jednemu braknie. Natrafiamy dowcip i bystrość nawet pomiędzy ludźmi, co małe, albo żadnych wiadomości szkólnéj nie posiadają. Gdy opowiadano o pewnym malarzu, że odmalował dziecko, co winogrona w koszyczku trzymało tak łudzące, że ptaki się zlatywały i dziobały grona, następująca uwagę prosty sobie rólnik zrobił: kiedy jagody tak naturalnémi były, musiało dziecko bardzo być źle odmalowane, że go się ptaki nie bały. — Kto się zawsze ubiega za dowcipnémi konceptami, staje się dowcipnisiem; kto zaś znowu wszędzie różnicę wynajduje, nazywa się przemądrzałym.

Wnioski.

Kazimierz i Marcin szukali borówek, zapuścili się w głąb lasu i nie mogli drogi do domu znaleść. Gdybyśmy to wiedzieli okolice nieba, rzekł Marcin. Lecz na nieszczęście jest właśnie pochmurno; nie widać słońca. Nasza wieś leży stąd na południe; atoli któż nam wskaże stronę południową? Tę ja ci oznaczę, odrzekł Kazimierz; pozostań tu tylko

chwilkę; tamto oto stare drzewo dopomoże mi w téj rzeczy! Kazimiérz odszedł i wrócił się z twarzą wesołą. Tam jest południe! zawołał wskazując. Chłopcy udali się wesoło ku téj stronie, przyśli na brzeg lasu i spostrzegli z uciechą piérwsze domy wsi swojéj przed sobą. Skoro Marcin bać się przestał, zapytał się swego towarzysza, jakim sposobem okolice nieba poznał po oném drzewie. Zaraz ci opowiem, odpowiedział mu Kazimiérz. Wiedziałem, że stare drzewa najwięcéj mchu od strony północnéj mają. Uważałem ów buk dokładnie, i poznałem po nim okolice nieba, myśląc: pnie drzew są od strony północnéj najwięcéj obmeszałe; ten pień ma tu najwięcéj mchu; zatém tam jest północ, a naprzeciw południe.

Cóż uczynił tu właściwie Kazimiérz? Sądził; utworzył trzy sądy. Dwa z nich były mu znajome, to jest: „drzewa najwięcéj mchu mają od strony północnéj, to drzewo ma tu mchu najwięcéj;“ trzeci wyprowadził z dwóch piérwszych: „a zatém tam jest północ.“ W tym przykładzie wynaleziony jest trzeci sąd do dwóch danych. To postępowanie duszy zowie się wnosić, wnioskować. Władza wnioskowania nazywa się rozsądkiem. Z tych dwóch sądów: Każda rzéka ma dwa brzegi, a: Dunaj wypływa z lasu czarnego, nie mogę wniosku zrobić, gdyż sądy nie stósują się ze sobą. Jeżeli zaś to drugie tak wyrażamy: Dunaj jest rzéką, można stąd wnioskować: zatém ma dwa brzegi Dunaj. Kilka wniosków: na górach powietrze jest czyste; wieś Grunwald leży na górze; stąd Grunwald ma czyste powietrze. Cnotliwi podobają się Bogu; Agniszka była cnotliwą; a zatém podobała się Bogu. — Jeżeli poprzednik, albo następnik jest fałszywym sądem, na ten czas cały wniosek jest fałszywy. Przykład: tylko na kościołach są wieże; we wsi téj widzę wieżą; azatém jest tam kościół. Tu jest błąd w poprzedniku, gdyż wieże znajdujemy i na innych budynkach; nie idzie więc stąd, że w téj wsi kościół być musi. — Gdy sowa krzyczy, umiera któż we wsi; zeszłéj nocy krzyczała sowa; azatém ktoś téż umrze. Tu więc znowu piérwszy sąd jest fałszywy. Wierny pracownik może się nagrody spodziewać; mój brat żąda nagrody; azatém jest wiernym robotnikiem. Ten wniosek jest fałszywy, ponieważ drugi sąd z piérwszym związku nie ma. Przez prawdziwe wnioski człowiek wielu prawd dochodzi. Gdy myśli: wszystko, co powstało, ma swego sprawcę; świat powstał w czasie, azatém ma sprawcę, na ten czas dowodzi bytności Boga. — Kto wszystko zna i wie, jest wszystkowiedzącym, Bóg wie wszystko, co było, jest i będzie, stąd Bóg jest wszystkowiedzącym. Bóg strzeże swe stworzenia; ja jestem jego stworzeniem, dla tego jestem téż pod Jego opieką bespieczny. — Zły człowiek robi źle; nie będę złym człowiekiem, abym nic nie popełnił złego. Rozsądek naucza człowieka o Bogu, świecie i o nim samym; o tém, co dobre i złe, słuszne i niesłuszne. Im lepiéj go używać potrafimy, tym więcéj zasługujemy sobie na imię rozsądnych istót. Lecz należy téż do tego jeżeli kto chce być rozsądnym, aby i żył podług prawd uznanych.

Imaginacya. (Wyobraźnia.)

Jana ojciec rozprawiał z swym przyjacielem o ciałach niebieskich, przyczem na komety wpadli w swém opowiadaniu. Przyjaciel wspomniał o komecie z 1811 roku. To była prześliczna gwiazda, rzekł przyjacieli. Główna jéj część miała jasny jak śrebro odblask, a ogon jak wachlarz rozpostarty bardzo się ślicznie wydawał. Już to wiele lat upłynęło, a ja ją mam zupełnie wyraźnie przed mémi oczyma. I mnie, odrzekł ojciec, obraz jéj zupełnie jest przytomny; albowiem uważałem ją często, gdyż kilka tygodni pokazywała się na niebie. Później nazwano tę kometę nieszczęśliwą gwiazdą Napoleona. Wielu ludzi mniema, że komety wojnę zwiastują. Uzbrajano się wprawdzie do wojny, jednéj z największych, atoli już dawno pod ten czas w Europie nieprzerwana trwała wojna; lecz jéj płomienie pokazywały się raz tu, drugi raz gdzie indziéj. Mówiono daléj o wyprawie wojsk francuskich do Rossyi, postawie, broni, braniu się żołnierzy; nie pomieniono wspomnieć o wynędzniałych postawach, o biedzie i nędzy wracających z Rossyi, o ocuceniu się Prus, o ich uzbrajaniu się, o sławnych wyprawach. Ponieważ ojciec w téj wojnie się znajdował, odmalował też wszystko wiernie i żywémi kolory. Przytém nieraz zawołał: oto stoi jeszcze owo pobojowisko przede mną, słyszę huk armat, krzyk zwycięski naszych; czuję jeszcze boleść i odrazę na widok poległych i rannych! — Jakaż to cudowna władza jest siła imaginacyi, kiedy dusza przez nią może sobie to, co jéj zmysły same przed dawnym czasem przyniosły, znowu uobecnić! Jan, co się pilnie przysłuchiwał, potrafił sobie wiele z tego wystawić, o czém mówiono. Tworzyły się też w duszy jego obrazy o komecie i o przypadkach w wojnie zaszłych, chociaż ich nie miał był w rzeczywistości. Na ten czas i on przemyśliwał nad tą władzą; nauka w szkole i własne spostrzeżenia wiadomości jego o niéj rozprzestrzeniły.

Przyjmujemy znowu wznawiającą się i samotworzącą władzę wyobraźni. Pierwsza sprowadza miane już raz zmysłowe pojmowania, druga tworzy nowe. Gdy sobie kto plac Blüchera w Wrocławiu, który kilka razy widział, wystawi, w ten czas powtarza dusza otrzymane dawniéj przez zmysł spostrzeżenie. Jeżeli zaś ogród sobie pomyśli, w którym drzewa stoją ze śrebrnémi i złotémi liśćmi, maluje mu coś wyobraźnia, czego nigdy nie widział; nie sprowadza mu dawniejszego wrażenia, ale wynajduje coś. We śnie szczególniéj jest czynną wyobraźnia. Sprowadza nam znajome i nieznajome rzeczy i miesza je częstokroć ze sobą dziwnym sposobem. Niektórzy nawet w stanie czuwania tak się dają imaginacyi opanować, że sądzą, jakoby wiele widzieli i czuli, czego inni nie spostrzegają; zowiemy ludzi takich fantastykami, a tych, co pewne czcze urojenia za rzeczywistość mają, waryatami.

Pamięć.

Obcy człowiek przybył z Brazylii i opowiadał w gościńcu wiele o swoich podróżach. Najprzód odmalował piękność owego kraju, mówił o górach, o niezmiernych lasach, o roślinach, ich prześlicznych kwiciach i owocach; o zwierzętach, o temperaturze powietrza, o miastach i budynkach. Wreście wspomniał niejedno o mieszkańcach, ich języku, religii, obyczajach, zatrudnieniu i cywilizacyi. Jakób był temu przytomny, słuchał wszystkiego, potrafił to znowu w domu opowiedzieć, i o tém, co podróżny opowiadał, długo jeszcze potem wiedział. Władza, za pomocą której to się działo, zowie się pamięcią. Lecz podczas gdy o owym kraju znowu opowiadał, zarazem wystawiał sobie góry, lasy itd., stąd też wyobraźnia jego była czynną; lecz mniéj jéj miał, gdy o sposobie życia ludzi mówił. Z tego można poznać, jak się imaginacya od pamięci różni. Pamięć bowiem zatrzymuje odebrane pojmowanie, wyobraźnia odnawia je. Pierwsza rozciąga się na wszystko, czegośmy się nauczyli i doświadczyli, wyobraźnia zaś po większéj części tylko na zmysłowe spostrzeżenia, albo te, które przed duszą w obrazie przewijać się mogą.

Pamięć jest nader ważną władzą duszy. Na cóżby nam się przydało, gdybyśmy i najwięcéj wiadomości sobie nazgromadzali, gdyby nam znowu niedługo zniknęły. Stwórca mądrze się starał o to, że to, cośmy zebrali, zachowane i do użycia w każdym czasie dostarczone być może. Każdy zdrowy człowiek posiada tę władzę duszy. Tymczasem postrzegamy wielką różność w pamięci. Jest szybką albo wolną, podług tego, czy co prędko, czy wolno pojmuje; wierną albo niewierną, gdy sobie co prędko i łatwo, lub z trudnością przypomni; trwałą albo krótką, podług tego jak zatrzymuje co, przez długi czas lub krótki. W ostatnim razie jest człowiek jak mówią zapominalski. Niejeden człowiek prędko pojmuje, ale prędko zapomina; drugi znowu zwolna pojmuje, ale zato, co pojął, długo zatrzymuje. Niektórzy ludzie posiadają nadzwyczajną pamięć. Włoch Mirandola potrafił tysiąc wyrazów, które mu raz przeczytano, w tym samym porządku na pamięć powiedzieć. Sławny Leibnic jeszcze w późnym już wieku umiał pewną łacińską książkę od słowa do słowa powtórzyć. Perski król Cyrus miał wiedzieć nazwiska wszystkich swoich żołnierzy na pamięć.

Pamięć bardzo zależy od władzy pojęcia, czyli od władzy poznawczéj; jeżeli ta jest mocną, na ten czas też zwyczajnie i pamięć jest silną. Im wyraźniéj spostrzegamy jaki przedmiot, im dokładniéj go w jego pojedyńczych częściach obejrzeliśmy i pojęli, im częściéj jego znamiona duszy przywiedliśmy, tém starszy i ciąglejszy jest w naszéj pamięci i tém łatwiejsze przypomnienie tegoż. Świadczy też wyobraźnia pamięci istotne usługi. Gdzie obiedwie razem są czynnemi, tam głębsze, a stąd też i trwalsze wrażenia powstają.

Pamięć można ćwiczeniem nadzwyczajnie wydoskonalić. Uczymy się słów, albo zdań w obcym, lub ojczystym języku na pamięć, jeżeli je często głośno, albo w myślach

wymawiamy. Powtarzanie rodzi tu łatwość. Tak nazwane dosłowne na pamięć uczenie się wiele się do wzmocnienia pamięci przyczynia; młodym ludziom bardzo zalecać je trzeba. Niejedno pojmowanie wpajamy dobrze w pamięć, porównywając je z podobnémi. Ktoś powiedział, który nazwiska München nie mógł w pamięci zatrzymać: odtąd już go z pewnością nie zapomnię, przy tém nazwisku o mnichach (moenche) będę myślał; a oto! odtąd spamiętał sobie München. Cóż się tu stało? Wyobraźnia dopomogła pamięci. Właściwie wydaje się ta funkcya dosyć szczególną; albowiem aby jedno słowo spamiętać, dodano jeszcze drugie, a tak utkwiły w pamięci obadwa. Atoli jedno jest także obrazem, który wyobraźnia chciwie chwyta, a drugie wiąże się do niego. Tym czasem często takich środków nie trzeba używać, gdyż one nareście pomieszanie sprawiają. Najłatwiéj można się na pamięć nauczyć, jeżeli to, co spamiętać chcemy, najprzód sobie przeczytamy i nad tém się zastanowimy. Już dawniéj zwróciliśmy uwagę na działanie wspólne kilku władz duszy. Teraz stanie nam się przy przezorze tego, cośmy dotąd powiedzieli, ich połączona i wzajemna czynność tem wyraźniejszą. — Kto piérwszy raz lwa widział, otrzymuje zmysłowe pojmowanie o tém zwierzęciu. Odwracając wzrok od lwa, obraz jednak zwierzęcia będzie się przed oczyma przewijać i to jest skutkiem wyobraźni. Azatém razem i ta jest czynną, gdy zewnętrzne pojmowania powstają. Jeżeli nam kto budynek opisuje, jeżeli nam znamiona jego powie, a my stąd prawdziwego o nim pojmowania nabywamy, siłą to jest wyobraźni, która znamiona w obraz łączy. Nie zdołałaby zaś tego imaginacya, gdybyśmy podanych znamion już na innych budynkach nie byli spostrzegli. Ślepemu nie można pojmowania podać o kolorach, a głuchemu o tonach. Powinny więc imaginacyą zmysły poprzedzić! — Rozum potrzebuje najpiérw zmysłowych pojmowań, które porównywa, oddziela i składa, aby stąd pomysły utworzył. Władza sądzenia oznacza nie tylko, czy pojmowania, ale też czy pomysły do siebie razem należą. Stąd pokazuje się, że rozum bez władzy pojmowania istnieć nie może. — Rozsądek robi z sądów wnioski, wspiera więc jest od władzy sądzenia. — Bez pamięci ginęłoby o, cośmy innémi władzami nabyli. Dowcip i bystrość są rozumowi niezbędnie potrzebne.

Widzimy więc z tego wszystkiego, że władza pojmowania, rozum, siła sądzenia, dowcip, bystrość, rozsądek, pamięć i imaginacya ściśle są ze sobą spojone; albowiem jedna z tych sił nie może bez innych, a często musi kilka ich poprzedzić, albo wspólnie działać, jeżeli druga ma być wprawioną w działalność. Wszystkie te siły razem wzięte składają władzę poznawczą. Władza otrzymywania pojmowań przez zmysły, zowie się niższą władzą poznawczą, do czego się pamięć i imaginacya liczy; inne zaś siły uważamy jako wyższą poznawczą władzę.

Władza czucia.

Konrad udał się z kilku młodzieńcami swego wieku w drogę jednéj niedzieli, chcąc swych krewnych w Nesselgrund odwiedzić. Pogoda była piękna, choć parno, a kompania szła szybkim krokiem rozrywając się wesołą rozmową. Już prawie milę drogi uszli, gdy z zachodu chmury się wielkie ukazały. One przejdą bokiem, mówili wędrówcy i nie zważali na to. Lecz niedługo powstał wiatr, który się stawał coraz mocniejszy, tłumy kurzawy w górę pędził, często nią pieszo idących okrywał i ochotę im do rozmawiania odebrał. Wkrótce ukazało się błyskanie, dał się słyszeć grzmot nad ich głowami i zaczął deszcz padać. Gdzież się mieli ukryć? Wsi w bliskości nie było. Stanęli pod wiérzbami pełnémi liścia, lecz deszcz się wzmagał; musieli opuścić to schronienie, gdyż krople z drzew bardziéj ich zlały, aniżeli na wolném miejscu. Śli tedy w złym humorze daléj i dośli wreście przemokli do jednego gościńca. Każdy się cieszył, że znalazł strzechę i suszył sobie suknie, o ile można było to uczynić. Ponieważ pragnienie wielkie uczuli, kazali sobie dać piwa, lecz to było kwaśne, mętne, prawie wcale nie do użycia. Czarną i zadymioną izbę gościnną zapełnili furmani i parobcy, w któréj od dymu nic widać nie było. Gorąco i krzyk zdawał się nie do wytrzymania. Konrad dostał bólu głowy, inni wyglądali smutno i spoglądali na niebo, aby z niego czas wybawienia z téj trudnéj izby wypatrzeć. Atoli dopiéro w kilka godzin zaczęło się wyjaśniać i postanowiono wrócić się, gdyż już późno było. Powrót połączony był z wielu nieprzyjemnościami; mokra droga sprawiała, iż się potaczali często, szli nic nie mówiąc i z miną kwaśną. W tydzień potém postanowiono przy pięknéj pogodzie też samą drogę odprawić. Przybyli do Nesselgrund wesoło, przyjęto ich uprzejmie, bawili się téż wybornie, postawiono im wyborne potrawy, wezwano ich, aby drugiego nawiedzenia nie zaniechali, a że już późno było, odesłano ich końmi do domu. Każdy pożegnał się z wesołą twarzą i długo pamiętał o tym dniu pięknym.

Na pytanie, czego Konrad z swymi towarzyszami podczas tych dwóch wycieczek doświadczył, krótką damy odpowiedź: wiele przyjemnego i nieprzyjemnego, albo upodobanie i wstręt. Przez co to oboje dostało się do duszy? Przez rozliczne działania na zmysły. Były następujące: świecenie słońca, wolne powietrze, parność, ruch, niebo, wiatr, kurz, deszcz, pragnienie, piwo kwaśne, dym, krzyk, ból głowy, zła droga, głód. Drugą zaś razą: piękna pogoda, uprzejme przyjęcie, smak potraw, nasycenie się itd. Te wrażenia otrzymały zmysły i doniosły je duszy. Ta odebrała pojmowania, które jéj podobały się, albo nie podobały się. Spostrzeżenia przyjemnego albo nieprzyjemnego zowią się uczuciami i trzeba je rozróżniać od samego tylko dotykania ciał za pomocą nerwów w skórze. Ponieważ czucia upodobania i wstrętu owych młodzieńców przez wrażenia na ciało i na

zewnętrzne zmysły wydobyły się, dla tego zowią się one zmysłowémi czuciami.

Jeżeli mamy przyjemne uczucia, chcielibyśmy je chętnie zatrzymać. Przeciwnie się rzecz ma z nieprzyjemnémi, staramy się oddalić je. Ponieważ nasze zmysły podczas czuwania na przyjęcie wrażeń są gotowe, możnaby sądzić, że się w ciągłej zmianie upodobania i wstrętu znajdujemy. Tak się też ma rzecz ściśle biorąc, ponieważ zaś to, co się często wraca, tylko słabo działa, stąd też uczucie mało się obudza; spostrzegamy w ten czas tylko bardzo małą zmianę i znajdujemy się w stanie obojętności. — Władzę uczucia złożył Stwórca w duszy naszej z mądrych zamiarów; na uczuciach polega szczęście i nieszczęście, pomyślność i nędza życia ludzkiego.

Ludwik, urodzony w górnym Śląsku, odwiedzał od roku szkołę budowniczą w Wrocławiu. Gdy na ferye do domu przybył, miał zawsze wiele do opowiadania o stołecznem mieście. Nazywał tę lub ową ulicę piękną; kilka kościołów i innych budowli, posągi, obrazy, muzyka, chodniki około miasta i wiele innych rzeczy były podług niego piękne, niektóre także brzydkie. Mówił z upodobaniem o dziełach sztuki, jakiego doznał, a niekiedy przytoczył, które za wykończone albo lepsze jak inne uważał, albo jak różne zdania od siebie o nich chodziły. Franciszek, brat jego młodszy, sądził, żeby niedługo oznaczyć potrafił, co jest pięknem, gdyż tém jest to, co się komu podoba, a przecież to z łatwością spostrzedz można. Wyjął Ludwik niektóre z teki rysunki, chcąc brata swego w téj wierze objaśnić, pytał go, coby mu się w nich podobało, a co nie, i pokazał mu kilka razy, że się myli. Przekonał się wreście Franciszek, że rozumu niekiedy na pomoc wezwać należy, chcąc rozpoznać piękność i że się przytém pewnych reguł trzymamy, których pojęcie namysłu wymaga.

Piękno wywiera wielki wpływ na naszę duszę i sprawia szczególniejsze uczucie, to jest uczucie pięknego. Kto z łatwością piękno przedmiotów wynaleść potrafi, o tym mówimy: on ma gust piękna. Atoli zdania o tém, co jest pięknem, a co brzydkiém, często są różne, a czasy mają swój gust osobny. A tak uważano dawniéj rogówki, harcapy i peruki za piękne, dzisiaj już nie mają ich za takie. Podobne jednak przeciwieństwa nie powinny nas zbałamucić, gdyż w tém powszechnie się wszyscy zgadzają, co w dziełach sztuki np. w malarstwie, muzyce i poezyi pięknem nazwać należy. Kto smak piękna posiada, ma i gust przystojności; nie podoba mu się niezręczność w trzymaniu ciała, braniu się i minach; brudne jest mu przeciwném; niedobrze mu jest, gdy niecne pieśni i mowy słyszy; przeciwnie zaś ma upodobanie w czystości, w układności postawy, ruchu, mowy.

Jeżeli słyszymy kogoś mówiącego o miejscu, które znamy, gdy je nam opisuje i jego mieszkańców dokładnie, cieszymy się z tego prawdziwego opisu. Józefa ojciec powiedział z wesołą twarzą: dzisiajsze kazanie bardzo mi się podobało; zawierało w sobie prawd wiele. — Sędziemu sprawia roz-

strzygnięcie rzeczy sprzecznéj trudy i zmartwienie, jeżeli strony uciekają się do kłamstwa. — Ten uczeń jest uważny i wesoły, gdy rozum swój nowémi prawdami zbogacić może; nie wzdryga się żadnego natężenia, i zadania swoje dobrze robi. W człowieku więc znajduje się skłonność do prawdy, a niechęć do fałszu; ma on upodobanie w piérwszém a wstręt czyli nieupodobanie w drugiém, albo, posiada uczucie prawdy.

Człowiek, który w głęboką wskoczył rzékę, aby wpadłe w nią dziecko wyratować, a potém wszelką nagrodę za to odrzucił, chociaż był bardzo ubogim, podoba mi się dla swego postępowania; było to dobrze i szlachetnie. Chory podróżny, który od miłosiernego wieśniaka został przyjęty i opatrywany, zamiast zaś, żeby mu się odwdzięczył, okradł go i potajemnie się oddalił, napełnia nas swym złym postępkiem oburzeniem i zgrozą. Mogą przeto też z myśli ściągających się na prawe i nieprawe, dobre i złe dzieła, przyjemne i nieprzyjemne uczucia w człowieku się rodzić i takie zowią się obyczajowe czyli moralne uczucia. W owym wybawcy dziecka mamy upodobanie, czujemy ku niemu szacunek; na złodzieja oburzamy się, zasługuje u nas na wzgardę. Lecz nie tylko u innych dobre albo złe czyny i sposób myślenia podoba nam się albo oburzenie sprawia, ale też u nas samych. Moralne uczucie, co nasze własne czyny rozstrzyga, zowie się sumieniem. Kto swoje czynienie za prawe uważa, ma dobre, kto niém pogardza, kto wstyd i żal po niém czuje, ma złe sumienie. Dobre sumienie napełnia nas pokojem i zadowolnieniem siebie samego w każdym stosunku życia; złe zaś sumienie sprawia bojaźń i niespokojność, napełnia wszystkie nasze ziemskie uciechy goryczą. Człowiek, w którym moralne uczucie prędko się budzi, prędzéj się też do dobrego skłania, aniżeli ten, co obojętnie się dobremu i złemu czynowi przysłuchuje. Zastanawiając się nad wielkiémi dobrodziejstwy, które nam Bóg świadczy; nad cielesnémi i duchowémi siły, któremi nas zaopatrzył, na zalety, jakich nam przed wszystkiémi ziemskiémi stworzeniami udzielił, przejmujemy się miłością i wdzięcznością ku Niemu. — Gdy Boską moc w burzy widzę, która najsilniejsze drzewa z korzenia wyrywa; w błyskawicy, która wieże i skały druzgoce; w trzęsieniu ziemi i ulewach, co niszczą całe krainy; gdy porównywam z tém moje nikczemne siły, a jak te znowu od Boga zależą; przejmuje się na ten czas czcią ku Niemu. — Od téj miłościwéj i wszechmocnéj Istoty, dobre tylko, ba najlepsze pochodzić może. Tego spodziewam się i pokładam w Niéj nieograniczone zaufanie. — Poznaję święte prawdy, które nade wszystko dobry Bóg do nauki, poprawy i uszczęśliwienia rodzaju ludzkiego objawił; mój umysł wznosi się przy modlitwie do niego; wierzę, że jestem w bliskości Jego, a serce napełnia się uszczęśliwieniem. Te uczucia miłości, dziękczynienia, czci i ufności pochodzą z poznania Boga i zowią się uczuciami religijnémi. Kto takiémi uczuciami jest żywo przejęty, ten stara się podług nich postępować, Najwyższemu podobać się, tym sposobem

wpływają one, równie jak uczucia tyczące się piękności, prawdy i moralności, dobroczynnie na człowieka.

Władza pożądania.

Rozalia zastępowała z chęcią miejsce piastunki u swéj małéj siostry; lecz zatrudnienie to niekiedy jéj zwłaszcza z tak żywém dzieckiem przytrudném było i skarżyła się przed rodzicami na niejedno, co kaprysem dzieciny nazywała. Jak się obudzi, ani chwilki, mawiała Rozalia, nie jest spokojną; raz rzuca rękami około siebie, drugi raz tąpa nogami, i udaje, jakby chodzić chciała. Ledwo ją mogę utrzymać. Przytém zawsze się z swoim głosem odzywa; jeżeli nie szczebioce, to śpiéwa, albo krzyczy. Już nawet chce rozkazywać, albowiem, gdy się choć na chwilkę oddalę, woła na mnie, dopóki nie przyjdę. Potém żąda, abym się z nią zawsze bawiła, albo ją nosiła. Jeżeli Karól idzie do niej za mnie, odwraca się od niego. Od niejakiego czasu ma przyzwyczajenie kładzenia wszystkiego w usta; niedawno porwała moję rękę i mocno mię w palec ugryzła. Matka radziła Rozalii cierpliwość mówiąc, że dzieci w tym wieku nie zwykły być innémi, że przed 12 laty zupełnie do siostry podobną była, a w niejednéj rzeczy gorszą, i że dziecinie wiele rzeczy za złe brać nie trzeba, co nie ma jeszcze jasnéj wiedzy o sobie. Dzieci, dodał ojciec, już posiadają skłonność czynienia czegoś, żądania albo oddalenia, nim zaczną myśleć, co dobrotliwy Bóg bardzo mądrze urządził. Częste poruszanie ciała dopomaga do wzrostu i użycia członków. Szczebiotanie i krzyczenie służą za poprzednie ćwiczenie w mówieniu. Przez towarzystwo z drugimi i igranie wiele rzeczy dzieci poznają i starają się naśladować. Gryzienie zabawek i innych rzeczy ułatwia wyrzynanie się zębów. Cóżby się stało z dzieckiem, gdyby takich skłonności, które popędem, pociągiem zowiemy, nie posiadało. Atoli i dorosły człowiek ma pociągi, jak np. natura pobudza go do utrzymania jak najdłużéj życia; ma zatém pociąg do utrzymania samego siebie. — Niedobrze się robi człowiekowi, gdy czas w próżnowaniu przepędza; stara się jakimkolwiekbądź zatrudnić się sposobem; to jest posiada pociąg do czynności. — Obcuje chętnie z innymi ludźmi; szuka z nimi zabawy, nauki i współczucia, zatém leży w nim popęd do towarzyskości. Czuje do tego lub owego człowieka skłonność, ma w nim upodobanie, co pokazuje popęd do miłości. — Człowiek czuje przychylność ku dobroczyńcy swemu i radby mu odebrane dobro odpłacił; przeto posiada pociąg do wdzięczności. — Dąży on do nauczenia się, do rozprzestrzenienia swego rozumu i wiadomości, stara się ciemne rzeczy sobie wyjaśnić, fałsz od prawdy rozróżnić: tu okazuje popęd do ciekawości. — Wreście spostrzegamy w człowieku pociąg do wolności, to jest: czuje się pobudzonym podług swego rozmysłu nieograniczenie działać.

Tego, co przyjemnie na zmysły działa, staramy się zwyczajnie, jak się już wyżéj powiedziało, dopiąć; oddalić zaś, co nam jest nieprzyjemném. Stąd pragniemy smacznego owocu, chłodnego cienia podczas upału słonecznego, widoku pięknego obrazu, o którym mówiących słyszeliśmy. Przeciwnie odwracamy się od zepsutéj, cuchnącéj potrawy i niechętnie chodzimy podczas dészczu i szturmu. Ponieważ człowieka zmysły do pożądania skłonić mogą, stąd przypisujemy mu władzę pożądania. Jeżeli człowiek przez pojmowanie przedmiotu bywa pobudzony, aby dążył do osiągnienia jego, natenczas powstają pożądliwości. Ktoś ma bogatego za szczęśliwego, i radby też dla tego był bogatym. Pewnemu młodzieńcowi podobają się ukłony, jaki oficerowie odbiérają i ma zatém ochotę zostania oficerem. Pracujący człowiek ma wielkie pragnienie i pragnie szklanki piwa. — Z ciągłego w czémś upodobania i stałego żądania tego, powstają skłonności; zbytnie zaś żądze, które panują nad rozsądkiem, i które z trudnością tylko można pokonać, zowią się namiętnościami. Konrad przypatrywał się kilka razy grze w karty i nabrał ochoty jéj się nauczyć. Zaczął grywać, niekiedy wygrywał, a gra stała się w nim skłonnością. Późniéj nie mógł jéj już zaniechać, przepędzał całe dni w gościńcu, przegrał wiele pieniędzy, w dzień nie był zdolnym do pracy, przyzwyczaił się też do picia wódki, zubożał i musiał ze swymi biedę cierpieć. — Tym sposobem wyradzają się skłonności w namiętności, jeżeli ich zawczasu nie przytłumiamy. Jak niebezpiecznémi być mogą namiętności cnocie i szczęściu człowieka, mamy na to mnóstwo przykładów. Namiętny człowiek do nędzy i upadku przyprowadza nie tylko samego siebie, ale nawet całe rodziny. Dla tego strzeż się namiętności i pokonywaj je, gdy się pokazują! Mocną i ciągłą namiętność zowiemy chucią, passyą, jakiemi są: chciwość, żądza sławy, uciechy, zemsta, żądza panowania.

Wojciech widział w lesie wiele roślin, których cztéry okrągłopodługowate liścia wielkie, czarne jagody otaczały. Urwał jednę, uważał, wziął cokolwiek soku na język i zasmakował w nim. Już jeno co miał ich się najeść; lecz pomyślał sobie: nie znasz ani rośliny, ani jéj owocu, a gdyby ten był szkodliwy? — Lepiéj jagód tych nie jedz. I dobrze zrobił, było to bowiem, jak się późniéj od ojca dowiedział, jadowite wronie oko. Byłyby zmysły Wojciecha uwiodły do jedzenia ich, ceby mu było wiele boleści, a może i śmierć sprawiło; lecz rozum jego oddalił to nieszczęście, osądził bowiem, że: nie znając owocu jeść go nie trzeba. Chłopiec zatém zaniechał coś przyjemnego, i uszedł nieprzyjemnych skutków, gdyż wola jego rozumu usłuchała.

Kupiec pewien miał sobie towarów z Wrocławia przywieść, gdyż kończyły mu się zapasy. Była zima, a zimno ciągłe i ostre. Mógłby wprawdzie czas jakiś zaczekać i w ciepłéj izbie zostać; przecież przedsięwziął podróż i nie uważał na ostre powietrze. Sądził bowiem: może że zimniéj jeszcze będzie, a musiałbym jednakże i w ten czas jechać, jeżelibym nie chciał przerwy w handlu moim. Tu

żądał coś nieprzyjemnego, aby na przyszłość mógł mieć zysk jaki. Jeżeli, jak w tych przykładach, rozum przeważa żądanie, wtenczas posiada dusza rozumną władzę pożądania. Zmierza ona wprawdzie do własnego zysku i nie można jéj często pochwalić; przecież wstrzymuje często od złego, pomnaża dobre i przyczynia się do naszego wydoskonalenia się, jeżeli tylko usilujemy, wiadomościami ducha zbogacić, aby przez to życie nasze na tym świecie zabespieczyć.

Lekarz, który sam nie był zupełnie zdrowy, zawołany został do wyrobnika, chorującego na zaraźliwą febrę nerwową. Było mu przykro żądaniu zadosyć uczynić dla własnéj słabości. Nie mógł się wynagrodzenia spodziewać, mógł się zarazić i śmierć sobie sprowadzić. Wszystko to wystawił sobie w jednéj chwili. Przecież namyślił się niedługo: powołanie twoje wymaga, abyś, jeżeli można, choremu dopomógł. Poszedł zatém, nie zważając na trudy i niebespieczeństwo, co za powinność swą uznał. To zdoła człowiek: może się zdecydować, pomimo największych przeszkód i niebespieczeństw, pomimo wrażeń odrażających, pomimo zysku, albo szkody, do czynienia tego, co jest prawém, a chronienia się tego, co jest nieprawém. Ta władza nazywa się rozsądną, albo moralną władzą pożądania, i osobliwie tam się pokazuje, gdzie człowiek bez względu na nagrodę albo karę, na zysk albo stratę dóbr doczesnych, tylko podług wyroku rozsądku i sumienia postępuje.

Temperamenta.

Siły duszy, o których się dotychczas mówiło, posiadają wprawdzie wszyscy ludzie, jednakże nie w równéj mierze. Jeden ma dużo rozumu, wyborną pamięć, lecz mało uczucia i słabą wolą. Inny przeciwnie małą jest obdarzony siłą sądzenia, ma nieosobliwszą pamięć, jednakże uposażony jest głębokiém uczuciem i silną wolą. Tak jak wielka różność między ludźmi panuje we względzie na ciało, również niemniejsza we względzie na duszę. Stwórca nierówno dary swoje rozdzielił.

Ktoś opisuje 4 ludzi znajomych, jak następuje: pierwszy wygląda wesoło, ma żywe wejrzenie i szybko chodzi. Rzeczy łatwo pojmuje, ale ich prędko zapomina. Pracuje, jakby go kto gonił i boi się natężenia. Gdy mówi, chętnie go słuchamy, gdyż opowiada przyjemnie i dowcipnie. Można go łatwo rozgniewać, ale znowu prędko udobruchać. Smutne zdarzenie do łez go zaraz porusza. Braknie mu stałości, jest płochym i wacha się przy czynnościach; wynagradzają te wady: dobroduszność, przyjemność i szlachetny umysł. Ten człowiek należy do lekko-krwistych czyli posiada temperament krwisty.

Drugi ma przyjemną powierzchowność. Wzrok jego jest ognisty i przenikliwy; ciało jest pełne i silne, we wzięciu ma zręczność i powagę. Chętnie jest czynnym, ale nie ciągle. Nie zna co to bojaźń, gdyż siłę swą czuje. Łatwo

w gniew wpada i do zemsty jest skłonny. Miło mu, gdy go szanują i podziwiają, rad panuje i rozkazuje, dla tego zarzucają mu pychę. Ten człowiek należy do ciepło-krwistych i est temperamentu cholerycznego.

Trzeci cokolwiek blady na twarzy, ma wzrok mocny i spokojny, często sam sobie oddany i mało zdolny do przyjęcia uciechy. Jeżeli sobie co postanowił, pomimo wszelkiéj trudności dokonywa. Mało posiada dowcipu, ale za to więcéj bystrości. Często pokazuje wesołą powagę, atoli niekiedy skłonność do posępności czyli melancholii. Nie szuka wielu, lecz wiernych przyjaciół. W ogóle zaś posiada: silną wolę i wytrwałość. Znajdujemy u niego temperament melancholiczny; jest ciężko-krwisty.

Czwarty ma pełne ciało, prawie nabrzmiałe. Oko jego jest mdłe i zdrętwiałe. Lubi wygodę i spokojność, pracuje wolno i niechętnie, sypia długo i może znieść wiele ciepła. Jak ciało, tak też i umysł lubi spoczynek. Imaginacya rzadko się budzi u niego. Obojętnym jest na uciechy i cierpienia. Ponieważ zarobek trudnym mu się wydaje, stąd wzdryga się każdego wydatku i skłonny jest do skąpstwa. Jest bojaźliwy i chimeryczny. Przymioty jego dobre są następujące: rozwaga, spokojność i miłość porządku. Ten jest zimno-krwistym i ma temperament flegmatyczny.

Podług tego cztery mamy temperamenta: lekko-, ciepło-, ciężko- i zimno-krwisty: albo sangwiniczny, choleryczny, melancholiczny i flegmatyczny. Mniemaniem jest zwyczajném, że skład ciała naszego wywiera wpływ na władzę czucia i pożądania a w dawniejszych czasach to oboje krwi przypisywano, a stąd też owe nazwiska. Dziś rozumiemy pod temperamentem sposób czucia i działania, o ile on od budowy ciała i mieszaniny soków jego zależy.

Atoli rzadko temperamenta niezmieszane znajdujemy, jakośmy je tu opisali. U największéj części ludzi znajdujemy kilka znamion kilku usposobień wrodzonych; tym czasem zbliża się jeden człowiek do tego, drugi do owego temperamentu. Temperamenta zmieniają się z wiekiem. Dziecko ma po większéj części sangwiniczny, starzec flegmatyczny temperament. — Gdyby zaś temperamenta przyczynę swą w układzie ciała mieć miały, tobyśmy zapewne nie byli winni, że pewne błędy posiadamy? To się tylko tak wydaje. Przecież ma człowiek rozsądek, aby poznawał, co jest prawe i nieprawe; ma wolną wolą wybierania tego tylko, co jest dobrém i czynienia go, a nawet pomimo swych najgwałtowniejszych namiętności. Walka ta wprawdzie jest często bardzo trudną, ale tém większą jego cnota, jeżeli górę weźmie. Zwycięstwo jest niewątpliwe, jeżeli tylko szczérze chcemy. Stąd też dobra wola najwyższe i najszlachetniejsze w człowieku, do pokonania naszego temperamentu jest niezbędnie potrzebną. A ta wola dobra przy szczérem usiłowaniu z naszéj strony tém pewniéj stanie się naszym udziałem, im z większą ufnością jako chrześcianie łaski Boskiéj, wspierającéj naszą moralną słabość spodziewać się będziemy. Jeżeli kto silną wolę sobie przyswoił, przez którą skłonność do złego przytłumia, temu przypisujemy dobry charakter.

Pod charakterem rozumiemy tu umysł panujący, który człowiek przyjął wiedziony rozsądkiem i przy którym wiernie obstaje. Rozsądek i wolna wola są najznaczniejsze siły duszy ludzkiéj, i dla tego właśnie, ponieważ dusza te siły posiada, nazywamy ją duchem. Taką nie jest dusza zwierzęca, ta niezdolna tworzyć sobie prawidła zachowania się, ani przedsiębrać ich wypełnianie.

Błogo nam, że nie tylko duszami, ale i duchami jesteśmy. Dusza już jako dusza ożywia ciało, które jest jéj narzędziem, przez które zewnątrz siebie działa, świat zewnętrzny poznaje, i najprzód swe siły objawia i rozwija. Zdolna przecież jako duch sama siebie uważać, poznawać, wznieść się nad ziemskość do lepszego świata, do swego Stwórcy. Nosi w sobie saméj nadzieję swego dalszego istnienia po śmierci i doprowadza ją do pewności niezachwianémi dowody. Czémże byłby też człowiek bez wiary w nieśmiertelność. Jakiżby cel miało to krótkie życie ziemskie, które tylu ludzi tak wcześnie kończy.

Wielu przebywa szczęśliwie niebespieczne lata dzieciństwa i podrasta do chłopców i dziewczynek. Rozradowany i wesoły jest ich umysł i duch. Bez trosków oddają się uciechom teraźniejszości. Co przyszłość sprowadzi, o to się nie troszczą. Ale i do nich zbliża się konieczność dążenia i rozłączają się z wesołymi swymi towarzyszami i tkliwémi rodzicami. Dochodzi wreście chłopiec lat młodzieńczych, dziewczynka dziewiczych. Wchodzą oboje na szczęśliwą drogę swego życia. Jeszcze wolni od trudów i trosków patrzą z wesołém okiem na przyszłość. Ich zatrudniona imaginacya maluje sobie wszystko prześlicznie; ich młodzieńczy umysł chwyta za wszystko z porywczością; ich serce jeszcze stoi otworem dla dobrego, pięknego, szlachetnego. Zaczynają przemyśliwać nad sobą i nad swém właściwém przeznaczeniem, a w chwilach pobożnego uniesienia zamierzają sobie statecznie przez cnotę przyszłe swe szczęście przysposobić. A przecież i oni ulegają powszechnemu prawu natury. Skinie na raz aniół śmierci, a oni nikną w kwiecie młodości, w najcudniejszych swych latach i przenoszą się na łono wieczności. Tym sposobem wielu umiera, nim zdolności swego ducha rozwinąć zdąży. Ale i człowiek, co dojrzalszego doszedł wieku, zchodzi niedoskonały z tego świata, ledwo zacząwszy wykształcać swe siły. Albowiem jak nadzwyczajnego wydoskonalenia zdolna jest nasza dusza! —

Tym czasem opatrzność Boska u wszystkich jak najlepiéj dalszemu kształceniu się zaradzi, jak to już podczas naszego tu pobytu na ziemi czyni. Nie zniszczy ona tego, co swego nie dopięło celu. Jak okropną byłaby myśl o śmierci, gdyby to wszystko wspaniałe, co jest w człowieku, miało być wydaném zniszczeniu! Myśl takowa mocno się też naszemu wewnętrznemu uczuciu sprzeciwia, tak głośno mówi przeciw mądrości stworzenia, przeciw głosowi religii i ojcowskiéj Boga miłości, tak iż ją uważać tylko można za pomysł szalonego, albo za życzenie złoczyńcy i niebożnika.

Oddział trzeci.

Jeografia.

Ziemia jako ruchoma gwiazda w porównaniu do słońca i najbliższych ciał niebieskich.

O budowie świata.

Znajdując się na równém polu, połowę nieba, ziemi zaś tylko małą cząstkę przejrzeć potrafimy. Niebo przedstawia nam się jako wypukła półkula, która na ziemi spoczywać się zdaje i z nią, do koła podobną graniczną linią, widnokrąg czyli horyzont formuje. W tym widnokręgu widzieć się dają cztéry okolice nieba: wschód, zachód, południe i północ.

Wszystkie przedmioty w około nas: ląd, woda, powietrze, kamienie, rośliny, zwierzęta, ludzie, a nad nami słońce, księżyc, gwiazdy są dziełami Boga i razem wzięte świat składają.

Z ciał niebieskich, które gwiazdami nazywamy, są niektóre wielkie i jaśniejące, wiele z nich znowu gołémi oczyma ledwie rozpoznać możemy. Największa część nie zmienia swego stanowiska ku innym podobnym, i te stojącémi czyli stałémi gwiazdami zowiemy. Inne znowu raz się na tém, drugi raz na owém miejscu nieba pokazują, niekiedy nawet wcale ich nie widzimy, a te nazywają się ruchomémi gwiazdami czyli planetami. Trzeci gatunek gwiazd rzadko się zjawia na niebie; są to miotły czyli komety. Oprócz tych gwiazd pojedyńczych spostrzegamy pas biały i mglisty, który niebo od północy ku południowi przerzyna, nazwany mleczną drogą. Za pomocą dobrych szkieł powiększających ujrzeć na nim można mnóstwo gwiazd małych, których światło

kiedy indziéj słabym odblaskiem połyskuje; tych mnóstwo jest nieprzeliczone. Dostrzegać się daléj dają jeszcze mniejsze, słabo oświecone miejsca na niebie, tak nazwane plamy mgliste, które nader oddalonémi drogami mlécznémi być mienią. Nieprzeliczoną jest przeto liczba gwiazd stałych. Ponieważ wszystkie są słońcami, tak jak nasze słońce, stąd wniosek, że każde z nich ma swoje planety, którym światła i ciepła użycza, tych przecież dla niezmiernego oddalenia nic a nic nie widzimy. Kiedy więc już legiony gwiazd stałych duch ludzki podziwieniem napełniają, jakże tém bardziéj jeszcze powinien się tenże duch nad wielkością Stwórcy w nadzwyczajném mnóstwie wszystkich ciał niebieskich zdumiewać! Abyśmy gwiazdy stałe tém łatwiéj znaleść potrafili, podzielono je na oddziały czyli konstelacye, nadając im imiona rzeczy i osób. Stąd pewną liczbę gwiazd w stronie północnéj nieba, pomiędzy któremi siedm piérwszéj i drugiéj wielkości się znajduje, zowiemy wielkim niedźwiedziem. Inne konstelacye są: Oryon, w którego środku trzy znaczne gwiazdy prostą tworzą linią i ulicą Jakóba się zowią; daléj: furman, orzeł, łabędź, korona, lew i t. d.

Nasze słońce jest gwiazdą stałą, która światło i ciepło na kilka gwiazd ruchomych wylewa. Jest ono niezmierną kulą, która ziemię więcéj jak milion razy wielkością przechodzi. Z ciemnych plamek na powierzchni słońca się znajdujących dociecono, że się w przeciągu 25½ dnia raz około swéj osi obraca. Te plamy wyglądają jak otwory w powietrzo-płynnéj, świecącéj parowéj zasłonie, która właściwe słońce na kilkaset mil wysoko otacza. Astronomowie nieraz przy rozdzielaniu się morza światlanego za nie wejrzeli i na powierzchni słońca, która się ciemną zdawała, wysokie góry odkryli. Słońce otrzymuje tylko własne swe światło od tego, co je zewnątrz otacza, może przeto mieć na swéj powierzchni góry i doliny, ląd stały i wodę, również jak nasza ziemia. Światło, które z góry dostaje, promieniami zapewne spływa na nią i to umiarkowane. Tym sposobem gwiazda owa wzniosła w témby się tylko od innych planet różniła, że ożywiającą, światło i ciepło dającą materyą samodzielnie ma przy

sobie, podczas gdy te od innych je dopiéro otrzymują. —

Gwiazdy ruchome, które do systemu naszego słońca należą, są następujące: nasamprzód obraca się około niego Merkuryusz. Widzieć go można niekiedy tylko późno przy zorzy wieczornéj, albo krótko przed wschodem słońca, jako małą wprawdzie, przecież jasném, białawém światłem połyskującą gwiazdę. Wielkość jego wynosi prawie ośmnastą część ziemi naszéj. Odbywa swój bieg kołowy około słońca w przeciągu dni 88, i również tak długo trwa rok jego. Drugą planetą jest Wenera, wielka, piękna gwiazda z niebieskiém światłem, która się często po zachodzie, albo przed wschodem słońca jako wieczorna gwiazda lub jutrzenka ukazuje. Wenera kończy swój obieg około słońca po 224 dniach. Trzecią ruchomą gwiazdą jest nasza ziemia. Odległa ona jest na 20 do 21 milionów mil od słońca i bieg swój około niego w 365 dniach i 6 godzinach odprawia. Czwarta planeta nazywa się Marsem. Odznacza on się swém czerwonawém światłem. Daléj idą 4 ruchome gwiazdy: Westa, Junona, Pallada i Cerera, każda z nich o wiele od Merkurego mniejsza. Po nich następuje największa pomiędzy planetami Jowisz. Obieg jego trwa 4332 dni, co prawie 12 lat naszych zawiera. Ta gwiazda ruchoma po Wenerze jest najpiękniejszą i świeci jak mały księżyc, spokojném, żółto-białawém światłem. Po nim krąży około słońca Saturn. Jego rok zawiera 30 naszych. Ma mdłe, bladawo-czerwonawe światło i znacznie od kulistego kształtu innych planet zbacza, gdyż go gatunek pierścienia otacza. Ostatnim pomiędzy dopiéro wymienionémi planetami jest Uranus, którego odległość od słońca 389 milionów mil wynosząca, tak jest znaczną, że do swego około słońca obrotu 84 lat potrzebuje.

Przy kilku planetach znajdują się mniejsze, ciemne ciała niebieskie, które również od słońca światło swe odbiérają, około swéj planety się obracają i z nią zarazem drogę około słońca odbywają. Takiém ciałem niebieskiém jest nasz księżyc, o którym późniéj powiemy. Jowisz ma 4, Saturn 7, a Uranus 6 księżyców. Wszystkie planety i księżyce są to

wiszące ziemne kule w obszernym przestworze nieba. Wiemy o tém od czasu wynalezienia teleskopów tém pewniéj, gdyż za pomocą tychże wybadano ich powierzchnią i na niéj wysokie i niskie, nawet ogień wyrzucające góry odkryto.

Podług dopiéro podanego przeglądu systemu słonecznego jest ziemia nasza planetą. Że ma kształt kulisty, nie podlega żadnéj wątpliwości. Gdyby płaszczyzną była, musielibyśmy bardzo oddalone przedmioty, jako to wysokie budynki i góry, choć małémi, przecież w zupełności widzieć, co się jednakże nie dzieje. Postrzegamy raczéj wież daleko odległych nasamprzód wierzchołek, potém w bliższém oddaleniu średnią, a nareście i ich część dolną. Stąd daleki okręt na morzu nie cały się ukazuje, spostrzegamy tylko z początku masztów wierzchołki, potém żagle, a nareście pokład okrętowy. Ponieważ takie zjawiska po wszystkich miejscach ziemi i we wszystkich okolicach nieba spostrzegamy, wnosimy stąd o zagięciu powierzchni ziemi, również jak powierzchnia kuli jest skrzywioną, zagiętą. — Daléj wielu już żeglarzy obżeglowało ziemię naokoło. Trzymali się oni przytém zawsze jednego kierunku, albo na wschód płynąc, albo na zachód, i przybywali wreście na toż samo miejsce, z którego najprzód wypłynęli. Trzecim dowodem, że ziemia jest kulistą, są zaćmienia księżyca. To w ten czas zaś powstaje, gdy księżyc w cieni stawa, który od słońca oświecona ziemia za siebie rzuca. Ten zaś cień, który na tarczę księżyca pada, zawsze jest okrągły; żadne zaś inne ciało we wszystkich położeniach dać nie może okrągłego cienia, oprócz kuli; zatém ziemia kulą być musi. — Stwórca złożył do magnesowéj podobną siłę w ziemi naszéj, za pomocą któréj ta wszystkie ciała do siebie przyciąga. Ta siła ciężkością zwana, wszystko na powierzchni utrzymuje, stąd się téż od ziemi żaden przedmiot, gdziekolwiek on się znajduje, oddalić nie może. Dawniéj nie wiedzieli ludzie nic o téj sile, dla tego téż wszędzie zamieszkanéj ziemi jako kuli wystawić sobie nie mogli. —

Przez środek kuli przeciągniony prosty drót, którego końce na powierzchnią kuli padają, podaje nam

średnicę czyli oś; dwa końce osi zowią się biegunami. Trzymając kulę przy biegunach i obracając ją, na ten czas obraca się ona jednostajnie około siebie, albo, jak się wyrażamy, około swéj osi. Podczas takiego obracania posuwają się wszystkie punkta na powierzchni kuli w kształcie koła, wyjąwszy dwa bieguny, które spoczywają. Kulając kulę na równéj powierzchni w prostym kierunku, na ten czas i tu dwa punkta spostrzegamy, które przy obracaniu nie zakreślają kół, a te są biegunami. Umocniwszy nitkę u jednego bieguna i wyciągając ją przez drugi około kuli, aż do pierwszego znowu bieguna, na ten czas nitka ta największe nam koło na kuli, albo jéj obwód przedstawia. Przerzynając tak kulę, jak ją linia kołowa zakreśla, mamy dwie równe części, czyli półkule. Lecz i tak obwód kuli otrzymać możemy, jeżeli linią równo oddaloną od obudwóch biegunów około kuli ciągniemy i ta linia dzieli ją także na dwie równe półkule. Takie i jeszcze inne linie wystawiamy sobie jakoby i na naszéj kuli ziemskiéj były pociągnione.

Że ziemia nasza jest kulą, krążącą około słońca, już powiedzieliśmy przy planetach, lecz nic nie wspomnieliśmy jeszcze o jéj drugim obrocie. Na pozór stoi ziemia w środku budowy świata, a słońce, księżyc, planety i wszystkie stałe gwiazdy nieba obracają się koło niéj w przeciągu 24 godzin. Tego zdania byli dawniéj ludzie i dziś jeszcze wielu ludzi rzecz tę za prawdę uważa. Kto przecież wielkość i odległość słońca, a potém niezmierzone oddalenie zna gwiazd stałych i ziemię w porównaniu z resztą ciał niebieskich jako ziarnko piasku uważa, ten się natychmiast przekona, że nieprzeliczone, tak niezmiernie oddalone i tak wielkie ciała około nikczemnéj ziemi w 24 godzinach obrócić się żadną miarą nie mogą. Codzienne poruszanie się słońca i całego gwiaździstego nieba jest tylko złudzeniem, również jak jest omamieniem, które, prędko płynąc po rzécze, spostrzegamy. Patrząc w ten czas na brzegi, zdaje nam się, jakoby mocno w miejscu stojące przedmioty, drzewa i domy, koło nas przelatywały, okręt zaś nasz jakoby stał spokojnie. Ziemia przeto w 24 godzinach obraca się, a nie słońce

z gwiazd legionami. To obracanie się zowiemy obrotem około osi. Nie czujemy wcale tego poruszania się, gdyż ciągłém jest i nader jednostajném i wszystko, co się na powierzchni ziemi znajduje, nawet powietrze, ma w niém udział. Obracanie się ziemi koło osi dzieje się od zachodu na wschód i sprawia zmianę dnia i nocy. Dzień bowiem jest to czas, gdy na niebie słońce widzieć możemy, noc zaś jest czasem, gdzie słońce znajdujące się pod naszym widnokręgiem, drugą stronę ziemi oświeca.

Ponieważ przy obracaniu się kuli około niéj saméj dwa spoczywające punkta, biegunami zwane, spostrzegamy, na kuli ziemskiéj również przy obracaniu się jéj koło osi dwa takie punkta mamy; jeden zowie się biegunem północnym, drugi południowym. Równie daleko oddaloną od obudwóch biegunów wystawiamy sobie linią, która się zowie równikiem czyli ekwatorem. Równik dzieli ziemię na półkulę północną i południową i podaje jéj obwód, który 5400 mil wynosi. Średnica zawiera przy biegunach 1712, przy ekwatorze zaś 1721 mil; stąd się pokazuje, że ziemia nie jest zupełną, lecz przy biegunach cokolwiek spłaszczoną kulą. Ponieważ niebo za wypukłą kulę uważamy, gdyż się obracać zdaje, przyjęto i na niém dwa bieguny, to jest biegun północny i południowy, z których każdy imiennikowi swemu na ziemi odpowiada. Przy obudwóch niebieskich biegunach leżą dwie gwiazdy, północna i południowa gwiazda polarna, z których piérwszą dokładnie u nas widzieć można. Ten punkt na sklepieniu nieba, który stojąc, prosto nad naszą głową zupełnie mamy, nazywa się punktem nadgłównym czyli zenitem. Gdyby kto stał w biegunie północnym ziemi, miałby w zenicie północną gwiazdę polarną. Znajduje się, choć w myśli tylko naszéj, ekwatór nieba, który całe niebo na północne i południowe dzieli.

Mieszkańcom pod równikiem ziemi przechodzi równik nieba od zachodu na wschód właśnie przez zenit. W naszéj okolicy leży on ku południowéj stronie, a tym jest łuk, jaki słońce 21go Marca i 21go Września podczas swego pozornego biegu na niebie zakréśla. Ten człowiek, co się pod równikiem

znajduje, ma obadwa bieguny nieba w widnokręgu. Jeżeli się udaje stamtąd ku północy, spostrzega, im daléj postępuje, północną polarną gwiazdę, coraz się wyżéj wznoszącą.

Wszystkie na kuli w równym kierunku pociągnione linie są albo kołami, albo częściami tychże, łukami. Jak wiemy, każde koło, czy ono jest małe, czy wielkie, dzieli się na 360 równych części, które gradusami, stopniami nazywamy. Łuk składający się ze 180 stopni, jest połową, mający zaś 90 stopni, czwartą częścią koła. I kąty oznaczamy takiémi stopniami. Stąd też kąt prosty 90, a połowa jego 45 stopni zawiera.

Kładąc na wolném polu na poziomym wierzchu stołu prostą laskę i wpodłuż niéj patrząc, koniec jéj ku jednemu punktowi w horyzoncie wskazuje. Stawiając przy téj lasce drugą prostopadle, obiedwie tworzą kąt prosty, a stojąca do góry wskazuje punkt nadgłówny, albo zenit na sklepieniu nieba. Linia, którą między dwiema, laskami oznaczonémi punktami, na niebie w myśli sobie ciągniemy, składa 4tą część łuku koła i zawiéra 90 stopni. Jeżeli więc gwiazda w zenicie się znajduje, mówimy w ten czas, że jest 90 stopni nad widnokręgiem. Gwiazda, która tak stoi, że na nią wskazująca laska z wierzchem stołu, pół prostego kąta formuje, stoi na 45 stopni wysokości. Mamy narzędzie z blachy mosiężnéj w kształcie czwartéj części koła; do niego przyprawiony jest lineał mogący się posuwać, który wysokość gwiazdy na łuku koła w stopniach oznacza.

Oznaczenie wysokości gwiazdy polarnéj nader jest ważne, albowiem ona nam powiada, jak daleko jakie miejsce na ziemi od równika, albo od jednego z biegunów jest oddalone. Ciągnąc w myśli linią na ziemi od równika aż do bieguna północnego, otrzymujemy na ten czas czwartą część linii kołowéj, która 90 stopni zawiera. Kto się od równika prosto ku biegunowi północnemu udaje i jeden stopień czyli 15 mil niemieckich ujdzie, gwiazdę polarną téż na jeden stopień nad widnokręgiem zobaczy. Podróżującemu, który się na 10 stopni od równika ku północy oddalił, wydaje się téż północna polarna gwiazda również na dziesięć stopni wysoką. Podług tego

wskazują stopnie wysokości biegunowéj także stopnie odległości od równika. Odległość miejsca od równika na północ, zowie się północną, na południe południową szérokością. Jeżeli np. mówimy, że Wiedeń leży pod 48 stopniem północnéj szérokości, oznaczyć tém chcemy, że ta stolica 48 stopni od równika ku północy jest odległą. Batawia ma 6 stopni południowéj szérokości, zatém na 6 stopni od równika ku południowemu biegunowi leży. Ponieważ stopień szérokości na kuli ziemskiéj 15 mil niemieckich wynosi, można zatém zawsze odległości w milach oznaczyć. Wrocław leży pod 51 stopniem północnéj szérokości, azatém 765 mil odległy jest od równika, a 585 mil od bieguna północnego. Wystawiając sobie w myśli na kuli ziemskiéj dwie linie po obudwóch stronach równika i z nim równoodległe w odległości 23½ mili, na ten czas mamy zwrotniki, z których jeden na północnéj półkuli zwrotnikiem raka się zowie, drugi na południowéj, zwrotnikiem koziorożca. Również o tyle stopni od biegunów, to jest na 23½ leżą polarne koła, około bieguna północnego północne, około południowego południowe koło. Zwrotniki i koła polarne dzielą powierzchnią ziemi na pięć pasów czyli stref. Między zwrotnikami leży strefa gorąca, między zwrotnikiem a polarném kołem na jednéj półkuli północna umiarkowana, na drugiéj południowo umiarkowana strefa; obydwoma kołami polarnémi otoczone części ziemi składają północno-zimną i południowo-zimną strefę.

Ciągnąc na niebie od bieguna północnego przez słońce linią w południe, otrzymujemy południk czyli merydyan. Taką linią oznaczamy także na ziemie przez cień laski, postawionéj prostopadle o 12 godzinie. Przedłużając tę linią cieniową ku obudwom końcom na kuli ziemskiéj, na ten czas przecina ona równik pod kątem prostym i trafia obadwa bieguny. Ponieważ bardzo wiele południków ciągnąć możemy, dla tego potrzeba było dla oznaczenia miejsca jeden przyjąć jako piérwszy. Ten przechodzi przez wyspę Fero, na północ-zachód od Afryki. Południk jako koło w około ziemi rozciągnięty, dzieli ją na dwie półkule, wschodnią i zachodnią. Odległość jakiego miejsca od piérwszego południka, zowie się jego

długością; jeżeli to leży od niego na wschód, na ten czas ma wschodnią, jeżeli na zachód, ma zachodnią długość. Dziś przecież jest zwyczajem rachowania tylko wschodniéj długości, w około całéj ziemi, zatém od 1 do 360 stopni. Na sztucznéj kuli ziemskiéj można każdego miejsca długość i szérokość podać. Żeglarze potrafią przez rozmiary na niebie stopnie długości i szérokości oznaczyć, choć się na rozległym oceanie znajdują i wiedzą zatém dokładnie, w którém się miejscu znajdują. Miejsca, co pod tymże samym leżą południkiem, mają w równym czasie południe. Jeżeli miejsce o jeden stopień daléj na wschód leży od drugiego, ma 4 minuty prędzéj słońca wschód jak ostatnie. Wrocław leży o 15 stopni daléj ku wschodowi jak Paryż; stąd téż piérwsze miasto 15 razy 4 minuty, to jest o godzinę ma prędzéj wschód słońca, ale téż o godzinę prędzéj zachód, aniżeli Paryż.

Ziemia obracając się ciągle około swéj osi, obraca się téż, jak wiemy, w jednym roku około słońca. Tór jéj przy tym obrocie niezupełnie jest regularny, lecz formuje koło cokolwiek wdłuż wyciągnięte, dla tego téż w pewne czasy raz się do słońca zbliżamy, drugi raz od niego oddalamy. Z ukośnego położenia osi ziemskiéj, które z pochyleniem igły magnesowéj wiele ma podobieństwa, jasno się przekonywamy, dla czego w tym i owym czasie, tu i owdzie ciepło i zimno, długie i krótkie dni na przemian idą.

Obrót ziemi naszéj około słońca dzieje się z nadzwyczajną szybkością. Ziemia w jednéj sekundzie przeszło 4 mile ubiega. Cała droga wynosi 131 milionów mili. I tego ruchu nic nie czujemy; spostrzegamy go tylko na słońcu, kiedy się ono na niebie coraz daléj posuwa i od czasu do czasu pod inną konstelacyą stawa.

Na téj, do koła podobnéj drodze, którą słońce tym sposobem na sklepieniu nieba przechodzić się zdaje, leży prawie w równém oddaleniu dwanaście konstelacyj. Imiona ich są następujące: baran, byk, bliźnięta, rak, lew, panna, waga, niedźwiadek, strzelec, koziorożec, wodnik, ryby. Dnia 21go Marca, kiedy dzień jest równy nocy, wstępuje słońce w znak

barana, a w naszéj okolicy zaczyna się wiosna. Dnia 21go Czerwca jest ono w konstelacyi raka; w ten czas zaczyna się lato i mamy dzień najdłuższy. Przy wstąpieniu w znak wagi, to jest 21go Września, znowu jest porównanie dnia z nocą i jesień się zaczyna. Gdy stanie słońce w znaku koziorożca dnia 21go Grudnia, mamy zimę i dzień najkrótszy.

W trzech strefach ziemi następujące jest klima: w gorącéj strefie, gdzie promienie słoneczne w południe prostopadle padają, panuje przez cały rok mocny upał. Zmniejsza go cokolwiek chmurami powleczone niebo i częsty dészcz przez kilka miesięcy; stąd téż dwie tam są tylko pory roku, gorąca i dżdżysta. W połowie gorącéj pory roku wysycha tam wód wiele i prawie wszystkie rośliny więdną; ludzie i zwierzęta kryją się przed parném powietrzem i gorącémi wiatrami. Gdy dészcz nastanie, szybko ocuca się natura; drzewa palmowe i inne, krzaki i zioła obficie wydają kwiaty i liście. — Przy biegunach, gdzie słońce w małéj wysokości na niebie się ukazuje i jego promienie bardzo ukośnie padają, mało jest ciepła; a ponieważ noc trwa kilka tygodni albo miesięcy, wystawione są téż te okolice na niezmierne zimno; śnieg i lód okrywają ziemię i wodę. I tam są tylko dwie pory roku, krótkie lato, a długa zima. W téj zimnéj strefie tylko niektóre gatunki roślin rosną, drzewa zaś nie rosną, tylko najwięcéj mchu. Jest ona mieszkaniem takich zwierząt, których ciało ma gęsty włos, albo które grubo położona tłustość przed ciężkiém zimnem zasłania; ludzie ją tylko tu i owdzie w małéj liczbie zamieszkują. Nikt jeszcze nie zaszedł do bieguna północnego. Bardziéj jeszcze niedostępną jest strefa zimna południowa, gdzie zimno prędzéj się zaczyna. Strefy obiedwie umiarkowane, nie mają ani zbyt wielkiego gorąca, ani zimna; cztéry pory roku regularnie się zmieniają; wszystko na pobyt ludzi pomyślnie jest urządzone.

Najbliższym naszéj ziemi pomiędzy wszystkiémi ciałami niebieskiémi jest księżyc; oddalenie jego około 50,000 mil wynosi. Średnica jego zawiera mil 480, a obwód około mil 1507. Objętość jego kubiczna składa 50tą część ziemi naszéj. Ruch

księżyca jest trojaki. Obraca się najprzód razem z ziemią około słońca, powtóre, w przeciągu 29½ dnia około siebie samego, po trzecie obraca się raz w tym samym czasie około ziemi. Oświeconą jego stronę raz całą widzimy, drugi raz tylko w części, a inną razą wcale jéj nie widzimy. Te zjawiska zowią się zmianą księżyca. Jeżeli księżyc w bliskości słońca stoi, na ten czas dla nas jest niewidzialny; w ten czas obraca do ziemi swą ciemną stronę i mamy nów. Nazajutrz widzimy go krótko po zachodzie słońca w stronie zachodniéj nieba, w kształcie wąskiego sierpa, którego wypukły brzeg ku zachodowi jest obrócony. Z każdym dniem sierp się rozszérza i coraz się bardziéj od słońca oddala, a w 7 dni połowa tarczy jest oświeconą i stoi na południku przy zachodzie słońca; mamy w ten czas piérwszą kwadrę. Przybiéra on ciągle, a po siódmiu dniach cała tarcz jest jasną; gdy słońce zachodzi, wschodzi księżyc i nazywa się pełnią. Odtąd ubywa go, a po dniach znowu siódmiu wschodzi o północy, na pół tylko jest oświecony i w ten czas mamy ostatnią kwadrę.

Na oświeconym księżycu już gołémi oczyma jaśniejsze i ciemniejsze miejsca widzimy. Za pomocą szkieł powiększających spostrzegamy, że te plamy są istotnémi nierównościami na powierzchni tego niebieskiego ciała, zatém że są górami, dolinami i innémi wielkiémi wydrążeniami. Ułożono mapy księżyca, które położenie i kształt jasnych i ciemnych części dokładnie oznaczają. Pilne spostrzeżenia dowodzą, co jest téż do prawdy podobném, że księżyc mało, albo wcale nie ma wody i bardzo delikatne powietrze, którego nigdy wyziewy i obłoki nie obciążają. —

Księżyc i ziemia obracając się stawają niekiedy w prostéj linii. Jeżeli się księżyc w środku znajduje, zasłania na ten czas słońce i mamy zaćmienie słoneczne. Jeżeli zaś ziemia jest między słońcem i księżycem, na ten czas go zasłania i mamy zaćmienie księżyca. Astronomowie potrafią każde zaćmienie słońca i księżyca, nie tylko na rok następny, ale nawet na kilka po nim następujących do-

kładnie wyrachować, a nawet godzinę i minutę oznaczyć, kiedy się zacznie i skończy.

Powierzchnia ziemi.

Obrachowano, że przeszło dwie trzecie części powierzchni ziemi wodą są pokryte i tylko jedna trzecia jest lądu stałego. Woda jest albo słoną, albo słodką. Piérwsza obejmuje niezmierne wód przestrzenie, które ląd stały otaczają i nazywają się oceanami; z drugiéj składają się źródła, strumyki i rzéki.

Dno morza pokazuje taką zmianę wzniosłości i wklęsłości jak ląd stały, dla tego téż głębokość jego musi być bardzo nierówną; na niektórych miejscach milę wynosi. Kolor wody morskiéj jest rozmaity, w ogóle zaś jasno-zielony; jednakże w małém naczyniu, np. w szkłance czystą i bez koloru się wydaje. W pobliskości Antyllów woda morska tak jest przezroczystą, że z okrętu patrząc na dnie rosnące zioła dokładnie widzieć można i zdaje się, że się nad łąką w powietrzu unosimy. Często widzieć się dają w nocy na rozległéj powierzchni morza punkty świecące, osobliwie zaś w wydrążeniu, jakie okręt swojém poruszeniom sprawia. To świecenie jest częścią elektryczne, częścią pochodzi od małych, galaretowych zwierzątek. Woda morska ma smak słonawy i cokolwiek gorzki, tak iż nie jest zdatną do użycia. Jest cięższą aniżeli woda słodka, stąd téż może większe ciężary unieść i nie tak łatwo marznie. Spokojnie stojące morze przedstawia doskonałą powierzchnią źwierciadła, gdy zaś wiatr powstanie, wznoszą się wały, które podczas burzy 12 i więcéj stóp wysokości dochodzą. Jeżeli się wały o strome, skaliste brzegi odbijają, wracają szumiąc się; takie miejsce zowie się wraniem, wrzeniem morza.

Oprócz wałów ma jeszcze morze bardzo osobliwe poruszenie, tak nazwane przypływ i odpływ. Dwa razy bowiem na dzień przypływa woda na brzegi podczas 6 godzin prawie i to jest przypływem i opada téż dwa razy, co się czasem odpływu nazywa. Przecież przypływ i odpływ nie wszędzie i

nie w każdym czasie jest równy. W oceanie jest przypływ i odpływ znaczniejszy, aniżeli w morzach od lądu stałego otoczonych; mocniejszy jest również podczas nowiu i pełni, niż podczas pierwszéj i ostatniéj kwadry. Zdaje się bowiem pewną rzeczą, że to wznoszenie się i opadanie za pomocą przyciągającéj siły księżyca i słońca się dzieje.

Morze nie marznie zupełnie, nawet w czasie największego mrozu, tylko przy brzegach i w zatokach strefy zimnéj. Morze lodowate przedstawia okropny, ale wniosły widok i pokazuje jak najjaśniéj wszechmocność Boga. Tam pływają milowe wyspy i wysokie jak wieże góry z lodu, które w blasku odbijającym się słońca świecą i połyskują. Idącym ku temu zmarzłemu światu, biały blask już na kilka mil bliskość jego zwiastuje, który się na krawędzi nieba rozszérza. Niedługo téż oblatują tłumy białych jak śnieg zimorodków, zwiastunów lodu. Na ten czas wszędzie się niezmierne kry lodu okazują. Daléj widzieć można wędrujące pola, pływające wyspy i skały lodowe. Śniegowe pola, więcéj jak sto stóp nad wody powierzchnią stérczące nie są tam nadzwyczajném zjawiskiem. Najmniejsze kry lodu, które głębiéj w wodzie płyną, zatém większe są aniżeli się nad nią pokazują, wysokością okręty największe przechodzą. Gdy te pływające kry o siebie uderzają, powstaje niesłychany łoskot, a niektóre rozsypują się na drobne kawałki. Odłączone wierzchołki gór śniegowych kulają się i wpadają w morze, a to tak silnie bywa poruszone, że ogromne wały już w znacznéj odległości czołna przewracają, a nawet największym okrętom w bliskości niebezpieczeństwem grożą. Te pola lodowate zamieszkują psy morskie i konie, które w czasie najcięższéj zimy, na lodzie leżą i śpią spokojnie. Tam przebiega straszliwy niedźwiedź biały, który po krach lodowych dalekie odbywa podróże. Ptaki wodne wszelkiego gatunku przelatują tam w tłumach. Rozpuszczając lód ogniem w wodę, można jéj użyć do picia; oddzielają się od niéj wszystkie solne cząstki; można ją zrobić czystą i przezroczystą, choć jest zmarzłą wodą morską.

Pojedyncze części morza mają podług swych własności rozmaite nazwiska. Tam, gdzie morze w stały ląd wchodzi, powstają odnogi i zatoki. Małe od natury, albo sztuką zrobione zatoki, gdzie okręty stać na kotwicach mogą i od wiatrów są zasłonione, nazywamy portami; mniéj obwarowane i zabespieczone miejsca tego rodzaju zaś stanowiskami.

W morzu żyje nieprzeliczone mnóstwo zwierząt, pomiędzy którémi wielu z pewnością wcale nie znamy, gdyż w zacznéj głębinie się tylko utrzymują. Osobliwie wielka jest liczba galaretowych zwierzątek. Kilka gatunków tychże tworzy rurkowate domki, które od dna wody aż na powierzchnią jéj sięgają, mocno są ze sobą spojone i twarde jak kamień. Te dzieła budownicze w niektórych morzach południowych takiéj są wielkości, że się o nie okręty, jak o skały rozbić mogą.

Woda w rzékach, źródłach i bardzo wielu jeziorach dla rozróżnienia jéj od wody morskiéj, zowie się słodką. Spada ona jako dészcz, rosa albo śnieg z powietrza, wsiąka w ziemię, zbiera się osobliwie w górach i ukazuje się jako źródło. Zwyczajnie tworzy się z kilku źródeł strumyk, kilka strumyków łączy się w rzékę, a z rzék powstają wielkie rzéki. Wielkie śniegowe i lodowe pokłady w wyższych górach dostarczają zapasu wody źródłom rzék. Wklęsłość ziemi, którą rzéka płynie, zowie się korytem, miejsce zaś, gdzie do innéj rzéki, do jeziora, albo morza wpływa, nazywa się ujściem. Małe rzéki, które w inną wielką wpływają, są jéj pobocznémi rzékami. Im kraj się bardziéj albo mniéj zniża, mają téż rzéki mocniejszy, albo słabszy spadek. Wodospad powstaje w ten czas, gdy grunt, przez który rzéka płynie, stromą pochyłość formuje. — Cały kraj, który głównéj rzéce wody dostarcza, składa jéj rzéczny obręb. Niektóre wielkie rzéki są przy swém ujściu dwie i więcéj mil szérokie; długość największych 700 do 900 mil wynosi. Rzéki występują z brzegów na wiosnę, gdy śnieg prędko stopnieje, a nawet po długo trwającym dészczu i zalewają nisko leżące okolice. Niektóre rzéki w strefie gorącéj regularnie kraj zatapiają. Taką rzéką jest Nil w Egipcie, rozléwa się w Czérwcu

po otaczających go okolicach. Przybiéra on podczas 45 dni, gdyż z początku nieznacznie tylko się wznosi; również tyle potrzebuje czasu, aby opadł. Szlamem, który wody jego zostawiają, grunt tak się użyźnia, że trzy razy do roku można z pól sprzątać, najprzód ogrodowiny, potém zboże, a wreście znowu ogrodowiny. —

Choć bardzo wiele źródeł ciągle płynie, zawisła przecież ich obfitość od częstego dészczu, albo długo trwającéj suszy. Znajdują się i takie, które w pewnych czasach wcale wody nie mają, a która potém znowu się pokazuje. Uwagi godne są źródła ciepłe; znachodzimy je nieraz w bliskości gór śniegiem pokrytych. Niektóre zawierają rozpuszczone w sobie części soli, siarki, żelaza, miedzi i wapna; zowiemy je mineralnémi źródłami. Niektóre z nich są wodami léczącémi. Z wody solnych źródeł warzą sól kuchenną.

Nader osobliwe są źródła wytryskujące, które się na wyspie Islandyi znajdują i tam się geiser (gajzer) zowią. Wylewy takich źródeł nie dzieją się regularnie; w niektórych czasach są częstsze i mocniejsze, a kiedy indziéj znowu zupełnie wylewać przestają, czego przyczyny odgadnąć nie możemy. Wielki geiser na wyspie Islandyi wytryskuje często na 90 stóp, ba nawet niekiedy dwa razy tak wysoko w ogromnym słupie wodnym, mającym do 8miu łokci średnicy. Woda jest wrzącą i mocną parę wydaje. Nim wytryśnie, co trwa prawie pięć minut, daje się zwykle huk słyszeć, podobny do działowego wystrzału, przyczém się ziemia trzęsie. Po godzinie, niekiedy nawet po kwadransie wznawia się gwałtowne wznoszenie wody. Rzucony w ten czas w otwór kamień, wyrzuca woda wyżéj, aniżeli słup wodny. Inne wytryskujące źródło w Islandyi wodne swe promienie dawniéj wyżéj jak 70 stopni wyrzucało. Ponieważ przez trzesienie ziemi zasute zostało, wybiło sobie potém otwór na boku i znowu tak mocno wytryska jak dawniéj.

Na lądzie znajdujące się stojące wody są stawy, sadzawki i jeziora. Mają po większéj części widzialny przypływ i odpływ. Mamy wielkie spławne jeziora, mające więcéj jak sto mil w obwodzie.

W górach, gdzie jeziora całe doliny zajmują, są znacznéj głębokości. Tu zostawują z gór przychodzące mętne rzęki szlam i męty i wypływają czystą mając wodę na przeciwnéj stronie jeziora. Znajdują się także wielkie podziemne wodozbiory, jeziorne jaskinie.

Ląd stały leży w wielkich spojonych ze sobą częściach, albo w oddzielonych, morzem otoczonych kawałach. Piérwsze zowią się lądem stałym, drugie wyspami. Wyspy znajdują się albo pojedyńczo, albo po kilka razem, a często w wielkiéj liczbie przy sobie. Półwyspa nie jest zupełnie wodą oblana; styka się jedną stroną z lądem stałym. Wąski kawał lądu między morzami, który dwa lądy ze sobą łączy, nazywamy przesmykiem. Punkt ostateczny pasma gór przy morzu zowie się przylądkiem, kap. Szkopuły i rafy są to pojedyńcze z wody wystające skały. Miejsca dna morskiego, co tylko parę stóp pod wodą leżą, tworzą mielizny, od miał.

Ląd stały rzadko tworzy doskonałą równinę; wzniesienia często są małe, często znaczne i dajemy im nazwisko wzgórków, pagórków, gór. Zwykle leży kilka gór przy sobie, stykają się u dołu ze sobą, składają szeregi, pasma albo łańcuchy i zowią się górami. Części góry są następujące: podstawa, to jest miejsce, na którém stoi, spód, spadzistości i wierzchołek albo szczyt. Wklęsłości między górami zowią się dolinami, jeżeli zaś są wąskie i strome ściany mają, parowami. Wąska droga między górami zowie się przesmykiem. Wysokość niektórych gór jest znaczna. Za najwyższą na ziemi uważano dawniéj górę Chimborasso w Ameryce, na 20,000 stóp wysoką; lecz niedawno odkryto w górach Azyi wyższe, między niémi Dawalagiri, na 27,000 stóp wysoką. Rozróżniamy przy głównych górach, góry poczynające się, średnie i najwyższe. Piérwsze składają się z nieznacznych pagórków i gór z nieznaczną spadzistością i równémi, rozległémi dolinami. Im wyżéj wstępujemy, tém mniéj jest lasów, krzaków i łąk, drzewa są niższe, pękatsze i bękarcieją. Tak nazwane wysokie góry wznoszą się w szorstkich, gołych i spiczastych wierzchołkach, pełnych rozdwojeń i spadłych kawałów skalistych.

Żadnych tam roślin nie widzimy, oprócz mchu i porostów; najwyższe wierzchołki są wiecznym śniegiem i lodem okryte. Na wiele z nich jeszcze nigdy nie wstąpiła ludzka stopa; dostanie się na niektóre z nich z wielkiém jest połączone niebespieczeństwem.

Części, z których się góry składają, są kamienie i ziemia. Główne góry zawierają tylko opoki, które, albo wcale nie, albo tylko cienko ziemią są powleczone. Dzielimy je podług ich domniemywanego dawniejszego albo późniejszego powstania na pierwotne, przechodnie i warsztwiane.

Góry pierwotne składają się z granitu, gneusu, łupku błyszczowego, porfiru, ziarnistego kamienia wapiennego i pierwiastkowego gliniastego łupku. Mają one być najdawniejsze, gdyż wymienione kamienia gatunki pod wszystkiémi innémi leżą, i nie znachodzą się tam żadne skamieniałości roślin i zwierząt. Góry przechodnie leżą przy górach pierwiastkowych. Zawierają one wakę szarą, kamień, który z mniejszych albo większych łupków potrzaskanych gór zrodzonym się być zdaje, daléj łupek gliniany i gęsty kamień wapienny. Góry warsztwiane spoczywają znowu na przechodnich. Czerwony, żółty, szary piaskowiec, po części z warsztwami węgli kamiennych, kamienie wapienne z mnóstwem skamieniałych muszlów i ryb, glinę łupkową, w któréj się trzcina, paprocie i inne rośliny znachodzą, gips i sól kamienną tu natrafić można. Reszta równego, albo pagórkowego gruntu zowie się ziemią wypławioną i zawiéra szczególniéj ziemię roślinną, piasek i warsztwy gliny. W równinach i pagórkach znachodzą się często kości i całe szkielety olbrzymich zwierząt, które na pozór wiele podobieństwa miały z słoniem, nosorożcem, niedźwiedziem i innémi zwierzętami. Wykopano nawet wiele takich zwierząt zupełnie nienaruszonych, z mięsem, skórą i włosami, w północnych lodowatych okolicach.

Uwagi godne są w górach jaskinie. Najwięcéj ich znajdujemy w górach wapiennych. Tam sączy zawsze woda przez szpary sklepienia, a ponieważ ta rozpuszczone części wapienne zawiera i ulatuje, skoro tylko spadnie, pozostaje więc z każdéj kropli

cokolwiek wapna, z czego się zwolna rozmaite kształty tworzą, jako sople, słupy, łuki z pięknego świecącego, białego i brunatnego wapiennego kamienia, który się naciekiem zowie.

Jedna z najsławniejszych jaskiń tego rodzaju jest przy Adelsberg w Karyntyi. Ciągnie się ona daleko w górze, w rozmaitych skrzywieniach. Widać w niéj niezmierne głębiny, nadzwyczajne wysokości, parowy, komórki i rozległe sale, wsparte grubémi filarami nacieku. — Długie kawały skały spadły ze sklepienia, naciek osadził się na nich i połączył na nowo przez świéżo powstałe słupy ze sklepieniem. Rzéka Poik wpada niedaleko od wnijścia w tę otchłań, bieży znaczną przestrzeń w téj jaskini, tworzy nawet kilka wodospadów, które do grzmotu podobny łoskot wydają i wydobywa się potém w znacznéj odległości na powierzchnią. Są tam téż dwa naturalne mosty, powstałe z pewnością przez zapadłe kawały skały, które się w poprzecz oparły na sobie. Ułatwiają one przechód, gdyż bez nich z trudnościąby można przejść przez te okropne przepaści, gdzie wody z rykiem płyną. Pod jednym z tych mostów w wodzie żyją ryby; drugi most znajduje się daleko głębiéj w jaskini, na milę od wnijścia nad niesłychaną głębiną.

Z tych miejsc podziemnych, które częścią są suche, częścią napełnione wodą, a w swych kształtach kamiennych podziwieniem nas napełniają, zwróćmy się do innych, które każdą żyjącą istotę jakby od siebie odpychają, ognisko trawiącego i srożącego się gorąca zamykają i do gór wyrzucających ogień, wulkanów, należą. Te góry są w kształcie ostrokręgu. Na szczycie ich jest otwór podobny do lejka, z którego zwyczajnie dym i płomienie wychodzą; lecz przy wybuchu jeszcze się inne zjawiska ukazują. Opiszemy je tu podług wybuchu Wezuwiusza, który się zdarzył 1734 roku.

Wezuwiusz jest na 3500 stóp wysoki, leży w królestwie neapolitańskiém, na dwie niemieckie mile od stołecznego miasta tegoż imienia w równinie, oddzielony od bliskich gałęzi Apeninów. Spód jéj w około otaczają żyzne pola, winnice, ogrody i lasy, pomiędzy któremi ciągnie się szereg zamków, wsi i miast.

Na zachodniéj, ku morzu położonéj stronie, jest dolna część góry szczególniéj żyzną. Wyżéj zaś są spadzistości drzewami zarosłe. Wschodnia przeciwnie strona jest pusta i nieurodzajna. Pewien Anglik opisuje wyżéj wymieniony wybuch Wezuwiusza jako naoczny świadek, jak następuje:

„Podczas pobytu mego w Neapolu poczułem 12go Lipca około północy w mém łóżku mocne wstrząśnienie ziemi, które się po kilku minutach z kołysającém poruszeniem wznowiło. Około czwartéj godziny nad ranem przebudzony zostałem jeszcze silniejszém wstrząśnieniem. Poszedłem do okna i ujrzałem grubą chmurę. Przez noc i dzień następny trwało drzenie ziemi. Ponieważ dom, który zamieszkiwałem, stał w kierunku Wezuwiusza, poczułem przeto dokładnie żłóbkowaty szelest, jak grzmot odległy między mną a górą, a stąd wnioskowałem, że przyczyna wstrząśnień z wewnątrz onéj pochodziła. Nazajutrz były one silniejsze, aniżeli wszystkie inne poprzedzające. Słyszałem jak żelazo u mego łóżka zabrzękło, okiennice się podniosły, dom drżał, a straszliwe podziemne wycie, jakby z głębokiéj jaskini pochodzące, odbiło się o moje uszy. Powietrze czuć było siarką. Błyskawice wypadały jedna za drugą i zdawało się tą razą, jakoby Wezuwiusz chciał coś innego jak dym wyrzucić. W kilka minut potém przeraził mię trzask straszliwy. W tym momencie wypadło mnóstwo ludu na ulicę, krzycząc, że góra cała w płomieniach stoi i że morze przybierać zaczyna. Wielu mieszkańców pobiegło na wzgórze w bliskości zamku Elm; inni gromadzili się na publicznych miejscach miasta, które od ognia, nieba i górę okrywającego, dobrze oświecone były. Ja przecież zostałem w izbie, dopókim się nie dowiedział, że dom, w którym się znajdowałem i który się trząsł ciągle, wszyscy zamieszkujący go opuścili. Osądziłem więc moje miejsce za niebespieczne i udałem się na największy plac w mieście; lecz zamieszanie, co tam już panowało, natłok koni i wozów i nieznośny upał powietrza, który się jeszcze połączeniem tylu tysięcy ludzi na jednem miejscu powiększył, zmusiły mię, żem to miejsce opuścił i udałem się do tamy portowéj. Tę tamę pustą zasta-

łem, gdyż każdy się od niéj oddalał z bojaźni, aby się przy nagłém wezbraniu morza nie utopił, albo od wody porwanym nie został. Nie bojąc się nic podobnego siadłem na kamieniu i uważałem bez przeszkody to wielkie i cudowne igrzysko natury, które się przed mojémi rozwijało oczyma. Około 11téj godziny otworzyły się rozmaite szérokie otwory ogniowe, prawie w równéj odległości od spodu i wierzchołku góry. Z nich płynęła płynna masa, która się już dawno wewnątrz gotowała. Świecące światło tych ognionych potoków, które się od spokojnéj powierzchni morza odbijało, tak było rażące, że go oko dłużéj znieść nie mogło i musiałem sobie chustką twarz zakryć. Niezmierne ulewy lawy połączyły się w széroki strumień, który się na milę około góry ciągną. Otwór wierzchołku i kilka obok będących stanęły równocześnie w ogniu i wyrzucały ciężkie kamienie nadzwyczaj wysoko. Około północy zaczął się wulkan jeszcze bardziéj srożyć, słyszano przez dwie godziny grzmot nieustanny, jak podczas największéj nawały. Na ten czas mię strach nieco przeszedł; albowiem choć morze wielkich nie wyrzucało bałwanów, wezbrały przecież wody jego kilka razy w podłuż tamy portowéj i byłyby z sobą każdy bliski przedmiot zabrały, gdyby się do zwyczajnego swego stanowiska nie były wracały. Reszta całego nieba była zaciemniona, lecz jasność nadzwyczajna, jaką atmosfera nad górą pałała, oświecała jak najdokładniéj wszystkie przedmioty. O piérwszéj godzinie w nocy odprawiali mieszkańcy, strachem przerażeni, uroczyste processye i wzywali opieki nieba. Już nie obawiali się, że morze z swych brzegów występujące zobaczą. Około 3ciéj godziny z rana zwiększył się łoskot góry straszliwie, wypadały błyskawice z najwyższego otworu w rozmaitych kierunkach. Tę podwojoną wściekłość sprawiło zapadnięcie się części wierzchołku góry, który w palącą się wpadł jaskinię. Wielkie kawały ziemi i niezmierne odłamy skał wyrzucone zostały gwałtownie straszném zburzeniem się palnéj, płynnéj materyi; kulały się z ogromnym łoskotem po równinie, gdzie znaczne szkody przy mieście Somma i Ottjano zrządziły. W tym samym momencie na-

brzmiał tak dalece potok lawy, spływający z góry, że z swych brzegów wystąpił, ognisty zapał na ćwierć mili szeroko utworzył, a w swym biegu kościoły, klasztory, letnie pałace i na co tylko natrafił, o ziemię powalał i z sobą zabierał. Spustoszywszy wielką, prześliczną ziemi przestrzeń, zburzył zarazem piękne i bogate miasto Torre del Greco, które 18,000 mieszkańców i mnóstwo pięknych budynków liczyło, do szczętu, posunął się w swym biegu aż do brzegów morza i wpadł nareście sycząc w morze, gdzie półwyspę uformował. W tym momencie podniosło się morze i uderzyło o mury tamy portowéj. Około 4téj godziny ustało wycie góry na niejaki czas i zdawało się, że lawa nie płynie. Lecz w czasie téj ciszy wypadały liczne błyskawice w wężykowatych kierunkach i to z nadzwyczajnym blaskiem; lecz ich nie było widać, skoro wulkan płynną materyą wyrzucać zaczął, która w nim wrzała.“

Niemniéj straszliwe, ba nawet często większe jeszcze spustoszenia sprawiają trzęsienia ziemi. Jak ogień wyrzucające góry najczęściéj w bliskości morza się znajdują, tak téż zdają się kraje nadbrzeżne szczególniéj ulegać trzęsieniu ziemi. Nadzwyczaj częste i mocne są one w Ameryce. Sławny pewien podróżny opowiada nam o trzęsieniu ziemi w Karakas, które było 26. Marca 1812 roku; pisze, co następuje:

„Dzień począł się bardzo gorący, powietrze było ciche, a niebo jasne. Było to w wielki czwartek, a lud zebrał się po większéj części w kościołach. Nic nie zdawało się grożącego nieszczęścia zwiastować. Siedm minut po godzinie czwartéj dało się uczuć piérwsze wstrząśnienie. Było tak mocne, że dzwony w ruch wprawiło. Trwało ono sześć sekund, a bezpośrednio po niém nastąpiło drugie, podczas którego ziemia w ciągłym wałowym ruchu, jak jaka płynność gotować się zdawała. Sądzono, że już niebespieczeństwo minęło, gdy w tém mocny podziemny łoskot dał się słyszeć. Podobny on był do grzmotu, przecież był silniejszy i trwał dłużéj. Po grzmocie nastąpiło prostopadłe poruszenie, któremu towarzyszyło drugie do wałów podobne. Ude-

rzenia pochodziły z przeciwnych kierunków, od północy ku południowi i od wschodu na zachód. Tym poruszeniom z dołu do góry i krzyżującym się drzeniom nic nie zdołało się oprzeć. Miasto Karakas do szczętu zniszczone zostało. Tysiące jego mieszkańców zagrzebanych zostało pod gruzami kościołów i domów. Dwa największe kościoły, przeszło na 150 stóp wysokie i których nawę 12 stóp grube filary wspierały, zamieniły się w gruzy, a te tak pokruszone zostały, że prawie śladu filarów tych nie zostało. Dziewięć dziesiątych części tego pięknego miasta zniszczone zostały. Domy, które się nie zawaliły, tak dalece się porysowały, że ich nadal zamieszkiwać nie można było. Liczbę zabitych na 10,000 rachując, nie liczymy w to tych nieszczęśliwych, którzy ciężko ranni, po miesiącu i później jeszcze z braku żywności i pielęgnowania pomarli. Noc z czwartku na wielki piątek przedstawił widok niesłychanéj nędzy i nieszczęścia. Gruby obłok kurzawy, który się nad ruinami wznosił i powietrze jak mgła zaciemnił, osiadł na ziemi. — Wstrząśnienia ustały, a noc tak jasną i cichą była, jak kiedy indziéj. Pełny księżyc oświecał pobliskie góry, a postać nieba tworzyła straszliwy kontrast z ruinami i ziemią trupami zaległą. Matki nosiły dzieci swe na rękach, w nadziei, że im znowu życie przywrócą. Jęki wydające rodziny przebiegały miasto, szukając ojca, brata, przyjaciela, którego losu nie wiedziały i sądziły, że w tym natłoku zginął. Pod gruzami zagrzebani ranni wzywali przechodzących błagając o pomoc; wyciągniono ich przeszło 2000."

Płaszczyzna. (Równina.)

Przy górach, które po większéj części w pewném spojeniu ze sobą zostają, ciągnie się kraj równy. Najniższe jego miejsca nad brzegami morza zowią się nizinami. Znajdują się takie, co niżéj leżą jak powierzchnia morza, stąd je też należy przed zalaniem wielkiémi zasłonić tamami. Niektóre równiny są bardzo rozległe. Wiele z nich leży kilka tysięcy stóp nad powierzchnią morza i te zowią się górnémi

równinami. W Azyi znachodzimy znaczne niziny pod imieniem stepów. Tym zbywa po części na słodkiéj wodzie, mają one grunt piaszczysty i solny, stąd téż znajdujemy w nich jeziora i rzéki słone. Inne są żyzne i w wodę obfite, rośnie tam bujnie trawa, choć z drzew są ogołocone, dla tego zdają się na mieszkanie licznych koczujących narodów być przeznaczone. Daléj widzimy na powierzchni ziemi wielkie równiny, osobliwie w gorących okolicach, które są suchym, nieurodzajnym piaskiem pokryte, gdzie upał słoneczny rośnieniu roślin przeszkadza. Są to pustynie, jakich ma najwięcéj Afryka. Jedna z nich Sahara znajduje się na północ téj części ziemi, jest przeszło na 200 mil długa i prawie tak széroka. Trafiają się tam pojedyńcze, żyzne i w wodę obfite miejsca, oazami zwane, które na tém niezmiernem morzu piaskowém jako wyspy uważać można. Zresztą jest to umarła piaskowa płaszczyzna bez roślin i zwierząt. A jednakże przez tę puszczę corocznie wiele tysięcy ludzi przechodzi. Podróżujący wybiérają najlepszą porę roku, zgromadzają się w znacznéj liczbie i formują pochód, karawaną zwany. Mają ze sobą żywność, namioty i wodę w skórzanych worach i kładą to wszystko na wielbłądy. Owe oazy są dla takich pochodów nader ważne; gdyż w nich człowiek i obładowane zwierzę po przebytych trudach wodę i owoce na pokrzepienie znajduje; tu może rozbić namioty i używać spoczynku. Na całéj téj równinie, jak okiem zasięgnąć zdołasz, nic nie znajdziesz, jak tylko lekki, ulotny piasek, który pędzony od wiatru jako mgła delikatna powietrze napełnia. Gdzie nie masz piasku, widzieć się dają kawały skał, najwięcéj wapiennych, lub téż grunt grubym żwirem jest obłożony. Na niektórych miejscach téj pustyni uda się czasem wody dostać przez usilne odkopywanie ziemi, która téż niekiedy obficie wytryskuje, lecz nieraz słoną jest i mętną. Podobnych studzien przecież, gdy je wiatr zawieje, często znaleść niepodobna, a podróżujący nie mogą swych próżnych worów znowu napełnić. Jednego razu musiała karawana, składająca się z 2000 osób i 1800 wielbłądów od pragnienia nędznie zginąć, ponieważ miejsce spoczynku, jakie sobie znaleść obie-

cywała, jeź wody nie miało. Samum, suchy, gorący wiatr jest tam dla wszystkich oddychających istót bardzo niebespieczny. Ciała ludzi i zwierząt, co zginą w pustyni, nie przechodzą w zgniliznę, lecz tak zostają wysuszone, że np. leżącego wielbłąda, co zdechł w zeszłorocznym pochodzie, człowiek w górę unieść może. W północnych okolicach nie zbywałoby na podobnych pustyniach, gdyby zimniejsze i wilgotniejsze powietrze, jako też dostatek wody nie był ułatwił uprawy i piasku w żyzny grunt nie zamienił.

Podział całéj powierzchni ziemi.

Całe morze dzieli się na pięć głównych części, to jest: morze lodowate północne, morze lodowate południowe, ocean wielki, atlantycki i indyjski. Ląd składa się z następujących części: z Europy, Azyi, Afryki, Ameryki i Australii.

Części morza lodowatego północnego są: morze białe, morze karyjskie i odnoga obijska. Morze lodowate południowe nie graniczy z żadnym krajem. Do oceanu wielkiego należy na brzegu Azyi: morze chińskie, żółte, japońskie, ochockie i kamszackie: na stronie amerykańskiéj: odnoga Kalifornii i Panama. Ocean atlantycki tworzy na brzegach Europy: morze iryjskie, północne, Kattegat, z którego trzy cieśniny Sund, Bełt wielki i mały do morza baltyckiego prowadzą, gdzie uważać należy odnogę fińską i botnicką, daléj: kanał z cieśniną Caldis, morze akwitańskie, śródziemne i jego części: morza toskańskie, adryatyckie, jońskie, syryjskie i czarne, Archipelag, odnogę lyońską, i genueńską, cieśninę Gibraaltar i Konstantynopolitańską, Dardanele, cieśninę świętego Bonifacego i Kaffę. Wreście tworzy jeszcze Ocean atlantycki na brzegach Afryki odnogę gwinejską, na brzegach Ameryki: Baffings i Hudsonsbaj, odnogę świętego Wawrzyńca, morze meksykańskie z morzem karaibskiém i cieśninę Magellana. Oceanu indijskiego te są znaczniejsze części: cieśnina Mozambik, morze czerwone, perskie, bengalskie i syamskie, cieśnina Malakka, jako też Babelmandeb i Ormus.

Europa.

Ta część ziemi graniczy na północ z morzem lodowatém północném, na południe z morzem śródziemném, na wschód z Azyą, a na zachód z morzem atlantyckiém. Największa rozciągłość od wschodu na zachód wynosi 800, a od północy na południe 550 mil.

Najznaczniejsze góry w Europie są: Alpy, Apeniny, góry pyrynejskie, Seweny, Karpaty, Bałkan, Fichtel, góry szkockie i skandynawskie. Najwyższą górą jest Mont-blanc w Alpach na 15,000 stóp wysoka, po niéj następują: Ortler w Tyrolu, na 14,500 stóp, Maladetta w górach pyrynejskich na 10,800 stóp, Etna w Sycylii 10,800 stóp, Orbelus w Bałkanie 9000, wierzchołek łomnicki w Karpatach 8000, Velino w Apeninach 8000, śnieżny Haettan w górach skandynawskich 7000, Schneekoppe w Sudetach na 5000 stóp wysoka.

Większe rzéki są następujące: do morza lodowatego północnego wpada Petczora; do morza białego Dźwina; do Kattegatu, Glomen i Goeta-Elf; do morza baltyckiego, Dal-Elf, Tornea, Newa, Narwa, Dyna, Memel (Niemen), Pregel, Wisła i Odra; do morza północnego, (Laba) Elba, Wezera, Ems, Ren, Maas, Szelda, Tamiza; do kanału Sekwana; Loara, Garonna, Minho, Duero, Tagus, Gwadyana i Gwadalkwiwir do morza atlantyckiego; do morza czarnego, Dunaj, Dniestr i Dniepr; do azowskiego Don; do kaspijskiego Wołga.

Najznakomitsze jeziora w Europie są: w Szwecyi: Maeler, Wener i Wetter; w Rossyi: Ladoga, Onega i Pejpus; w Prusach: Szpirdyng i Angerburg; w Alpach: jezioro genewskie, Komo, Vierwaldstaedter i Boden; w Węgrzech: Neusiedler i Platten.

Bieg rzék podaje nam nachylenie się stałego lądu. To jest w Europie osobliwie ku morzu północnemu i baltyckiemu, atlantyckiemu i śródziemnemu. Wschodnia Europa wydaje się być niezmierną równiną, która się od morza baltyckiego i lodowatego północnego, aż do czarnego i kaspijskiego rozciąga. Znaczne są jeszcze niziny przy ujściach Wisły,

Odry, Elby, Wezery, Po i Dunaju. Między dolnym Renem i Elbą są liczne bagna.

Wyspy należące do Europy są: na morzu atlantyckiém: Islandya i wyspy angielskie; na morzu baltyckiém: Seeland, Fynen, Bornholm, Rugia, Usedom, Oeland i wyspy Aland. Na morzu śródziemném: wyspy balearskie, Sardynia, Korsyka, Sycylia, Malta, wyspy jońskie, Kandya, dawniéj Kretą zwana, wyspy greckie, pomiędzy którémi najznaczniejsze są: Negropont, Egina, Hydra i Specya.

Choć Europa w umiarkowanéj leży strefie i bardzo mało nad północne koło polarne wychodzi, nie ma przecież wszędzie umiarkowanego powietrza. W krajach północnych panuje długa, ostra zima, w południowych zaś ciągłe, ciepłe lato; nie masz tam przecież syberyjskiego zimna, a tu ciepło nie jest bynajmniéj afrykańskie. Nagłe przechody z zimna do ciepła, jako téż niszczące burze są rzadkie. Porównywając wschód Europy z zachodem, ostrzejsze tam znachodzimy klima, jak na zachodzie. Zresztą powietrze jest w ogóle zdrowe i sprawia, że Europejczyk siłą ciała i pięknością mieszkańców innych części ziemi przewyższa.

Europa téż ze wszystkich części ziemi najlepiéj jest uprawioną. Tylko mało okolic jest pustych i lasami zarosłych. Grunt nie jest wprawdzie wszędzie żyzny; lecz czynność ludzka i najgorszy grunt w żyzny zamieniła. Najwięcéj roślin, które do potrzeb uprawiają, jest zagranicznych. Prawie wszystkie gatunki zboża, jarzyny i szlachetniejsze drzewa owocowe pochodzą z Azyi, ziemniaki, tabaka, wiele krzewów i drzew, służących do przyozdobienia naszych ogrodów, z Ameryki. Płody ziemi nie tylko wystarczają na własną potrzebę, lecz wiele z nich, osobliwie zboża wywożą do Ameryki. Bogactwa, które się wewnątrz ziemi znajdują, są znaczne. W małéj wprawdzie ilości znajdujemy szlachetne kruszce, złoto i śrebro, lecz tém więcéj żelaza, cyny, cynku, żywego śrebra, miedzi, a nadewszystko mnóstwo węgli kamiennych i soli. Dzikie zwierzęta zapewne w téj części ziemi dawniéj w większéj się znajdowały ilości; ubyło ich, im bardziéj przerzedzono lasy i ludność się wzmogła;

na to miejsce rozmnożyły się wszędzie pożyteczne domowe zwierzęta.

Mieszkańcy składają się po większéj części z niemieckiego i słowiańskiego szczepu. Piérwszy obejmuje środek, zachód i z jednéj strony północ, drugi wschód cały. Wyjmują się z tego Madziarowie we Węgrzech, Lapończykowie i Fińczykowie w północnych krajach, Turcy i resztki piérwotnych mieszkańców północnéj Hiszpanii i Francyi. Mieszkańcy innych części ziemi stoją na niższym stopniu w oświacie, kunsztach i umiejętnościach od Europejczyków.

Religią chrześciańską uważać można za panującą, wyłączając kilka milionów Machometanów i małą liczbę żydów tu i owdzie rozproszenie żyjących. Południe i zachód zajmują Katolicy, północ Ewangelicy, a wschód chrześcianie greckiego wyznania.

Europa zawiéra następujące państwa.

Królestwo Hiszpanii i Portugalii. Obadwa składają wielką półwyspę, którą otaczają góry pyrynejskie, morze atlantyckie i śródziemne. Oprócz Pyryneów ciągną się tu w kilku łańcuchach góry kantabryjskie i Morena; tylko w środku znajdują się znaczne równiny. Z rzék, nawet dwie największe, Ebro i Tagus nie są wszędzie spławne. W północnéj części téj półwyspy panuje umiarkowane powietrze; w górach przecież zimą jest dotkliwe zimno. Na południe zima jest dżdżysta, a lato bardzo gorące. Grunt jest żyzny, lecz niedostatecznie uprawny. Oprócz zwyczajnych u nas gatunków zboża uprawiają tam wiele pszenicy tureckiéj. Wino udaje się w wielu okolicach i owoce południowe: cytryny, figi, oliwki, kasztany. W górach kopią śrebro, ołów, żywe śrebro i inne kruszce. Ze zwierząt domowych ma ta półwyspa najszlachetniejsze owce, konie i muły. — Hiszpanie pochodzą od Celtów i Rzymian. Panującą religią jest katolicka. Lud zdziczał tu długiémi domowémi wojnami i niepoko-

jem. Dawniéj należało do Hiszpanii prawie pół Ameryki, daléj wiele wysp przy Azyi i Afryce leżących. — Miasto stołeczne Madryt leży w górzystéj cokolwiek okolicy, prawie w środku półwyspy, nad małą rzéką Mazanares. Nie masz w jego okolicy ani letnich pałaców, ani wiosek; okolica ta jest sucha i nieżyzna. — Kadyks, sławne miasto handlowe, leży w południowo-zachodniéj części królestwa, nad odnogą morza atlantyckiego, która tworzy port wyborny i rozległy. — Sewilla, na wschód od Kadyksu, sławna jest dla swych pięknych, starożytnych budynków. — Granada, dawne stołeczne miasto państwa Maurów, leży w powabnéj okolicy, do ogrodu podobnéj. Na pagórku, blisko miasta wznosi się Alhambra, pałac, który zbudowali królowie Maurów. Jeszcze dosyć dobrze jest utrzymany. Podziwienia godną jest jego struktura, marmurem wyłożone i kruzgankami otoczone dziedzińce, piękne sale i fontanny, wieże i fortyfikacye. Większémi od Granady są miasta Walencya i Barcelona nad morzem śródziemném.

Portugalia składa zachodnią część półwyspy. Pomiędzy górami, które się po kraju ciągną, są Estrella najwyższe. Powietrze jest takie, jak w południowéj Hiszpanii, gorąca jednakże o wiele wiatry morskie zmniejszają. Płody z królestwa roślin ma Portugalia wspólne z Hiszpanią. Więcéj tu rośnie dębu korkowego, aniżeli w innych okolicach półwyspy. — Grubą korę, z któréj korki do flaszek wyrabiają, dąb ten sam z siebie zrzuca; od owocu jego tuczą się dobrze świnie. — Portugalczycy są katolikami i spowinowaceni z Hiszpanami w obyczajach, sposobie życia i języku. — Stołeczne miasto Lissabon ma nader piękne położenie nad brzegiem Tagu, na milę szérokiego i okrytego wielkiémi okrętami. Zbudowane jest na kilku pagórkach, które się zwolna wznoszą; w głębi widać dzikie, zębiaste góry, naprzeciwko żyzny kraj i wspaniały. W roku 1755 część miasta została przez trzęsienie ziemi spustoszona, przy czém do 24,000 ludzi życie utraciło.

Francya, królestwo graniczące z Belgią, Niemcami, Szwajcaryą, Włochami, Hiszpanią, z morzem śródziemném i atlantyckiém, należy do najpiękniej-

szych krajów w Europie. Na południe kilka ramion idzie gór pyrynejskich, na wschodzie ciągnie się kilka łańcuchów Alpów i Sewenów. Cztéry główne rzéki, Garonna, Loara, Sekwana i Rodan, z kilku do nich wpadającémi rzékami i liczne kanały ułatwiają handel. Klima jest umiarkowane, w południowéj części dosyć ciepłe. Francya mało ma kruszców; za to dostatek zboża, wina, oliwy i owoców. W nowszych czasach zaczęto sadzić dużo ćwikły, z któréj cukier robią. Francuzi są po większéj części katolikami. W sztukach i umiejętnościach ubiegają się o piérwszeństwo z Anglikami i Niemcami. Język ich daleko jest rozprzestrzeniony. Do Francyi należą: wyspa Korsyka, Algier w Afryce, kilka z małych Antyllów i część Gwiany w Ameryce. — Paryż, stolica państwa ma 5 mil obwodu, 57 bram i leży po obudwóch stronach Sekwany, na któréj są mosty widzenia godne. Co do wielkości jest drugiém miastem w Europie. Prawie wszystkie domy stawiane są z wapiennego kamienia, który w pobliskości z niewyczerpanych łomów kamiennych wydobywają. Nowsze części miasta mają proste, szérokie ulice, czego nie masz w dawniejszych częściach. W mieście i przy mieście są rozległe place, ogrody, do przechadzki miejsca, wielkie pałace, kościoły i inne budynki. — Lugdun, ludne miasto, nad Rodanem i Sekwaną leżące, dostarcza pięknych materyj jedwabnych, które na wszystkie części ziemi rozsyłają. — Bordeaux nad Garonną, prowadzi znaczny handel z Ameryką. — Marsylia nad morzem śródziemném, ma port wyborny. Prowadzi znaczny handel z Algierem, Włochami, Grecyą i Turcyą.

Królestwo Angielskie leży od Francyi na północ, na morzu atlantyckiém. Składa się z kilku wysp, między témi są dwie wielkie, wschodnia nazywa się wielką Brytanią, zachodnia Irlandyą. Północna część piérwszéj, Szkocya jest górzystą, południowa prawie całkiem równiną; Irlandya ma kilka pasm pagórków, a gdzie niegdzie bagna. Powietrze jest w ogóle łagodne, przecież po większéj części wilgotne i pochmurne. Grunt jest dosyć żyzny. Kopalnie dostarczają mnóstwo najlepszych węgli kamiennych, grafitu, z którego sztyfty do pisania wy-

rabiają, soli kamiennéj, żelaza, ołowiu i cyny. Anglia mało ma lasów, nie wydaje na potrzebę zboża, a w niektórych latach owoc nie dojrzewa zupełnie. Zresztą trawa bardzo bujno rośnie, hodują tam wiele jarzyn, lnu i konopi. Bydło rogate i konie są piękne; owce wydają długą, delikatną wełnę. Rybołówstwo na brzegach jest znaczne, osobliwie połów śledzi na północy. Anglicy pochodzą od mieszkańców pierwotnych Anglii, od Sasów i Normanów. Żaden naród nie dosięgnął ich w wyrabianiu sztucznych przedmiotów. Budowanie okrętów, fabryki i handel doszły w Anglii do najwyższego szczebla; angielskie towary rozchodzą się na wszystkie kraje ziemi. Podziwienia godne maszyny parowe, które wynagradzają tysiące rąk ludzkich i pędzą okręty i wozy, Anglicy już to wynaleźli, już wydoskonalili. — W środku kraju związek jest ułatwiony wybornémi drogami. Do najznaczniejszych miast prowadzą koleje żelazne.

Posiadłości Anglików w innych częściach ziemi są obszérne i rozległe. W Azyi saméj posiadają kraj, Indye wschodnie, który większy jest od posiadłości w Europie. Rozległe przestrzenie kraju w Ameryce, jako to Kanada, Labrador, i mnóstwo wysp na wszystkich morzach należy do nich, albo pod ich opieką zostaje. W Afryce posiadają kraj Kap i granice swe już do Kaffryi rozciągają; w nowéj Hollandyi wielkie sobie krainy przywłaszczyli. Mieszkańcy wielkiéj Brytanii są reformowanéj, Irlandczykowie po większéj części katolickiéj religii. — Stołeczne miasto Londyn, niedaleko od ujścia Tamizy w morze, jest największém w Europie. Jego liczba mieszkańców wynosi więcéj jak połowę ludności Śląska. Jest najznaczniejszém miejscem handlowém na ziemi. Długość Londynu wynosi półtory mili niemieckiéj, szérokość prawie tyle. Tamiza przedziela miasto na większą część północną i mniejszą południową. Sześć mostów prowadzi przez tę szeroką rzékę, z których dwa są żelazne. Podziemna, sklepiona droga, którą i wozy przechodzić mogą, prowadzi pod Tamizą od jednego do drugiego brzegu i miliony kosztowała. Ulice są dobrze brukowane i czyste. Domy są z cegieł, po części nie-

pozorne, oczernione dymem węgli kamiennych; lecz wewnątrz panuje wszędzie wspaniałość i przepych. Najosobliwszém dziełem budownictwa jest kościół świętego Pawła. — Liwerpol na brzegu zachodnim, jest po Londynie najważniejszém miastem handlowém w Europie. — Manchester należy do największych miast fabrycznych; robią tu szczególniéj materye bawełniane. — Edynburg i Glasgów leżą w Szkocyi. — Dublin, stolica Irlandyi po większéj części jest pięknie wybudowane.

Królestwo holenderskie graniczy z Niemcami, Belgią i morzem północném. Tworzy nisko leżącą płaszczyznę, którą tylko kanały do zamieszkania zdatną uczyniły i którą mocne groble od napływu wody chronią. Ren jest tu główną rzéką, rozchodzący się na kilka ramion. Klima jest umiarkowane, przecież wilgotne i burzliwe. Podczas lata przechodzą niektóre stojące wody w zgniliznę i psują powietrze. Grunt można tylko częściowo za urodzajny uważać; wielkie przestrzenie są bagniste, albo piaszczyste pustynie; łąki jednak wydają wyborną paszę dla licznych trzód bydła. Kraj ten ma wiele torfu, ale nie drzewa. W miastach i wsiach panuje byt dobry i nadzwyczaj wielka czystość. Holendrzy należą do niemieckiego szczepu, są dobrymi żeglarzami, budują dobre okręty, prowadzą handel, wychodzą na połów śledzi, wyrabiają dobre płótno i piękny papiér. Wyznania są reformowanego. Holandya ma posiadłości na wyspie Jawa, wyspach Mollukach i w południowéj Ameryce. — Stołeczne miasto Amsterdam leży nad odnogą morską, nazwaną Sydersee; przerznięte jest kanałami, a domy stoją na palach bitych. Burze i wielki napływ wody sprawiają zalewy. Mnóstwo kanałów jest wprawdzie dla handlu wielce dogodne, lecz sprawia pod czas upałów zapach nieprzyjemny i przyczynia się do wielu chorób; miastu zbywa na wodzie do picia. Stolica króla Haag, jest wolném i przyjemném miejscem. —

Belgia była dawniéj połączona z Holandyą; dziś składa osobne królestwo, graniczące z Francyą, Niemcami, Holandyą i morzem północném. Na południe ma kraj ten kilka ramion pagórków, lecz ku

północy zwolna przechodzą one w równinę. Maas i Szelda są głównémi rzékami. W południowéj części znachodzą się dobre węgle kamienne, rudy żelazne i galmaj. Żyzny grunt wydaje wiele zboża, jarzyn i owocu. Naród jest mieszaniną z Walonów i Niemców i wyznaje religią katolicką. Belgia posiada liczne fabryki, w których sukna i materye wyrabiają. Miastem stołecznem jest Bruksella. Antwerpia prowadzi znaczny handel na morzu.

Dania jest królestwem, składa się z półwyspy Jütlandyi i kilku wysp, do których się liczy Seeland, Fünen, Laaland, Falster, Bornholm, Islandya. Kraj nie ma ani gór, ani rzék znacznych. Grunt jest rozmaity, na wyspach na Kattegacie leżących po większéj części żyzny. Główne płody są: zboże, bydło i ryby. Duńczykowie należą do szczepu germańskiego i wyznają religią luterską. Stołeczne miasto Kopenhaga leży na wyspie Seelandyi.

Islandya, to jest kraj lodowaty, jest nader znakomitą wyspą. Leży wysoko ku północy, po części w strefie zimnéj, bliższa Ameryki, jak Europy i jasno dowodzi, jak nadzwyczajne skutki na ziemi ogień i woda sprawić mogą. Drészcz nas przechodzi, gdy patrzymy na tę całą wyspę. Ciągną się po niéj wysokie, gołe, wiecznym śniegiem i lodem okryte góry; wszędzie znajdziesz strome skały, lawą zalane okolice i ślady trzęsień ziemi pustoszących. Tylko gdzieniegdzie ujrzysz pojedyńcze łąki i kawałki roli, nędzne krzaki zgarbaciałych brzezin i jodeł, które do dwóch, najwięcéj trzech łokci wysokości dochodzą. Grunt jest porozpadany, jakby przeryty, pełen rozpadlin i jaskiń. W nisko leżących okolicach znajdują się jeziora i bagniska. Z ostatnich występują gorące wyziewy. Wrzące i zimne źródła nieraz obok siebie spostrzegać się dają. Bystre z gór wody z szumem i pianą pędzą ku morzu. Kilka wierzchołków najwyższych gór śnieżnych pędzą w górę obłoki dymu, a podziemny grzmot rzadko ustaje. Całe pasma gór składają się z żużli, inne powleczone są podobną do szkła skorupą i świecą dziwnie w słońcu. W wielu miejscach znajduje się siarka w grubych, tęgich warsztwach, albo jako proch zmieszana z popiołem.

Największe góry wulkaniczne téj wyspy są Hekla i Krabla. Piérwsza ucichła od 1766 roku. W roku 1755 okropnie burzyła góra Kattlagia. Z niéj wylała się woda trzema promieniami i zatopiła okolice na mil kilka. Te ulewy wodne sprowadziły mnóstwo gór lodowatych; w tych tkwiały kawały skał, tak wielkie jak domy. Woda napełniona była wszędzie popiołem i kamienną żużlą. Zdawało się, że ogień z wodą się połączył, aby wszystko zniszczyć. Ziemia drżała, a pioruny wylatywały z góry. Wyrzucone kamienie były rozpalone. Niekiedy wielkie, jasne kule ogniste wypadały w górę, rozpadały się na niezliczone części i daleko stamtąd upadały. Po kamiennym gradzie nastąpił grad rzeczywisty, z tą tylko różnicą, że każde ziarnko gradu w środku mały kamyczek i popiół zawierało.

Przykre powietrze téj wyspy nie dozwala uprawy zboża; przecież znajdujemy przy domach małe ogrody, w których się ziemniaki, rzepa i len udaje. Siano składa całe żniwo mieszkańców. Północny i wschodni brzeg ma dostatek drzewa składającego się najwięcéj z jodeł i modrzewia, które morze do lądu tam przybija. Do opalania służy torf i węgle kamienne. Bogactwo Islandczyków rachuje się podług koni, krów i owiec. Na piérwszych jeżdżą, krowy dają im pokarm i napój, owce pokarm i odzienie. Ze mchu islandzkiego, używanego u nas za lekarstwo, robią mąkę a z niéj różne potrawy. Wielkie korzyści mają mieszkańcy z niezliczonych morskich ptaków, które odwiedzają brzegi; ryb jest tam mnóstwo, które na zimę suszą. Choć ta wyspa większą jest od Niemiec, ma przecież tylko 50,000 mieszkańców. Ci pochodzą od Normandczyków i są, choć ubodzy, przecież na swojém przestający, pracowici i dobroduszni. Szkół tam mało, a przecież nawet prosty człowiek posiada trochę nauki, gdyż rodzice sami trudnią się uczeniem swych dzieci. Tu mamy najjaśniejszy dowód, że cywilizacya nawet w najuboższych chatkach, przy najgrubszéj robocie znajdować się może. Rzadko znajdziesz Islandczyka, któryby czytać nie umiał. Zwyczajnie stoją chaty wieśniackie pojedyńczo i rozproszone, gdzie dobre łąki i źródła uprawy dozwalają. Południowo-zacho-

dnia strona jest najbardziéj zaludnioną; w środku wyspy mało jest pomieszkań. Domy są małe i niskie, z kamienia wystawione, otoczone torfem i mchem. Głównem miejscem wyspy jest Rejkiawik.

Szwecya i Norwegia, dwa połączone królestwa, składają wielką półwyspę, którą otacza morze baltyckie, Kattegat, morze północne, atlantyckie i lodowate, i tylko z jednéj strony styka się z rossyjską Lapponią. W podłuż ciągną się prawie przez środek, dzikie, rozpadłe góry, które na pochyłościach ciemnémi jodłami i sosnami są porosłe i zowią się na północ Kiölen, na południe Sewe. Od tego głównego łańcucha oddzielają się gałęzie, które szczególniéj na brzegu Norwegii w spadzistych ścianach skalistych odpadają, gdzie się pieniące wały morza łamią. Tylko w południowéj części są rozległe równiny. Większa część rzék są to bystro płynące wody górne. Niezliczone jeziora kraj okrywają. Grunt tu i owdzie jest żyzny, po większéj części zaś kamienisty, piaszczysty i bagnisty. Zima jest długa i ostra; lecz ma zarazem pogodne i zdrowe powietrze. Królestwo minerałów składa całe bogactwo półwyspy, Szwecya bowiem najlepsze żelazo i miedź posiada. Żyto i pszenicę tylko na południe na potrzebę sieją, wyżéj znajduje się tylko owies i jęczmień, a nareście żadne się nie udaje zboże. Drzewa jest podostatkiem. Z dzikich zwierząt żyją tam łosie, niedźwiedzie, jelenie, wilki, rosomaki. Ptastwa i ryb jest mnóstwo. Szwedzi i Norwegowie podobnie jak Duńczykowie są pochodzenia rodu germańskiego i wyznają religią luterską. Najwyżéj ku północy żyje mały, niepozorny, lecz bardzo zahartowany naród, zwany Lapończykami, którzy podczas lata z swémi renami z miejsca na miejsce przechodzą, a zimę w nędznych chatach w ziemi zrobionych przepędzają. — Sztokolm, miasto stołeczne Szwecyi leży przy wpływie jeziora Mäler do odnogi morskiéj. Należy do najosobliwszych w Europie; wiele wysp, rozliczne zatoki i wody między niémi, grunt składający się z gór i dolin, częścią wspaniałémi ulicami i pięknémi domami, częścią jeszcze w środku między budynkami, gołémi albo zarosłémi skałami okryty; to wszystko razem wzięte, tworzy równie

niespodziany jak dziwny widok. — Chrystyania i Bergen są najznaczniejsze miasta norwegskie.

Cesarstwo rossyjskie jest największém państwem na ziemi, gdyż jego kraje europejskie i azyatyckie dwa razy tyle wynoszą, jak cała Europa. Rossya europejska graniczy z Azyą, morzem czarném, Turcyą, Galicyą, Prusami, morzem wschodniém, Szwecyą i z morzem lodowatém północném. Góry są następujące: finickie, alańskie albo waldajskie, Ural i kilka ramion Karpatów. Zresztą północna część Rossyi jest zmarzłą i bagnistą pustynią. Srodkowe okolice zawierają niesłychane lasy i dobrą rolę; południowe są stepami bez drzew, ale w trawę obfite. Do największych rzék należą: Wołga, Don, Dniepr, Dyna i Dźwina. Góry, szczególniéj Ural mają złoto, platynę, ołów i żelazo. Drzewo, zboże, len i chmiel są głównémi płodami z królestwa roślin. W stepach znajdują się stada koni, bydła rogatego i owiec, w lasach utrzymują się niezwiedzie, wilki, ostrowidze, sobole, gronostaje; w morzach, jeziorach i rzékach: psy i konie morskie i wyborne ryby. Mieszkańcy są Słowianie i dzielą się na wiele pokoleń. Wieśniak, poddany szlachty, żyje w stanie ciemnoty. Stan miejski nieliczny zaczyna się wznosić, a oświata szybkim postępuje krokiem. Rossyanie są wyznania greckiego. — Petersburg jest najnowszém i najpiękniejszém stołeczném miastem w Europie. Leży nad Newą, która już wielką z jeziora Ladoga wypływa i w mieście na kilka ramion się dzieli, które różne wyspy tworzą. Piotr Wielki położył fundament w roku 1703 do tego miasta, które się z niesłychaną szybkością rozprzestrzeniło i wzrosło. Woda w Newie jest nadzwyczajnie czysta i zdrowa; co bardzo jest ważne, gdyż bagnisty grunt zwyczajnie złą ma wodę. Petersburg ma długie, szérokie ulice, rozległe place, piękne domy, wspaniałe pałace, pomniki i cerkwie. Z tych najpiękniejszą jest cerkiew Izaaka, z marmuru i granitu wspaniale wzniesiona. Cesarski pałac zimowy po spaleniu znowu w swéj dawnéj wspaniałości stanął. Pałac marmurowy, wyłożony marmurem, nie ma nic drewnianego, oprócz posadzki i drzwi. W środku wielkiego placu stoi posąg Piotra Wielkiego na podsta-

wie ze skały. Inny pomnik, jedyny w tym rodzaju, jest kolumna Aleksandra, przez cesarza Mikołaja wzniesiona. Z instytutów dobroczynnych wspomnienia jest godnym dom dla chorych, w którym do 2000 osob opatrywanych bywa. — Moskwa dawna i piérwsza stolica państwa, po niezmiernym pożarze w roku 1812 piękniéj i regularniéj wybudowaną została. — Ma obwodu razem z przedmieściami do 5 mil niemieckich. — Odessa nad zatoką morza czarnego, założoną została dopiéro 1795 roku, dziś już jest znacznem miastem handlowém. Nad morzem azowskiém, po którém tylko średnie okręty dla miałkości chodzić mogą, leży znaczne miasto Taganrok. Tu zaczyna się nad brzegami Donu i Wołgi kraj duńskich kozaków.

Państwo tureckie leży w Europie i Azyi. Europejska część graniczy z Rossyą, Węgrami, Grecyą, morzem adryatyckiém, czarném i Archipelagiem. Rzéka Dunaj płynie w północnéj części kraju, który na lewym brzegu téj rzéki rozległe ma równiny, na prawym zaś wysokie łańcuchy gór bałkańskich. Południowe równiny mają ciepłe, północne zaś umiarkowane klima. Bujny grunt źle tu uprawiają. Oprócz pszenicy, ryżu i kukurydzy, sadzą tam wiele marzany farbierskiéj, bawełnę i tabakę. Mieszkańcy są Wołosi, Bośniacy, Serbowie, Bułgarowie, Arnauci, Grecy, Żydzi i Turcy. Ostatni, Osmanami także przezwani, są narodem panującym, a co do religii są wyznawcami Machometa. Niektóre części kraju, jako to Mołdawia, Wołoszczyzna i Serbia, mają osobnych książąt, którzy od cesarza mało są zawiśli; w innych częściach państwa rządzcy zowią się paszami. Konstantynopol, stolica Sułtana, na kilku pagórkach zbudowany, jest rozległy. Widok na miasto od morza jest wspaniały, lecz część wewnętrzna sprawia nieprzyjemne wrażenie; ulice są wąskie, krzywe i pełne błota: obok kilku tylko wspaniałych gmachów, stoją nędzne, z drzewa i z gliny wystawione domy. Zresztą łączy w sobie Konstantynopol wszystko, czego sobie w stolicy wielkiego państwa życzyć można. Leży on pod łagodną strefą, nad morzem, obfitém w ryby, które zarazem jest najobszérniejszym i najbespieczniejszym portem na ziemi.

Jest tu granica dwóch części ziemi, których żyzne i urocze brzegi tak się blisko stykają, że cieśnina szérokim się tylko strumieniem wydaje. Przez swoje położenie jest do dwóch wielkich mórz kluczem, przez co w związku zostaje z najpiękniejszémi krajami w Europie i Azyi; tym sposobem przeznaczone się być zdaje na panią rozległego państwa i na środek handlu. Najgodniejszym uwagi gmachem w Konstantynopolu jest dawny kościół świętéj Zofii, wybudowany przez Justyniana, na początku 6go wieku. Dziś służy Mahometanom za meczet. — Drugiém znaczném miastem w Turcyi europejskiéj jest Adryanopol. —

Grecya, składająca się z południowego końca wielkiéj półwyspy Bałkanu i z kilku wysp Archipelagu, odłączyła się 1829 roku od Turcyi, a późniéj wyniesioną została do godności królestwa. Ma klima łagodne, jest górzystą, jednakże żyzną. Tu udaje się: ryż, bawełna, wino, oliwki, figi, chińskie jabłka i inne południowe owoce. Kraj pod tureckim rządem bardzo był uciemiężony i w ostatnich wojnach okropnie spustoszony, stąd zwolna się tylko wznieść może. Nie wszystkich mieszkańców uważamy za potomków dawnych Greków. Pod tureckiém panowaniem wynędznieli oni wprawdzie i zdziczeli, lecz teraźniejszy rząd będzie się z pewnością starał o ich oświecenie i wykształcenie. Stolicą króla są sławne w starożytności, teraz z gruzów wznoszące się miasto Ateny. Leży ono w równinie, okrytéj drzewami oliwnémi, nad dwiéma małémi rzékami. Szczątki starożytnéj sztuki wzbudzają podziw i uszanowanie. Sąsiednie góry Pentelikos i Himettos są sławne, piérwsza dla prześlicznego marmuru, druga dla miodu.

Włochy są półwyspą, otoczoną morzem śródziemném, Francyą, Szwajcaryą i Niemcami, w środku któréj wpodłuż ciągną się góry Apeniny. Północna jéj część jest rozległą, żyzną, rzéką Po, przerzniętą równiną. Niemniéj żyznémi są okolice nad rzéką Arno, Tybrem, jako téż wyspy Sycylia i Sardynia. Zowią się Włochy dla wyśmienitego gruntu i klimatu ogrodem Europy. Kraj wydaje wyborne owoce, ma piękne zwiérzęta, a góry dostarczają rza-

dkich gatunków kamieni. Włosi są potomkami różnych narodów, które się państwem rzymskiém podzieliły; mało z nich zapewne od Rzymian pochodzi. Ich język jest spokrewniony z łacińskim, a religia katolicka wszędzie jest panującą. Kraj dzieli się na wyższe, średnie i dolne Włochy. Wyższe Włochy zawierają królestwo lombardzko-weneckie, należące do Austryi, królestwo sardyńskie i księstwa Parmę, Modenę i Lukkę. Do Włoch średnich liczymy wielkie księstwo toskańskie i państwo kościelne, którym Ojciec święty rządzi. Dolne Włochy składają razem ze Sycylią królestwo neapolitańskie. W części Włoch wyższych, należących do Austryi, najznakomitsze miasta są: Medyolan i Wenecya. — Medyolan niedaleko od południowych Alp spadzistości, które stąd jako mur pnący się pod niebo z zębiastémi, białémi gankami wyglądają, leży w bardzo przyjemnéj równinie. Największą ozdobą miasta jest kościół katedralny, wielki, cały z białego marmuru wybudowany, który zdobią zewnątrz i wewnątrz 4000 posągów. — Wenecyą można słusznie miastem wodném nazwać, gdyż leży na małych, niskich wyspach morza adryatyckiego, budynki wszystkie spoczywają na fundamentach palów bitych. Ulice są kanałami, po których jeżdżą małémi statkami, zwanémi Gondole. Jest tu dużo pałaców i kościołów, które są kunsztownémi dziełami budownictwa. Punktem środkowym wszystkich piękności Wenecyi jest plac świętego Marka. Do najznaczniejszych, blisko stąd leżących budowli należy wspaniały kościół świętego Marka, przyozdobiony jest najprzepyszniejszémi posągami i dziełami sztuki, sprowadzonémi z Grecyi. Dziś liczy miasto ledwo trzecią część dawnéj ludności; straciło ono dużo z dawnego handlu i przemysłu. — W królestwie sardyńskiém jest Turyn stolicą króla; celuje regularnémi, szérokiémi ulicami nad wszystkie inne miasta Włoskie. — Miasto Genua nad zatoką śródziemnego morza, nazwane jest przez Włochów wspaniałém miastem. W dawniejszych czasach należało do najznaczniejszych miast handlowych i było siedliskiem rządu potężnéj rzeczypospolitéj. — Wyspa Sardynia jest górzystą i lasami zarosłą. Klima ma gorące, przy-

tém bardzo niestałe; dészcz niekiedy przez trzy miesiące nie pada, a w ten czas największe wysychają rzéki. Nad brzegami morza są trzęsawiska, które niezdrowe wyziewy w lecie wydają. — Florencyą, przyjemne stołeczne miasto wielkiego księstwa toskańskiego, przerzyna rzéka Arno. Zawiera ono wiele wspaniałych dzieł sztuki budowniczéj i bogate zbiory obrazów. — Rzym, na obudwóch brzegach rzéki Tyber, trzy mile od jéj ujścia, rezydencya Papieża, był niegdyś stolicą niezmiernego państwa rzymskiego. Był on w czasie swego najwyższego blasku daleko obszérniejszy i zapewne dziesięć razy większą miał ludność, jak dzisiaj. Jest przecież i dziś jeszcze Rzym przez połączenie dawnéj i nowéj wielkości, dawnéj i nowéj sztuki, najznakomitszém miastem na ziemi. Ogromne ruiny przeszłości, mnóstwo pomników z czasów cesarskich, nieocenione dzieła budownictwa, snycerstwa i malarstwa czynią niestarte wrażenie na umysł widzów. W Rzymie znajdziesz największy i najpiękniejszy kościół chrześciański świętego Piotra. Przez sto lat go budowano i miał kosztować 64 miliony talarów. Długość tego ogromnego gmachu wynosi 666, a szérokość 284 stóp. Kopuła, mająca w średnicy 130 stóp, wznosi się na 340 stóp wysokości. Pałac papieża Watykanem zwany, przeszło 11,000 pokoi zawiera. Znajdują się tam wspaniałe sale, ozdobione najpiękniejszémi obrazami najsławniejszych włoskich malarzy. — Neapol, stołeczne miasto królestwa tegoż imienia, można porównać z Konstantynopolem we względzie przepysznego położenia. Stoi ono na wybrzeżu morza, otoczoném wysokiémi górami i wyspami. Okolica Neapolu jest dobrze uprawioną i bardzo urodzajną. Oprócz Wezuwiusza przedstawia tu natura rozmaite osobliwości: jako to, grotę psią, napełnioną duszącém powietrzem węglaném; niedaleko stąd zamknięte w kotle skalistym jezioro Agnano; na zachód równinę siarczaną, z któréj rozpadlin dym siarczany i płomienie wychodzą. Na półtory mili od Neapolu leżą miasta Herkulanum i Pompeji, które w roku 79 po narodzeniu Chrystusa Pana popiołem Wezuwiusza zasute w naszych czasach odkopują.

Sycylia składa najniżéj ku południowi położoną część królestwa neapolitańskiego i oddzieloną jest od Włoch cieśniną Mesyńską. Ta wyspa jest wielką, żyzną i bogatą w rozmaite płody. Przecież żyją tam ludzie w ubóstwie i nędzy, gdyż rząd dostatecznéj władzy nie posiada do zniesienia praw złych i zastarzałych nadużyć i do wprowadzenia dobrych urządzeń. — Etna na wschodniéj krawędzi wyspy, wyżéj jak 10,000 stóp nad powierzchnią morza sięga; otoczoną jest mnóstwem gór i pagórków. Jak powierzchnia ziemi na trzy się strefy dzieli, zimną, umiarkowaną i gorącą, również i powierzchnia téj góry. Dolna część w około góry jest gorącą, którą Włosi uprawną nazywają. Taką oku przedstawia żyzność, jaką sobie ledwo wystawić można. Tam widać naprzemian najwspanialsze winnice z wszystkiémi polami zboża, świéżémi pastwiskami i pełnémi owocu ogrodami. Jakby posiane leżą tam miasta, wioski, pałace, klasztory; wszystko tam życiem oddycha. Ten pas jest na dwie mile széroki. Daléj zaczyna się umiarkowany, leśnym także zwany. Tu znajdziesz łagodne powietrze, grunt wszystek się zielenieje, na którym rosną rozliczne kwiaty i zioła, ocienione wspaniałémi lasami. Ten wieniec, z którym się trudno rozstać dla nieskończonych powabów, rozciąga się także kilka mil pod górę. Nareście następuje zimna, pusta okolica. Tam ustaje wzrost roślin dla cierpkiego zimna; śnieg i lód tworzą tam pierścień na dwie mile széroki, z którego goły wierzchołek góry w znacznéj wysokości wygląda. Tam jest otwór niezmierny, który się początkowo lejkowato uniża i do rozległéj, strachem przerażającéj przepaści prowadzi, z którego gruby się dym wznosi. Etna zrządza, gdy wybuchnie, nieraz większe spustoszenia, aniżeli Wezuwiusz. Stołeczne miasto Sycylii jest Palermo.

Szwajcarya leży między Niemcami, Włochami i Francyą. W tym kraju ciągną się wysokie góry w rozmaitych kierunkach. Na zachód leży Jura, pasmo gór wapiennych, które ma wiele podobieństwa ze Sudetami. Właściwe Alpy zajmują stronę wschodnią i południową i widać ich śniegiem okryte czoło już w dalekiéj odległości. Najwyższe wierzchołki

są: Gotthard, Szrekhorn, Finster-Aahorn, Panna i Montblanc. Ostatnia góra leży już w pogranicznéj Sabaudyi. Szwajcarya obfituje w piękności natury wszelkiego gatunku. Tu widzieć można najroskoszniejsze i najżyźniejsze doliny obok obfitych w rośliny spadzistości, stąd niedaleko głębokie parowy i dreszczem przejmujące ściany skaliste, z których woda z łoskotem się toczy. Przejrzeć tam można z punktu, wysokiego na 6 do 8 tysięcy stóp, część kraju z jego rzékami, lasami, jeziorami, miastami, a przytém przekonać się, jak nisko się znajdujemy, patrząc na te olbrzymie góry. Szczególniéj zajmują nas ludzie w Szwajcaryi, co się od nas różnią budową ciała, ubiorem, obyczajami, językiem i religią. Mieszkańcy północnéj i średniéj Szwajcaryi są niemieckiego, zachodniéj francuskiego, południowéj zaś włoskiego rodu. Powietrze zmienia się podług położenia miejsca; w dolinach kantonu Wallis panuje taki upał, jak w strefie gorącéj, a na Alpach o kilka mil odległych dotkliwe zimno. Na górach są najwyborniejsze pastwiska, dla czego bydło rogate nadzwyczajnie się dobrze udaje i dobre daje mléko. Tam robią ów sławny sér, którego bochenek do 120 funtów waży. Mniéj sposobny jest kraj ten do rólnictwa. Wino udaje się wybornie nad jeziorami genewskiém i neuenburgskiém. Znajdują się tam włoskie orzechy, kasztany i piękny owoc, osobliwie w południowych okolicach. W kraju panuje wiele przemysłu. Wyrabiają tam materye bawełniane, koronki, zegarki i drewniane naczynia. Szwajcarya jest rzecząpospolitą, składającą się z 22 kantonów. Każdy kanton ma swój rząd własny; lecz wszystkie ze sobą są połączone i składają kraje sprzymierzone szwajcarskie. Do najznaczniejszych miast liczą się: Bazylea, Genewa, Bern, Zürych i Lucern.

Niemcy.

Niemcy leżą w środku Europy i zajmują prawie trzynastą część téjże. Graniczą z morzem północném i wschodniém, Danią, Prusami, wielkiém księstwem poznańskiém, Polską, Galicyą, Węgrami, mo-

rzem adryatyckiém, Włochami, Szwajcaryą, Belgią, Francyą i Hollandyą. Są na 140 mil długie, i nieledwie tak szerokie, mają 600 mil w obwodzie. Powierzchnia Niemiec wynosi 12,000 mil kwadratowych, a ludność 33 miliony dusz. Przez środkową ich część ciągną się dość znaczne, przez południową liczne i wysokie góry. Ostatnie są dalszym ciągiem gór, szwajcarskich Alpów, i są następujące: tyrolskie, salcburskie, styryjskie, karyntyjskie i julijskie Alpy; najwyższe ich wierzchołki są: Ortler, Glockner i Trzygłów. Za główne pasmo gór w Niemczech średnich uważają góry Fichtel. Gałęziami tychże są najprzód: góry Erc, las czeski i turyngski, z którym na wschód góry Rhön, a na północ Harc się styka. Sudety z górami olbrzymiémi i morawskiémi czynią przejście do Karpatów. Góry Fichtel spojone są przez idący na południe-zachód, frankoński, tak nazwany grzbiet krajowy z czarnym lasem.

Wody. 1) Ren. Bierze on swój początek w górze Gotthard z Szwajcaryi, płynie przez jezioro Boden, zwraca się początkowo ku zachodowi, potém przy Bazylei ku północy i wpada do morza północnego. Wpływają do niego z lewéj strony: Aar, Ill, Mozela i Maas; z prawéj: Neckar, Men, Lan, Sieg, Ruhr i Lippe. 2) Wezera. Powstaje z spływu Werry, która ma początek w lesie turyngskim i Fuldy, która w górach Rhön wytryska. Z lewéj strony wpadają do rzéki Wezery: Hunta, z prawéj Aller z rzéką Ocker i Lejną. Przy ujściu do morza północnego jest bardzo szeroką, lecz ma wiele mielizn. 3) Elba. Ta ma źródło w górach olbrzymich i wpada do morza północnego. Z lewéj strony wpływa do niéj: Mołdawa, Eger, Mulda, Sala z rzéką Unstrut; z prawéj: Izer, czarna Elstra i Hawla z rzéką Spreją. 5) Odra. Wytryska ona w spadzistości Sudetów; powiększają ją z lewéj strony: Opa, Nysa, Bystrzyca (Weistric), Kacbach, Bóbr; z prawéj: Olsza, Małapanew, Barycz, Warta i Noteć. Wpada trzema ramionami, Piana (Peene), Świnia i Dywenow z zatoki pomorskiéj do morza baltyckiego. 5) Wisła, ma źródło w górach cieszyńskich, przerzyna Polskę i Prusy i wpada niedaleko Gdańska do morza baltyckiego. 6) Dunaj,

największa rzéka w Niemczech, bierze swój początek z lasu czarnego. Od źródła aż do ujścia w morze czarne przebiega mil 400. Wpadają do niéj z lewéj strony: Altmühl, Naab, March i Theis; z prawéj: Iller, Lech, Izar, Inn, Ems, Rab, Drawa z rzéką Murem i Sawą. Największe jezioro jest bodeńskie, należące tylko połową do Niemiec; zresztą są jeszcze na południe Wurm, Ammer, Chiem, a w górach Karyntyi osobliwe jezioro cyrknickie, którego woda niekiedy zupełnie ginie i niedługo się znowu pokazuje. Na północy są jeziora, szweryńskie, Plauen i pomorskie.

W południowych Niemczech nie widać równiny, w średnich są liczne i znaczne płaszczyzny; północne Niemcy są rozległą płaszczyzną. Spodek równin północnych jest piasek, który się już przy Harcu i łużyckich górach zaczyna, miejscami grunt nieżyznym czyni, lecz często, szczególniéj zaś w bliskości rzék, dobrą ziemią jest pokryty. Przy ujściach Odry, Elby i Wezery znachodzą się rozległe trzęsawiska, które po części pilność ludzi w pola zdatne do zasiewu i łąki zamieniła. Okolice nad Renem, Menem i Dunajem są najżyźniejsze.

Płody. Góry nie wiele mieszczą w sobie złota, więcéj daleko śrebra znajduje się w górach Erc i Harc. Większa część gór niemieckich obfituje w miedź i ołów. Żelaza jest mnóstwo, osobliwie w Styryi, w górnym Śląsku i w krajach nadreńskich, do Prus należących. Cyny dostarczają góry Erc i Czechy. Cynk kopie się szczególniéj w Śląsku, a żywe śrebro przy Idryi, nad morzem adryatyckiém. Niektóre kamienie drogie drugiego rzędu, jako to, topasy, granaty, turmaliny i kryształy kwarcowe znajdują się w czeskich i morawskich górach; najwięcéj pięknych gatunków kamienia posiada zapewne Tyrol. Węgli kamiennych dostarczają w wielu miejscach znajdujące się góry warsztowe. Niemcy liczą kilkaset wód kąpielnych, najznaczniejsze z nich są w Karlsbadzie, Eger, Cieplicach, Wiesbaden, Selters, Pyrmont, Landek, Warmbrun i Salcbrun.

Lasy zmniejszyły się wprawdzie bardzo, w niektórych okolicach nawet brak drzewa; ma jednak kraj ten jeszcze rozległe lasy ku północy i w gó-

rach. Zboża jest zbytek, wyjąwszy Tyrol i Karyntyą. Wina wiele hodują nad Renem, Menem, Nekar, Dunajem i Mozelą. Najpiękniejszego lnu dostarczają Niemcy północne. Najlepsze konie znaleść można na brzegach morza północnego i baltyckiego, w Holsztynie i Meklemburgu. Bydło rogate najlepsze znajdziesz ku północy i południowi. Z owiec dają saskie i śląskie najpiękniejszą wełnę. W górach tyrolskich chowają się dzikie kozy, koziorożce i niedźwiedzie. Wielkie lasy mieszczą w sobie mnóstwo dzikiego zwierza, a rzéki, jeziora i morza są obfite w ryby. Niemcy wyrabiają doskonałe krajowe i zagraniczne płody. Górnictwo i huty nigdzie nie są na wyższym stopniu. Płótna i bawełnianych materyj szczególniéj Śląsk i Saksonia dostarcza. Niemieckie sukna i wełniane tkaniny tylko niderlandzkim w dobroci ustępują, tak jak broń i narzędzia do rznięcia angielskim w zgrabności, lecz nie co do wewnętrznéj dobroci ustąpić muszą. Śląskie rzeczy z lanego żelaza są sławne, równie jak porcelana i naczynia kamienne na wielu miejscach w Saksonii i Brandenburgii. —

Niemcy na wiele państw są podzielone, z tych najobszérniejsze są: Austrya, Prusy i Bawarya.

Cesarstwo austryackie zawiera w Niemczech: królestwo czeskie, Iliryi, arcyksięstwo austryackie, księstwo Styryi, margrabstwo morawskie i hrabstwo Tyrolu; zewnątrz Niemiec: Węgry, Galicyą i królestwo lombardzko-weneckie, o którém się już przy opisaniu Włoch mówiło. Grunt w niemieckich prowincyach cesarstwa, wyjąwszy całkiem górzyste okolice, jest nader żyzny; jest tam dostatek wszelkich płodów. Wiele mieszkańców należy do szczepu słowiańskiego, osobliwie w Czechach, Iliryi i Morawii. Religia katolicka jest panującą. — Właściwa Austrya, czyli arcyksięstwo austryackie, które Dunaj przerzyna, jest dobrze uprawione. — Wiedeń, miasto stołeczne i rezydencya cesarza, leży na południowym brzegu Dunaju, który się tu na kilka ramion dzieli. Przedmieścia w liczbie 34 są większe i piękniejsze od samego miasta, które ma wysokie domy, lecz wąskie i krzywe ulice. Do gmachów najgodniejszych widzenia należy: cesarski zamek i ko-

ściół świętego Szczepana z najwyższą wieżą w Niemczech. — W Styryi ciągną się znaczne góry, osobliwie na północ; południowa część jest pagórkowata i ma klima łagodne. Głównym produktem jest żelazo. Tu wyrabiane narzędzia do rznięcia, jako: kosy, sierpy, piły, noże i piłniki daleko słyną, dla tego daleko je rozwożą. Miasto stołeczne Gradec (Grâc) leży w pięknéj okolicy. — Ilirya obejmuje dawną Karyntyą i Krainę. Góry tu są jeszcze znaczniejsze, aniżeli w Styryi, składające się najwięcéj z kamienia wapiennego, nieraz suche i rozpadłe: najwyższa góra Trzygłów wynosi 10,000 stóp. Doliny jednakże są żyzne i hodują tam wino, owoce i południowe owoce. Kopalnie dostarczają miedzi, ołowiu i żywego śrebra. Miasto stołeczne zowie się Lublana (Lajbach), lecz większém i ważniejszém jest Tryest nad morzem adryatyckiém; ma dobry port i jest największém miejscem handlowém w państwie austryackiém. — W Tyrolu są Alpy, tak jak w Szwajcaryi, równéj wysokości i składu, brak tu tylko wielkich jezior. Ku południowi rozciągające się doliny wydają obficie owoc i wino; zresztą głównem bogactwem kraju są trzody bydła rogatego i kruszce. Insbruck, w północnéj części kraju, otoczony jest wysokiémi i dzikiémi górami. — Czechy, po brzegach górzyste, mają w środku rozległe równiny; są krajem, jednym z najlepiéj uposażonych od natury w Europie. Grunt prawie wszędzie jest płodny; górnictwo dostarcza śrebra, ołowiu i cyny. Żaden kraj nie ma tyle i tak znacznych wód mineralnych, jak Czechy. Praga, niegdyś stolica królów czeskich leży w dolinie nad Mołdawą i na kilku pagórkach. Na Hraczynie widać zamek królewski i kościół katedralny świętego Wita. W tym gmachu wspaniałym spoczywają zwłoki kilku cesarzy i królów. Po prawéj stronie wielkiego ółtarza stoi kosztowny, z szczérego złota nagrobek świętego Jana Nepomucena. Długi most stojący na Mołdawie zdobi wiele marmurowych posągów. — Morawia równa się ze wszystkiém Czechom co do żyzności i płodów, nie jest przecież tak bogatą w kruszce. Za to ma Morawia znaczne fabryki płócienne, bawełniane i wełniane. Do ożywienia handlu i rze-

miósł przyczynia się znacznie żelazna kolej, idąca przez kraj od północy ku południowi. Brno i Ołomuniec są największémi miastami margrabstwa. Do Morawii liczą się jeszcze księstwa karniowskie (Jägerndorf) opawskie i cieszyńskie, które się dawniéj Śląskiem austryackim nazywały. — Węgry z Galicyą, ziemią siedmiogrodzką i Dalmacyą są obszérnym krajem. Graniczą z Niemcami, Rossyą i Turcyą. Na północ i wschód rozciągają się wysokie, w kruszce bogate góry, w środkowych zaś częściach i południowych rozciągają się nieprzejrzane okiem równiny, które miejscami są bagniste. Węgry są nadzwyczaj urodzajne i mogłyby się z kwitnącémi najbardziéj krajami porównać, gdyby tam lepsza była roli uprawa. Hodowanie koni, bydła rogatego i owiec jest znaczne; często tam się wilki i niedźwiedzie znachodzą. Opływają w zboże i owoc; na hodowanie wina wiele łożą pracy. W Karpatach wykopują złoto, nade wszystko zaś mnóstwo soli. Mieszkańcy składają się z różnych narodów; są tam Madziarowie, Słowianie, Niemcy, Wołosi, Żydzi, Ormianie i Cyganie. Presburg nad Dunajem, jest miastem stołecznem Węgier, chociaż miasto Ofen za takowe uważają, gdyż tu rządzca, palatyn, i wszystkie władze krajowe siedlisko mają. W Siedmiogrodzie są miasta Hermannstadt, Kronstadt największe w téj krainie, handlowe i fabryczne. — Galicya leży wysoko na Karpatach, na północ zniżających się i dla tego ma klimat daleko ostrzejszy jak Węgry; nie rosną tu już owoce południowe, tylko zboże, a najwięcéj drzewa, prócz tego sól mineralna stanowi główne bogactwo kraju. W południowéj części zwanéj Bukowiną i Pokuciem wypływają rzéki Seret i Prut. Prócz tych płyną z Galicyi Dniestr i San z góry Beskid. Wisła płynie z austryackiego Śląska w obwodzie cieszyńskim, tworzy granicę między Galicyą i królestwem polskiém. Dzieli się na 19 od miast przezwanych powiatów. Miasta: Bochnia i Wieliczka o 4 mile odległe, pod ostatniém rozciągają się kopalnie soli kamiennéj, 700 kilkadziesiąt sążni pieczary z kryształowéj soli wykute. — Lwów nad rzéką Połtwicą, wpadającą do Bugu. Ma uniwersytet od Józefa II. założony, akademią realną, dwa gi-

mnazya, dwa seminarya duchowne łacińskie i ruskie, księgozbiór Ossolińskiego, teatr Skarbka, kościół arcykatedralny przez Kazimierza Wielkiego założony. Kościołów uniackich jest 7, z których na uwagę zasługuje metropolitalny świętego Jerzego. — Przemyśl, dawniéj stolica udzielnego księstwa, miasto najdawniejsze, katedra biskupów greckiego i łacińskiego obrządku, gimnazyum. — Halicz niegdyś stolica książąt ruskich, od tego to miasta poszła nazwa Galicyi (Halicza). — Tarnopol nad Seretem, jest tu kollegium Jezuitów, gimnazyum i filozofia, w któréj uczą Jezuici. — Tarnów, położone w bliskości spławnéj rzéki Dunajca, jest bardzo handlowne, widocznie wzrasta. — Oświecim i Zator, dawne stolice księstw tegoż imienia. — Brody, miasto najbardziéj handlowne w Galicyi, do 22,000 m., 3 bóżnice, księgozbiór żydowski. — Żółkiew ma zamek przez Żółkiewskiego wybudowany, w kościele farnym spoczywają zwłoki tego bohatyra.

Rzeczpospolita krakowska. Nad Wisłą leży wolne miasto Kraków ze swoim okręgiem, między Galicyą, Śląskiem i Polską pod opieką trzech mocarstw, to jest Austryi, Prus i Rossyi, 22 mil kw., 130,000 m.; zawiéra prócz miasta Krakowa 77 wsi i kilka miasteczek, na 17 okręgów podzielonych. Kraków nad Wisłą, 1800 domów, tylko 36,000 m. (dawniéj 80,000) założone jak podanie niesie od Krakusa, przez Bolesława Chrobrego z Polską złączone, stolica królestwa, a gdy za Zygmunta III. stolica przeniesioną została do Warszawy, miejsca środkowego między Litwą a Polską, tu koronowano i chowano królów polskich; uniwersytet Jagielloński przez Władysława Jagiełłę 1400 roku hojnością Jadwigi założony. Podobnież i zamek królewski na górze zwanéj Wawel przez Kazimierza Wielkiego i Jagiełłę dźwigniony. Z kościołów najpiękniejszy: kościół Panny Maryi, 1226 roku przez Iwona Odrowąża, biskupa, wystawiony z dwoma wieżami w czworogran, z których wyższa Maryacka 277 stóp wysoka ma ów dzwon sławny Zygmunta. Najpiękniejszy to pomnik w Polsce gotyckiéj budowy. Kościół katedralny także gotyckiéj struktury, mieszczący w sobie grobowce królów polskich. Kościół świętéj Anny, na

wzór świętego Jędrzeja w Rzymie wystawiony. Kościół świętego Piotra wybudowany przez Zygmunta III. dla Jezuitów. — W bliskości Krakowa pokazują mogiły Wandy i Krakusa i mogiłę Kościuszki świeżo wdzięczną ręką narodu na wzgórzu świętéj Bronisławy usypaną.

Prusy składają się z królestwa pruskiego i wielkiego księstwa poznańskiego, które nie należą do Niemiec, daléj z Brandenburgii, Pomeranii, Śląsku, księstwa saskiego i prowincyj nadreńskich. Te prowincye leżą w dwóch nierównych, od siebie oddzielonych częściach. Większa część, wschodnia, graniczy z Meklemburgiem, morzem wschodniém, Rossyą, Austryą, krajami saskiémi, Hasyą i Hanowerem: mniejsza zaś, zachodnia, dopiéro z co wymienionémi dwiéma ostatniémi krajami, daléj z Nassawą, Bawaryą nadreńską, Francyą, Belgią i Hollandyą. Powierzchnia Prus całych wynosi 5054 mil kwadratowych, na których przeszło 15 milionów ludzi żyje, z których czwarta część jest rodu słowiańskiego, reszta niemieckiego, pomiędzy tymi jest 6½ milionów katolików, a ewanielików przeszło 8½ milionów.

Królestwo pruskie jest równiną, leży nisko, dosyć jest urodzajne, ale ma przykre powietrze. Ma liczne wody płynące i stojące; do piérwszych należy Wisła, Niemen (Memel), Pregel i Pasarga; do drugich haf fryski i kuryski, jezioro Szpirdyng, Drausen i Mauer. Prusy mają bursztyn, który się rzadko gdzieindziéj znajduje. Opływają w zboże i drzewo. Hodowanie koni jest znaczne, a w wielkich lasach chowają się sarny, jelenie, wilki itd. Morze i jeziora są nader obfite w ryby. Ludność składa się z Niemców, Polaków, Litwinów; piérwszych jest najwięcéj i są wyznania ewanielickiego po większéj części. Kraj dzieli się na departement królewiecki, gumbinski, gdański i kwidzyński (Marienwerder). — Miasto Królewiec leży nad rzéką Pregel, na milę od jéj ujścia, jest jedném z najważniejszych miast handlowych państwa. Dla kilku mielizn w hafie, nie mogą się wielkie okręty do miasta zbliżyć i tylko do Piławy dochodzą. Do najznaczniejszych gmachów należy kościół katedralny i zamek królewski. — Gdańsk dziś już nie nad głównem ramieniem Wisły, mocno

jest ufortyfikowany i ma wąskie i ciemne ulice. Jest ono jedno z najdawniejszych miast pruskich; już jest o niém wzmianka w wieku dziesiątym. Miało się ono dawniéj bardzo dobrze; w ostatnich wojnach wiele ucierpiało przez długie i niszczące oblężenia. — Malborg jest wprawdzie niewielkie, sławne przecież dla wspaniałego zamku, w którym rezydował wielki mistrz krzyżacki.

Wielkie księstwo poznańskie, dawniejsza część Wielkopolski, to jest województwo poznańskie i gnieźnieńskie, wzdłuż 32, wszérz 27 mil mające.

Mieszkańcy są po większéj części Polacy i katolicy, w zachodnich powiatach nad Śląskiem i Marchią zniemczeli. W miastach najwięcéj Niemców i Żydów, trudniących się rzemiosłami i handlem, ostatnich liczą do 70,000. Kraj ten jest równiną, po większéj części bardzo urodzajną, osobliwie w Kościańskiem, Kujawach i nad Notecią. Od czasu separacyi czyli przyznania własności chłopom, rólnictwo widocznie się wzmaga i wydaje wiele pszenicy, żyta, rzepiu, które są najważniejszym artykułem handlu. Właściciele dóbr zaczynają podnosić przemysł (fabryki cukru, olejnie), najwięcéj jednak chodują owce, bo wełna głównym jest dochodem; nadto z drzewa spławianego Wartą, jako téż i z trzody chlewnéj, którym handlem trudnią się mieszczanie wschodnich miasteczek, pędząc wieprze co tydzień na targi do Śląska. Bogate jest księstwo w lasy, osobliwie okolice nad Wartą, Notecią i Baryczą, przeciwnie około Kościana niedostatek drzewa już się czuć daje, dla tego téż w wielu miejscach około Poznania zaczynają kopać i palić torf. Pod Obornikami odkryto węgle (Braunkohl). Do ożywienia handlu przyczyniają się bardzo kanał bydgoski i dwie drogie żwirowe: wrocławska i berlińska.

Na czele całego księstwa poznańskiego jest naczelny prezes, rządzący obiema departamentami: poznańskim i bydgoskim. Obiedwie rejencye dzielą się na trzy wydziały, pod niémi stoją landraci w powiatach. Konsystorz w rejencyi trudni się sprawami szkólnémi i kościelnémi.

Arcybiskup gnieźnieński i poznański rządzi obiéma archidyecezyami, gnieźnieńską i poznańską, za po-

mocą konsystorza duchownego i oficyała, archidyecezye podzielone są na dekanaty.

Departament poznański dzieli się na 17 powiatów: poznański, średzki, wrzesiński, obornicki, szamotulski, międzyrzecki, bukowski, kościański, babimostski, wschowski, krobski, krotoszyński, odolanowski, ostrzeszowski, pleszewski, szrémski. Departament bydgoski na 9 powiatów: bydgoski, wyrzycki, chodzieski, czarnkowski, wągrowiecki, gnieźnieński, mogilnicki, inowrocławski i szubiński.

Każdy z tych powiatów zawiéra około 20 mil kwadratowych, wszystkie liczą 148 miasteczek, po większéj części lichych, a około 7000 wsi.

Rzéka główna jest Warta, poczynająca się za Częstochową pod Kromołowem, już w Polsce spławna; do niéj wpada z lewéj strony pograniczna Prosna pod Pyzdrami, płynąca ze Śląska, i Obra, poczynająca się pod Jaraczewem, w powiecie pleszewskim, połączywszy się pod Międzyrzeczem z Paklicą wpada do Warty pod Skwirzyną; ostatnia tworzy obszérne moczary (Brüche), które teraz osuszają. Z prawéj strony bierze rzékę Wełnę pod Obornikami i Noteć wypływającą z jeziora Gopła, płynącą do Warty za Landsbergiem. Warta wpada do Odry pod Kiestrzynem. Noteć połączona jest przez kanał bydgoski, 4 mile długi, z rzéką Brdą, wpadającą do Wisły. Od Grabowa płynie przez Przygodzkie stawy w powiecie odolanowskim rzéczka na wiosnę bardzo wylewająca, Barycz, od miasta Milicza w Śląsku spławna, połączona z rzéką Orlą, płynącą w powiecie krotoszyńskim, wpadając z nią do Odry pod Szlichtingowem.

Poznań z obszérnémi przedmieściami, do 40 tys. miesz. starożytne miasto, od Przemysława księcia poznańskiego na lewy brzeg Warty przeniesione, z zamkiem Przemysława na górze, gdzie się teraz mieści sąd apelacyjny i nadziemski, ma piękny rynek z bardzo kształtnym ratuszem, za Zygmunta I., króla polskiego wystawionym; okazałym kościołem, dawniéj jezuickim, teraz farnym, z obszérném kollegium pojezuickiém, gdzie jest teraz rejencya i mieszkanie naczelnego prezesa. Między innémi kościołami odznaczają się w mieście: klasztór Bernardy-

nów z dwóma pięknémi wieżami. Najbardziéj jednak zasługuje na uwagę na drugiéj stronie Warty leżący kościół katedralny w nowszym guście przerobiony, z licznémi kaplicami, między któremi najwspanialsza: nowa Mieczysława i Bolesława, w byzantyńskim stylu, mieszcząca zwłoki i posągi z bronzu tych dwóch monarchów polskich, prócz tego piękne malowidła i posadzkę mozaikową. W bliskości jest pałac arcybiskupi i kurye kanoników metropolitalnych. Z nowych gmachów najwspanialszy bazar na nowéj ulicy, świeżo utworzonéj, przez którą rynek z nowém miastem połączono, jest to właściwie hotel z kramami, zaród polskiego przemysłu, staraniem czcigodnego Dra Marcinkowskiego na akcye dźwigniony. Poznań ma dwa gimnazya, jedno świętéj Maryi Magdaleny, katolickie, drugie Wilhelma ewangelickie; nadto seminaryum duchowne na tumie, nauczycielskie w gmachu poreformackim wraz z instytutem głuchoniemych. Naokół otoczone jest miasto kilku mocnémi cytadelami, szańcami połączonémi przez Wartę za pomocą mostów murowanych, tak, że należy do rzędu największych fortec. Gniezno leży na północ od Poznania nad dwóma jeziorami, gniazdo czyli piérwsza osada Lechitów, ma widzenia godny kościół katedralny, z kosztownym grobem świętego Wojciecha, którego ciało tu jest pochowane. Prócz katedry są tu: kościół Franciszkanów i Franciszkanek, gdzie spoczywa święta Jolenta, żona Bolesława, księcia kaliskiego; nadto kościół niegdyś Bożogrobców czyli Krzyżaków. Na święty Wojciech bywa tu walny jarmark na konie. — Trzemeszno, bogate opactwo kanoników regularnych, najpierwszy klasztór w Polsce za Mieczysława I.; czcigodny opat Kosmowski założył tu szkoły i wyznaczył fundusz na utrzymanie ubogiéj młodzieży; teraz jest tu katolickie gimnazyum i najtańsze utrzymanie dla uczącéj się młodzieży.

Bydgoszcz nad kanałem i Brdą, 8000 lud. bardzo handlowne miasto, mające 24 własnych statków, handel ten jest spedycyjny, zbożowy i drzewem. Młyny na rzéce Brdzie o 12 kamieniach, rafi-

po Poznaniu, w którém niewolno mieszkać Żydom, ma starożytną farę, dom poprawy, świczo z klasztoru Reformatów przerobiony. — Leszno, znaczne miasto, po większéj części przez Żydów zamieszkane, 8700 lud. założone przez Rafała Leszczyńskiego, zamek Sułkowskich, kościół kalwiński jedności czyli braci czeskich, przy którym teraz gimnazyum, piękny ratusz i drukarnia; tu leją dzwony. — Wschowa, piękniejsze niż Leszno, 5500 m. szkoła wydziałowa, znaczny handel zbożowy, liczne wiatraki (99), niegdyś mennica; tu w bliskości stoczona bitwa między Szwedami i Sasami 1706 roku. — Rawicz, znaczne miasto, 8300 m. pięknie zabudowane, z okazałym ratuszem, dom poprawy, fabryki znaczne (tabaka rawicka). Tu Karól XII. miał zimowe leże. — Krotoszyn, znaczne miasto, 6300 m., szkoła wydziałowa, drukarnia żydowska. — Ostrów (niemiecki) dość porządne miasteczko, własność książąt Radziwiłłów, mających tu w bliskości pałac letni w lesie Antonin zwany. — Tursk. miejsce sławne odpustami N. Panny Turskiéj z pięknym kościołem przez miejscowego proboszcza wystawionym i miedzią pokrytym.

Brandenburgia jest równiną piaszczystą, mało ma tylko miejsc żyznych, przecież dobrze uprawna; wydaje prawie na potrzebę zboża, jarzyn i ma dość wiele owocu. Rzéki są następujące: Elba, Odra, Spreja i Hawla. Mieszkańcy prawie wszyscy są wyznania ewanielickiego. Ma departamenty poczdamski i frankfurcki. — Berlin jest piérwszém miastem stołecznem i króla, leży nad Spreją, ma prawie 3 mile obwodu, jest po Wiedniu największém miastem w Niemczech, jedném z najpiękniejszych w Europie. Składa się z pięciu miast i tyluż przedmieść. Pomiędzy placami jest szczególniéj plac Wilhelma godny widzenia, przyozdobiony posągami marmurowémi sześciu pruskich bohatérów: Leopolda księcia dessawskiego, Szweryna, Sejdlica, Zietena, Winterfelda i Kejta. Na placu opery stoją posągi Szarnhorsta, Bylowa i Blichera. Ulice w nowych częściach miasta są proste i bardzo szérokie; najdłuższa ulica Fryderyka ma 4250 kroków. Królewski zamek ma wspaniałe, wybornémi dziełami sztuki ozdobne pokoje i sale i leży prawie w środku miasta. Z ko-

ściołów celuje katolicki swą piękną budową. Tameczny uniwersytet należy do najznakomitszych w Niemczech. — Cztéry mile od Berlina leży druga stolica, Poczdam, w okolicy przyjemnéj dla jezior i pagórków; wybudował ją Fryderyk Wielki bardzo regularnie. Żelazna kolej łączy dziś Berlin z Poczdamem, a drogę tę wozem parowym odbyć można w 33 minutach.

Pomorze. Powierzchnia jego i położenie nad morzem wschodniém ma wiele podobieństwa z Prusami. Oprócz Odry są tu spławne rzéki nadbrzeżne: Piana, Persanta i Stołpa. Na południe jest wiele jezior. Z pomorskiego hafu wpływa Odra do morza. Do Pomorza należąca wyspa Rugia jest żyzną. Ma ona kształt osobliwszy; ponieważ długa odnoga morska w kraj wchodzi, stąd téż jest tu wiele półwysep i przesmyków. Znajdziesz tu znaczne pagórki, z których jeden komorą izdebną zwany, kredę w sobie mieści. Teraźniejsi mieszkańcy tutejsi są Niemcy, dawniejsi byli Wendowie, których szczątki w niektórych wsiach mieszkają. Kraj dzieli się na departamenty: szczeciński, stralzundzki i koźliński. — Szczecin jest mocną fortecą, prowadzi znaczny handel śląskiémi i brandenburgskiémi płodami sztuki z obcémi narodami i zaopatrza wielką część państwa w towary północy, Francyi i Anglii.

Śląsk ma powierzchni 742 mil kwadratowych. Na południe-zachód i południe ciągną się dwa główne pasma gór: góry olbrzymie i Sudety. Od piérwszych ciągną się na zachód gór Izer, na wschód Sowie; Sudety łączą się znowu z górami glackiémi i Karpatami. Kraj przerzyna wpodłuż Odra, która z lewéj strony przyjmuje do siebie: Opawę, Osobłogę (Hocenploc), Nysę, Olawę, Bystrzycę, Kacbach, Bóbr; z prawéj strony: Ostrawicę, Olszę, Kłodnicę, Małapanew, Stobrawę, Widawę i Barycz. Grunt jest żyźniejszy na lewéj stronie Odry, aniżeli na prawéj, gdzie się piaszczyste znajdują okolice. W górnym Śląsku i w górach znajdują się jeszcze znaczne lasy, a w nich dużo zwierza dzikiego. Trzody owiec są poprawne i po saskich mają najdelikatniejszą wełnę. Śląsk ma rozliczne płody z królestwa roślin i mine-

rałów, które przemyślni mieszkańcy najwięcéj sami wyrabiają. Oprócz zboża i owocu hodują tu marzanę farbierską, tabakę, a nade wszystko len. Robienie płótna i bielenie zatrudnia tysiące mieszkańców. Oprócz tego jest wyrabianie sukna ważną częścią przemysłu w miastach Zgorzelcu (Görlic), Lubianach (Lauban), Zielonéjgórze (Grünberg) i Złotéjgórze (Goldberg). Nader znacznem jest górnictwo, które dostarcza wprawdzie téż śrebra, miedzi, ołowiu i arszeniku, lecz szczególniéj żelaza, cynku i wybornych węgli kamiennych. — Mieszkańcy są częścią niemieckiego, częścią polskiego rodu. Ostatni składają prawie trzecią część ludności i żyją po większéj części na prawym brzegu Odry w górnym Śląsku. Ich język nie różni się tak bardzo od czystego polskiego, jak to nieświadomi tego ciągle po dziś dzień bredzą; jest on krakowskim dyalektem z niektóremi zmianami w pojedyńczych wyrazach, które od czysto-polskiego mniéj się różnią, aniżeli język niemiecki w górach używany od górnéj niemczyzny. Departamenty są następujące: wrocławski, lignicki i opolski. — Wrocław, który przerzyna Odra i Olawa, składa się ze starego miasta, nowego, piasku, Bürgerwerderu i pięciu przedmieść. Dawne fortyfikacye zamienione w ogrody i chodniki. Najznaczniejsze place są: wielki rynek, na którym starożytny ratusz stoi, Blücherа plac, ze śpiżowym posągiem tegoż bohatéra i nowy rynek, na którym widzieć się daje piękna fontanna. Pomiędzy katolickiémi kościołami są najznaczniejsze: katedra (tum), świętego krzyża, na Piasku i świętego Wincentego; z ewanielickich zaś: kościół świętéj Elżbiety, z wieżą na 364 stóp wysoką, świętéj Maryi Magdaleny i bernardyński. Po Wrocławiu policzyć można do miast najznaczniejszych: Głogów, Zgorzelec, Lignicę, Brzeg, Nysę, Świdnicę i Opole.

Księstwo saskie powstało z krain od królestwa saskiego oderwanych i kilku dawnych brandenburskich powiatów. Płynie tu Elba i Sala. Na północ i wschód jest Saksonia równiną; na północ-zachód leży Harc, a na południe las turyngski. Okolice na prawym brzegu Elby są cokolwiek piaszczyste, lecz na to miejsce żyźniejsza dawna Turyngia.

Zboże, rzepak i owoce są głównémi płodami ziemi; góry zaś wydają: miedź, ołów, żelazo i węgle brunatne; przedewszystkiém jest mnóstwo soli, którą gotują z źródeł, około Hali i Naumburga się znajdujących. Najwięcéj mieszkańców jest wyznania ewanielickiego. — Dzieli się ta prowincya na 3 departamenty: magdeburgski, merseburgski i erfurcki. — Miasto Magdeburg na prawym brzegu Elby ma rozległe fortyfikacye. Ulice są wprawdzie wąskie i krzywe, lecz domy dobrze budowane. Kościół katedralny jest pięknym pomnikiem z dawnych czasów. — Hala należy do miast nieregularnych. Jest tu uniwersytet, wielki przez Augusta Franke założony dom sierót i znaczne saliny. — Erfurt był w 16 wieku większy i ludniejszy jak dzisiaj. Mieści on wiele dobroczynnych zakładów i szkół. W wieży katedralnéj wisi dzwon 275 cetnarów ważący. Jarzyny około Erfurtu są osobliwszéj dobroci.

Westfalia składająca się z departamentów Monasteru, Münden i Arnsberg, ma na południe las Wester i góry Rotlager, zresztą prowincya ta jest równiną piaszczystą i ma trzęsawiska w stronie ku Hollandyi. Królestwo minerałów dostarcza dobrego żelaza; znajdują się tam obfite źródła solne. Uprawa roli nie wynagradza pracy, ledwo grunt wydaje zboża na niezbędną potrzebę. Łąki i pastwiska są dobre, a stąd i dobre bydło się tam znajduje. Mieszkańcy mówią dyalektem niższych Niemiec; liczba katolików przewyższa liczbę ewanielików. Wielka część téj prowincyi nie ma wsi, tylko pojedyńcze zagrody. Tu znajdujemy w pomieszkaniu, zwyczajach i sposobie życia jeszcze najwięcéj śladów najdawniejszych niemieckich obyczajów. — Monaster założył Karól Wielki. To miasto jest bogate w historyczne pamiątki.

Prowincye nadreńskie pruskie dzielą się na departamenty: Düsseldorf, Kolonią, Akwisgran, Koblenc i Trier. Więcéj są górzyste jak równe, płynie przez nie wpodłuż Ren i obejmują, wyjąwszy kilka górzystych okolic, pola bardzo żyzne, w których się udaje zboże wszelkiego gatunku, len, owoc,

gdzie leży miasto Elberfeld, fabrykami jakby zasiana. Mieszkańcy mówią dyalektem niższym niemieckim, który na granicy północnéj w holenderski język przechodzi; są po większéj części katolicy. — Kolonią na lewym brzegu Renu, stolicą prowincyi, można uważać za najdawniejsze miasto w Niemczech. Tum jest dziełem mistrzowskiém budownictwa gockiego. — Koblenc leży przy ujściu rzéki Mozeli do Renu. W pobliskości widać fortecę Ehrenbrejtenstein na skale. —

Królestwo bawarskie dzieli się na dwie nierówne, oddzielone części. Część większa graniczy z krajami austryackiémi i saskiémi, Hasyą, Baden i Wirtembergią; mniejsza część leży w samym kącie zachodnim Niemiec na lewym brzegu Renu i zowie się Bawaryą nadreńską. Główna część kraju ma ku północy, wschodowi i południowi znaczne góry, przez środek ciągnie się frankoński grzbiet krajowy; zresztą znajdziesz po obudwóch stronach Dunaju rozległe, najwięcéj żyzne równiny. Bawarya wydaje wiele zboża, osobliwie jęczmienia, którego po większéj części na piwo spostrzebuje. Nad Menem hodują wiele owocu i wina, to samo w Bawaryi nadreńskiéj. Góry są zarosłe lasami i mają wiele żelaza i soli. Mieszkańców większa część wyznaje religią katolicką. Miasto Monachium leży w równinie, pełnéj żwiru i nieżyznéj okolicy nad rzéką Izar. Ma wspaniałe gmachy, obrazy i zbiory dzieł sztuki. Do najznaczniejszych miast liczy się: Augsburg, dawniéj jedno z najbogatszych miast; Norymberg, miało dawniéj znaczenie dla pilności obywatelów w sztukach; Regensburg, aż do początku naszego stólecia były tam walne zgromadzenia sejmowe niemieckie; Bajreut, na spodzie góry Fichtel; Würcburg żyznémi górami winnémi otoczone.

Królestwo wirtemberskie leży między Bawaryą i Baden. Kilka gałęzi czarnego lasu tu się ciągnie. Najżyźniejsze okolice w zbożе, wino i owoc znachodzą się nad rzéką Neckar. Ten kraj ma zbytek ludności; przenoszą się całe rodziny do Rossyi i Ameryki. Stolica Sztutgard jest dobrze zabudowaną i z trzech stron górami otoczoną.

Królestwo saskie, jak połowa Śląska, ma na południe góry Erc i tak zwaną saską Szwajcaryą, która się z kilku szeregów gór piaskowych składa. Tu widzieć można, tak jak w glackiéj Bukowinie i przy Adorsbach rzadkie kształty skaliste, mające podobieństwo z filarami, wieżami, zapadłémi zamkami, ludźmi i zwierzętami. Nad skałami płynie Elba, już to w wązkich straszliwych parowach, już to w roskosznych dolinach, łąkami okrytych. Tam leży także forteca Königsstein, jedyna w całym kraju, na stroméj opoce; niedaleko stamtąd stoi zamek Sonnenstein. Płodów najwięcéj jest mineralnych; w górach Erc znajduje się srebro, ołów, cyna i kobalt. Zboże tam zbierane ledwo wystarcza na potrzebę, na owocach zaś wcale nie zbywa. Owce dają bardzo cienką wełnę, bardziéj cenioną od hiszpańskiéj. Fabryk jest mnóstwo wszelkiego gatunku, a mieszkańcy gór prawie jedynie żyją z przemysłu. — Drezno, stołeczne miasto, leży w rozległéj dolinie na obudwóch brzegach Elby. Śliczny most łączy stare z nowém miastem. Z Drezna idzie żelazna koléj do Lipska, które jako jedno z najważniejszych miast handlowych dla swych jarmarków w całéj jest Europie znane.

Królestwo hanowerskie. Na południowéj stronie ustępują tu góry Harc; zresztą ku północy staje się kraj ten coraz równiejszym i trzeba go na brzegach morza, jak Hollandyą, ogromnémi groblami przed zalewem bronić. Główne rzéki są Elba i Wezera. Grunt jest różny, miejscami bardzo żyzny; natrafiać można przecież na nieżyzne okolice, jaką jest puszcza lineburska, w któréj żyje gatunek pewien owiec z grubą wełną. Wiele tu jest pszczół, którym zioła żywności dostarczają. Torf wynagradza miejscami brak drzewa. Na drzewa owocowe są brzegi północne za zimne. Wiele korzyści przynosi hodowanie koni i bydła rogatego. Większa część mieszkańców wyznaje religią ewanielicką. Stołeczne miasto Hanower, rezydencya króla, leży nad spławną Lejną, która się dalej z Aller łączy. — Lüneburg jest sławny górą gipsową, która się w pobliskości z równiny sama jedna wznosi, i z któréj obfite źródła solne wytryskują.

Wielkie księstwo oldenburskie graniczy z Hanowerem i morzem północném. Tylko na brzegach rzéki jest dobry, do uprawy zdolny grunt, tłusty, bagnisty; większéj części nie uprawiają, składa ona puszczę. — Meklemburg, także wielkie księstwo, grunt ma podobny do poprzedzającego, tylko mniéj tu puszczy, za to zaś więcéj jezior, z których Würyc jest najrozleglejsze. Powietrze jest mgliste i ostre. Głównym płodem jest zboże, drzewo i ryby. Konie meklemburskie są rosłe i silne. Nad większą, zachodnią częścią kraju panuje wielki książę Meklemburg-Szweryn, nad wschodnią, z miastem stołecznem Neustrelic, wielki książę Meklemburg-Strelic. — Wielkie księstwo wajmarskie, nad lasem turyngskim i górami Rhön, składa się z kilku cząstek miernie tylko żyznych. Wielkie księstwo haskie, między Bawaryą i prowincyą nadreńską pruską, jest urodzajnym krajem. Najznaczniejsze miasta są: Darmstadt i Moguncya. — Wielkie księstwo badeńskie ciągnie się, jako wązka i długa kraina po prawéj stronie Renu, od źródła rzéki Nekar, aż do Szwajcaryi i jeziora Boden. Jest bogate w piękności natury i płody, szczególniéj, w tak zwanéj ulicy górnéj, między Darmstadt i Heidelberg, gdzie się przemieniają winnice, z szkółkami owocowemi, orzechami włoskiemi, kasztanami i polami ze zbożem. Karlsruhe, które ma ulice w kształcie wachlarza, idące ku zamkowi i Mannheim, sławne są z swéj regularnéj budowy. — Mieszkańcy piérwszych trzech naprzód wymienionych księstw bez wyjątku są ewanielikami, dwóch ostatnich po części katolikami.

Elektorstwo haskie leży między Bawaryą i Westfalią. Jest dość górzyste, ma znaczne lasy i zdatniejsze jest do hodowania bydła jak do rólnictwa; przecież ma podostatkiem zboża, oprócz tego sieją tu len, konopie i tabakę. Mieszkańcy są kalwini. Kassel jest znakomitém miastem i dla położenia i dla budowy.

Do większych księstw należy Brunświk, i Nasawa, do mniejszych: księstwa saskie i anhaltskie. Daléj leżą w środku Niemiec, na zachód i południe, księstwa rozrzucone: Reuss, Szwarcburg, Lippe-Dettmold, Waldek, Hessen-Homburg, Hohenzollern.

Wreście wymienić należy cztery miasta wolne: Frankfurt nad Menem, Bremen, Lubeka i Hamburg. Ostatnie bogate i wielkie miasto handlowe leży na prawym brzegu Elby, na 18 mil od jéj ujścia do morza. Ta rzéka jest tu na milę széroka, a okręty morskie do samego miasta wpłynąć mogą. Hamburg nie należy bynajmniéj do miast pięknych; tylko zachodnia część ma regularne ulice i nowe budynki.

Od czasu, jak Niemcy nie mają obieralnego naczelnika, niemieckiego cesarza, składają państwo związkowe. Wszyscy bowiem książęta niemieccy, chcąc swą niepodległość zabespieczyć i przed nieprzyjacielskim napadem się bronić, zawarli związek, przy czém postanowili to, co do utrzymania prawnego porządku i pokoju jest potrzebném. Ten układ państw pojedyńczych zowie się związkiem niemieckim. W sprawach ogólnych związku zgromadzają się deputowani książąt i państw związkowych w Frankfurcie nad Menem i składają tam sejm. Od lat kilkunastu zawarło wielu książąt niemieckich związek handlowy, który na związki Niemiec i jego przemysł dobroczynne wywiera skutki. Do związku tego należą Prusy, Bawarya, Wirtembergia, Baden, Hasya, Saksonia i t. d.

Azya.

Azya jest pięć razy większą od Europy. Graniczy z morzem lodowatém północném, oceanem spokojnym i indyjskim, Afryką, morzem śródziemném i Europą. Najznaczniejsze góry są: Hymalaja, Alpy tybetańskie, Altaj, Ural, Kaukaz, Taurus, Libanon i Ararat. — Ogromne tu są rzéki: do morza lodowatego północnego wpadają: Obi, Jenisej i Lena; do oceanu spokojnego: Amur, rzéka żółta i niebieska; do oceanu indyjskiego: Menam, Buremputer, Ganges, Indus, Eufrat i Tygrys. — Z jezior najznaczniejsze są: kaspijskie, 155 mil długie i 50 mil szérokie, Aral i Bajkał. — Azya im daléj ku północy, tym jest równiejszą, mniéj na wschód; ku południowi ciągną się znaczne pasma gór aż do morza. Środkowa część Azyi jest rozległą wzniosłą równiną, w któréj

się pustynia Kobi znajduje. Ponieważ Azya we wszystkich strefach leży, ma téż bardzo rozmaite klima. — Do Azyi liczą wiele wysp, jako to: Cejlon, wyspy sundyjskie, Borneo, Sumatrę, Celebes i Jawę, wyspy moluckie, Filipiny, japańskie, kurylskie, Szpicberg, Cypr i inne. — Obfitością płodów przewyższa Azya inne części ziemi. Trzy szczepy ludzi zamieszkują jéj rozległe kraje.

Na zachodzie i po części na południe mieszka dorodny szczęp kaukaski, do którego Europejczykowie należą. Środek Azyi zamieszkuje szczep mongolski. Mongołowie mają szérokie, płaskie twarze, daleko od siebie stojące oczy i żółty kolor ciała. W południowo-zachodnim końcu, to jest na półwyspie Malacc i wyspach sundyjskich mieszka szczep malajski. Malajczyk ma nos gruby, usta wielkie, skórę brunatną, włosy czarne i kędzierzawe. Jeszcze się znajdują dwa szczepy w innych częściach ziemi, amerykański i Negrów. Piérwszy jest delikatnéj budowy ciała, ma niski nos, głęboko leżące oczy i jest koloru miedzianego; u drugiego znajdziesz czarną, podobną do aksamitu skórę, grube wargi, włos wełnisty i kędzierzawy.

Północ Azyi od Uralu aż do Oceanu spokojnego, od Altaj aż do morza lodowatego, więcéj jak trzecia część, należy do Rossyi i zowie się Syberyą. Cała jest zimną, ku morzu lodowatemu wcale nieuprawną i pustą, podczas długiéj zimy śniegiem okrytą, gdzie tylko kilka małych narodów z polowania, rybołowstwa i hodowania renów żyje. Południowa połowa ma wielkie lasy i grunt dobry. Osobliwością jest, że Syberya jest ojczyzną kilku gatunków zboża, jako to, żyta, owsa i tatarki. Ma najpiękniejsze zwierzęta z futrem: sobole, hermeliny, niedźwiedzie, bobry, lisy. Z minerałów posiada: złoto, platynę, śrebro, miedź i żelazo. Najznaczniejsze miasta są Tobolsk i Irkuck. — Do Rossyi należą także kraje między morzem kaspijskiém i czarném leżące, które się dawniéj Georgią, Mingrelią i Armenią zwały. Niektóre bitne narody, Czerkiesi i Lesgowie mają tu w trudno dostępnych górach kaukaskich swoje siedlisko, i nie chcą się Rossyi poddać. Miastem głównem jest Tyflis, w którego bliskości założono kilka

niemieckich kolonij. Batu nad morzem kaspijskiém, otoczone polami, bogatémi w kwiaty, ma w pobliżu źródła górnego oleju, z których jedno jest w ciągłych płomieniach.

Stepa azyatycka dzieli się na Mongolią i Tartaryą. Piérwszą rządzi cesarz chiński, druga ma osobnych, własnych książąt, Hanami zwanych. Mongołowie, koczujący naród pastérski, wyznają częścią machometańską, częścią lamajską religią. Zachodnie hordy z nader odrażającą twarzą, zwykle Kałmukami nazywają. Mongolia, zapewne 6 razy większa od Niemiec, nie liczy jeszcze 3 milionów mieszkańców.

Cesarstwo chińskie jest największém państwem w Azyi i najludniejszém na całéj ziemi. W głąb Chin nie wolno Europejczykom wstąpić, dla tego mało o nich mamy wiadomości. Kraj jest dobrze uprawny, wielkie w nim są rzéki i kanały. Na północ są Chiny murem na 300 mil długim zabespieczone przed napadem Mongołów. Główne płody są: ryż, bawełna, jedwab, osobliwie zaś herbata, któréj corocznie kilka tysięcy cetnarów Europejczykowie i Amerykanie kupują. Chińczykowie są pracowici, wytrwali, zdatni do wszystkich prac ręcznych, ale znowu przebiegli, zabobonni i bez czucia. Chiny już w dawnych czasach doszły do wysokiego stopnia oświaty, lecz stanęły już na nim, nie zrobiwszy postępu. Pisma chińskiego bardzo się trudno nauczyć, gdyż każdy wyraz osobnym się wyraża znakiem, a tych jest przeszło 80,000. Czytanie zatém jest tam sztuką, któréj mało tylko nabyć potrafi ludzi. Lud wyznaje religią pogańską. Cesarz panuje nieograniczenie i nazywa się synem nieba. Cudzoziemcy tylko w kilku miastach handel prowadzić mogą. Peking, stolica cesarza ma mieć 2 miliony mieszkańców, a Nanking 1 milion.

Tybet podległy jest Chinom, pełen gór, z przykrém powietrzem, które w dolinach jest łagodne, tak, że się zboże i wino udaje. Są tu woły z ogonami końskiémi, na których są włosy jedwabne, i kozy z najcieńszémi włosami, z których drogie szale wyrabiają. Tybetanie czczą boga-człowieka w sobie Dalaj-Lamy, który w przepysznym klasztorze Putala, przy mieście Lassa ma swoje siedlisko.

Cesarstwo japańskie leży od Chin na zachód. Składa się z wysp, z tych największą jest Niphon. W przemyśle i rólnictwie Japończykowie wyrównywają Chińczykom, lecz piérwsi jeszcze podejrzliwsi są ku cudzoziemcom, osobliwie przeciw Europejczykom, przed których żądzą zdobyć się obawiają. Tylko w jednym porcie Nangasaki wolno Holendrom pod ostrym dozorem handel prowadzić. Japan ma świeckiego i duchownego władzcę. Jeddo, stolica piérwszego, ma liczyć 1 milion mieszkańców.

Dwie półwyspy, w których się Azya ku południowi ścieśnia, zowią się Indyami wschodniémi. Mają one klima strefy gorącéj. Słonie, tygrysy, lamparty, dzikie kozy egipskie, małpy, pawie, ptaki rajskie i papugi zamieszkują lasy. Szkodliwych wężów, między niémi olbrzymich jest mnóstwo, a wody czernią się od ryb i gadów skorupiastych. Palmy i inne rośliny dostarczają wybornych owoców, zboża, a nade wszystko ryżu jest obfitość; rośnie tam indygo i trzcina cukrowa. Już od niepamiętnych czasów słynęły Indye z kamieni drogich; znajdują się tam hiacynty, rubiny i najpiękniejsze dyamenty.

Indyanie, którzy są głównym narodem, są wzrostu średniego, mają rysy twarzy szlachetne, są wytrzymali, cierpliwi i łagodni. Dzielą się na 4, zupełnie od siebie odłączone stany, to jest Braminów albo kapłanów, Ketris albo wojowników, Wajszys, którzy się handlem i rzemiosłami trudnią, i Sudras, trudniący się uprawą roli. Wierzą w jedną najwyższą istotę i w wiele głównych i podrzędnych bożków, których czczą pod rozmaitą postacią. Pospólstwo ma wiele baśni o bożkach, podziwia z uszanowaniem wspaniałe nabożeństwo w pagodach albo świątyniach i sądzi, że cała nauka obyczajów i moralności na tém polega, aby krowy nie zabijać, kapłanów nie obrażać, a bożków jednać sobie przepisanémi ofiary i obrządkami. Świetność starożytności braminów zachowuje się w ich pismach świętych, a oprócz tego w niektórych szczątkach wielkich dzieł budownictwa i snycerstwa, jako to: świątynie ze skały na Salsette i Ellore, z kamienia wykute miasto stołeczne Mavalipuram, świetne pagody w Jagernaut i Tanjore. — Indye przed Gangesem należą

do Anglików i do krajowych książąt, zostających pod opieką Anglików. Najznaczniejsze miasta są: Kalkutta, liczące do 90,000 mieszkańców, Benaras, Madras, Bombaj i Delhi. W tém ostatniém, gdy jeszcze było siedliskiem wielkiego Moguła, mieszkało 2 miliony ludzi, dziś liczba ich ledwo 10tą część dawnéj wynosi. — Druga półwyspa za Gangesem mieści w sobie następujące państwa: 1) państwo Birmanów, mające cesarza, który w Umerapura mieszka. Pegu, dawna jego stolica, jest znakomitą dla świątyni, na 370 stóp wysokiéj; jéj grubo pozłacane wież szczyty wyglądają zdaleka jak las złoty. Cesarz birmański ustąpić musiał Anglikom zachodniéj części swych krain. 2) Królestwo Syam, które rzéka Menam przerzyna; wylewa ona podobnie jak Nil i kraj użyźnia. Z daleka od rzéki poczynają się lasy i dzikie miejsca, służące za schronienie słoniom białym i takimże małpom. Domy miasta Syam stoją na palach, a ulice są kanałami, jak w Wenecyi. — 3) Cesarstwo Anam jest znacznéj rozległości, złożone z krajów Tunkin, Cochinchina, Kambodscha i Laos. — Pomiędzy wyspami wschodnio-indyjskiémi, leżącémi na południe od półwyspy Malakki, godne są wspomnienia: 1) wyspy sundyjskie. Największa a najmniéj znana jest Borneo, mająca w środku wysokie góry, a brzegi płaskie i bagniste. Znajdują się tu okrutne, malajskie narody wraz z Chińczykami prowadzącymi handel. Kraj podlega kilku królom, Holendrzy przecież znaczną jego część zdobyli. Sumatra z górą Ofir, wydaje pieprz, kamforę i złoto; bogatą jest w lasy, mieszczące wiele drzewa tiek, najlepszego do budowania okrętów. — Jawa płodna w kawę, cukier, ryż, należy po większéj części do Holendrów. Miasto stołeczne Batawia jest bardzo niezdrowe. — Celebes albo Makassar ma takież same płody. 2) Wyspy Molukki albo korzenne, leżące między Celebesi i nową Gwineą, gorące, niezdrowe, są przecież ojczyzną gałek muszkatowych i gwoździków korzennych. 3) Wyspy Filipiny, nader żyzne i w złoto bogate, należą do Hiszpanii.

Persya w południowo-zachodniéj części Azyi,

Grudnia aż do Kwietnia deszcz pada, a upał słoneczny bardzo dopieka. Gdzie Persya ma wodę, wydaje daktyle, gumę, bawełnę i jedwab; ze zwierząt ma dziką kozę z pięknémi oczami, a z kwiatów świecącą, mocno pachnącą różę. Persowie są pięknéj postawy, grzeczni i zręczni, przecież nieodważni i zniewieściali, wyznają religią Mahometa. Persya z dwóch państw się składa, z państwa Kabul na wschodzie i Iran na zachodzie. Król albo Szach Persyi wschodniéj mieszka w Teheran; dawniejsza stolica Ispahan, w gruzach leży. W ogóle kraj ten częstémi wojnami mocno został zniszczony.

Arabia, półwyspa otoczona morzem perskiém, indyjskiém i czerwoném, dzieli się na pustą, kamienistą i szczęśliwą. Stąd poznać można naturę kraju, który połową leży w gorącéj strefie. W rogu czerwonego morza są góry Synaj i Horeb. Główne produkta są: kawa, kadzidło, guma, balzam, rośliny lekarskie, owce, wielbłądy i konie. Arabowie zostają pod rozmaitymi książętami, jako to Emirami, Szejkami, Imanami; zapaleni nauką Mahometa, dawniéj wiele zdobyli krajów i założyli wielkie państwa. Późniéj, gdy chęć do wojny wygasła, utrzymali się przynajmniéj jak dawniéj przy swéj niepodległości, w nowszych przecież czasach stara się Pasza Egiptu, podbić sobie pojedyńcze okolice, nad morzem czerwoném leżące. Mieszkańcy małéj liczby miast trudnią się nędznémi rzemiosłami, a często bogatym handlem; rolę uprawiają Fellahs, Beduini zaś przechodzą z swémi trzodami całą pustynię. Mekka, gdzie się Mahomet urodził i Medyna, gdzie jest pochowany, są miastami świętémi i do nich pielgrzymują Muzułmani.

Turcya azyatycka składa się z Babilonii, Mezopotamii, części Armenii, Syryi, Azyi mniejszéj, albo Natolii. Kraje te są w ogóle urodzajne, lecz zła tam uprawa i dla tego puste. Mieszkańcy są mieszaniną, składającą się z rozmaitych narodów; jako to: Turków, Kurdów, Armeńczyków, Arabów, Żydów, Greków, Maronitów, Druzów. Choć pod rządem tureckim mało się co udaje, prowadzą tam przecież znaczne rzemiosła, osobliwie są tam wyborne farbiernie i fabryki jedwabiu, bawełny, safianu

i żelaza. Handel karawanami ma skład główny w Bagdacie. Mozul, Damaszku, Aleppo, Angorze i Smyrnie. Handel na morzu mają Europejczykowie. Podziwienie i żal sprawiają gruzy miast sławnych, jako to, Heliopolis, Palmiry, Sardes, Efezu. — Palestyna, dawniejsza ziemia Kanaan, składa południową część Syryi. Kraj ten jak dawniéj ma swoje góry, doliny, rzéki i jeziora, lecz natura wielce na powabach straciła. Wiele gór jest niepłodnych i bez lasów, niejeden strumyk i źródło wyschło, pola i ogrody spustoszone, miasta i wsie zburzone, które nędzni, wygłodniali ludzie zamieszkują. Dzisiejsza Jerozolima podobnego losu doznała, co kraj. Jest ona wprawdzie na miejscu dawném, lecz o wiele mniejsza. Obwodu, jakie mocne i wysokie mury zajmują, ma ½ mili. Na nierównym, kurzącym się, po większéj części niebrukowanym gruncie, ciągną się wąskie i krzywe ulice, prowadzące pod górę i na dół. Domy są z kamienia, z płaskiémi duchami, bez okien na przodzie. Pomiędzy gmachami chrześciańskiémi najznaczniejszy jest klasztór Franciszkanów z pięknym kościołem i mnóstwem pomieszkań dla pielgrzymów. Niedaleko stamtąd stoi kościół sławny świętego grobu, który właściwie z trzech, przy sobie stojących kościołów się składa. W środku piérwszego jest grób świętéj, małe, marmurem wyłożone miejsce, które oświecają zawsze palące się lampy i gdzie się prawowierni modlą. Na miejscu dawnego, żydowskiego kościoła stoi dziś mahometański meczet, którego widok z góry oliwnéj wspaniały; ani żyd, ani chrześcianin nie może jéj progu przestąpić. Jerozolima ma 20,000 mieszkańców; jako miasto stołeczne państwa żydowskiego liczyła 200,000. W Palestynie, jako téż w Syryi trzęsienia ziemi wiele szkody robią. Tym sposobem przed kilkunastu laty miasto Aleppo częściowo, a niedawno Tyberyas prawie całkiem zniszczone zostało.

Afryka.

Jest to wielka, morzem atlantyckiém, indyjskiém i śródziemném oblana półwyspa, która przesmykiem

Suez, szérokim na mil 15, z Azyą jest połączona. Głąb Afryki całkiem nam nieznany. Góry są: Atlas, księżycowe, Alpy Abesyńskie, Lupata i góry śnieżne. Znaczniejsze rzéki są następujące: Nil, Senegal, Gambia, Zaire, Zambezes i Niger. Afryka środkowa ma mieć kilka wielkich jezior; na brzegu wschodnim znamy jezioro Moravi. Niezmierna pustynia, Sahara, ciągnie się w północnéj Afryce od Oceanu atlantyckiego aż do Nilu. Wszystkie kraje Afryki, wyjąwszy koniec południowy i wierzchołki gór, gorętsze są jak Europa. Większa część jéj leży między zwrotnikami, i tém większego doznaje upału, ponieważ brak wody sprawia niedostatek chłodu. Naturalnym sposobem pomnaża gorąco w okolicach obfitych w wodę i nizinach wzrost roślin, który jest nadzwyczajnie wielki. Gatunków palmów, gumy, drzew farbierskich, hebanu, pieprzu i innych roślin korzennych jest tu mnóstwo; drzewo masłowe dostarcza Negrom smacznéj tłustości, a palmy kokosowe mléka i wina, gdy przeciwnie na północy daktyle żywią Maurytanów. Szczególniejszym dowodem siły wzrost dającéj naturze jest boabab w Senegambii. Królestwo zwierząt jest rozmaitsze od roślin. Co się tyczy zwierząt ssących ma mieć Afryka piérwszeństwo przed Azyą; a w drapieżne zwierzęta, węże i owady, jest zbyt płodna. Właściwy Afryce jest struś, giraffa, zebra, gnu. Słonie znajdują się równie jak w Indyach, przecież afrykańskie są mniejsze i nie tak mądre. Na północy znajduje się wielbłąd i równie jest potrzebny jak w Arabii i Persyi. Z kruszców nie znaleziono dotąd dyamentu; złota jest mnóstwo. Górnictwo sprowadziłoby zapewne wielkie skarby, gdyby Europejczykowie mogli się do gór dostać. Najwięcéj jest tu Negrów; na brzegach śródziemnego morza mieszkają Berbowie i Arabowie, w końcu południowym Kafrowie i Hotentoci. Nie masz tam państw właściwych z oznaczonémi granicami, tylko na północy; lecz i te nie są w dobrze urządzonym stanie. Innémi krajami nadbrzeżnémi rządzą samowładnie surowi władzcy.

Egipt winien swą żyzność regularnie nastającym wylewom Nily. Ponieważ w Abyssynii od Maja aż do Sierpnia dużo dészczu pada, stąd téż około śro-

dka Czerwca woda przychodzi do Egiptu i rośnie, dopóki w piérwszéj połowie Sierpnia z koryta swego nie wystąpi. Po spłynieniu wody nie widać nic, oprócz szlamu. Lecz podczas naszéj zimy rozwija się tu natura w całym przepychu; cały Egipt staje się bujną łąką, polami i ogrodami najśliczniejszémi. W jesieni już się tu żniwo kończy, ziemia powleka się grubym, szarym kurzem, a zielone drzewa schną od gorąca. Dészcz pada czasami nad brzegami morza, lecz daléj ku wyższemu Egiptowi już rzadziéj. Kairo z 200,000 mieszkańcami jest stolicą paszy, który nieograniczenie rządzi. W bliskości są piramidy i szczątki dawnego miasta Memfis. — Aleksandrya, dawniéj licząca 800,000 dziś tylko ma 12,000 mieszkańców. Skoro kto do tego miasta przybędzie, przypatruje się z podziwieniem wysokim palmom, domom, które bez dachu być się zdają, wysmukłym wieżom, na ulicach spalonym twarzom z długiémi brodami, rozłożystym turbanom na wygolonych głowach. Widzi tu daléj aż do ziemi sięgające suknie, szérokie przytém, na trzy łokcie długie fajki, wielbłądy, obładowane skórzanémi worami do wody; osiodłane, szybko biegnące osły, na których jeźdzcy w pantoflach siedzą; zasłonione, w chustki obwiązane postacie niewieście; całe gromady psów brudnych bez pana, a na rynkach pokurzone daktyle i płaskie chleby. To wszystko zwraca uwagę cudzoziemców. Lecz idąc po niebrukowanych ulicach, patrząc na otwory, do wpuszczania powietrza, za kratami, służącémi za okna, widząc niskie domy, chudy, czarnawy lud i bosy, który za całe odzienie modrą ma tylko koszulę, przepasaną, i ubóstwo, dostatecznie się przekonać możemy, że jesteśmy w kraju pełnym ucisku i niewoli. Narzędzia i sprzęty domowe są nędzne. Siennik jest posłaniem, zamiast stołów i stołków, przykrycia i kilka soł do siedzenia. Chaty wieśniaków są zupełnie nędzne; niektóre tylko ze szlamu nilowego wysuszonego, podobne do naszych pieców, do pieczenia chleba, pełne robactwa. Bogaty, któremu służy niewolnik, próżniackie życie prowadzi, a w oświacie mało się co różni od mniéj zamożnych.

Nubia zostająca pod rządem paszy egipskiego, zamieszkaną tylko jest nad brzegami rzéki. Miasto stołeczne Senar jest niewielkie. — Abyssynia, leżąca na północ od Nubii, jest pięknym krajem górzystym z obfitémi dolinami, wybornémi roślinami i ślicznémi zwierzętami, lecz ma zepsutych i wyrodnych mieszkańców, którzy się chrześcianami zowią. Naród Negrów zdobył kilka okolic i zniszczył je. Cesarz abyssyński Negus wiele przez to stracił na swéj władzy i znaczeniu.

Berberya obejmuje kraj nadbrzeżny, ciągnący się od Egiptu aż do morza atlantyckiego. Mieszkańcy są Berberowie, Maurowie, arabscy Beduini, Turcy i Żydzi. Wiele z nich trudniło się dawniéj rozbojem morskim, lecz w nowszych czasach zmuszono ich do zaniechania tego. Państwa te nazywają się: 1) Trypolis, z miastem stołecznem tegoż imienia, jest stolicą beji czyli paszy. 2) Tunis z miastem stołecznem tegoż imienia, jest najludniejszém na całym brzegu północnym, liczy 150,000 mieszkańców. Niedaleko stąd widać jeszcze gruzy miasta Kartaginy. 3) Algier. Miasto stołeczne tegoż imienia, wzięte zostało 1830 roku od Francuzów, którzy większą część kraju tego zdobyli. 4) Cesarstwo Marokko, tu i owdzie ma dużo wód i jest krajem urodzajnym.

Senegambia, między rzékami Senegal i Gambia, górna i dolna Gwinea, mają po części płaskie, niezdrowe brzegi z kilku osadami Anglików, Holendrów, Francuzów i Portugalczyków. Uwagi godne jest miasto Liberya, przez Amerykanów północnych założone. Tu wolno jest wolnym Negrom osiadać. Powstały tu miejsca z kościołami i szkołami chrześciańskiémi, przez które oświata na sąsiednie, dzikie narody przechodzi.

Kraj Kap, dawniéj posiadany przez Holendrów, a dziś przez Anglików, jest nader ważny dla płynących do Indyj, dla czego zaraz po odkryciu drogi morskiéj osady tam porobiono. Pierwsi osadnicy oprócz jagód i dzikich gron żadnego owocu nie znaleźli, któryby można pożywać. Teraz tam sieją zboże, hodują owocowe drzewa, wino, południowe owoce, bawełnę, kawę, herbatę, mają tam palmy, sprowadzono nawet drzewo chlebowe, i doświadczano

zaprowadzić jedwabnice. Miasto Kap nad odnogą Tafel, jest siedliskiem rządzcy. W środku kraju tułają się Hotentoci i Buszmani w zwierzęcéj głupocie ze swémi trzodami. Bardziéj ku północy mieszkają Kafrowie, którzy się trudnią częścią rólnictwem, częścią hodowaniem bydła.

W krajach nadbrzeżnych wschodnich miejscami ślicznie i bujno rosną rośliny, lecz są bardzo niezdrowe. Portugalczykowie mają tam osady, lecz te wznieść się nie mogą. — Wielka wyspa Madagaskar jest ledwo na brzegach znaną. Zamieszkują ją Negrowie i Arabowie, którzy się nie chcą zaprzyjaźnić z Europejczykami. Na morzu atlantyckiém leży wyspa Madejra, gdzie wyborne wino rośnie, i Helena, sławna ostatnim pobytem Napoleona.

Ameryka.

Jest po Azyi największą częścią ziemi. Graniczy z morzem atlantyckiém, oceanem spokojnym, morzem lodowatém północném. Przesmyk Panama czyni prawie w środku wcięcie, które tworzy Amerykę północną i południową. — Od saméj północy aż do krawędzi południowéj ciągnie się nieprzerwane gór pasmo, Andes. Dochodzą one około Kwito 20,000 stóp wysokości w wierzchołku Chimborasso. Całe to pasmo gór więcéj jak 50 ogień wybuchających gór liczy. Znaczne poboczne pasma gór są: w północnéj połowie Apalachy, a w południowéj góry brazyliańskie. — Ameryka obfituje w wody. Ponieważ jéj najwyższe góry nie w środku się znajdują, lecz na brzegu zachodnim, rzéki przeto długą przestrzeń przebiegać mogą i dla tego wzrastają do nadzwyczajnéj wielkości. W północnéj Ameryce są wspomnienia godne: 1) ogromna, 720 mil długa rzéka Missuri, która traci swe nazwisko, połączywszy się z Missysypi; niesłusznie ostatnią za główną uważają rzékę. 2) Rzéka świętego Wawrzyńca, która przy ujściu do morza atlantyckiego kończy się szeroką odnogą morską. 3) Kolumbia i Kolorado, które do oceanu spokojnego, Makkenzie do morza lodowatego wpada. W południowéj Ameryce: 4)

Amazon albo Marannon, na 730 mil długa. Kilka z rzék do niéj wpadających, wielkością Ren i Dunaj przechodzą. 5) Orynoko, płynąca w bardzo krzywym kierunku. 6) Rzéka śrebrna, do któréj wpadają znaczne rzéki Parana i Uragwaj. Wielkie jeziora są na północy: Ontario, Erie, jeziora wyższe, Winnipeg, niewolnicze. — Ameryka północna ma znaczne równiny nad rzéką Missysypi; rośnie na nich wysoko trawa, zowią się Sawannami. W Ameryce południowéj jeszcze są obszérniejsze płaszczyzny nad rzéką śrebrną i Marannon, nazwane Pampas, których grunt mieści wprawdzie dużo solnych części, są jednak obfitsze w trawę od azyatyckich.

Choć część Ameryki pod równikiem leży, nie znajdziesz przecież nigdzie afrykańskiego upału: kraje bowiem między zwrotnikami bardzo wysoko tam leżą i w pobliskości chłodzącego morza. W umiarkowanéj strefie panuje dotkliwe zimno. Grunt w ogóle bardzo jest urodzajny, nie masz tu wielkich pustyń. Pełno tu jest wybornych roślin. W lasach rosną jodły, cyprysy, cedry, drzewo mahoniowe i brezyliowe, przeszło 50 gatunków dębu i wiele roślin lekarskich. Niektóre rośliny z innych części ziemi tam przewieziono i te udają się bardzo dobrze, jako: drzewo kawowe, trzcina cukrowa i indygo, krzak bawełniany, nasze gatunki owocu i zboże. Przeciwnie wiele amerykańskich roślin jest ozdobą naszych ogrodów; ziemniaki stały się głównem pożywieniem. Zwierząt ssących nie wiele miała Ameryka. Nasze domowe zwierzęta jako to, konie, bydło rogate, owce, świnie, psy, zaprowadzono tam z Europy i tak się tam rozmnożyły, że w rozległych równinach południowych są liczne stada dzikich koni i rogatego bydła, których corocznie mnóstwo ubijają, a to dla skór, ważnéj gałęzi handlu. Północna Ameryka ma dużo zwierząt z futrem, jako to: bobry, niedźwiedzie, wilki, jaguary, hydry itd. Znajduje się tam bizón, to jest wół dziki, jelenie, sarny, reny i tapiry. Na południe są tam torebniki, lamy i mnóstwo małp z gatunku kotów morskich. Mnóstwo ptaków ożywia tam lasy, krzaki, łąki, pola i wody, począwszy od małego kolibry aż do kondora; oznaczają się osobliwym kształtem, prześliczném pierzem

i wybornym śpiéwem. Ziemnowodnych zwierząt jest wielka liczba i po części bardzo niebespiecznych, jako to grzechotnik, boa i kaiman. W kruszce Ameryka obfituje, jako to, w złoto, platynę, śrebro, miedź i żelazo.

Rodzaj ludzki stoi tak w sile cielesnéj jak duchowéj niżéj od mieszkańców wschodniéj połowy ziemi. Nazywamy jeszcze dziś tamecznych indyanami czyli dzikimi. Tworzyli oni dawniéj małe narody. Nie było u nich pastérzy dla braku zwierząt domowych. Uprawa roli ograniczała się jedynie na koniecznéj dla nich uprawy pszenicy tureckiéj i manioku. Rybołóstwo zaś i polowanie były głównem zatrudnieniem wielkiéj części. Wszyscy mieli skłonność do lenistwa, nawet silni i żwawi mieszkańcy strefy umiarkowanéj. Nadzwyczajna przecież była zwierzęca głupota narodów rybackich nad rzéką Orynoko, w porównaniu z żywością i ocuconym duchem strzelców północnych. Wszyscy byli okrutnymi względem swych nieprzyjaciół; wielu pożerało zabranych w niewolą i dręczyło ich aż na śmierć. I dziś jeszcze narody północnéj Ameryki, które się w głąb schroniły, są swym przodkom podobne; jeszcze dziś nie mają państw urządzonych, a to dla równego prawa względem zwierząt leśnych, jak się ich rewir do polowania rozciąga. Słuchają tylko rozkazów najśmielszych, których obierają sobie za dowódzców. Żona służy silniejszemu od siebie mężowi, przeznaczona do noszenia ciężaru i do pracy. Mężczyźni, gdy nie są na polowaniu lub w wojnie, używają spoczynku, oddani lenistwu; przecież łatwo pobudzeni namiętnością, wielką przybierają żywość. Ich tańce wojenne opisują jako pełne wyrazu i jako okropne, a inne tańce, któremi zgodę uświęcać zwykli, jako lekkie i powabne. Osobliwie chwalą w nich miłość do niepodległości ojczyzny i stałości w cierpieniach. W piérwszéj są podobni do naszych przodków i dziś jeszcze żyjących ziomków naszych; w ostatniéj są oryginalni; gdyż mało gdzie są ludzie okrutniejsi w dręczeniu zabranych w niewolą, nigdzie przeto ci nie są zmuszeni do znoszenia tak wielkich bólów. Stąd téż wpajają w chłopca to przekonanie, że za obrazę zemścić się trzeba, a każdą największą mękę

mężnie i bez sykania nawet znosić. W tym względzie czynią więcéj, aniżeli dawni Spartanie. Ich wyobrażenia religijne były i są proste. Czczą niewidzialnego, wielkiego ducha, jako obrońcę mężnych i dobrych i wierzą w życie po śmierci, gdzie wieczne panuje lato, gdzie się znajdują lasy, pełne zwierza dzikiego, a wody obfitujące w ryby. Dla tego dotrzymują danego słowa, są wierni i gościnni, zdolni do wielkich pomysłów i czynów. Zachowano mowy ich naczelników, w których się siła i wzniosłość uczuć zadziwiająca maluje. W dawnych hiszpańskich osadach prawie wszyscy przyjęli religią katolicką, lecz też i całe narody wojnami i okrutnym uciskiem wyginęły. Wielkie kraju przestrzenie zajmują teraz potomkowie Europejczyków; żyje tam też mnóstwo Negrów sprowadzonych tam z Afryki jako niewolników.

Części Ameryki północnéj są: Grenlandya, gdzie tylko mała liczba ludzi i to rozproszenie mieszkających nędzne życie prowadzi; Labrador i Kanada należą do Anglii, obszérną przestrzeń między odnogą Hudson i oceanem indyjskim posiadają jeszcze wolni Indyanie. Północno-zachodni brzeg z półwyspą Alaszką przywłaszczają sobie Rossyanie i z Kamczatki ją odwiedzają. Państwa zjednoczone wielką przestrzeń obejmują; rozciągają się one od oceanu atlantyckiego aż do spokojnego; większa jednakże tego kraju część leży odłogiem. Mieszkańcy tamtejsi są najwięcéj Europejczykowie i tworzą 25 państw wolnych, pod wybieralnym naczelnikiem. Każde państwo odbywa własny sejm, na który obierają deputowanych. Co się całego ogółu i związku tyczy, jest na to rząd osobny, kongres, na który wszystkie prowincye deputowanych wysyłają. Najludniejsze miasta są następujące: nowy Jork, Filadelfia, Baltymore, nowy Orlean; właściwie Wassyngton jest miastem stołecznem. Podobny związek tworzą państwa Meksyku. Brzegi są mniéj tu dla okrętów przystępne. Najludniejszym portem jest Campeche, zwiedzany mocno dla drzewa tegoż imienia. Zwykle lądują płynący do Meksyka w Vera-Cruz, gdzie jest niezdrowe powietrze. Najznaczniejsze miasta rzeczypospolitéj leżą w wyższych dolinach, albo na górach,

do których złe drogi wiodą. Na trzy dni drogi od Vera-Cruz przychodzi się pod górę do Xalapy. Widok na wszystkie strony stąd jest wspaniały; liczne papugi i inne pstre ptaki widać tu na bujno zielonych drzewach, a stąd na lewo ogień wyrzucającą górę Oryzabę. Stąd dostać się można do wyżéj leżącéj Puebli, gdzie się wulkan Popokatepetl wznosi i gdzie się ciągnie gęsty las dębowy. Potém widać w równinie piękne miasto Meksyko, które między dwiema małémi jeziorami leży. Oprócz języka hiszpańskiego mówią tam językiem piérwotnych mieszkańców, który często zgłoski tli, tla i bardzo długie ma wyrazy. Tak np. zowie się tam jedno drzewo: ksykarkwahuitl; kochany ojciec, znaczy: Notlazomahuizteopikskatazin. Z dzikich ludów na północ mieszkających są godne wspomnienia: Apachy, bitny naród, w górach mieszkający i Kumanchy, dzielni jeźdzcy; w ich obszérnych granicach konie europejskie bardzo się rozmnożyły. — Ameryka średnia, albo wolne państwo Gwatemala, większe jest od Niemiec, lecz liczba mieszkańców jest mała.

Części Ameryki południowéj. Przesmyk Panama prowadzi do wolnego państwa Kolumbii. Kraj nadbrzeżny między rzéką Orynoko i Amazonską zowie się Gwineą. Tam to pomiędzy Indyanami osobliwie Otmakowie tłustą glinę za przysmak jedzą. Czynniejszymi i mężniejszymi od nich są szczątki Karaibów, którzy po dziśdzień szkaradny zwyczaj mają, że pożérają w niewolą zabranych. Miasto Kwito leży bardzo wysoko i długą ma wiosnę. — Peru i Boliwia ciągną się po obudwóch stronach gór Andes. Na zachodniéj gór stronie kraj jest suchy dla braku dészczu. Potomkowie dawnych Peruanów są bardzo ulegli i łagodni, lecz przytém leniwi i nieochędożni. Przyjęli oni religią chrześciańską, trudnią się uprawą roli i rzemiosłami, lecz mało do tego przykładają pilności. Stołeczne miasta są Lima i Potosi. — Rzeczpospolita Chile jest to długi kraj nadbrzeżny, mający wiele rzék małych. Cytryny, drzewa oliwne, wino, owoc, zboże udaje się tu wybornie. Z indyjskich pokoleń tylko jedno utrzymało swą niepodległość, to jest Araukanow. Miasto Jago leży w ślicznéj równinie, na spodzie góry; Valparajso ma do-

bry port. — Rzeczypospolite Buenos-Ayres, Montevideo i Paragwaj zajmują po większéj części rozległe równiny nad rzéką Plata. — Cesarstwo Brazylii ciągnie się na wschodzie, począwszy od Ameryki południowéj i prawie dziewięć razy obszérniejsze jest od Niemiec. Płody z wszystkich trzech królestw natury są rozliczne. Samych drzew do farbowania używanych jest tu do 80 gatunków. Z minerałów znajdują się: złoto, śrebro, dyamenty. Ze stu pokoleń indyjskich najlepiéj znamy Botokudów. Stołeczne miasto Janejro liczy 200,000 mieszkańców. — Patagonia obejmuje południowy koniec Ameryki i mało dotąd znana. Klima niekoniecznie wabiło Europejczyków do zakładania tam osad; odstraszały ich mgły i burze. Patagończykowie są wysokiego wzrostu; lecz nader małych zdolności są mieszkańcy kraju ognistego, wyspy, którą cieśnina magelańska od lądu stałego oddziela.

Indye zachodnie. Więcéj aniżeli 400 wysp wielkich i małych leży na oceanie atlantyckim, między półwyspą Florydą i ujściem rzéki Orynoko. Klima na większéj części tych wysp jest gorąco-wilgotne. W czasie dżdżystym okropnie tu dészcz leje, a nawałności i burze są gwałtowne. Najokropniéj panują burze na małych Antyllach, gdzie się często nadspodziewanie zjawiają. Spostrzegać się tam daje na kilka minut przed wybuchem tego gwałtownego wiatru zupełna cisza i parność powietrza, słońce czerwienieje, a potém zachmurza się niebo. Orkan przed kilku laty zniszczył wysp kilka. Poobalał domy, powyrywał drzewa z korzeniem, wysadził z ziemi i daleko rzucał. Nad brzegami szumiało morze, zalało brzegi i zniszczyło na kilka mil w głąb pola i ogrody. Dziewięćdziesiąt okrętów, kilkaset domów i 300 ludzi zatopiło się w przeciągu kilku minut. — Większa część wysp zachodnio-indyjskich jest nader urodzajną. Ich główne płody składają się z cukru, kawy, bawełny, tabaki, indygo i drzewa mahoniowego. Mieszkańcy są Europejczykowie, ich potomkowie i Negrowie. Kuba największa z Antyllów i Portoryko należą do Hiszpanów, Jamajka, Antigua, Barbados, Trynidat i

inne do Anglików. Francya posiada Martynikę i Gwadelupę. Do Holendrów należy Kurassao i Aruba.

Australia.

Tak nazywamy ląd stały, nową Hollandyą z mnóstwem wysp na Oceanie spokojnym, które po większéj części dopiéro w przeszłym wieku zwolna odkryto. Znamy tylko brzegi nowéj Hollandyi. Na brzegu wschodnim odważono się przejść góry, które tak są wysokie jak Karpaty i odkryto śliczne krainy. Znaleziono tam do tysiąca gatunków roślin. Pomiędzy zwierzętami znajduje się tu Kenguru i osobliwe zwierzę dzióbowe. Jest tam mnóstwo cedrów i akacyów; na bliskiéj stamtąd wyspie Vandiemen stoją drzewa eukaliptusowe, mające 160 stóp wysokości a 30 stóp grubości. Wyborne pastwiska liczne żywią trzody owiec z cienką wełną z rodzaju europejskich. Mieszkańcy nowéj Hollandyi zdają się należeć do szczepu Negrów. Są częścią czarni, częścią też brunatni; włosy mają po części kędzierzawe, głowę do małp podobną; wargi ich są grube, oczy głęboko leżą. Nie mają żadnego okrycia, malują ciało, osobliwie twarz i noszą kości, albo trzcinę w przebitéj chrząstce nosowéj. Ich pożywienie składa się z ryb, muszlów, dziko rosnących owoców i korzonków, rólnictwa nie znają. Mają nędzne chaty z gałęzi drzew, nie znają sprzętów domowych; rzadko widać tam czołna z kory. Mieszkający w lasach skrabią się prędko na drzewo i to na najwyższe bardzo zręcznie, aby chwytać zwierzęta. Są oni podstępni, fałszywi i mściwi; bez przyczyny napadają obcych, z którymi się co dopiéro po przyjacielsku obeśli, a niedługo potém są spokojni i obojętni. Broń ich składa się z tarczy, z drzewa lub kory zrobionéj, z pocisków, na 12 stóp długich, które na sto kroków z wielką pewnością rzucają. Ogień robią trąc dwa kawałki drzewa o siebie. Anglicy założyli osadę na brzegu południowym, któréj stołecznem miastem jest Sydnej. Niedawno założona osada na brzegu zachodnim w kwitnącym jest stanie. — Na północ od nowéj Hollandyi leży wielka

wyspa, nowa Gwinea, którą Europejczykowie rzadko zwiedzają. — Podwójna wyspa, nowa Selandya, ma wysokie, gęsto lasami zarosłe góry. Mieszkańcy jéj są bitni i udatni. — Najznaczniejsze grupy wysp są: wyspy przyjacielskie, towarzyskie; z tych największa Otahiti i wyspy Sandwich, gdzie największą jest Owahi. Na tych licznych wyspach panuje zdrowe, łagodne powietrze. Rośnie tam: drzewo chlebowe, palma kokosowa, pisang, drzewo figowe i trzcina cukrowa. Ze zwierząt ssących są: świnie, psy i mnóstwo małp. Mieszkańcy są pięknéj postawy, dobroduszni i pojętni. Wielu z nich przyjęło religią chrześciańską; w rzemiosłach i sztukach poczynili wielkie postępy.

Liczba mieszkańców krajów i głównych miast w Europie.

Hiszpania ma 15 milionów mieszkańców, Madryt 190,000 m., Barcelona 120,000 m.
Portugalia ma 4 miliony m., Lisabona 260,000 m.
Francya 30 milionów m., Paryż 920,000 m., Lugdun 190,000 m., Marsylia 150,000 m.
Szwajcarya 2 miliony m., Genewa 32,000 m., Bern 22,000 m.
Królestwo lombardzko-weneckie 4,750,000 m., Medyolan 185,000 m., Wenecya 110,000 m.
Królestwo sardyńskie 4,300,000 m., Turyn 130,000 m.
Państwo kościelne 2,700,000 m., Rzym 165,000 m.
Królestwo neapolitańskie 8 milionów m., Neapol 380,000 m., Palermo 185,000 m.
Hollandya 3 miliony m., Amszterdam 210,000 m.
Belgia 4,300,000 m., Bruksela 110,000 m.
Anglia 27 milionów m., Londyn 2 miliony m., Edynburg 160,000 m., Dublin 240,000 m.
Dania 2,300,000 m., Kopenhaga 120,000 m.
Szwecya i Norwegia 4 miliony m., Sztokholm 80,000 m.
Rossya europejska 53 milionów m., Petersburg 500,000 m., Moskwa 350,000 m., Odessa 75,000 m.
Turcya europejska 15 milionów m. Konstantynopol 650,000 m., Adryanopel 100,000 m.

Grecya 1 milion m., Ateny 25,000 m.

Państwo austryackie 37 milionów m., Wiedeń 400,000 m., Praga 130,000 m., Pest i Ofen 100,000 m., Triest 70,000 m., Lwów 60,000 m., Presburg 40,000 m.

Prusy 15½ milionów m., Berlin 350,000 m., Wrocław 100,000 m., Królewiec 70,000 m., Kolonia 70,000 m., Gdańsk 60,000 m., Magdeburg 55,000 m., Akwisgran 45,000 m.

Bawarya 4,400,000 m., Monachium 95,000 m.

Wirtembergia 1,700,000 m., Sztutgard 44,000 m.

Królestwo saskie 1,750,000 m., Drezno 80,000 m., Lipsk 55,000 m.

Królestwo hanowerskie 1,800,000 m., Hanower 30,000 m.

Miasta wolne: Hamburg 120,000 m., Frankfurt nad Menem 60,000 m., Bremen 45,000 m., Lubeka 30,000 m.

Oddział czwarty.

Nauka o rzeczach przyrodzonych. (Fizyka.)

Powszechne ciał własności.

Świat zawiera w sobie nieprzeliczone mnóstwo ciał żyjących i nieżyjących. Jakkolwiek one są różne, mają przecież pewne równe własności, które powszechnémi własnościami zowiemy.

1) Rozciągłość. Każde ciało można podług długości, szérokości i wysokości rozmierzyć; stąd mówimy także, że jest w trzéch kierunkach rozległe, czyli, że zajmuje miejsce. To, z czego się ciało składa, zowie się materyą. Tam, gdzie się ciało kończy, jest jego granica, która kształt jego stanowi. Wiele ciał tak jest małych, że je tylko za pomocą szkieł powiększających widzieć możemy, jak np. wymoczki. Taki wymoczek tysiąc razy jest mniejszy od ziarnka piasku. Jakaż to różnica w wielkości zachodzi między takiém stworzeniem a wielorybem! A jakże znowu ten wydaje się małym, porównywając go z całą ziemią. Czémże zaś jest kula ziemska przeciw milion razy większemu słońcu! A przecież znajdują się gwiazdy, które o wiele słońce nasze wielkością przechodzą. Wszechmocność Boga, przez którą tak ogromne i tak drobne ciała powstały, powinna nas do najwyższego podziwienia pobudzać.

2) Wszystkie ciała mają pory czyli dziurki. Pulchne ciała gołemu oku przedziurawione się być zdają, jak np. gębka, chléb, kamień pumeksowy; w tęgich nie widzimy często najmniejszego otworu, a przecież się w nich otwory znajdują. Porów w kruszcu przez szkła powiększające dojrzeć nie

można; są one w nim jednak, nawet w najtęższym kruszcu, t. j. złocie. Wyrzynając dziurę w karcie od grania i listek ze złota przylepiwszy na nią, trzymając ową kartę przeciw słońcu, spostrzegamy, że złoto jest przezroczyste. Kiedy więc promienie światła przechodzą, pory czyli dziurki w niém być muszą. Wszystkie kamienie i kruszce stają się gorące w ogniu; tym czasem nie brałyby w siebie ciepliku, gdyby porów nie miały, w któreby się ten mógł wcisnąć. I skóra ludzka ma otwory, gdyż człowiek poci się, paruje. Dobre szkło powiększające pokazuje ich nadzwyczajne mnóstwo. Ktoś obrachował, że kawałek skóry ludzkiéj, wielkości srebrnika przeszło sto tysięcy małych ma dziurek. Nawet płynne ciała mają pory. Nim woda gotować się zacznie, wychodzą z niéj bąbelki, które na powierzchni wody pękają. W bąbelkach znajduje się powietrze, które ciepło z wody wyrzuca. Jakżeby się zaś do wody powietrze dostało, gdyby naczyń czyli miejsc do przyjęcia go nie znalazło? Dobrze, że ciała mają pory; bez nich nie zdołalibyśmy ani izby ogrzać, ani potraw ugotować, ani kruszców topić.

3) Nieprzenikliwość. Tu na stole leży książka. Jeżeli na jéj miejsce ma przyjść tabliczka trzeba wprzód książkę na inném położyć miejscu. Tam, gdzie ja stoję, nie może stać kto inny w jednym czasie. Mam tu szklankę pełną wody. Wpuszczając w nią kawałek kredy, na ten czas część wody z niéj wycieka; w miejscu bowiem, w którém jest teraz kréda, była dawniéj woda, tę wpuszczone ciało wyparło i szukało miejsca zewnątrz naczynia. Cóż więc z tego wszystkiego wynika. Oto to: w miejscu, w którém się jakie ciało znajduje, nie może się zarazem znajdować inne. — Lecz jakże to za prawdę mamy uważać, kiedy przecież woda w gębkę, drzewo i inne rzeczy wsiąka i potém płynne zarazem z tęgiém ciałem toż samo miejsce zajmują? Odpowiadamy na to: gębka ma dziur wiele, w których się powietrze znajduje. Woda wsiąka w otwory i wyciska z niéj powietrze, lecz materya gębki toż samo zapełnia miejsce, jak dawniéj. Z wciągnioną wprawdzie w siebie wodą

wydaje się gębka większą, lecz to stąd pochodzi, że części jéj przez rozszérzenie porów bardziéj się rozciągają. To samo dzieje się z drzewem, które wilgoć wciągnęło i napęczniało. Ta własność ciał, że ich materyi inne ciało przeniknąć nie zdoła, zowie się nieprzenikliwością. Wiele doświadczeń pokazało, że i powietrze jest nieprzenikliwe. Kładąc lejek w szyjkę próżnéj flaszki i mocno go woskiem obciągając i napełniając prędko wodą, mało jéj z początku płynie do flaszki, a potém zupełnie ciec przestaje. A to dla czego? Gdyż powietrze wodzie wstępu broni, a gdzie jest powietrze, tam zarazem woda być nie może. Gdybyśmy przestwornie lejek w flaszkę byli włożyli, byłaby woda weszła: byłoby mogło powietrze wciskającéj się ciężkiéj wodzie ustąpić i wyjść obok zewnętrznéj strony lejku. Stawiając szklankę otworem prostopadle na powierzchnią wody i przyciskając ją potém na dół, widzimy, że woda do szklanki nie wchodzi. Kładąc zaś szklankę z jednéj strony przechyloną, widzieć i słyszeć możemy wychodzenie powietrza i w ten czas téż napełnia się wodą.

4) **Podzielność.** Kawał drzewa mogę rozłupać, albo złamać, kartkę papiéru rozedrzeć, kamień rozbić młotem; kruszce rozpalone albo roztopione łatwo się dają dzielić. Gdzież jest tak tęgie ciało, któregoby stłuc, zetrzeć, zgnieść i rozłupić nie można? Nawet woda, która razem całość stanowi, daje się rozłączyć, z jednego naczynia w kilka przelać, w małe krople zamienić. Stąd téż bardzo słusznie mówimy, że każde ciało jest podzielne. Potrafimy z niektórych przedmiotów bardzo małe porobić części, jak np. opiłki z żelaza, mąkę ze zboża; lecz ziarnko opiłowanego kruszcu, proch mąki, jakkolwiek drobną wydaje się wielkość jego, przecież jeszcze jest podzielny; zbywa nam tylko na narzędziach delikatnych do dalszego rozkładania. Wiele ciał samych przez się na tak drobne rozdziela się cząstki, że się dziwić musimy. Farbniku, zwanego błękit, tyle tylko jak ziarnko pszenicy wziąć trzeba, aby konew wody, zawierającą przeszło milion kropli, modro zafarbować; kroplą téj wody można kawałek papiéru modro ufarbować; ten możnaby znowu na wiele

tysięcy cząstek pociąć, a przecież na każdéj znajdowałaby się pewna ilość cząstek farby. — Ziarnko kadzidła kładąc na żarzące się węgle, napełniamy całą izbę zapachem, tak dalece, że z każdym oddechem i to wszędzie cząstki jego w nos wciągamy. Jakże delikatne muszą być promienie światła, które się przez szczupłe (wąskie) pory szkła przeciskają!

5) Spojność. (Spoistość.) Chcąc kij złamać, nitkę zerwać, kartkę papieru rozedrzeć, potrzebujemy do tego siły, gdyż części tych rzeczy mniéj lub więcéj spojone są ze sobą. To trzymanie się części nazywa się spojnością, spoistością. Części ciał niektórych jak np. drzewa i kruszców tak się mocno trzymają siebie, że do rozdzielenia ich wielkiéj siły potrzeba. Inne znowu, jako to woda i oléj, łatwo rozdzielić się dają. Tu posuwają się i oddzielają cząstki już za najmniejszém poruszeniem. — Piérwsze zowią się przeto tęgiémi, drugie płynnémi ciałami. Niektórzy badacze natury doświadczali ciał siły i tęgości. Łamali, albo rozdzierali wagami pewne ciała równéj długości i grubości, i temu największą siłę przyznawali, do którego rozebrania na części najwięcéj ciężaru potrzebowali. Tym sposobem dociekli, że stal, żelazo, miedź, srebro, złoto, cyna, ołów, w tym porządku, jakeśmy je tu wymienili, ujmującą tęgość mają, stal zatém największą, ołów najmniejszą. Drzewa ustawiono podług tęgości (siły) tym sposobem: dąb, olszyna, buk, jesion, grab, głóg pospolity, wierzba, jodła, wiąz, drzewo wiśniowe, lipa, drzewo gruszkowe, śliwkowe, sosna. Owe doświadczenia pokazały daléj, że jedwabna nić trzy razy tyle wytrzyma, jak równa co do grubości lniana; że niebielona nić mocniejszą jest od bielonéj; że mocno kręcony powróz mniéj zniesie, jak słabo skręcony. Jak użyteczna jest znać ciał siłę, łatwo się każdy przekona. Wiedząc, o ile razy pewien gatunek drzewa mocniejszym jest od drugiego, przy budowaniu domów i młynów, przy robieniu wozów, naczyń, narzędzi i sprzętów, do tego się możemy zastosować. Niektóre przedmioty mocniejszémi zrobić można, aniżeli są pierwotnie, np. sukno i wełniane materye przez folowanie, kruszce przez mierne kucie. Pewne przydatki pomnażają tęgość kruszcu;

również dwa kruszce, ze sobą połączone, są zwyczajnie mocniejsze, aniżeli każde samo przez się z nich było. Tym sposobem trzyma mieszanina ołowiu i cyny lepiéj, aniżeli sam ołów lub cyna. Mosiądz jest mocniejszym, aniżeli miedź i cyna, z których się składa. Moc ciał nie zależy zawsze od ich gęstości; albowiem złoto jest daleko gęstsze od żelaza, a przecież znacznie słabsze.

6) Ruchomość. Podzieliwszy na części ciało, widzimy, że one nie zostają na miejscu, na którém były, ale dostają się na inne. I całe ciała przenieść na inne można miejsce; stół, książkę, tablicę można daléj posunąć, albo zanieść; nawet dom można zwalić i na innem zbudować miejscu, a wichry nieraz największe gmachy obalają. Mogą zatém ciała swe miejsce opuścić i gdy się to dzieje, poruszają się, albo bywają poruszane; stąd téż mówimy, że są ruchome. — Często nam się zdaje, jakoby się ciała poruszały, a one jednak spoczywają. Jadąc szybko wozem i ciągle w jednę stronę na ziemię patrząc, zdaje nam się, że droga z wszystkiémi na niéj znajdującémi się rzeczami ucieka, a wóz spokojnie stoi. Coś podobnego spostrzega ten, co stojąc na moście, przez poręcz na prędko płynącą rzékę spogląda; zdaje mu się w ten czas, jakoby się most poruszał, a woda spokojnie stała. Często znowu myślimy, że ciała spoczywają, a one przecież są w ruchu, jak to się z naszą ziemią dzieje.

7) Bezwładność. Przy owym domu leży kamień. Leżałby tam zawsze, gdyby go nic z spoczynku jego nie ruszyło. Lecz przychodzą ludzie, którzy go za pomocą sił swoich unoszą, a tak opuszcza swe miejsce. Kartka papiéru leży na stole, w tém otwieram drzwi i owo okno, powstaje wiatr, który papiér z miejsca ruguje. Koło wodnego młyna spoczywa. Pozostałoby przez czas nieskończony w tym stanie, gdyby go siła nie obróciła. Tą siłą jest woda, spadająca na jego zęby. Jeżeli mocna siła na spoczywające ciało działa, na ten czas prędko się porusza; działa tylko słaba siła na nie, na ten czas, albo wcale się nie porusza, albo bardzo zwolna. Spoczywające koło od młyna, na które dopiéro co spuściliśmy wodę, w piérwszym momencie

wcale się nie rusza; nie chce opuścić spoczynku. Lecz wnet zmuszone bywa do obracania się wolnego. Jeżeli jest w ruchu, to się tém prędzéj porusza, a po niejakim czasie potrzebną szybkość przybiéra. Zatrzymawszy nagle wodę, widzimy, że koło chce w ruchu pozostać, albowiem się jeszcze kilka razy obraca, jakby samo przez się. Pozostałoby też ciągle w obiegu, gdyby przeszkody ruchu jego wkrótce tak nie osłabiły, że przestać musi obracać się. Przeszkodą tu są szczególniéj: tarcie się sopli wałów w ich łożyskach i opór powietrza. — Wystrzelona kula bez ustanku by leciała, gdyby się jéj nie sprzeciwiała siła ziemi przyciągająca. Każde zatém ciało pokazuje dążność dopóty zostania w spoczynku lub ruchu, dopóki go dostateczna nie zmusi siła do zmiany stanowiska. Tę dążność zowiemy opieszałością czyli bezwładnością. — Jeżeli siła, co ciało ze spoczynku w ruch ma wprawić, jest bardzo mocną, albo też nagle i z niezmierną szybkością na nie działa, nie udziela ono często swego ruchu otaczającym je rzeczom, gdyż do tego zawsze pewnego czasu potrzeba, a ten w wielu razach nie jest dostateczny. Położywszy na otwór flaszki kartę, a na nią mały pieniążek nad samym otworem flaszki i zrzuciwszy gwałtownie kartę w poziomym kierunku, pieniążek w ten czas nie robi tego poruszenia, jakie robi karta, lecz wpada we flaszkę.

8) **Ciężkość.** Jeżeli kredę, którą w palcach trzymam, wypuszczam, nie porusza się ona ku posowie izby, ani też bokiem ku ścianie, lecz w prostym kierunku ku posadzce. Kamień, który ze stołu biorę, ciągnie moję rękę na dół, gdyż dąży ku ziemi. Ow obraz, co na ścianie wisi, spadłby, gdyby temu gwóźdź wbity nie przeszkadzał. Toż samo dzieje się ze wszystkiémi ciałami; każde pokazuje dążność poruszania się ku ziemi, choć tylko cokolwiek od niéj oddalone. Skoro przyjdzie do ziemi, spoczywa; szłoby przecież daléj w tém poruszeniu, gdyby na tém miejscu w ziemi był prostopadły otwór. — Na sznurku wisi kula. Gdybym wtedy między palce wziął cokolwiek piasku i gdybym się z nim zbliżył do kuli, najprzód z boku, potém od dołu, a nareście od góry i gdyby ziarnka piasku, skoro tylko palce

otworzę, za każdą razą na kulę spadały i na niéj się przyczepiły, cóżbym mógł na ten czas utrzymywać? Oto nic innego, jak tylko to, że kula ma siłę przyciągającą jak magnes, która sprawia, że ziarnka piasku z pewnéj odległości do niéj dążą. Toż samo dzieje się istotnie na naszéj ziemi, która także ma kształt kuli. Każde ciało, które od niéj jakkolwiek bądź jest oddalone, spada zaraz na nią, jeźli nie ma żadnéj przeszkody; to jest przyciąga je w kuli ziemskiéj leżąca siła. Zowiemy tę ciągnącą siłę ciężkością i przyjmujemy, że w środku ziemi ma swe siedlisko. Często rozumiemy pod ciężkością samą ciał własność, która to ma do siebie, że ku ziemi spada i ku ziemi ciśnie.

Że ciała ku ziemi ciężkość pokazują, jest nader ważną rzeczą; inaczéj bowiem zginęłyby z ziemi, ulatywałyby daleko. Dom, który budujemy, stoi mocno na ziemi, gdyż go ziemia przyciąga. Bez ciężkości sami nie zdołalibyśmy się na ziemi utrzymać, nawet powietrze zginęłoby, które naszę kulę ziemską otacza. Tym sposobem i tu się nam objawia wielki budowniczy w swéj dla nas niepojętéj mądrości.

Jeżeli ciało z znacznéj wysokości spuścimy, z początku wolno spada, a potém coraz prędzéj, im bliżéj ziemi przychodzi. Jeżeli wysokość nie jest zbyt wielka, spada na ten czas w piérwszéj sekundzie 15 stóp, w drugiéj 3 razy 15, w trzeciéj 5 razy 15 stóp itd. Spuściwszy kamień z spadzistéj góry, widzimy że szybkość jego ruchu co moment się zwiększa. Schodząc z góry, czujemy sami również prawo powiększonego ruchu, kiedy mimo woli, a często z niebezpieczeństwem, coraz większym i szybciejszym krokiem idziemy. — Podczas spadania musi każde ciało leżące pod niém powietrze najprzód na bok usunąć, dla czego się zmniejsza jego ruch wzmagający. Gęste ciała, jako to, złoto, ołów i inne kruszce lepiéj się przez powietrze przedzierają; lecz pulchne, np. kwap, piórka śniegu, których części bardzo odstają od siebie, nie mają naturalnie tyle siły do usunięcia powietrza; stąd też przy nich mniéj wzrastającego spadania spostrzegamy; spuszczają się często tylko bardzo wolno na ziemię.

9) **Sprężystość.** Tę gębkę tak ścisnąć można, że się daleko mniejszą wydaje, jeżeli ją zaś cisnąć przestaję, na ten czas swą dawną wielkość i kształt przybiera. Trzcina jest teraz zgiętą; kładę ją na stole i znowu jest tak prostą jak dawniéj. Wyciągam żywicę sprężystą, lecz skoro wyciągać przestanę, znowu się ściąga. — Znajdują się przeto ciała, które do swego położenia i kształtu, jeżeli zmienionym został, wracają. Takie są sprężyste czyli elastyczne. Niektóre ciała własność tę bardzo w szczupłym stopniu posiadają, jako to, woda, wosk, wilgna glina; lecz całkiem bez sprężystości żadnego zapewne ciała nie mamy. Przez zbytnie wyciąganie albo rozciąganie tracą sprężyste ciała część swéj sprężystości. Fiszbin nigdy się zupełnie nie sprostuje, jeżeliśmy go za bardzo skrzywili. Trzcinka cienka cokolwiek zgięta, całkiem odskakuje; jeżeli ją bardziéj zginamy, zostaje skrzywioną, a jeźli ją jeszcze daléj i prędko gniemy, na ten czas się nadłamuje. — Pomiędzy kruszcami stal najwięcéj sprężystości posiada. Dobrą klingę można jak pas około ciała opasać, skoro zaś siła co ją gnie, ustaje, odskakuje w momencie i staje się prostą. Nawet szkło jest sprężystém ciałem. Nie można wprawdzie zgiąć szyby, nie stłukłszy jéj; jeżeli zaś szkło jest tak cienki jak papiér, na ten czas giąć się daje. Z płynnego szkła bardzo delikatne nitki robią, a z tych wstążki i sznurki, które znaczną sprężystość pokazują. Chléb świéży, który zwyczajnie za lipkie poczytują ciało, ma wiele sprężystości. Ugniótłszy z niego kulkę i spuściwszy ją na stół, na ten czas odskakuje jak piłka i nie widzimy na niéj płasko wytłoczonego miejsca. Że powietrze i para bardzo są sprężyste, dowiedziemy na swojém miejscu.

O powietrzu.

Jeżeli płaską rękę w tę i ową poruszam stronę, czuję na niéj coś chłodnego. Jest to powietrze. Nie widzę go wprawdzie, ale je czuję. Otworzywszy drzwi i okno, czuję wiatr; ten nie jest czém innem, tylko poruszoném powietrzem. To, czém człowiek oddycha, do-

póki żyje, jest równie powietrzem. To ciało niewidzialne otacza nas wszędzie, czy to w izbie jesteśmy, czyli na otwartém polu, na górach, w dolinach, albo w głębokich dołach. Powietrze jest wszędzie; przenika ono ciała i znajduje się w ich porach. Zwierzęta nie mogłyby bez niego istnieć, ptaki latać, rośliny rość i udawać się, ogień palić. Bez niego nie moglibyśmy głosu słyszeć, człowiek, cała natura byłaby niemą. Ponieważ powietrze na wszystkich się miejscach ziemi znajduje, nad lądem i wodą i ponieważ ziemia nasza jest kulą, stąd koniecznie wypada, że powietrze w około całéj ziemi kulistą tworzy obsłonę, która się tylko do pewnéj wysokości nad powierzchnią ziemi rozciąga. Od tego otrzymała cała masa powietrza nazwisko atmosfery, co właściwie znaczy powietrzną kulę. Każde poruszenie ruguje powietrze z miejsca, a to tak łatwym dzieje się sposobem, że tego wcale nie postrzegamy; wpływa też na miejsca, z których powietrze wyparte zostało, natomiast zaraz inne: powietrze jest przeto płynném ciałem.

Patrząc ku ścianie, nic nie widzę z tego, co jest zewnątrz téjże, lecz gdy moje oczy zwrócę ku oknom, spostrzegam w ten czas domy, drzewa i inne odległe rzeczy. To stąd pochodzi, że ściana jest nieprzeźroczystą, a okna przeźroczyste. Między oczami mojémi zaś a oknem leży powietrze, między oknem a owym domem jest także warsztwa powietrza i to wielka, a jednak do widzenia nie przeszkadza; zatém powietrze być musi przeźroczyste.

Powietrzem napełniony pęcherz mogę rękoma dość płasko ścisnąć, lecz gdy cisnąć przestaję, rozciąga się znowu na ten czas powietrze, a pęcherz jest takim jak dawniéj. Za każdą razą, gdy ściśniemy powietrze, spostrzegamy, że stara się ono rozciągnąć i dawne zająć miejsce; ma zatém sprężystość.

Zważywszy dokładnie próżną flaszkę, a potém z niéj powietrze za pomocą pompy powietrznéj wyciągnąwszy, widzimy, że naczynie tyle nie waży, co dawniéj. Choć różnica w wadze mało co wynosi, dowodem to jest przecież, że powietrze ma ciężkość. Wystawmy sobie wysoką, kwapem całą napełnioną

skrzynię. Włożono go tam, nie gniotąc go bynajmniéj. Włożywszy rękę do niéj przez zasuwkę u dołu będącą, w pierze, przekonywamy się, że na spodzie daleko gęściéj leży, aniżeli u góry. Nietrudno to wytłumaczyć. Jakkolwiek małym jest ciężar wierzchniéj warsztwy pierza, ciśnie ona przecież warsztwę na dole leżącą, potém druga z wierzchnią ciśnie już więcéj trzecią, zatém dolne warsztwy ciężarem wszystkich wyższych najwięcéj są ciśnione, a zatém pierze tam jest gęsto przytłoczone. To samo dzieje się z całém powietrzem nad ziemią się znajdującém; jego niższa warsztwa jest gęściejszą, aniżeli wyższa; w ogóle ciśnie powietrze znacznie swą ciężkością ziemię i wszystkie na niéj znajdujące się przedmioty. — Wreście i to uważać należy, że powietrze samo się przez się rozciąga, jeżeli nic nie ma na przeszkodzie, nie ma zaś dążności do ściągania się samo przez się. Uważamy je przeto jako ciągło-płynne ciało, wodę zaś jako kropliste-płynne

Dajmy na to, że mamy lufę wiatrówki. Napełniam ją wodą, nie może ona wylecieć, gdyż dolny otwór zatknąłem. Zamykam tedy wierzchni otwór mocno, a odejmuję rękę od spodniego, woda jednak w lufie zostanie. Podnoszę teraz palec od wierzchniego otworu do góry, a — woda wycieka dołem. Jakże to wytłumaczyć? Podczas gdy wierzchnią dziurę lufy zamknąłem, cisnęło wierzchnie powietrze na znajdujące się dołem i nie dopuściło wyjścia wody; lecz gdy u góry otworzyłem, na ten czas powietrze i z téj strony cisnęło; jedno ciśnienie zniosło się z równém przeciwném ciśnieniem, a woda za pomocą swéj ciężkości zaczęła się cisnąć rurą. Lecz cóż to znaczy, że ciśnienie jedno znosi się przeciwném ciśnieniem? Przykład następujący to wyjaśni: jeżeli ręką szybę mocno nacisnę, na ten czas szkło pęka; jeżeli zaś całe okno otwieram i obydwiema cisnę rękami, równie mocno z jednéj jak z drugiéj strony, szyba nienaruszoną zostanie; działanie jednéj ręki znosi się z działaniem drugiéj. Gdy konia zaprzężemy do dyszla i drugiego równie mocnego do tylnéj części wozu, w ten czas wóz się

z miejsca nie ruszy, ponieważ jedna siła staje się przez drugą nieskuteczną.

Następujące zjawiska, zasadzające się na ciśnieniu powietrza, nie trudno będzie wyjaśnić: piwo cieczе z beczki bardzo wolno, albo wcale nie przez otwór czopu, gdy u góry szpunt niewyciągnięty albo nie podniesiony. Gdy szklankę pełną wody nalejemy, a na niéj kartę papieru położymy, jednę rękę na papierze trzymamy, a drugą szklankę przewrócimy, potém rękę zwolna od karty odejmiemy, w ten czas woda w szklance zostaje, gdyż powietrze z dołu papier ciśnie. Podstawiwszy tęż samę przewróconą szklankę razem z papierem na talérzu wodą polanym, możemy wyciągnąć papier, woda przecież pozostaje w szklance; gdyż powietrze ciśnie wodę na talérzu będącą, a ta zagradza wyjściu wody, znajdującéj się w szklance.

Jakże więc mocno ciśnie powietrze powierzchnią ziemi? Nie można było dawniéj na to pytanie odpowiedzieć; nareście udało się to po wielu bardzo bystrych doświadczeniach. Że przy spostrzeżeniu dopiéro co wspomnianém ze szklanką przewróconą, ciśnienie na podłożoną płaszczyznę papieru większe było od ciężaru wody, który funt wynosił, łatwo poznać było można; gdyby wzięto równie rozległą, lecz daleko wyższą szklankę, w któréjby woda trzy funty ważyła, na ten czas znowuby tam ciśnieniem powietrza wstrzymaną była. Jakżeż daleko ciśnienie to rozciągać się będzie? myślał pewien sławny badacz natury. Wziął on bardzo długą rurkę szklanną, zamknął jéj jeden koniec, napełnił ją wolno wodą, zatknął potém drugi otwór palcem, przewrócił rurkę, postawił ją prostopadle a to z zatkaną dziurką na miscе pełnéj wody. Potém odjął pod wodą palec od otworu, a oto! woda wcale się nie zniżyła w téj długiéj rurce. Ciśnienie powietrza musi przecież być bardzo znaczne, rzekł sam do siebie: woda w rurce nie jest wprawdzie zbyt ciężką, lecz za to otwór rury, któryby drobny listek papieru mógł przykryć, jest bardzo mały, a na tę płaszczyznę idzie właściwie ciśnienie powietrza. Jakżeby to było, gdybym to doświadczenie z cięższym daleko płynem zrobił? Wybrał na ten czas na 32 cali długą

szklanną rurkę, której otwór właśnie cal kwadratowy wynosił, zamknął ją dobrze na jednym końcu, nalał śrebra żywego aż do wierzchniego brzegu, zatknął ją mocno ręką, przewrócił rurkę, zanurzył ją w naczyniu, gdzie się żywe śrebro znajdowało, odjął potém rękę, a w ten czas spostrzegł, że się żywe śrebro u góry cokolwiek zniżyło, że więc z niego cokolwiek w naczynie wpadło. Wreście mam, com chciał! zawołał z radością. — Usłyszymy, co on to właściwie wynalazł. Najprzód zmierzył wysokość żywego śrebra nad naczyniem, wynosiła 28 cale. Ponieważ żywe śrebro w rurce jako słup uważał, którego podstawa cal kwadratowy wynosiła, przeto utrzymywał, że powietrze płaszczyznę na cal kwadratową tak mocno ciśnie, jak ciężki jest ów, na 28 cali wysoki, słup żywego śrebra, to jest na 15 funtów. Inni potém tego twierdzenia dochodzili i za prawdziwe uznali, a stąd ciśnienie powietrza na każdą płaszczyznę łatwo wyrachować potrafimy. Jeżeli np. wiedzieć chcemy, z jaką siłą ono na stopę kwadratową działa, postąpić nam należy następującym sposobem: stopa kwadratowa zawiera 144 cale kwadratowe; na jeden cal kwadratowy cięży powietrze 15 funtów, azatém na 144 cali kwadratowy 144 razy 15 funtów, albo 2160 funtów, co prawie 20 cetnarów wynosi. Weźmy płaszczyznę wierzchu stołu na 5 stóp kwadratowych, a ciężyć będzie na niéj powietrze stu cetnarów. Mogłoby wielu zarzucić, że taki ciężar stół zgnieśćby musiał. I bez wątpienia zgniótłby, gdyby powietrze tylko z jednéj strony tak cisnęło; lecz ciśnienie z drugiéj strony jest równie mocne, dla tego téż owo ciśnienie znosi. To téż jest przyczyną, że żaden przedmiot od nadzwyczajnego ciężaru powietrza nie cierpi.

Dochodzenia względem ciśnienia powietrza naprowadziły ludzi, iż wynaleźli ciężkomierz, barometr. Składa on się z szklannéj, u wierzchniego końca zalutowanéj rurki, która u dołu skrzywiona, u góry otwartą kulą się kończy. Rurka i kula napełniają się żywém śrebrem. Przymocowane jest to wszystko do długiéj deseczki, ma u góry skalę, która stanowisko żywego śrebra w rurce podług cali i linii oznacza. Żywe śrebro w długiéj rurce trzyma

się za pomocą ciśnienia żywego śrebra w otwartéj kuli i stoi zwyczajnie blisko przy 28 calach. Gdy jednakże powietrze wyziewami jest napełnione, albo gwałtowny wiatr wieje, na ten czas żywe śrebro niżéj 28 cali spada. Gdy jest piękne i suche powietrze, ciśnie powietrze mocniéj, a żywe śrebro wyżéj 28 cali się wznosi. To podnoszenie się i spadanie zaczyna się często przed zmianą powietrza. Nie można zaś z zupełną pewnością ze stanowiska ciężkomierza o nastać mającéj pogodzie wnosić, gdyż oprócz dészczu, wiatru i wypogodzonego nieba, inne jeszcze przyczyny na ciśnienie powietrza wpływają.

Że gęstość powietrza coraz się bardziéj zmniejsza, im wyżéj nad ziemią się znajdujemy, już się wyżéj powiedziało. A że to dzieje się istotnie, pokazują doświadczenia i spostrzeżenia, które tu przytoczymy. Zapieczętujmy na dole w dolinie flaszkę, w któréj jest tylko powietrze, dobrze, i weźmy ją potém na wysoką górę. Skoro ją tu otworzymy, widzimy, jak wiatr z flaszki wychodzi. Wzięliśmy bowiem gęściejszego z doliny powietrza ze sobą na górę, a przy otwarciu flaszki tyle się z niéj do rzadszego górnego powietrza wydobyło, dopóki w flaszce się znajdujące również jak górne nie zrzedziło się. —

Zatknąwszy na górze otwartą flaszkę i otworzywszy ją w dolinie, widzimy zjawisko piérwszemu zupełnie przeciwne: zewnętrzne powietrze wciska się sycząc we flaszkę. Najlepiéj i najdokładniéj poznajemy ubywanie gęstości powietrza w znaczniejszych wysokościach po ciężkomierzu, biorąc go na góry albo wieże. Im wyżéj wstępujemy, tém niżéj spada żywe śrebro w rurce, gdyż rzadsze powietrze tak mocno ciężyć nie może, jak gęściejsze. Zwykle przyjmujemy, że na 75 stóp wysokość spadanie na jednę linią sprawia. Jeżeli więc kto 3 razy 75 albo 225 stóp wyżéj zajdzie, ciężkomierz 3 linie czyli ¼ cala niżéj spadnie. Na Schneekoppie stoi 5 cali niżéj, aniżeli w Schmiedebergu na spodzie góry leżącym. Na odwrót można także wnioskować: jeżeli barometr, z którym na górę wstępujemy, spadł na dwie linie, uszliśmy 2 razy 75, czyli 150 stóp pod górę; jeżeli na 5 linii niżéj, to 5 razy 75, to jest

375 stóp nad ziemią się znajdujemy na górze. Tym sposobem mamy bardzo wygodny sposób mierzenia wysokości gór. Tym czasem rozciąga się to tylko na takie góry, które 6000 stóp nie przechodzą.

Powietrze, które człowiek w siebie wciąga, powinno mieć pewną gęstość, bardzo rzadkie szkodzi ciału. Na wysokich górach ciężko jest oddychać; czujemy się zmordowani, dostajemy zawrotu głowy, krew z oczu i warg występuje. Tylko niektóre zwierzęta potrafią w znacznych wysokościach dłuższy czas wytrzymać, jako to orzeł, kondor i inne drapieżne ptaki.

Przez ciepło staje się powietrze rzadszém. Gdy opadły pęcherz, mający jeszcze wiele zmarszczek, mocno zawiążemy, potém nad żarzącémi trzymamy węglami, albo na ciepły piec włożymy, na ten czas zmarszczki zwolna nikną, pęcherz nadyma się, staje się okrągły i napięty. Przyczyną tego jest: ciepło sprawiło, że zawarte w pęcherzu powietrze rozciągło się i w większe się miejsce dostało. Rozciągnione powietrze, które się jeszcze daléj rozchodzić chciało, działało z pewną siłą na ściany pęcherza, i wyciągło wszystkie fałdy. Przez ciepło można powietrze tak mocno rozciągnąć, że daleko większe zajmuje miejsce. Naturalnie staje się ono potém miękciejsze i lżejsze, azatém i rzadsze. Ponieważ ciepłe powietrze lżejsze jest od zimnego, wznosi się więc w zimniejszém i gęściejszém do góry. Stąd też u góry, u sufitu opalonego pokoju cieplej jest zawsze jak u posadzki. Gdy drzwi takiego pokoju otworzymy i u góry we drzwiach palącą świecę trzymamy, na ten czas płomień z nadzwyczajną siłą z pokoju na dwór bywa pędzony, a to od rozciągającéj się siły rozgrzanego powietrza. Jeżeli dołem światło trzymamy, tedy płomień ze dworu do pokoju wchodzi, a to sprawia gęste, zimne powietrze, które się do pokoju wciska. Gdzie gorąco jest najmocniejszém, tam się gęstsze powietrze najgwałtowniéj wciska. Przy pożarach szczególniéj jasno to widzimy.

Weźmy szklankę z dokładnie ślifowanym brzegiem, zrzedźmy w niéj powietrze, a to trzymając szklankę czas niejaki nad płomieniem i postawmy ją potém przędko brzegiem, azatém w przeciwném po-

łożeniu na rękę, w ten czas szklanka, osobliwie gdy cokolwiek ręka zwilżała, tak mocno stać będzie, że niełatwo można ją odjąć od ręki. Ciśnienie bowiem zewnętrznego powietrza tak ją mocno do ręki przycisnęło, gdyż z wewnątrz szklanki równego przeciwnego ciśnienia nie było.

Powietrze można w wszelkich naczyniach najwygodniejszym sposobem za pomocą pompy powietrznéj zrzedzić. Narzędziem tém można w ogóle mnóstwo pouczających doświadczeń zrobić. Najciekawsze robi się dwiema próżnémi, mosiężnémi półkulami, których brzegi dobrze ślifowane tak się stykają ze sobą, że połączone kulę tworzą. Przy każdéj półkuli jest kółko do ciągnienia, a przy jednéj rurka z zamykającym się kurkiem. Jeżeli te półkule, posmarowawszy ich brzegi tłustością, ze sobą złożymy, a potém z kuli przez rurkę powietrze wyciągniemy i kurek zamkniemy; na ten czas półkule nadzwyczajnie się mocno trzymają i nie można ich rozedrzeć. Nawet dwóch silnych ludzi, którzy z wszystkich sił za kółka ciągną, nie zdołają ich rozerwać. Lecz skoro kurek otworzymy przy rurce, powietrze wchodzi znowu do kuli, a półkule bez trudności rozerwać można. Postawiwszy naczynie z miernie ciepłą wodą pod szklanny dzwon pompy powietrznéj, widzimy, jak się niedługo w rozrzedzoném powietrzu gotować zaczyna. — Świeca gaśnie w miejscu nie mającém powietrza; wystrzał nie daje iskry, a proch nie zapala. — Włożywszy zegarek, który miał bić godzinę zaraz, pod szklanny dzwon i wyciągnąwszy potém powietrze, nie słyszymy najmniejszego bicia. — Ptak pod dzwon szklanny włożony, podczas gdy powietrze wyciągamy, zaczyna prędko oddychać, tacza się, a nareście obala. Jeżeli wpuścimy powietrza, przychodzi wkrótce do siebie i staje się zupełnie wesoły.

Przodkowie nasi uważali powietrze za pojedyńcze ciało i robili różnicę między czystém, a nieczystém powietrzem. To uważali za nieczyste, w którém różne wapory i wyziewy były. Dziś wiemy, że nawet czyste powietrze, którém oddychamy, z trzech cząstek się składa, to jest z kwasorodu, saletrorodu i węgliku. — Nader zadziwiającą jest rzeczą, że

człowiek tak delikatne ciało, jak jest zwyczajne powietrze, które tylko czuciem spostrzega, znowu na trzy niewidzialne piérwiastki rozłożyć zdoła. Oprócz tych trzech jeszcze inne pojedyńcze gatunki powietrza odkryto, gazami zwyczajnie zwane.

Kwasoród, albo powietrze życia, mieści się nie tylko w zwyczajném powietrzu, lecz także w wodzie i innych ciałach. Daje niektórym przedmiotom, które przenika, smak kwaśnawy i stąd téż ma nazwisko. Przy oddychaniu wchodzi w krew kwasoród i przyczynia się do utrzymania życia; kwasoród sprawia palenie się ognia. W izbach, gdzie wielu oddycha ludzi, którzy zatém dużo kwasorodu spotrzebują, świéce słabo się palą. Z roślin zielonych, które na świetle słońca stoją, wywija się mnóstwo kwasorodu. O tém przekonywamy się, polewając świeżo zerwane liście wodą, i potém szklankę na nie stawiając. Jeżeli słońce na nie świeci, osiada powietrze życia jako bąbelki na roślinach, które niedługo pękają i zwolna wierzchnią część naczynia napełniają kwasorodem. Sztucznym sposobem wyrabia się ten gaz z potłuczonéj manganezyi, którą w zamkniętych garnkach rozżarzają. Kwasoród składa prawie czwartą część zwyczajnego powietrza.

Saletroród, albo duszące powietrze niezdatném jest do oddychania, ogień w nim gaśnie. Ten gatunek powietrza zbiera się w długo zamkniętych pokojach, sklepach i grobach. Kto takie miejsca zwiedzać musi, niech weźmie zapaloną świécę; jeżeli ta ciemno się pali, niechaj się tylko krótko tam zabawi, jeżeli zaś świéca zgaśnie, niech się zaraz wróci. Otrzymać możemy saletroród, kładąc cokolwiek mieszaniny z żywego śrebra i ołowiu we flaszkę, mocno ją zatykając i ciągle ruszając; na ten czas kwasoród z powietrza, znajdującego się w naczyniu wchodzi w kruszec, a saletroród pozostaje. Pomiędzy cztéréma częściami zwyczajnego powietrza znajdują się trzy części saletrorodu.

Węglik albo kwas węglowy. Tu leży kawał krédy, a tam we flaszeczce znajduję się serwaser. Leję z tego płynu kilka kropli na krédę. W tym samym momencie powstaje burzenie się i dym wstępuje do góry, który jest nowym gatunkiem powie-

trza, a który tu dokładniéj poznać chcemy. Nie tylko w krédzie, lecz téż w wapiennym szpacie, marmurze znajduje się, w ogóle w każdém surowém wapnie. Gdy się drzewo lub węgle kamienne żarzą, podobnież takie powietrze z nich wychodzi. Jeżeli piwo mamy niejaki czas w zatkanéj flaszce, a potém korek wyjmiemy, na ten czas huk powstaje; postrzegamy dym i widzimy mnóstwo bąbelków wstępujących w górę. To wszystko sprawia węglik wychodzący z piwa, który mu ostry smak nadaje. Niektóre wody mineralne obfitują w takie powietrze. Jest ono cięższe od zwyczajnego i można je wygodnie jak wodę z jednego naczynia lać w drugie. Tak jak saletroród nie służy ono również do oddychania.

Wodoród. Woda składa się z kwasorodu i wodorodu. Możemy ją na obadwa gazy rozłożyć, lejąc ją na rozpalone żelazo. Jeżeli się woda na miernie gorące żelazo dostaje, nie da się rozłożyć, lecz przemienia się w parę wodną. Rozpaliwszy łyżkę żelazną, a potém ją skrapiając kroplami wody, nie spostrzegamy pary, lecz widzimy, że krople wody, kuliste, jak żywe śrebro w łyżce się kulają, a łyżka nie wilgnieje: widzimy, że się coraz bardziéj zmniejszają, aż nareście znikną. Woda bowiem rozłożyła się rozpaloném żelazem; kwasoród wzięło w siebie żelazo, a wodoród uleciał niewidzialny. Możemy zrobić wodorodu tyle, ile nam się podoba, kładąc w dobrze do tego urządzone naczynie opiłków żelaznych, albo téż cynku, lejąc na to mieszaninę z kwasu siarczanego i wody się składającą, potém naczynie to za pomocą rurki mosiężnéj z drugiém, gdzie gaz ma być używany, łącząc. Wodoród jest daleko lżejszy od zwyczajnego powietrza; ma tę własność, że się jasnym promieniem pali, skoro się zajmie; stąd téż zowiemy go palném powietrzem.

W okolicach bagnistych rozwija się do wodorodu bardzo podobny gatunek powietrza. Po uderzeniu kijem w bagno, trzymając zaraz nad tém miejscem zapalone drewienko siarczane, widzimy, jak mały płomień występuje. Gazu tego można także dostać flaszką z bagna, jeżeli ją otwartą tam trzymamy,

gdzieśmy uderzyli kijem. Przewróciwszy flaszkę, i trzymając nad nią światło, słyszymy huk, gaz zajmuje się i pali w szyjce flaszki.

Z kamiennych węgli robią węglany gaz wodorodu i używają do oświecenia ulic i domów, do których go rurami prowadzą. Niedawno odkryte, jak palne powietrze z oleju i smoły tanio robić.

O głosie.

Co właśnie teraz do was mówię, słyszycie za pomocą słuchu: podobnym sposobem słyszycie dźwięk dzwonu, muzykę, turkotanie woza, każdy ton albo głos. Głos, co z mych ust do waszych uszu dochodzi, musi wprzód iść przez powietrze, które nas wszędzie otacza. Wiemy, że na wysokich górach, gdzie powietrze jest bardzo rzadkie, człowiek tak dobrze nie słyszy, jak na dole, w gęściejszém powietrzu. Dowiedzieliśmy się daléj, że przez miejsce nie mające powietrza głos do nas nie dochodzi. Musimy zatém powietrze jako środek przyjąć do rozniesienia głosu. Lecz jestże ono téż jedynym środkiem do rozniesienia głosu? — Gdy kto ucho do jednego końca długiéj balki dotknie, a drugi ją trze lub skrobie, choć tylko ręką na przeciwnym końcu, ów wyraźnie tarcie słyszy i daleko wyraźniéj, jak gdyby stał blisko tego miejsca, gdzie ją trą. Słyszymy téż w znacznéj odległości chód i stąpanie koni i jadący wóz dokładniéj, gdy ucho do ziemi przytkniemy. Podług tych przykładów zatém drzewo i ziemia lepiéj roznoszą głos, aniżeli powietrze. Lecz do wewnętrznych części ucha nie dochodzą przecież te rzeczy; głos jednakże choć tylko małą przestrzeń, idzie powietrzem, a potém dopiéro przychodzi do ucha; stąd téż przy słyszeniu powietrze zawsze jako główną przyczynę uważać należy.

Kiedy powietrze coś takiego do naszego ucha ma przyprowadzić, co słyszeć możemy, musi się koniecznie poruszać. Jeżeli mocno o stół, okno, dzwon uderzę, wstrząsają się te rzeczy, jak to często wyraźnie widzieć możemy; wprawiane bywają w ruch trzęsący. Jeżeli co na stole np. szklanka wody stoi,

spostrzegamy także wzruszenie, które się najprzód szkłu, a potém wodzie udziela. Oto stół ze wszech stron powietrze otacza; to téż łatwo zostaje wzruszone, najprzód blisko stołu, potém daléj, a potém jeszcze daléj aż do naszego ucha; tam spostrzegamy to wzruszenie i nazywamy je głosem. — Wrzuciwszy kamień w spokojnie stojącą wodę, widzimy, jak się stamtąd, gdzie wpadł, okrągłe wały formują, co do obwodu zwiększają, coraz słabszémi stają, aż nareście zupełnie nikną. Podobnie, gdy rękę o rękę uderzę, albo biczem trzasnę, wprawia się powietrze w wałowato ruszające się albo drżące poruszenie. Te wały powietrzne oddalają się także zwolna coraz bardziéj od początkowego punktu i stają się nie tylko ze wszech stron, ale téż górą i dołem, im daléj idą, coraz słabszémi; jeżeli jeszcze, nim znikną, ucho nasze trafią, na ten czas głos słyszymy. Im mocniejszémi są wibracye, które do naszych narzędzi słuchu przychodzą, tém mocniejszym jest głos i przeciwnie. Stąd téż wystrzał w bliskości bardzo mocno słyszymy, w odległości słabo. Wzruszone przy głosie powietrze działa także znowu wzruszająco na ciała. Gdy bębnią w bliskości stojącéj wody, woda drżącego nabiéra poruszenia; grzmot gwałtowny sprawia, że całe budynki się trzęsą i okna brzęczą.

Uderzenie o mokrą glinę, miękki śnieg mało słyszymy, ale za to dobrze uderzenie o stal, szkło i wyciągnioną stronę. Czemu? Ponieważ piérwsze ciała mało, drugie wiele sprężystości posiadają. Jednakże i pewnéj twardości do dobrego głosu potrzeba, ponieważ tak bardzo elastyczna guma nie jest do tego zdatna. — Od brzmiących ciał bardzo rozmaite głosy do naszego ucha dochodzą. Jak różném jest klekotanie młynu od dźwięku dzwonu, głos fletu od głosu trąby, śpiéw słowika od kwakania żaby. Różność ta pochodzi częścią od nierównego składu samych ciał grzmiących, częścią od tego, że wzruszenie tych ciał części, raz się prędzéj dzieje, drugi raz wolniéj, raz regularnie, drugi raz nieregularnie. Przy instrumentach, co mają strony, polega różność tonów na długości, grubości i naciągnieniu strón. Z dwóch równo grubych i równo naciągnionych strón

nie tak prędko drzy dłuższa, albo robi, jak mówić zwykliśmy, w pewnym czasie mniéj wibracyj, ma zatém ton niższy. Z dwóch równo długich i równo naciągnionych strón robi cieńciejsza więcéj wibracyj, zatém ton wyższy wydaje. Wreście jeźli dwie strony tęż samę długość i grubość mają, bardziéj naciągnięta wyższy ton wydaje.

Gdy kto zupełnie blisko przy rębaczu stoi, słyszy uderzenie w tym samym momencie, gdy siekiera spadnie. Późniéj je zaś słyszy, jeźli na kilkaset kroków od niego jest oddalony. Przykład ten pokazuje, że głos potrzebuje czasu, aby z oddalenia do nas doszedł. Przez często powtarzane doświadczenia, robione względem prędkości głosu, dowiedziano się, że w sekundzie drogę z 1040 stóp przebiega. Kto wie o tém, oddalenie burzy oznaczyć potrafi. Błyskawica i grzmot dzieje się w chmurze w jednym czasie. Błyskanie widzimy w momencie jego powstania, lecz grzmot potrzebuje czasu, nim naszych uszu dójdzie. Jeżeli więc między błyśnieniem i grzmotem 10 sekund upłynie, obłok gromowy na 10 razy 1040, to jest 10,400 stóp, azatém prawie na pół mili jest od nas oddalony. Aby sekundy wymierzyć, tylko wolno iść trzeba i kroki rachować; ile kroków zrobiliśmy, tyle téż upłynęło sekund.

Jeżeli głos o twarde ciało uderza, w ten csas się odbija, podobnie jak piłka, którą o ścianę rzucamy. Zdarza się, że głos po drugi raz słyszymy i zowiemy to odgłosem czyli echem. Postrzegać się często odgłos daje w bliskości budynków, gór i lasów: Mamy echa, które tylko ostatnią zgłoskę i takie, co dwie albo kilka zgłosek na końcu wymówionych wyrazów powtarzają. Wielokrotne echo jest to, które jeden wyraz dwa, trzy i kilka razy, przecież coraz słabiéj wydaje.

O cieple.

Ciepło i zimno spostrzegamy czuciem. Biorę klucz od owego stolika i czuję, że jest zimnym. Potrzymawszy go przez czas niejaki w ręku, nie powiem wreście, że jest zimnym; tak jest ciepły jak

moja ręka. Musiało tedy z ciepła méj ręki cokolwiek przejść w klucz; jakże bowiem inaczéj stałby się był ciepłym? Odtąd zaś, jak ma równe z mą ręką ciepło, już więcéj w niego ciepła nie wchodzi. — Zatém czuję, że przedmiot, który mię porusza, w ten czas jest zimny, gdy z niego ciała ciepło do niego przechodzi. To zaś ustaje, gdy owo ciało tak jest ciepłe, jak moje. Gdy rękę na rozgrzany piec kładę, ciepło z pieca w moją rękę przechodzi; gdy zaś zimnego pieca się dotykam, przechodzi w piec ciepło z méj ręki. W piérwszym razie mówię, że piec jest ciepły, w drugim że jest zimny. Przy uchwyceniu gorącego przedmiotu bardzo wiele ciepła w rękę przechodzi. Gorąco sprawia nieprzyjemne uczucie, boli; jest to wyższy stopień ciepła. Ciepło pieca czujemy często w znacznéj odległości; palący się ogień rozszérza swe ciepło jeszcze daléj we wszystkich kierunkach, najbardziéj zaś do góry; stąd przypuścić możemy, że ciepło, jak powietrze, jest rozciągło-płynném. Ciężkość wody i powietrza da się oznaczyć, o ciężkości ciepła nic nie wiemy. Stąd mówimy, że woda i powietrze da się zważyć, a ciepła nie można. — Dajmy na to, że mamy dwa kawałki drzewa; są one zimne. Trę je więc mocno o siebie i stają się ciepłémi. Skądże więc naraz bierze się ciepło? Z zewnątrz zapewne nie, musiało ono już być w drzewie; czuć go tylko nie było można, nie spostrzeżono go. Przez tarcie wystąpiło. Lejąc zimną wodę na zimne niegaszone wapno, widzę, jak się zaczyna burzyć i obadwa ciała stają się gorącémi. Gorąco nie mogło się z jednego do drugiego dostać; skądże się wzięło? Zapewne ono tam już było, przez połączenie wody z wapnem dopiéro je spostrzeżono, dopiéro się ono uwolniło, wydobyło na wolność. — Nawet lód można rozgrzać mocném tarciem; co jest dowodem, że temu tak zimnemu ciału na cieple nie zbywa. Z tych doświadczeń wnioskujemy, że wszystkie ciała ciepło w sobie mieszczą: tylko związane jest niekiedy i trzeba je, jeżeli je postrzedz mamy, dopiéro w poruszenie wprawić, albo uwolnić. Rozróżniamy zatém wolne i związane powietrze. Piérwsze znachodzi się w cia-

łach ludzi, zwierząt ssących i t. d. drugie w roślinach i kruszcach.

Jakżeż powstaje wolne ciepło w ciałach? 1) Przez światło słoneczne. Głównem źródłem ciepła na ziemi jest słońce, którego promienie ciepło wzbudzają. Najsilniéj działają promienie słoneczne, gdy prostopadle na ciało padają; im ukośniéj płaszczyzna ku słońcu leży, tém mniéj zostaje ogrzaną. 2) Wzbudzanie ciepła przez tarcie, uderzenie, bicie, widzimy przy wielu sposobnościach. Ręce nasze stają się ciepłe, jeżeli jednę o drugą trzemy. Osie prędko jadącego woza zapalają się. Kamienie młyńskie, które próżne poruszamy, mogą się również zapalić. Gdy piłkę, pilnik albo świderek uchwycimy i to w miejscu, gdzie te narzędzia mocno się tarły, oparzymy sobie nieraz rękę. Kawałek żelaza, które zimno na kowadle ciągle kujemy, rozpala się zupełnie. 3) Że ciała przez mieszaninę ciepłémi się stają, widzieliśmy przy niegaszoném wapnie. Gdy opiłek żelaznych w szklankę włożymy i na nie wlejemy serwaseru, w momencie powstaje burzenie się z tak mocném rozpaleniem, że szklanki uchwycić nie można. Zapalenia się przez różno-gatunkowe, ze sobą połączone materye, często się też w naturze zdarzają. Takim sposobem siarka, żelazo i wilgoć w ziemi są przyczyną trzęsienia ziemi i gór ogień wybuchających. Że kupy gnoju, wilgne siano i mokre zboże samo przez się mocne się rozgrzewa, a nieraz płomieniem się pali, znaną nam jest rzeczą. 4) Wreście dzieje się rozgrzanie przez udzielanie. Piec dostaje ciepła i sam go znów udziela powietrzu w izbie. Każde naczynie do gotowania staje się gorącém przez udzielenie, jako też wszystkie w niém znajdujące się ciała.

Dajmy na to, że teraz mamy zimę, że na owém oknie leżą nożyczki, drewniana liniał i książka. Dotykam się tych przedmiotów jednego po drugim i spostrzegam, że nożyczki są daleko zimniejsze jak liniał, ten znowu cokolwiek zimniejszy aniżeli książka. Kładę potém te rzeczy na piec gorący i dotykam się ich po chwili. Spostrzegam, że papiér mniéj ciepły jak liniał, nożyczki zaś, że są gorące. Jeżeli rozgrzane ciała w jednym czasie na stół położę,

żelazne nożyczki prędzéj ostygną, niżeli liniał i książka. Wszystkie kruszce mają tę własność, że chciwie w siebie cieplik biorą i bardzo się rozgrzewają, lecz udzielają go też zaraz powietrzu i innym przedmiotom i zaraz stygną. Ponieważ tedy ciepło tak prędko do siebie przyjmują i znowu daléj rozkrzewiają, dobrymi przewodnikami ciepła je zowiemy. Te zaś ciała, co to niechętnie czynią i nie w takiéj ilości, zowią się złymi przewodnikami ciepła, jako to: drzewo, słoma, bawełna, wełna, jedwab, włosy, pierze, węgle, popiół, powietrze i t. d. Dobry przewodnik ciepła źle przechowuje ciepło, a zły przewodnik ciepła dobrze ciepło przechowuje. Najgorszym przewodnikiem ciepła jest śnieg. Że on rośliny, osobliwie zaś młody zasiéw, jakby dobroczynna mata, przed szkodliwym wpływem mrozu strzeże, wiadomo powszechnie. Dachy słomiane w lecie chłód dają, w zimie ciepło. Latem nie przepuszczają zewnętrznego powietrza, którego tylko mało w siebie przyjmują; w budynku zatém chłodno pozostać musi. Podczas zimy nie dozwalają również odejścia ciepła z wewnątrz domu. Stąd też drzewa i studnie zimą słomą okrywają, aby wewnętrzne ciepło skupione utrzymać.

Wiemy już, że powietrze przez ciepło się rozciąga; lecz i z innémi ciałami dzieje się toż samo. Kruszcowa kula, która dokładnie w rurę wchodzi, staje się za wielką na otwór, skoro się rozgrzeje. Pierścień, co się właśnie na palec stosuje, z trudnością, albo wcale się zdjąć nie da, skoro się ręka mocno rozgrzała. Rozgrzawszy wodę w rurce szklannéj, widzimy dobrze, że się podniosła; gdy ostygnie, spuszcza się na dół. Przez rozgrzanie zatém rozciągają się ciała i stają się większémi; przez ostygnienie sciągają się i dawne swe miejsce zajmują. Kawałek wilgnego drzewa przecież po uschnięciu maleje, jako też jabłko po upieczeniu. To stąd pochodzi, że wilgoć w porach będąca wyparuje, części coraz się bardziéj ze sobą ściskają, tym sposobem ciało co do obszérności traci. Lecz czemuż kawał lodu większym jest, aniżeli ilość wody, z któréj powstał. Albowiem przy tworzeniu się lodu wiele

próżnych miejsc powstaje, których dawniéj woda nie miała.

Ciepło niektóre ciała tak rozciąga, że związek ich części prawie zupełnie się znosi; stąd przemienia się ołów w płyn; to samo dzieje się z łojem, masłem. Takie ciała należą do topnistych. Niektóre, aby się stopiły, miernego tylko potrzebują ciepła, inne mocnego gorąca. Jeżeli w roztopionym kruszcu ciepło znowu się wiąże, jeżeli stygnie, tęgnieje na nowo. I łój tęgnie i woda, lecz dopiero po znacznéj utracie ciepła w lód się zamienia. Jest to skutkiem prawa natury, podług którego zimno ściąga.

Woda i inne kropliste płyny w naczyniu do ognia przystawione, pokazują po niejakim czasie na swéj powierzchni wałowate poruszenie; gotują się albo wrą, przyczém część staje się parą i w górę ulatuje. Para z początku, gdy wolno w górę wstępuje, prawie jest niewidzialną i tak rozciągnioną, że tylko o połowę lżejszą jest od powietrza; lecz może się stać widzialną, jeżeli ją chwytamy i w ciaśniejsze sprowadzamy miejsce, gdzie się ściska. Przez gorąco przemieniają się podług tego kroplisto-płynne ciała w rozciągło-płynne albo powietrzne. Tym czasem toż samo dzieje się na wolném powietrzu z wodą, choć się nie gotuje; mówimy w ten czas, że wyziewa. Im większe jest ciepło, a rzadsze i bardziéj suche powietrze, tém mocniejsze są wyziewy. Dzieje się to nawet podczas tęgiego mrozu. W ten czas widzimy, jak się nad jeziorami, bagnami, stawami i rzékami para unosi. Ponieważ ta powietrze nagle rozrzedza, i ciepło się przez to rozrzedza; stąd téż w niém chłodne albo zimno być musi. To stwierdza także doświadczenie. Przy zamianie ciał kroplistych na rozciągło-płynne, czujemy zimno. Po skropieniu posadzki w ciepłéj izbie, robi się zaraz chłodno. W mokrych sukniach jest nam zimno, gdyż wilgoć ulatuje. Gorączka chorego na febrę prędko ustaje, skoro tylko poty wystąpią; gdyż te zaraz zaczynają ulatywać.

Badacze natury wynaleźli instrument, którym ciepło mierzyć można, nazwany stąd ciepłomierzem czyli termometrem. Robią go następującym sposo-

bem: Daje się w hucie szklannéj do cienkiéj szklannéj rury mała kula przez wydęcie przyprawić. W tę kulę i niższą część rurki kładzie się żywe śrebro. Wyprowadza się potém z nienapełnionéj rurki powietrze przez gorąco i zasklepia się przy stopieniu u góry otwór. Kładzie się potém kula w lód potłuczony i nim się okłada. Przez zimno ściąga się żywe śrebro, i spada bardzo nisko w rurce. To miejsce, gdzie stanie, oznacza się dokładnie przez owinioną, cienką nitkę i zowiemy je punktem marznięcia. Potém rozgrzewa się zwolna kula i rurka i zanurza się w wrzącą wodę. Na ten czas gorące rozszérza się żywe śrebro, które się znacznie w rurce podnosi. Najwyższy punkt znaczymy znowu i to jest punkt wrzący. Przestrzeń między punktem marznienia, a wrzącym, dzieli się potém na 80 części równych, stopniami zwanych. Wreście umacniamy rurkę i kulę do wąskiéj deseczki, albo tabliczki metalowéj, na któréj oznaczają się stopnie. Ze stanowiska żywego śrebra w rurce łatwo poznać można, czy ciepła w powietrzu przybywa, czy ubywa. Czujemy przyjemne zewnętrzne ciepło, gdy jest 16 albo 15 stopni. W zimie zaś tak ubywa ciepła, że żywe śrebro pod punkt marznienia spada, stąd też oznaczenie stopni i pod nim się ciągnie. Gdy żywe śrebro 12 stopni pod punkt marznienia spada, już tęgie zimno mamy; największe w naszych okolicach jest przy 24 stopniach.

O wodzie.

Wiemy, że woda nie do pojedyńczych, lecz do złożonych ciał należy, gdyż składa się z kwasorodu i wodorodu. Jak z powietrzem rozmaite obce części są zmieszane, tak też i z wodą. Czysta woda deszczowa, nie ma ani smaku, ani zapachu, ani koloru. Jest kroplisto-płynną i mało ma sprężystości. Obraca się niekiedy w zgniliznę i dostaje odraźliwego smaku; lecz to jest skutkiem rozpuszczonych w niéj obcych materyj. Staje się przecież taka woda znowu zdatną do picia i zdrową, gdy się obce części oddzielą i jako ziemny szlam na spodzie osiędą.

Przeciw gniciu wody i innych kroplisto-płynnych ciał węgiel bardzo jest skuteczny. Tłucze się na proch, kładzie się w zepsutą wodę, miesza się wszystko, a wreście przepuszcza się płyn przez czyste, grube, lniane albo wełniane płatki. — Że woda przez ciepło w powietrzne, a przez zimno w twarde zamienia się ciało, o tém już wiemy.

Woda, gdy spokojnie stoi, ma równą, poziomą powierzchnią, podnosi się w rurach ze sobą połączonych, do równéj wysokości. Stąd też w niektórych sklepach lub studniach przybywa lub ubywa wody, a to podług tego, im wyżéj lub niżéj stoi w pobliskiéj rzéce. W zamkniętych rurach tak się wysoko podnosi, jak spada; stąd też wodociągi i fontany zakładać możemy. Sześcienny cal czystéj wody waży $1\frac{2}{9}$ łóta. — Sześcian jest to regularne ciało, który sześć jednakiéj wielkości równych ma płaszczyzn, z których każda jest czworogranem; ma on daléj 12 równych kantów. Jeżeli kant takiego ciała cal zawiera, zowie się calem sześciennym albo kubicznym; jeżeli kant stopę zawiera, nazywa się stopą sześcienną albo kubiczną. Mając wydrążony blaszanny cal sześcienny, ważymy go najprzód próżny, a potém wodą napełniony i wyżéj podanym sposobem wynajdujemy ciężar kubiczny wody. Stopa sześcienna ma 1728 cali sześciennych, stąd stopa sześcienna wody 1728 razy $1\frac{2}{9}$ łótów waży, albo 66 funtów.

Porównywamy często ciężkość innych ciał z ciężkością wody i podajemy potém stosunek ich ciężaru. Pewien badacz natury tak postępował. Kazał sobie zrobić cale sześcienne z kilku kruszców, kładł każde ciało na delikatną wagę i zapisał sobie jego ciężkość. Znalazł np., że żelazny cal sześcienny $9\frac{1}{2}$, miedziany $10\frac{1}{2}$ a ołowiany 14 łótów ważył. Chcąc się dowiedzieć, ile razy żelazo cięższém jest od wody, wyrachował, że tyle razy, ile razy $1\frac{2}{9}$ łóta w $9\frac{1}{2}$ łóta się mieści. Wypadła mu prawie liczba 8 i rzekł: żelazo jest prawie 8 razy cięższe od wody. Oznaczając tym sposobem ciężkość ciała, otrzymujemy jego właściwą, albo specyficzną ciężkość. Jeżeli więc mówiących słyszymy, że specyficzna ciężkość śrebra jest 11, złota 19, wiemy,

że śrebro jest 11 razy, złoto 19 razy cięższe od wody. —

Jeżeli ciało wolno spada w wodzie, jak np. jaje kurze, na ten czas nie wiele ciężkość jego właściwa jest większą od wody; jeżeli prędko tonie, jest znacznie większą; jeżeli pływa na wierzchu, w ten czas specyficznie jest lżejszém od wody.

Każde ciało mniéj w wodzie waży, aniżeli na wolném powietrzu. Jeżeli kto szklankę z wodą odważy, potém ołowiany cal sześcienny w wodę spuści, aby równowagę utrzymać, nie 14, lecz 12 $^{7}/_{9}$ łóta na drugą wagę położy. Ciało utraciło więc 1 $^{2}/_{9}$ łóta z ciężkości w wodzie, to jest tyle, jak cal sześcienny wody jest ciężki, albo właśnie tyle, jak woda waży, którą z miejsca wyparł. Szukając tu, ile razy stracona ciężkość, to jest 1 $^{2}/_{9}$ łóta, w istotnéj, 14 łótach się mieści, otrzymujemy drugim sposobem ciężkość ołowiu, to jest 11 $^{5}/_{11}$.

Najnowsze dochodzenia i doświadczania pokazały, że ciało ludzkie cokolwiek jest lżejsze od wody i że człowiek dla tego tak łatwo tonie, gdyż w strachu wodę połyka, przez co zaraz cięższém się staje, właśnie jak pływająca próżna flaszka, która się wodą napełnia. Daleko mniéjby się ludzi topiło, gdyby w momencie niebespieczeństwa roztropnymi i odważnymi zostali i gdyby ani wody nie połykali, ani rąk dla ratowania się nad powierzchnią wody nie wyjmowali. Jeżeli tedy będziesz kiedy w przypadku utopienia się, cofnij tylko w tył cokolwiek głowę, zatrzymaj wciągnione powietrze, ruszaj nogami, jakbyś wchodził na wschody, zanurz ramiona i zatrzymaj przytomność! Majtek pewien, który wpadł w morze i pływać nie umiał i któremu dopiéro późniéj można było przyjść na pomoc, ocalił się jedynie tym sposobem, że wołania, aby ręce pod wodą trzymał, usłuchał.

Światło.

Przypuśćmy, że teraz noc jest bardzo ciemną. Grube obłoki powlekły całe niebo, rąk przed oczami widzieć nie możemy. Wtém zbliża się czas ranny;

w przestrzeni powietrznéj cokolwiek jaśnicje, tak że niektóre przedmioty w koło siebie rozpoznajemy. Wyjaśnia się coraz bardziéj, aż nareście staje się zupełny dzień. Słońce nawet przez najgrubsze chmury do nas na ziemię się przeciska. Nastaje znowu noc, lecz niezupełnie się ciemni. Gwiazdy błyszczą na niebie, które cokolwiek światła dają. Jeżeli jeszcze księżyc świeci, dosyć jest jasno. Przecież daleko mniéj jasno i nie w takiéj odległości rozpoznajemy rzeczy przy świetle księżyca, jak przy świetle słońca. Wszedłszy wieczorem z ulicy do domu, znajdujemy w kuchni świecący płomień ognia, w izbie świecącą się świecę. Skądżeż to pochodzi to oświecenie ciał przez słońce, księżyc i gwiazdy i przez światło płomieni? Z pewnością nie można na to pytanie odpowiedzieć; lecz dość zadowalniające jest następne wyjaśnienie. Z wszystkich owych ciał wypływa nader delikatna materya, to jest światło i trafia inne ciała, które ją poczęści znowu odbijają. Jeżeli więc od jakiego przedmiotu odbite światło do naszych ócz przychodzi, na ten czas go widzimy. Nader delikatną musi być ta materya światła; w stósunku do niego jest powietrze zbyt grube. Stanąwszy na górze, z któréj daleko widzieć można, trzymajmy przed okiem bardzo mały, igłą przekłuty otwór w karcie, przezeń całą okolicę będziemy mogli przejrzeć. Przeciska się zatém od wszystkich przedmiotów, na które patrzymy, światło przez tę małą dziurkę i to bez najmniejszego zamieszania. —

Ciała, które światło około siebie rozprzestrzeniają, są albo samo-świecące, albo ciemne. Piérwiastkowo-świecące mają światło w sobie. Takiémi są: słońce, wszystkie gwiazdy stałe, płomień światła, światełka błędne i gwiazdy spadające. Ciemne, które swe światło od świécących samych przez się odbierają i znowu je odbijają, są: księżyc, wszystkie planety i tyle niezliczonych na niéj przedmiotów.

Oświecanie ciał nie jest jedyną własnością światła; wywiera ono także wielki wpływ na wzrost wielu stworzeń. Prędko puszczają się w lasach młode drzewka, aby się z koroną na światło dostały. Rade schylają się rośliny ku stronie słońca i wszy-

stkie warzywa i owoce, nawet te części ich najlepiéj się udają i nabierają najpiękniejszego koloru, które są obrócone ku światłu słonecznemu. Wiele roślin nikczemnieje w ciemności, np. w sklepie, żółcieją i blednieją, że ich prawie rozpoznać nie można; na świetle przychodzą znowu zwolna do siebie. Jak dobroczynnie światło na ciało ludzkie działa, widzimy to u starców i przychodzących do zdrowia.

Często ciepło połączone jest ze światłem, jako to przy płomieniu ognia, przy rozpalonych ciałach; lecz często tego nie masz, jako to, przy świecącém zgniłém drzewie, przy świecącéj materyi u robaczków świętego Jana. Czy światło ze słońca ciepłe przychodzi, albo też dopiéro w powietrzu i w ciałach ziemi ciepło wzbudza, tego nie wiemy. Z pewnością są światło i ciepło dwiema zupełnie różnémi rzeczami, które są często przy sobie, lecz niekoniecznie przy sobie być muszą.

Jeżeli promienie słoneczne przez mały otwór okiennicy do pokoju ciemnego padają, na ten czas spostrzegamy, że kurz, który w powietrzu lata, w prostéj linii bywa oświecony. Jeżeli daléj pomiędzy naszém okiem i płomieniem, ciemne, nieprzeźroczyste trzymamy ciało, płomienia nie możemy widzieć; stąd też mówimy, że światło w prostych promieniach wychodzi. — Ciemne ciało tém mocniéj bywa oświecone, im bliżéj się świecącego przedmiotu znajduje. Mogąc na stopę od świecy jednéj dobrze czytać, aby na dwie stopy od niego również dobrze czytać można, cztéry świéce mieć musimy, a na trzy stopy od światła, 9ciu świéc potrzeba. — Nic nie wyrównywa szybkości światła. Od słońca, na 21 milionów mil odległego, w 8miu minutach światłość do naszéj ziemi przychodzi; uchodzi przeto 42,000 mil w jednéj sekundzie. Jeżeli więc w znacznéj odległości na ziemi nagle płomień ukaże się, np. przy wystrzeleniu z działa, w tym momencie widzimy ogień, w którym powstał.

Znajdują się ciemne ciała, które nie odbijają światła, lecz je przepuszczają; nazywają się przezroczystémi. Szkło, błyszcz są przezroczystémi, woda, oléj i niektóre inne płyny również. Czyste powietrze pomiędzy wszystkiémi ciałami jest naj-

przezroczystsze. Byłoby przecież podług wyrachowań badaczów natury nieprzezroczyste, gdyby zamiast 8 mil, jak niektórzy przyjmują, 130 mil nad ziemię sięgało. Pokazują się też w saméj rzeczy gwiazdy na wysokich górach, dla większéj przezroczystości powietrza, w silniejszym blasku. Niektóre ciała, które przy pewnéj grubości nie są przezroczyste, przebijają przynajmniéj, jeżeli je bardzo zcieńciamy, potém przepuszczają kilka promieni przez siebie, jak to widzimy przy heblowanych wiórkach i szychu żółtym. Cienki papiér, co tylko przebija, staje się przezroczystym, skoro go pociągniemy olejem. Niektóre płyny, które pojedyńczo bardzo są przezroczyste, przebijają tylko, jeżeli je ze sobą pomieszamy. Pokazuje nam to piana, która z powietrza i wody powstała.

Ponieważ światło w prostych liniach wychodzi, więc zarazem tylnéj strony nieprzezroczystego ciała, na które z przodu trafia, oświecić nie może; inaczéj musiałoby się około niego skrzywić. Na granicach ciała idzie w prostéj linii. Pozostaje zatém za ciałem miejsce nieoświecone; i to nazywa się cieniem.

Dla sprężystości światła, promienie, które na powierzchnią ciała padają, odbijają się równie od niego, jak o twardą ziemię uderzona piłka. Jeżeli ta płaszczyzna jest bardzo równą i gładką, tak, że promienie w tym samym się porządku odbijają, w jakim na nią padały, takową płaszczyznę zwierciadłem nazywamy. Mamy naturalne zwierciadła, jako stojącą spokojnie wodę, albo sztuczne, jak zwierciadła szklanne w naszych izbach. W zwierciedle, którego powierzchnia zupełnie jest równą, wydają się przedmioty w tym samym kształcie i wielkości, jak są w istocie. Przeciwnie w zwierciedle ze skrzywioną powierzchnią pokazują się przedmioty albo powiększone, albo pomniejszone, albo skrzywione. Z krzywych zwierciadeł najosobliwsze są wklęsłe; ich powierzchnia jest ku środkowi jednakowo wydrążona. Promienie słoneczne, które na wklęsłe zwierciadła padają, na jeden punkt od niego się odbijają i tam hubkę, drzewo, papiér i inne rzeczy zapalają, stąd zowie się ten punkt ogniskiem, a zwierciadło samo palącém. Robiono tak wielkie szkła palące, że niémi

w odległości na sto kroków drzewo zapalić, ołów i cynę prawie w momencie stopić można było. Stojąc blisko wklęsłego źwierciadła, widzimy się w niém powiększonémi, oddalając się zaś zwolna od niego, przychodzimy niedługo na punkt, gdzie się już dobrze nie widzimy; idąc jeszcze daléj, spostrzegamy nasz obraz przewrócony przed powierzchnią źwierciadła w powietrzu się unoszący. Ustawiwszy dwa wklęsłe źwierciadła tak w skrzyneczce, że jedno obraz na drugie, a to w powietrze zewnątrz skrzyneczki rzuca, tém urządzeniem dokazać możemy, że w ciemnym pokoju rozmaite kształty ludzi i zwierząt w powietrzu się ukazują. Tym sposobem można wyprowadzić czarodziejskie kształty, które już niejednego mądrego i śmiałego człowieka strachem i bojaźnią nabawiły.

Gdy kij na poprzecz w jasnéj trzymamy wodzie, powierzchnia wody zdaje nam się skrzywioną. To zjawisko na tém się gruntuje, że promienie światła od swego prostego kierunku zbaczają, jeżeli z gęstszego ciała w rzadsze, tu z wody w powietrze przechodzą. Zowiemy takie zbaczanie promieni od piérwszego ich kierunku ich łamaniem się. Łamanie się promieni sprawia także, że niekiedy przedmioty na inném widzimy miejscu, aniżeli się istotnie znajdują. W czystym, jasnym strumyku wydają się nam ryby, kamienie, nawet samo dno strumyku, mniéj głębokie, niż są w samej rzeczy. Gdy piéniądz na dnie próżnéj miski położę, potém się tak daleko oddalę, dopóki mi piéniądz z oczu nie zniknie, zobaczę go przecież nie oddalając się z miejsca, skoro wody na miskę nalać każę, i zdaje się, jakby się piéniądz podniósł.

Bez światła nie byłoby kolorów; rzeczom otaczającym nas bywałoby na najpiękniejszéj ozdobie, nasze oko nie mogłoby się z niéj cieszyć. Jak wspaniałego i świecącego koloru są te kamienie, nadewszystko w głębi ziemi ukryte kruszce! Jakąż to rozmaitość kolorów znachodzimy w królestwie roślin na liściu, kwiciu i owocach! Każda żyjąca istota jest farbą okryta, płaz skorupiasty morza w swojéj delikatnie pomalowanéj muszli, jako też paw z swojémi błyszczącémi pióram. Któż się poważy, wszy-

stkich tych farb igraszki przyczynę podać? Któż nam opowie, jak to ciał natury nieprzeliczone mnóstwo farbami uposażone zostało? Któż nam wyjaśnie powstanie, zmianę i niknienie kolorów? Wiele nad tém uczeni przemyśliwali i troskliwie dochodzili, lecz mało odkryli. Doświadczenie ze szkłem ślifowaném w trzy kanty dało początek mniemaniu, że białe światło słoneczne nie jest pojedyńczém, lecz z siódmiokolorowych promieni złożoném. Te promienie widzimy także w kolorach tęczy, gdy się światło w kroplach wody stojącego przed nią obłoku odbija; są zaś następujące: czerwony, ciemno-żółty, jasno-żółty, zielony, jasno-niebieski, ciemno-niebieski, fioletowo-niebieski. Mniemaniem jest, że ciała posiadają własność albo bez podzielenia odbijania światła, albo tylko pewnych jego promieni. Jeżeli się od ciała nierozdzielnie odbija światło, na ten czas białém nam się wydaje; jeżeli się tylko zielone odbijają promienie, przedstawia się w ów czas naszym oczom ciało zielono; jeżeli się czerwone odbijają promienie, jest ono czerwoném, i. t. d. Lecz cóż się dzieje z innémi promieniami? Te, jak mówią, przyjmuje w siebie ciało. Stąd też te przedmioty są czarnémi, które bynajmniéj promieni światła nie odbijają, lecz wszystkie w siebie biorą. Często zaś pokazuje się pomieszany kolor, gdy ciało dwa, trzy, albo więcéj gatunków promieni od siebie odbija.

O elektryczności.

Gdy laskę laku trę kawałkiem wełnianéj materyi, a potém nad drobno postrzyżonémi kawałkami papiéru, puchem albo trocinami trzymam, które leżą na stole, wtedy przyczepiają się te małe ciała szybko do laski laku, które ta od siebie odpycha, znowu się przyczepiają, odpadają na nowo, a to dzieje się dopóty, dopóki siła laku nie osłabnie. Trzeba go zatém znowu trzeć, aby zjawisko to na nowo wydobyć. To samo się dzieje, gdy trę szkło, żywicę lub bursztyn. Robiąc doświadczenia te w ciemności, przy tarciu blask światła około laski laku spostrzegam, a za zbliżeniem do niéj palca, jeżeli jest długą

i grubą, wypada z niéj mała iskierka z trzaskiem, przyczém lekkie ukłucie czuję. Gdy potartym lakiem blisko oczu przeciągnę, takie uczucie powstaje, jakby się do skóry pajęczyna przyczepiła; przytém czuję jakiś osobliwy zapach. Siłę, przez którą ciała zdolne są wydawać takie zjawiska, zowiemy elektrycznością, a ciała, w których się przez tarcie ona rozwija, elektrycznémi. Nazwisko to wzięto od bursztynu, który się w greckim języku elektron nazywa i u którego już starożytni owe skutki odkryli.

Elektryczność, którą jako delikatną materyą uważamy, pokazuje się w ciałach w ten czas tylko, gdy je pocieramy, bez tego, zdaje się ona w nich spoczywać. Bardzo wiele ciał ma w sobie elektryczność, niektóre jednak w wielkiéj ilości, jako to, bursztyn, lak, żywica, drogie kamienie, szkło, siarka, włosy, wełna, jedwab, suche powietrze; inne posiadają ją w małym stopniu, jako to, kruszce, ziemia, rośliny, zwierzęta i w ogóle wilgne ciała. Piérwsze zowiemy elektrycznémi, drugie mniéj elektrycznémi ciałami.

Nieelektryczne ciała łatwo elektryczność przyjmują, szybko ją w sobie rozszérzają i udzielają jéj innym z łatwością, które są do przyjęcia zdolne. Elektryczne rzadko i to z trudnością przyjmują elektryczność i gdzie się to dzieje, pozostaje ona na jednem miejscu, tylko w słabym stopniu ją znowu oddają. Piérwsze uważamy za przewodniki, drugie za nieprzewodniki elektryczności. Gdy szklanną rurkę mocno potrzemy i nią kawałek żelaza dotykamy, który leży na stole, elektryczność prędko wpada w żelazo i zaraz niknie, gdyż żelazo w tym samym momencie jéj stołowi udziela. Jeżeli przecież żelazo na dwie laski laku położymy i udzielimy mu potém jak dawniéj elektryczności, pozostaje ona w niém czas niejaki, ponieważ jéj lak nie przyjmuje. W tym razie mówimy, że żelazo od przewodnika oddzielone. Stanąwszy na stołku, mającym szklanne nogi, azatém odłączywszy się, skoro o ścianę skórką z kota uderzę, staję się elektrycznym. Gdy mnie się potém kto dotknie, wypadają z mego ciała iskry.

Największy użytek, jaki nam badania materyi elektrycznéj przyniosły, spoczywa w dokładniejszéj

znajomości burzy. Jak się elektryczność w powietrze dostaje, nie wiemy. Niektórzy mówią, że z wyziewami w górę wstępuje; przecież jeszcze pewnie innym sposobem się w niém rodzi. Powietrze, jak wiadomo, jest nieprzewodnikiem, a to tém bardziéj, im bardziéj jest suche; najbardziéj zaś suchém jest wyższe rzadsze powietrze. Skoro się elektryczność zgromadzi, nie da się łatwo przeprowadzić. Wilgotne zaś powietrze albo obłoki są przewodnikami. Łatwo się téż tam, gdzie są obłoki, elektryczność tworzy, gdyż za ich pomocą rozciągłe płyny łatwo się w kropliste przemieniają. Takie obłoki nabierają elektryczności. Jeżeli więc wiatr takie obłoki blisko innych zapędzi, które mało, albo nic nie posiadają materyi elektrycznéj, wypada ona z piérwszych i w drugie wpada. Gdyby to poruszenie się z tak nadzwyczajną nie działo się szybkością, widzielibyśmy elektryczność wychodzącą w kształcie wielkiéj ognistéj iskry, podobnéj do kuli ognistéj. Lecz iskra ta pędzi z nadzwyczajną szybkością w powietrzu i to w rozlicznych skrzywieniach i pokazuje się nam w kształcie wielkiego łamanego ognistego promienia. Jest to błyskawica. Lecz skądże powstaje z błyskawicą zwyczajnie grzmot połączony? Moglibyśmy odpowiedzieć, że błyskawica tak szybko pędzi przez powietrze, że żaden człowiek jéj szybkości nie zdołał wyrachować. Robi to mocne wstrząśnienie w powietrzu, musi się zatém mocno rozlegać. Bo już elektryczna istra trzeszczy, którą przez potarcie szkła wydobyliśmy. —

Gdy piorun w domy albo drzewa trzaśnie, często je zapala. Nie będziemy się temu dziwić, jeźli wiemy, że już iskierka elektryczna z laku palny przedmiot zapalić zdoła. Jeżeli zaś piorun nie w takie miejsce uderzy, które się łatwo zapala, dom się nie zapala. Najrzadziéj to się zapewne dzieje, gdy np. w kruszec uderzy, który piorun w ziemię prowadzi. Lecz choć domu nie zapali piorun, może go przecież zrujnować. Takie uderzenie zowiemy zimném uderzeniem. Jakże się to dzieje? Spostrzeżono bowiem, że piorun budynek zapalił, a drugi, co po nim uderzył, ogień znowu ugasił. Drugi piorun

uważano więc za uderzenie zimne, zapewne zaś dla tego, że sądzono, iż swą siłą ogień ugasił. Przecież piorun, aby ogień ugasił, nie potrzebuje być zimnym. Jeżeli w bliskości płomieni tylko powietrze rozszérza i rozrzedza, ogień koniecznie zgasnąć musi. Ponieważ obłoki piorunowe od płaszczyzn ziemi oddalone znajdują się w powietrzu, naturalnie téż w wysokie przedmioty łatwiéj piorun uderza, aniżeli w niskie. Przewodniki ściągają elektryczność do siebie, azatém téż obłoki piorunowe i sam piorun. Gdyby się zatém kruszce na wysokich znajdowały przedmiotach, z pewnościąby piorun w nie prędzéj, aniżeli w inne uderzył. Tak sądził sławny Franklin i wynalazł w roku 1752 przewodnik piorunowy, czyli konduktor. Jest to drąg żelazny, który na końcu, aby nie zardzewiał, pozłacać zwykli. Przyprawiają go do najwyższéj części budynku, który przed piorunem zabespieczyć chcemy. Od tego prowadzi się gruby drut, albo zamiast niego żelazny drąg aż do ziemi. Jeżeli się tedy do takiego budynku zbliży piorunowa chmura, dwie rzeczy nastąpić mogą: albo się ściągnie elektryczność zwolna i prawie nieznacznie z chmury, albo téż piorun, który na budynek pędzi, w drąg trafi i po nim znijdzie, nie uszkodziwszy bynajmniéj domu. Bardzo wiele przykładów stwierdza wielki użytek tego wynalazku. Widziano, jak silny piorun w pewną wieżę uderzył, opatrzoną w przewodnik, mury tak wstrząsł, że dzwony dzwoniły, a przecież spokojnie po drucie spuścił się na ziemię, nie zrobiwszy najmniejszéj szkody. Wysokie budynki, które wiele przez uderzenie piorunu ucierpiały, opatrzono potém w przewodniki, a potém, choć w nie nieraz piorun uderzył, nigdy ich przecież nie uszkodził.

Drzewa są również przewodnikami elektryczności, a to tém więcéj, im mniéj żywicy mają. Stąd téż rzadko uderza piorun w drzewa igłowe, zwyczajnie w drzewa liściowe, a to tém łatwiéj, im bardziéj są liściem pokryte. W buczynę przecież nie często, najczęściéj w dęby piorun uderza. Podług tego drzewa mogłyby służyć za przewodniki, gdyby wysokością przechodziły budynki. Nie powinny zaś za blisko stać od nich, ale téż nie daléj jak 25 kroków.

Ponieważ piorun rad na dobre elektryczne przewodniki pada, stąd wziąć powinniśmy sobie za prawidło, aby się chronić zostać w ich bliskości podczas burzy. Trzeba się zatém oddalić od drzwi, okien, pieców, kominków, kominów, szczególniéj gdy się ogień na ognisku pali, od koni, bydła rogatego, wież, drzew wysokich. Jeżeli burza jeszcze daleka, można otworzyć okno; gdy się zaś zbliży, trzeba je zamknąć, aby ciągnieniu powietrza w pokoju zapobiedz. Jeżeli się kto na wolném miejscu znajduje, niech nie stawa pod drzewem, aby się przed dészczem uchronić; niech nie idzie prędko, ani konno, ani wozem, za szybko niech nie jedzie, aby sam, albo koń zbytnie nie wyziewał. Trzeba się wreście wystrzegać miejsc takich, w których się wielu ludzi znajduje.

Burze czyszczą powietrze, a to działa znowu ożywiająco na ludzi i zwierzęta. Dészcze przy burzach są szczególniéj użyźniające. Nie stojąż rośliny przed burzą często mdłe i ze zwiędłémi, zwieszonémi liściami? Jakże odświeżone widzimy je potém! Materya przeto elektryczna, która burze sprawia, jest w naturze wielkiéj wagi.

O magnesie.

Znajduje się świécący, ciemno-szary kruszec, magnesem nazwany, który własność przyciągania do siebie żelaza posiada. Gdy kamień ten nad opiłkami żelaznémi, albo igłami trzymamy, tak się do niego te mocno przyczepiają, że go z niémi podnieść i poruszać można, a nie upadną. Nawet gwoździe, klucze i ciężkie kawały żelaza tak się mocno trzymają, jakby przyklejone były. Małych kawałków żelaza nie trzeba nawet bardzo blisko stawiać; już w niejakiéj odległości szybko lecą ku niemu. Rudy żelazne, co tę siłę przyciągającą okazują, nazywają się naturalnémi magnesami. Nawet przez drzewo, skórę, papiér, przez szkło, mosiądz i kamień działa ta siła, tak że np. lekkie kawałki żelaza na łupkowéj tabliczce dziwnie się poruszają, gdy mocnym magnesem pod nią ruszamy. Najbardziéj ciągnie do

siebie magnes miękkie i czyste żelazo, stal i rudę żelazną mniéj. Rozpalonego żelaza magnes nie przyciąga i gdy sam magnes rozgrzejemy, działa daleko słabiéj. Nie na wszystkich miejscach swéj powierzchni przyciąga magnes zarówno do siebie; najbardziéj pokazuje swą siłę na dwóch sobie przeciwnych punktach. Te punkta zowiemy biegunami. Wystawiwszy sobie linią od jednego bieguna do drugiego przeciwnego, otrzymujemy oś magnesu.

Gdy magnes na nitce tak uwiążemy, że oś poziomo stawa, jeden biegun sam przez się zawsze się ku północnéj stronie nieba obraca; azatém drugi obrócony jest ku południowi. Stąd też zowie się piérwszy północnym biegunem, a ten południowym magnesu. — Trzymając dwa wiszące magnesy w odległości cala przy sobie, jasno widzimy, że ich obadwa bieguny północne odpychają się, a jak biegun północny jednego, południowy drugiego przyciąga, gdy się te dwa bieguny do siebie zbliżą. Stąd też mówimy, że bieguny jednego nazwiska odpychają się, a nierównego się przyciągają. Oprawiają się magnesy, i zawiesza się na nich żelazo. Tak mamy magnesy o 20 funtach, które 100 funtów znieść zdołają. Wzmacniamy siłę magnesu tém także, gdy zwolna coraz więcéj ciężaru na nim zawieszamy.

Najosobliwszą własnością magnesu jest następująca: gdy gładki kawał żelaza przy magnesie kładziemy, albo też na nim wieszamy, żelazu udziela się siły magnesowéj. Staje się samo magnesem i to tak nazwanym sztucznym; przyciąga znowu żelazo, otrzymuje dwa bieguny, i można nim znowu magnesy robić. Sam magnes, który żelazo magnetyczném uczynił, wcale nic z swéj siły nie traci. Lecz daleko prędzéj i mocniejszym staje się żelazo magnesem, gdy je magnesem trzemy, albo pocieramy. —

O zjawiskach powietrznych.

Koło powietrzne, które ziemię naszę otacza, jest warsztatem sił rozlicznych, które sprawiają rozliczne zdarzenia, zjawiskami powietrznémi zwane i te

dzielą się na wodne, ogniste i świécące. Do piérwszych należy: mgła, obłoki, dészcz, rosa, szron, śnieg, grad; do drugich liczymy: piorun, światełka błędne, czyszczenie się gwiazd, kule ogniste i zorze północne; do trzeciego gatunku wreście: tęczę, koła około słońca i księżyca, słońca i księżyce poboczne, świt i zmrok.

W powietrze wznoszą się liczne obce materye, które przez gnicie ciał, przez wyziewy zwierząt i roślin, ziemi i wody powstają. Powietrze zawsze jest wyziewami napełnione, a przecież często tak jest jasném, że nic z nich nie spostrzegamy. Lecz w ten czas są wyziewy bardzo delikatne, bardzo rozszérzone i tak ściśle spojone z powietrzem, że ich od niego rozróżnić nie można. Lecz zdaje się, że czyste powietrze naraz się zamgliwa; pokazuje się mgła i obłoki. Jakże się to dzieje? Wyjaśnienie daje nam szklanka zimna, którą do ciepłego przynosimy pokoju, gdzie powietrze takoż zupełnie suchém i czystém się być zdaje. Szklanka zaczyna się pocić, albo wilgnieje. Zimno szklanki sprawia, że część wyziewów, których dawniéj nie widzieliśmy, w bliskości szklanki się skupia nagle i osiada na niéj jako płyn widzialny. Podług tego więc nagle nastające zimno w zewnętrznem powietrzu sprawić téż może, że się skupiają w niém wiszące wyziewy. Jeżeli wyziewy jako delikatne wodne bąbelki w dolném powietrzu widzieć się dają, zowiemy je mgłą. W górném zaś powietrzu nie są czém inném jak obłokami. Tego doświadczyli ci, którzy na wysokich byli górach, a których wierzchołki obłokami okryte były; stali oni tam we mgle. Rano i wieczorem chłodzi się powietrze w bliskości ziemi zwyczajnie najbardziéj; stąd téż w ten czas mgły nie są nic rzadkiego. W jesieni ziemia jest ciepłą i paruje jeszcze po zachodzie słońca mocno. Nieogrzane zaś od słońca powietrze nie może wyziewów w siebie przyjąć i stają się także jako mgła widzialnémi. Gdy rosa spada, uwalnia się powietrze od wielu wyziewów, które jako delikatny dészcz spuszczają się; spodziewamy się na ten czas pięknéj pogody. Gdy zaś mgła w górę wstępuje, wyższe powietrze więcéj wodnémi częściami się napeł-

nia; tworzą się obłoki i wnioskujemy, że dżdżyste nastanie powietrze. Jeżeli bąbelki wodne w obłoku blisko siebie przychodzą, co się przez wiatr, zimno i elektryczność wydarzyć może, na ten czas spływają w krople, które dla swéj ciężkości jako dészcz spadają. Mgły i obłoki wielki przynoszą użytek. Jeżeli mgła spada, udziela ziemi dobroczynnéj wilgoci. Obłokom winniśmy dészcz użyźniający. Jeżeli słońce dopieka, a obłok pod niém przejdzie, upał nie wydaje się tak przykrym. O tém wie rólnik i podróżny najlepiéj. Podobném do mgły zjawiskiem jest dym górny. Jest on zupełnie suchy, prawie jak dym ze spalonych rzeczy. Pokazuje się latem po długo trwającéj suszy. W roku 1783 widać go było prawie po całéj Europie. Słońce wyglądało czerwono i bez blasku, tak iż na nie wśród południa gołém okiem można było patrzeć. Tego górnego dymu ni dészcz, ni burze rozpędzić nie mogły. Jak on powstaje, pewności o tém nie mamy.

Im jest cieplej, tém więcéj wyziewów wstępuje do góry, a stąd we dnie więcéj, aniżeli w nocy. Ponieważ w nocy powietrze chłodnieje, skupia się zatém ze znajdującémi się w niém wyziewami, które się potém jako części wodne na zimniejszych rzeczach, jako to na ziemi i roślinach osadzają i rosą się zowią. Im zimniejsze są noce po dniach ciepłych, tém większe bywają rosy. Poczyna się ona w cienistych miejscach zwyczajnie przed, w niecienistych dopiéro po zachodzie słońca, trwa noc całą i niknie przy rozpoczęciu się dnia. Rosa jest mądrém i dobroczynném urządzeniem Stwórcy! Jak skuteczną jest osobliwie dla królestwa roślin! Często zastępuje miejsce dészczu, osobliwie w krajach gorących.

Znajdujemy niekiedy na pąkówkach, kwiciu i liściu niektórych roślin wilgoć, którą dla lipkości i słodyczy rosą miodową zowiemy. Ta wytryska z roślin, tak jak znana nam mączna rosa. Oboje to za chorobę roślin uważają. Gatunek rosy miodowéj pochodzi także z mszycy roślinnéj, która podobną wilgoć ze siebie wydaje.

Ponieważ każdéj wodzie tyle ciepła odjąć można, iż marznie, zdarzyć się to i przy rosie może. Gdy

więc mgła powstaje i ciała, na których osiada, dostateczny stopień zimna mają, na ten czas odejmują jéj zaraz tyle ciepła, że się w małe igły lodowe zamienia. Stąd też w wiośnie i jesieni zrana często pole zupełnie się bieli. Jest to zmarzła rosa, która się szronem zowie. — Ponieważ cieplejsze powietrze do zimniejszych ciał się ściąga, stąd widzimy, że podczas zimy, gdy tajeć zacznie, wyziewy na murach osiadają i marzną; zowiemy to szronieniem ścian. Podczas tęgich mrozów staje się oddech ludzi i zwierząt gatunkiem szronu, który na sukniach i włosach wyraźnie widzimy.

Jeżeli wyziewy w obłoku, nim się kroplami dészczowémi staną, zmarzną, powstają z nich regularne gwiazdki z sześciu końcami, które potém jedne na drugie padają, tworzą piórka i tak jako śnieg na ziemię przychodzą. Jeżeli zaś w spadaniu krople dészczu marzną, w ten czas jako okrągłe lodowe ziarnka spadają i grad pada. Dziwną jest rzeczą, że zwyczajnie tylko latem grad pada i to zawsze z piorunowych obłoków, co zdaje się dowodzić, że elektryczność jest przyczyną tworzenia się jego. Ziarnka gradu czepiają się siebie i wielkie kawały formują, które gradobiciem zowiemy. Ponieważ grad z znacznéj spada wysokości, stąd wielkie zrządza szkody, obala zboże w polu, uszkadza dachy, tłucze okna, a nawet zabija ptaki i inne zwierzęta. W wiośnie i jesieni pada tylko grad drobny, gdyż wyziewy nie tak wysoko wstępują.

O błyskawicy mówiliśmy już przy elektryczności. Błyskawica odległego gromu jest także błyskawicą, która pochodzi od chmur piorunowych, tak oddalonych od nas, że grzmotu słyszeć nie możemy.

Światełka błędne są to blade płomyczki światła, które się wieczorem na bagnach, albo cmentarzach nie wysoko nad ziemią tu i owdzie poruszają. Składają się one z fosforycznego palnego powietrza, które się w owych miejscach gromadzi i samo się przez się zapala.

Gdy się podobne wyziewy wysoko w powietrzu zapalą, zdaje się, jakby gwiazda spadała i stąd dano im nazwisko czyszczących się gwiazd. — Niekiedy widzimy w znacznéj wysokości wielkie kule ogniste,

które po niebie prędko przebiegają i mocny blask wydają ze siebie. Niekiedy pękają z niezmiernym hukiem. Trafiło się w wielu miejscach, że po pęknięciu kuli ognistéj kamienie rozmaitéj wielkości na ziemię spadały. Były one jeszcze mocno gorące i dym siarczany ze siebie wydawały. W wielu miejscach spadły z powietrza kamienie rudy żelaznéj. — W stronie północnéj widzieć się daje na niebie niekiedy podczas zimy łuk jasny, z którego płomienie białego i czerwonego koloru wypadają. To zjawisko zowie się zorzą północną, która się w krajach północnych często zdarza. Przypisują ją przy biegunie nagromadzonéj materyi elektrycznéj.

O powstaniu tęczy i o łamaniu się promieni światła na siedm kolorów piérwotnych jużeśmy nieco powiedzieli. — Nieraz spostrzegamy białawe, a nawet kolorowe koła około słońca i księżyca. Pochodzą one tylko z wyziewów, którémi powietrze jest napełnione. Nawet w pokojach, które wiele mieszczą wodnistych wyziewów, widzieć się daje wieczorem taki blask około świécy. — Poboczne słońca i księżyce, które jednak rzadko trafiają się, nie są zapewne czém innem, jak odbijaniem się słońca i księżyca w szczególnych warsztwach powietrza.

Gdy słońce z rana jeszcze pod widnokręgiem się znajduje, już rzuca swe promienie w górne powietrze i mówimy, że dnieje. Lekki blask szérzy i wzmacnia się coraz bardziéj, dopóki się słońce zupełnie nie okaże i dzień się nie zrobi. — Wieczorem po zachodzie słońca oświecają jego promienie przez czas krótki również wyższe koło powietrzne. Te zjawiska są to świt i zmierzch. — Dobroczynnym jest zmrok dla naszego oka, któreby nagłą zmianą światła i ciemności wiele ucierpieć, a nawet i oślepnąć mogło. Jakże mądrym i dobrotliwym pokazuje się i tu Stwórca! — Gdy podczas mroku powietrze wielu wyziewami jest napełnione, łamią się promienie światła, a czerwone odbijają się, a stąd zorza ranna i wieczorna. Piérwsza zwiastuje zwyczajnie wiatr i dészcz, ostatnia po większéj części piękną pogodę.

Korzyść z nauki o rzeczach przyrodzonych.

Kończąc tę krótką naukę o przyczynach i siłach w naturze działających, zwracamy myśl całą ku Bogu, źródłu całéj natury i tego wszystkiego, co się w niéj dzieje. Jeżeli stworzenie, jeżeli jego siły tak są wielkie, jakże niepojęcie wielkim i potężnym musi być ten, co je wyprowadził z niczego! — Pustoszy nieraz okropnie piorun, lecz znamy też jego dobre skutki, które szkodę o wiele przechodzą. Niebezpiecznémi stają się często ogień i woda; któżby przecież chciał wątpić, że są nam niezbędnie potrzebne? Niektóre siły ścierają się z sobą po nieprzyjacielsku, a krótko widzący człowiek często mniema, że nieporządek w naturze przemoc bierze; lecz po chwili przekonywa się, że wszystko w niéj jak najlepiéj jest urządzone i że tylko najgłębsza mądrość taki porządek utrzymać zdoła. Przez naukę o rzeczach przyrodzonych zatém zwracamy uwagę naszę na wielkość, potęgę i mądrość Pana. Im bardziéj na to uważamy, tém dokładniéj poznajemy Boga. — Pytając się siebie samych, ile znamy z całéj natury, wyznać musimy, że tylko mała jéj część jest nam znana i że w wewnątrz jéj duch ludzki się jeszcze nie przedarł. Spostrzegamy wprawdzie niektóre siły z pochodzącémi z nich zjawiskami i zdarzeniami, ale nie są to bynajmniéj wszystkie i małéj tylko liczby, którąśmy odkryli, zdołamy sposób, jakim działają, w niejakiéj podać części. Stąd też w nauce o rzeczach przyrodzonych poznajemy także niedoskonałość ludzkiego wiedzenia. Chroni nas to od zarozumienia a wiedzie do pokory i skromności.

Jakkolwiek zaś małe są wiadomości, jakie sobie człowiek o téj ogromnéj naturze zgromadził, są przecież dla nas bardzo ważne. Nauka o rzeczach przyrodzonych strzeże nas od zabobonnéj bojaźni przy niektórych zjawiskach tłómacząc nam je, np. błędne światełka, zorze północne i t. d. Podczas spostrzeżeń i śledzeń przemyśliwając, sądząc, porównywając i rozróżniając, rozum nasz ćwiczymy. Jakież nadzwyczajne wynalazki winniśmy wreście téj

umiejętności! Wspomnijmy tylko o teleskopie, kompasie, przewodniku piorunowym, użyciu gatunków powietrza, wody, pary, ognia; wspomnijmy o siłach, które maszyny nasze poruszają i o ich sztucznéj budowie. Korzyści są nieprzeliczone, jakie nam nauka o rzeczach przyrodzonych w nowszych czasach przyniosła, a jakież jeszcze w przyszłości przyniesie! Oby więc Bóg śledzeniu w Jego dziełach błogosławił, by z niego największe dobrodziejstwa na rodzaj ludzki spłynęły!

Oddział piąty.

Historya naturalna.

Już przy nauce o rzeczach przyrodzonych mieliśmy nieraz sposobność podziwiania wszechmocności, mądrości i dobroci Boga w siłach i skutkach ciał, jeszcze przecież jaśniéj wskazuje nam wzniosłego i niezgłębionego Stwórcę historya naturalna, która dzieła rąk Jego opisuje i porządkuje.

Jak wiemy, dzielą się ciała natury na trzy królestwa, królestwo minerałów, królestwo roślin i królestwo zwierząt.

1) Królestwo minerałów.

(Rzeczy kopalnych.)

Minerałami zowiemy stałe części naszéj ziemi, a te są: ziemie, kamienie, kruszce i sole. Wszystkie gatunki ziemi, wyjąwszy roślinną, która ze zgniłych roślin i zwierząt powstaje, mieszczą w sobie kamienie i stąd uważamy kamienie takoż jak skamieniałe ziemie. Kruszce rozpadają się przez

długi czas na powietrzu zostawione; najtwardsze skały i kamienie zamieniają się w końcu w proch i ziemię.

Aby dobrze nauczyć się kamienie poznawać, należy uważać na ich kształt, rozłam, twardość, ciężkość, przeźroczystość, kolor i blask. Jeżeli kruszce czyste i bez przerwy ukształcić się mogą, przybierają zawsze pewne kształty, które kryształami zowiemy. Te odznaczają się podziwienia godną regularnością, a kto je widzi, pyta się zwyczajnie z podziwieniem, czy je też natura tak ukształciła, nie zaś ludzie wyrznęli i wyszlifowali. — Kamień rozbity, ukazuje na nowo powstałych płaszczyznach gatunek odłomu, który jest albo równy, jak u szpatu, ziemny, jak u krédy, ziarnisty, jak u marmuru, albo muszlowaty, jak u krzemienia. Za twarde uważamy te kamienie, które o stal uderzone iskry wydają; miękkie są wszystkie te, które końcem noża zadrasnąć można. — Jedne kamienie więcéj, drugie mniéj ciężą. — Kwarc ma blask tłustawy, mdły ma krzemień, rudy zaś mocno się błyszczą. Największa różność postrzegać się daje w kolorze i rysunku; mamy kropkowane, plamiste, obłoczyste, paskowate kruszce. Niektóre kamienie są mieniącego się koloru.

Kamienie twarde. Dzielą się na drogie i zwyczajne. Najdroższym pomiędzy piérwszémi jest dyament. Twardością, blaskiem i przeźroczystością przewyższa on wszystkie kamienie. Znajduje się w Indyach wschodnich i Brazylii. Najpiękniejszy posiadał pewien książę indyjski; był on wielkości gołębiego jaja i oszacowany na trzy miliony talarów. Wysadzają tym drogim kamieniem pierścienie; bardzo małych używają do przerzynania szkła. — Po dyamencie piérwsze miejsce zajmuje czerwony rubin; jeżeli jest koloru niebieskiego, brunatnego albo żółtego, zowią go szafirem. Prawie tę samę twardość mają: szmaragd jasno-zielonego, szpinel czerwonawego, topas żółtego, hiacynt niebieskawego koloru. — Najpiękniejszy granat znajduje się w Czechach, szlifują go, wiercą w nim dziurki i jako ozdobę na szyję, sprzedają.

Zwyczajne kamienie twarde wydają ogień, lecz nie rzną krzemienia, jak kamienie drogie. Do nich

należy: turmalin, który rozgrzany kawałki papieru i popiół przyciąga. — Kwarc albo kizeł, biały, szary, często brunatny, pokazuje tłustawy blask i muszlowaty odłom. Jego kryształy są to sześcienne słupy zakończone u góry pyramidami. Kwarcu używają do budowania, szczególniéj zaś do robienia szkła. — Z czystych i przeźroczystych kryształów szlufują pająki, pieczątki i nieprawdziwe galanterye. Ametyst wygląda fiołkowo-niebiesko, chryzopas, który się przy Frankenszteinie znajduje, zielono jabłkowato, chalcedon jasno szaro. — Wszystkie trzy szlufują i wyrabiają z nich śpilki, kluczyki do zegarków, tabakiery i używają do rozmaitych ozdób. — Jaśpis, żółty, czerwony i brunatny, często pstro-paskowany, ma słabo śkliniący się odłom. Wyrabiają z niego tafle do stołów, wazy, rękojeści do pałaszów i trzonki do nożów. — Kamienie składające się z chalcedonu, jaśpisu i ametystu zowią się achatami. Jednym z najużyteczniejszych minerałów jest krzemień. Można go młotkiem na ostre, czworograniaste kawałki rozbić, których za skałki używają. Jest on główną materyą do naczyń angielskich sztuczno-kamiennych, jako też do najtwardszego szkła, które do teleskopów jest niezbędnie potrzebne. — Szpat polny, mniéj twardy od kwarcu, ma odłem podobny i topi się w mocnym ogniu. Przeźroczysty zowie się adular, mieniący się w rozmaitych kolorach, labrador. Ważném jest użycie szpatu polnego jako dodatek przy porcelanie. Piękny biały szpat polny znajduje się przy Łomnicy, niedaleko od Hirszberga. — Miększym od poprzedzających jest opal. Wygląda on niebieskawo-biało i jakby szkłem polany. Drogi opal mieni się w najpiękniejszych kolorach czerwonym, zielonym i żółtym, pochodzi z Azyi południowéj i ma wielką wartość. Gatunek mlécznego opalu znajduje się przy Baumgarten, w powiecie Frankenstejńskim. Pumeks, lekki, szary, włóknisty, podziurawiony, jest płodem gór ogień wyrzucających. Używa się do gładzenia, do szlufowania skóry, drzewa i niektórych kruszców. Pumeksem golą sobie brody majtkowie. Drobny proszek pumeksowy czyści pergamin i kość słoniową, lecz niedobry jest do czyszczenia zębów, gdyż szmelc niszczy. —

Błyszcz składa się z listków, świecci się jak kruszec i należy do miększych kamieni. Z wielkiémi listkami, gdy jest biały i przeźroczysty, zowie się szkłem kamiennem. Robią z niego szyby do okien i łatarni, które się nietłuką.

Miękkie kamienie mieszczące w sobie części gliny. Można je rznąć nożem, a niektóre nawet w palcach rozetrzeć. Glina albo ił, którą w wielu okolicach, jako miękką, lipką ziemię kopią, rzadko jest zupełnie czystą. Zowie się marglem gliniastym, jeżeli wiele ziemi wapiennéj i gliny, krzemionki, albo piasku w sobie mieści. W ostatnim znajdują się także części żelaza, które mu kolor czerwonawy dają. Użycie gliny jest nader rozmaite. Biorą ją do wyrabiania zwyczajnych naczyń garncarskich i sztuczno-kamiennych; do budowania jest koniecznie potrzebną; robią także z niéj ałun.

Talkowe kamienie. Wyglądają tłustawo, mają zielonawy, żółtawy albo biały kolor i można je rznąć z łatwością. Najznaczniejsze są: zwyczajny talk, słoninik, morska piana, z któréj główki do fajek robią, asbest i amiant. Ostatni zawiera świecące nitki, podobne do jedwabnych, które giąć i na nici prząść można. Dawniéj robiono z niego płótno, którego ogień nie niszczył.

Kamienie wapienne. Ich odłom jest częścią ziarnisty, częścią liściasty, koloru i twardości są rozmaitéj. Żaden kamień wapienny nie wydaje ognia, rzeczać się dają stalą. Wszystkie gatunki wapna szumią i pienią się, polane ostrym kwasem, jak np. serwaserem. Marmur jest najtwardszym pomiędzy kamieniami wapiennémi. Złamany pokazuje świecące się, już to grube, już drobne ziarnka. — Szpat wapienny łupie się w rozciągnionych sześcianach. Islandzki jest przeźroczysty i położony na piśmie, dwoi litery. — Naciek tworzy w jaskiniach rozmaite kształty; odłom jego jest promienisty, albo włóknisty. — Kamień grochowy zawiera w sobie kulki, podobne do grochu i znajduje się w bliskości ciepłych źródeł w Karlsbadzie. — Kamień śmierdzący potarty wydaje zapach spalonych włosów. — Użytek z kamieni wapiennych jest nader wielki. Jednokolorowy marmur służy do robót snycerskich, pstry

do budowli. W Grecyi pokrywają dachy świątyń taflami marmurowémi; w Egipcie stawiają pałace z marmuru; we Włoszech i Niemczech robią z niego filary, gzymsy, ółtarze, chrzcielnice, tafle do stołów, kamienie grobowe, poręcze. Zwyczajny kamień wapienny wypalają, jako wapna do murowania używają, także do mierzwienia roli, do robienia mydła i w farbierniach. — Szpat płynny, spokrewniony z kamieniem wapiennym, ma osobliwe kryształy w kształcie sześcianu. Kładzie się do śrebra, miedzi i rad żelaznych, aby się topiły, stąd też jego nazwisko. — Gips zawiera w sobie ziemię wapienną w połączeniu z kwasem siarczanym. Jest on miękki, łatwo się łamie, odłom ma ziarnisty, równy, także włóknisty. Przeźroczysty gips zowiemy selenitem, twardy, biały alabastrem. Trafiają się często całe pagórki gipsowe; w górnym Śląsku wiele go jest pod miastem Kaczerem. Z alabastru robią statuy, wazy i inne naczynia; spalonym gipsem pociągają się ściany i sufity w salonach i paradnych pokojach, posypują się także gipsem pola, aby lepiéj rodziły.

Sole. Różnią się od wszystkich innych kruszców swym smakiem i rozpuszczeniem się w wodzie. Czysta sól kamienna jest przeźroczystą, drobną, białą, zielonawą albo czerwonawą; kryształy są sześcianami. Znajduje się w znacznych pokładach, często z gliną, albo z gipsem zmieszana. Najsławniejsze żupy solne są przy Wieliczce, u spodu Karpatów. Już tam przed kilkuset latami sól kopano, stąd powstały niezmierne sklepienia, na kilka set stóp pod powierzchnią ziemi. Sufity tych sklepień spoczywają na filarach solnych, które zostawiono. Mnóstwo świateł, które każdy robotnik ma przy sobie, a których liczba do kilku set wynosi, oświecają te obszérne przestrzenie. Na dole znajdują się wozy zaprzężone końmi, które sol do wyjścia wywożą i taki tam ruch panuje, że sądzimy, jakobyśmy się na powierzchni ziemi w jakiém mieście znajdowali. Znajduje się kaplica w tych żupach, któréj ściany, ółtarze i siedzenia są ze soli. — Inne sole, jako to, saletra, witryol, ałun, salmiak rzadko się czyste w naturze znajdują; wyrabiają je

dopiéro sztucznie. Sole są lekarzom, farbierzom i mosiężnikom niezbędnie potrzebne.

Do palnych minerałów należy siarka, węgiel kamienny, bursztyn i grafit. Siarka znajduje się zwykle obok gipsowych warstw i rozciąga się po niektórych rudach, jak np. po żółtokraszu. Pali się niebieskim płomieniem i wydaje właściwy sobie zapach. Używa się jako lekarstwo, dalej do robienia prochu, kwasu siarczanego i t. d. — Węgle kamienne. Znajduje się kilka gatunków, jako to, węgiel łupkowy, świecący, smolisty, brunatny. Najobfitsze kopalnie węgli znajdują się w Anglii, gdzie węgle kamienne już od wieków kopano, a przecież ich jest jeszcze takie mnóstwo. Węgle kamienne są użyteczniejsze od śrebra i złota. Anglia winna swą wielkość i bogactwa najwięcéj węglom kamiennym. Służą one do opalania i oświecania tamtejszych fabryk; niémi poruszają maszyny, parowe okręty i wozy. — Bursztyn miodowo-żółty, białawy, świeci się jak tłustość, przeźroczysty, ma odłom muszlowaty, pali się jasno-żółtym płomieniem i przyjemny zapach wydaje. W niektórych kawałkach widać zupełnie dobrze zachowane owady, jako to: muchy, komary i chrząszcze. Bursztyn leży nad brzegami morza baltyckiego na kilka stóp głęboko w piasku, albo wyrzucają go wały na brzegi. Wyrabiają z niego rozmaite rzeczy, naszyjniki, paciórki, krzyże, zausniczki i guziki; biorą go także do pokostu i do kadzidła. — Grafit, stalowo-szary, błyszczy się jak kruszec, drobno ziarnisty, składa się z węgla i żelaza. Mieszkańcy północnych okolic polarnych siebie i swe naczynia nim malują. Dawniéj używano go w Anglii do cechowania owiec; dziś biorą go na ołówki, do czego, albo go na cienkie przerzynają laski i w drzewo oprawiają, albo ze startym na proszek mieszają glinę, z czego się robi ciasto, które kładą w formy i suszą.

Kruszce odznaczają się szczególniéj swą znaczną ciężkością i właściwym sobie blaskiem. Znajdują się w naturze czyste albo szczére, przecież po większéj części jako rudy z innémi kruszcami pomieszane. — Platyna, najcięższa pomiędzy kruszcami, jest prawie śrebrno-biała, nadzwyczajnie roz-

ciągła, i tylko w znacznym ogniu się topi. Co do twardości zbliża się do żelaza, nie rdzewieje ni w wodzie, ni na powietrzu, lecz długi czas swój żywy kolor zachowuje. Odkryto ją najprzód w Ameryce południowéj, przed kilku laty znaleziono ją także i to dość w znacznéj ilości nad Uralem. Platyny używają tak, jak innych drogich kruszców, a w Rossyi biją z niéj pieniądze. — Złoto następuje po platynie jako najcięższe ciało. Ma właściwy sobie żółty kolor, mocny blask, daje się giąć, nożem rznąć i bić na bardzo cienkie listki. Znajduje się w rozmaitych kamieniach, nawet w piasku rzék niektórych. — Śrebro, rzadko czyste, częściéj w kształcie rudy jako kruszec śklenisty śrebra, czerwonokrusz, rogowe śrebro, odznacza się kolorem, blaskiem i brzękiem. Najzwyczajniejsze i najważniejsze użycie jego jest na pieniądze. — Żywe śrebro czyste pokazuje się w białych, świecących kroplach, albo je wprzód od cynobru, ciemno-czerwonego kamienia odłączyć trzeba. Jest ono skuteczném, lecz ciało bardzo osłabiającém lekarstwem, którego dopiéro w ostatnim razie i to ostrożnie użyć należy. Zresztą służy do odłączania drogich kruszców, do wyrabiania zwierciadeł, do ciężko i ciepło-mierza. Przy wielkiém zimnie staje się tęgiém jak ołów. — Miedź, znajomy czerwonawy kruszec dostajemy z wielu krajów, a osobliwie ze Szwecyi. Daleko na północ Ameryki mają cetnarowe bryły na powierzchni leżéć. Wystawiona miedź na powietrze, albo octem polana, powleczoną bywa grynszpanem, który jest jadowity; dla tego powinny miedziane naczynia do gotowania wewnątrz być cyną wylane, albo glazurą wyłożone, aby łatwemu rozpuszczaniu się zapobiedz, które kwaśne i solne potrawy, a nawet woda na miedzi sprawiają. Bierze się miedź do różnych mieszanin kruszcowych; tak nazwany spiż składa się z miedzi, cyny i ołowiu; mosiądz z miedzi i cynku.

Żelazo. Ten po całéj ziemi rozprzestrzeniony kruszec nader rzadko czysty się znajduje. Żelazo jest z wszystkich kruszców najważniejsze, najużyteczniejsze. Bez żelaza nie istniałaby żadna sztuka, żadne rzemiosło; człowiek byłby jeszcze w stanie dzikim i musiałby się w walce z zwierzętami o po-

żywienie swoje dobijać. Bez żelaza nie możnaby roli uprawiać i inne kruszce na niebie nam się nie przydały; za pomocą żelaza nauczyliśmy się inne kruszce wyrabiać, z niego robimy rozliczne narzędzia, koła z cewami i maszyny. — Ołów topi się z kostkokruszu, z białéj, zielonéj i brunatnéj ołowianéj rudy. Jest jednem z najcięższych i najmiększych kruszców. W ogniu topi się bardzo łatwo. Wewnętrznie zażyty ołów jest trucizną, sprawia gwałtowne boleści w żołądku, a nawet śmierć; zewnętrznie zaś użyty w maściach jest bardzo skuteczny. Służy do pokrywania domów, do rur przy wodociągach, do umocowania żelaznych prętów i klamer w kamieniu, na kule i szrót. Gatunek wapna ołowianego, glejta garncarska, wypala się z ołowianéj rudy. — Cyna równa się prawie ołowiu, jest przecież cokolwiek twardsza, wiele lżejsza i przyjmuje blask większy. Wyborną cynę posiada Anglia, w Niemczech rzadko znachodzą się rudy cyny, wyjąwszy Czechy i Saksonią. Rozliczne użycie tego kruszcu do naczyń, do polewania, na blachę, do okładania zwierciadeł, jest znane. — Cynk, którego rudami są galmaj i blenda, wygląda biało-niebieskawo, jest cokolwiek twardszy i z większą trudnością topić się daje, aniżeli cyna. W nowszych czasach więcéj go używać zaczęto. — Bizmut, antymon, nikiel, kobalt są kruszcami, które już to jako lékarstwa, już to jako farby rozliczny sprawiają użytek. Tu należy także arszenik, który się wydobywa z piasku arszenikowego, rudy białawo-świecącéj, która uderzona o stal, podobny do czosnku zapach wydaje. Arszenik jest najlotniejszym kruszcem. W ogniu unosi się bardzo prędko z białym dymem do góry. Zwapniały arszenik jest okropną trucizną; używają go jednak przy wrzodach rakowych jako lékarstwa. Wiele arszeniku dostarczają kopalnie i huty przy Reichensteinie.

Kruszce, o których dotąd mówiliśmy, należą do prostych; lecz znajdują się jeszcze złożone, a to są takie, które się z ściśle spojonéj mieszaniny kilku gatunków kamieni składają. Do nich liczą: granit, gnejs, łupek błyszczakowy, gliniany, serpentyn, porfir, piaskowiec, waka i bazalt.

Granit mieści w sobie kwarc, feldszpat i błyszczak, które już to w wielkich, już w małych ziarnkach się pokazują. Kolor jego jest rozmaity. Służy do oznaczania granic, do budowania i brukowania. Z równych części składa się gnejs. Różni się od granitu szczególniéj ułożeniem szychtów. — Łupek błyszczakowy ma równy odłom i więcéj w nim jest błyszczaku. — W łupku glinianym wyżéj wymienionych części okiem dobrze rozpoznać nie można. Ma drzazgowaty odłom, jest czarny, szary, czerwony, brunatny, dość miękki i pokazuje zadraśnięty jasną pręgę. Używają go na dachy i na tabliczki do pisania. — Serpentyn nie ma warsztw, jest zielonego koloru, w brunatuy i czarnawy wpadający, często plamisty i paskowaty. Łatwo się daje wyrabiać; robią z niego czary do tarcia i moździerze dla aptekarzy, jako też tabakiery, kałamarze, chrzcielnice. — Porfir jest mieszaniną drobnych części rozmaitych materyj, z mieszanym kwarcem albo feldszpatem. Jest zwyczajnie żółty, czerwony albo brunatny. Większa część gór między Waldenburgiem i Neurode składa się z porfiru. — W piaskowcu można połączenie ziarnek kwarcowych za pomocą gatunku wapna dobrze rozeznać. Niekiedy łupie się piaskowiec w sześcienne kawały, i stąd zowie się kamieniem czworograniastym ciosowym. Mamy piaskowce, które z łatwością rozetrzeć można, inne zaś są mocno spojone. Robią z niego kamienie młyńskie i szlifierskie, niekiedy posągi; często biorą go do budowania. — Waka, na pozór jednaki, gęsty kamień, z mniéj lub więcéj komórkami, zielonawy, szary, także czarno-brunatny w górzystościach warsztwianych. Góra Warta w Śląsku składa się z waki. — Bazalt jest czarny, nader tęgi kamień. Leży często w pięcio-, albo sześcio-bocznych słupach.

2) Królestwo roślin.

W roślinie widzieć się daje gatunek życia, albowiem przyjmuje pożywienie do siebie, przerabia je za pomocą szczególnych narzędzi, organów i tworzy z niego wszystkie części, które u niéj spostrzegamy.

Rośnie ona z wewnątrz i wydaje nasiona, z których znowu równego kształtu istota powstaje. Nic z tego nie zdoła kamień, w nim nie masz żadnéj czynności, jest on bez życia. Wyrzynając z łodygi i gałązek rośliny cienkie przekroje, widzimy w nich za pomocą szkieł powiększających mnóstwo naczyń, które tak nazwaną budową warstewkową składają. Po komórkach ciągną się we wszystkich kierunkach już to proste, już okręcone cewki śróbowate. Mają one podobieństwo z żyłami zwierząt i w liściach dobrze je widzieć można. Pożywienie wciąga roślina w siebie z ziemi za pomocą korzenia. W ziemi znajdującą się wilgoć wciągają w siebie końce delikatnych włókien korzenia, którą do wszędzie rozprzestrzenionych rurkowatych naczyń prowadzą. Liście, które na wierzchu mnóstwo małych otworów mają, wciągają przez to wilgoć i gatunki powietrza w siebie, ale za to znowu wilgoć i gatunki powietrza z siebie wydają. Mówimy przeto, że roślina liśćmi oddycha, jak zwierzę płucami. Rośliny wyziewają, gdy na nie słońce świeci, powietrze życia. Przyjęte pożywienie przemienia się tak w roślinie, jak w zwierzęcém ciele; powstają stąd rozmaite materye. Oprócz tego potrzebuje roślina, aby rosła i udawała się, światła i ciepła.

Korzeń nie tylko służy do przyjmowania soków pokarmowych, lecz także do umocnienia rośliny. Jest rozmaitego kształtu, mniéj albo więcéj rozgałęziony. U wielu roślin wychodzą z grubego pnia korzenia grube poboczne gałęzie, które się dzielą na cieńsze, a te znowu na włókna i żyłki. Często rozchodzą się korzenie w zupełnie twardéj ziemi i przebijają się nawet przez szpary skał i murów. Są one już to miękkie, mięsiste, już to łykowate, drewniste. Niektóre rośliny mają korzeń wrzecionowaty, jak marchew, pietruszka; inne bulwaty, jak ziemniaki, a jeszcze inne cebulasty, jak lilia. Zdaje się, że w korzeniu najmocniejsza siła życia jest zamkniętą. Działa ona z niego u wielu roślin tylko kilka miesięcy, potém ustaje, a roślina obumiera. Tak się dzieje z owsem, lnem, makiem i innémi; takie rośliny zowiemy jednorocznémi, albo letniémi. Korzeń jarmuża, gwoździka zatrzymuje siłę życia

przez dwa lata, takie zowiemy dwuletniémi roślinami. Wszystkie rośliny, które więcéj nad dwa lata wytrzymają, są kilkoletnie, albo wytrwałe. Jedne żyją 4 do 20 lat; inne jak drzewa, dochodzą 50, 100, nawet 1000 lat. Korzenie pewnych roślin służą za pokarm, albo do lékarstw, do farbowania i wiele innych rzeczy.

Z korzenia wznosi się pień z gałęziami i rószczkami. Często jest niskim i zowie się łodygą, często cienki i węzłowaty, jak źdźbło u traw. Wiele roślin nie ma wcale łodygi, lecz wypuszczają one zaraz liście z korzenia. Po przekroju poprzecznym pnia u drzewa, można wyraźnie miękisz, drzewo i korę rozróżnić. Miękisz leży w środku, w młodych drzewach jest miękki, w starych jak rdzeń stwardniały. W koło miękiszu idą kółkowe pokłady z drzewa, tak nazwane pierścienie roczne. Blisko kory leżące drzewo, biel, jest miększe i jaśniéj pofarbowane. Kora składa się z kilku warsztew. Najbliższém bielu jest łyko, potém następuje okrywka gębczysta, przeciągniona wielu naczyniami sokowémi, nad nią jest wierzchnia skóra, która u starych drzew głębokie ma szpary. Drzewo usycha, jeżeli korę w koło pnia aż do bielu obedrzemy; gdy to z wierzchnią skórą i gębczystą korą zrobimy, mniéj to już szkodzi. Stąd pokazuje się, że największy obieg soku jest blisko bielu. Jednoroczne rośliny nie wiążą się w drzewa. Drzewo używa się do palenia, na budynki, okręty, sprzęty i naczynia, kora do garbowania, łyko do powrozów i plecionek: w ogóle zawierają łodygi i kora rozmaite materye: cukier, żywicę, farbę i t. d. Liście jest istotną częścią roślin. Siedzą one raz nad korzeniem, raz na łodydze i rószczkach i w swym utworze podziwienia godną rozmaitość przedstawiają. Przy liściu uważać należy: ogonek, brzeg, czubek, boki, średnie żebra, nerwy. Co się tyczy kształtu, liść sercowaty ma: lilak; nerkowaty, kudryban; strzałkowaty: strzałka wodna; jajowaty: jabłoń; podłużny: lanuszka; mieczowaty: tatarak; lancetowaty: kozikierz; równowąski: bardzo wiele traw; szpilkowaty: jodła; łatkowy: chmiel; wielodzielny: jaskier. Na brzegu jest liście ząbkowate, jak u wiązów, karbowane, jak u łomikamieni, wy-

krojone, jak u dębu, rzęsowate, jak u buku. Daléj stoi liście na łodydze, albo na rószczkach rozproszone, naprzemianległe, parzyste, w okrąg stojące. Jedne mają ogonki, drugie nie mają, otaczają łodygę, albo tworzą pochewki. Niekiedy stoją dwa liścia, często trzy i więcéj na jednéj łodydze i liść zowie się dwulistkowy, jak u sosny, liść trójlistkowy, jak u koniczyny, palczasty, jak u dzikiego kasztana, pierzasty jak u szaleju. Wielorako liście użyć się daje, jako pokarm i lekarstwo. —

Kwicie jest najpiękniejszą i najdoskonalszą częścią rośliny; z niego tworzy się nasienie. Zwyczajnie składa się kwiat z kielicha, korony, pręcików i słupków. Dwóch ostatnich, które są wewnątrz, nie powinno braknąć, jeżeli ma wyrość urodzajne nasienie. Nieskończenie różne są kwiaty w swéj budowie, w swym składzie, wielkości i kolorze. Stoją częścią pojedyńczo, częścią w znacznéj ilości połączone i tworzą kłosy, jak u zboża, bazie jak u wierzb, ukwitnienie w kolbę jak u trzciny, jagodziny u parzydła, wiązki u jarzębów, główki u koniczyny, wiechy u owsa, okółki u kminku, krążki u słoneczniku. Kielich jest całkowity, dwudzielny, trójdzielny, wielodzielny, dzielnodziałkowy; niekiedy nie masz go wcale, np. u białéj lilii. Kształt korony kwiatu jest: lejkowaty u wilca, dzwonkowaty u konwalii, krzyżownicowy u gorczyczniku, gwiazdkowaty u gwiazdownicy, motylkowaty u wyki, wargaty u jasnoty. Pręciki mają u końców woreczki, w których delikatny pyłek siedzi; jest ich raz bardzo mało, drugi raz bardzo wiele. W tulipanie widać 6 pręcików, które około słupka, ze środka wystającego, stoją. Tym słupkiem jest stępel; u wierzchu widać na nim zgęszczenie, znamię. Znajdują się kwiaty z jednym, a znowu inne z wielu stęplami; nareście i takie, które same pręciki, albo same stęple mają. Jeżeli kwiat ma i pręciki i stęple, zowiemy go kwiatem dwupłciowym. Stępel jest podstawą owocu, który się po większéj części u jego spodniego końca formuje. Owocem zowią się w ogóle w Botanice nie tylko pojedyńcze nasiona, lecz także i ich okrywka. Tym sposobem strączek jest owocem, jak

jagoda, orzech, jabłko, bania, żołądź i szyszka jodłowa. Ziarnka nasienne są po większéj części okrągłe jak jaje. Ziarnka nasienne kwiatów krążkowych mają kiść włosów podobną do jedwabiu, tak nazwany puch; z takich składają się wełniane główki brodawnika mléczawego. Puchem tym rusza wiatr i tym sposobem ziarnka na wszystkie strony rozsiewa. Błonkowe cząstki nasiennika zowiemy skrzydłem, jak u klonu. Jeżeli się ziarnko nasienne w ziemię dostanie, na ten czas równa mu wyrasta roślina. Cudownem jest rozwinięcie się nasienia. Między kawałkami ziarnka widać mały wyniosły punkcik, sercem zwany; ono jest kiełkiem przyszłéj rośliny, początkiem źdźbła, albo, jeżeli ono jest nasieniem drzewa, początkiem olbrzymiéj rośliny. Część ziarnka rozpuszcza się, z czego kieł ma piérwsze pożywienie. Skoro tylko ziemia od wilgoci zmięknie, zaraz się porusza nabrzmiewający kiełek, przebija skorupę, która go zamykała i wyciska się z wielką siłą. Najprzód formuje się kieł jako korzonek, potém wychodzi wierzchni pęd albo w jednym listku, jak u zboża, w dwóch jak u bobu, rzadko w więcéj; stąd też dzielą sią te rośliny na jednolistniowe, dwulistniowe i wielolistniowe. Wiele roślin wydaje nasienie, choć nigdy kwicia u nich nie widzimy, jak paprocie i porosty.

Aby niesłychaną liczbę roślin przejrzeć, dzielano je oddawna na drzewa, krzaki, krzewy, zioła, trawy, paprocie, mchy, grzyby i porosty: lecz ten podział dziś nie jest dostateczny. Mamy inny, podług liczby i położenia pręcików, stósownie do tego dzielą się wszystkie rośliny na 24 wielkich działów albo gron. Grona dzielimy znowu na rzędy, rzędy na pokolenia, a te wreście na gatunki. W piérwszych dziesięciu gronach uważa się dokładnie na liczbę pręcików. Albowiem wszystkie rośliny, które kwiaty z jednym pręcikiem mają, należą do piérwszego grona; takie, na których kwiaty z dwiema pręcikami znajdują się, do drugiego; daléj oznaczają trzy pręciki trzecie grono i t. d., dziesięć pręcików, dziesiąte grono. Znamiona innych gron daléj nastąpią.

Piérwsze grono. Do niego mało tylko należy swojskich roślin. Do tych należą: zmindz. Ma on

trzygraniaste, kończate liście, wydaje owoc czerwony, podobny do poziomek i znajduje się tu i owdzie w ogrodach. — Gwiazdosz wodny, mała roślina z delikatnémi, do jaja podobnémi listkami, tworzy zielone gwiazdki na wodzie; znajduje się podczas wiosny w rowach.

Drugie grono. Lilak. Ma przyjemnie pachnące, niebieskie albo białe kwiateczki i jest ozdobą ogrodów. — Przetacznik. U nas znajduje się kilka jego gatunków: kłosowy, którego łodyga przeszło stopę wysoka, u wiérzchu długi kłos kwicia wydaje. Macierzankowy, ledwo na piędź wielki, ma niebieskawe białe kwiateczki. Leśny ma serduszkowe listki i błękitne kwiaty. Lékarski, który najczęściéj w cieniu rośnie, którego łodygi po części są zgięte, używano go dawniéj jako herbaty w chorobach piérsiowych. — Szałwia, któréj jeden gatunek na łąkach rośnie, drugi używany do potraw, w ogrodach.

Trzecie grono. To mieści w sobie prawie wszystkie trawy, azalém nasze gatunki zboża, które najważniejszych pokarmów nam dostarczają. Najzwyczajniejsze trawy są następujące: wełnianka, która na kłosie ma białą, świecącą wełnę. Często całe łąki są nią okryte, szkodzi bydłu i pokazuje, że grunt jest torfowy. Miotelnica rośnie jako zielsko w zbożu. Wyczyniec, brzanka, rzniączka kupkowa, drżączka, konopka, trawa żytna, manna są wybornémi roślinami do paszenia. Z ostatniéj zbierają nasienie i pod imieniem manny jedzą. Życia jest u nas jedyną jadowitą trawą; ma podobieństwo do trawy żytnéj, przecież ma daleko dłuższe oście. Widać ją, osobliwie w mokrych latach, między jęczmieniem. Ziarno jéj sprawuje zawrót i ból głowy. — Kozłek. Wyrasta często na dwa łokcie wysoko; listek ma pierzasty; kwicie, grono tworzące, jest czerwonawe. Korzeń jako herbata albo proszek zażyty, jest skutecznym środkiem w chorobach kurczowych; ma smak ostry, gorzki i wydaje przejmujący, w suchym stanie odraźliwy zapach, który koty lubią. Ta roślina rośnie przy rowach, ale téż często na starych murach. — Kosaćca. Jedne jéj gatunki zdobią ogrody, inne łąki. Przeważający kolor jest niebieski. Trzy listki korony stoją do góry, trzy na dół schy-

lone; słupek kończy się w trzech listkach, a pod każdym leży pręcik. Budowa tych kwiatów jest osobliwa. Korzeń jest gruby i węzłowaty. Żółta kosaćca rośnie często w rowach i stawach pomiędzy trzciną i sitowiem, jéj korzeń bierze się zamiast gałasu do inkaustu.

Czwarte grono. Dereń. Listek jego jest okrągły jak jaje, mały kwiat ze cztérodzielną koroną biały, jagoda czarna i niesmaczna, drzewo bardzo twarde. Znajduje się przy łąkach i brzegach lasów jako krzew. Do tegoż gatunku należy dereniowa jagoda, którą w ogrodach na szpalery strzyżą, wcześnie w Kwietniu, nim listki wypuści, kwitnie i podługowate, czerwone, kwaskowe wiśnie rodzi. — Przytulina. Ma okręgowe, lancetowate liście i małe, w wiechach albo gronach stojące kwiaty. U nas znajduje się przytulina prawdziwa z żółtém kwiciem; lepczyca, któréj łodyga i liście ostre haczyki mają, u któréj cztéry listki w kręgu stoją; daléj biała. Wszystkie gatunki mają wiele materyi farbierskiéj. — Marzana farbierska (ruta), produkt śląski, liczy się do przytuliny. — Babka i wprawdzie wielka, średnia i lancetowata, wydają gęsty kłos kwicia. Jéj listki uzdrawiają niektóre rany. Nasienie jéj lubią małe śpiéwające ptaki. — Wodny orzech, osobliwa roślina, któréj jest mnóstwo w stawach górno-śląskich. Ma długie, pływające korzenie, a u wierzchu czub z liścia. Po okwitnieniu zaczynają się ogonki liścia nadymać, aby się orzech mógł utrzymać i od słońca był oświecony. Orzech ma twardą łupinę i kole; ugotowane jądrko ma smak jak ziemniaki.

Piąte grono. Niezapominka. Rośnie na miejscach wilgotnych, mniejszy gatunek na rolach. — Czerwieniec, którego kwiaty są fiołkowo-niebieskie, liście lancetowate, wielkie, bez ogonka i ostre, nie powinien być brany za jedno z psim językiem, który ma wprawdzie liście podobne, lecz brunatne kwiaty, płaskie ziarnka nasienne i zły zapach. — Żywokost wznosi się w prostéj, gałęzistéj łodydze, która jak liść jest ostra i włosista. Kubkowate kwiaty są czerwonawego koloru. Gruby korzeń, zewnątrz czarny, wewnątrz biały, służy do lekarstw. — Wi-

lec. Wilec polny ma strzałkowate liście, blado-czerwone, lejkowate kwiaty; wilec płotowy jest daleko większy, wydaje białe kwiaty i na krzewach wysoko się wznosi. — Dzwonki, jako to otwarte, brzoskwinolistne, kosmate i skupione, mają po większéj części niebieskie, śliczne korony. — Dziewanna albo pochodnia królewska udaje się na suchym, piaszczystym gruncie. Liść ma wielki, gruby, pilśniany, żółte kwicie tworzy kłos długi. Kwiatki biorą się na herbatę, dobrą na piersi, korzeń jest dla kur zdrowém pożywieniem; nasienie w wodę wrzucone ogłusza ryby. — Winna macica. Ojczyzną jéj są okolice przy górze Ararat w Azyi. Sprowadzono ją już przed kilku wiekami stamtąd do południowych krajów Europy, a potém do Niemiec. Sok z jéj jagód jest upajającym trunkiem, który pomiernie użyty, chorego wzmacnia, a smutnego rozwesela. Słodkie grona suszą we Francyi i Hiszpanii i pod nazwiskiem rozenków do nas sprowadzają. Małe, czarne rozenki pochodzą z Grecyi. — Wiązy, których dwa posiadamy gatunki, zwyczajne i korkowe, rosną na 80 do 100 stóp wysokości, ich pień ma niekiedy 3 stopy średnicy. Drzewo jest ciągłe, giętkie, ma piękne żyły i płomieniste wygląda; używają go do palenia, budowania, stolarskich i tokarskich robót, wyrabiają także z niego fortepiany, skrzypce i inne instrumenta muzyczne. — Do tego grona liczy się jeszcze wiele pięknych i pożytecznych roślin, jako to powój wonny, bluszcz, fiołek, goryczka, tojeść, ziemniaki, marchew, pasternak, pietruszka, kminek, bez zwyczajny, len. Należą tu także niektóre rośliny jadowite, z których lékarz najsilniejsze lékarstwo robić zdoła, jak np. lulek czarny. Rośnie on przy drogach i na gruzach, wygląda klejowato, ma brudno-żółte korony kwiatowe, które mają piękne żyłki, a wewnątrz są fiołkowo niebieskie. Zapach wydaje upajający. Najmocniéj działa nasienie. Sprawia drganie, szaleństwo, chromanie. Jako lékarstwo uśmierza bóle, zmniejsza kurcze i przyczynia się do snu. — Bielun pochodzi z Ameryki; dziś u nas się znajduje przyswojony. Rośnie do trzech stóp wysokości, ma lejkowaty, biały kwiat, kolcami obsadzony, jajowaty owoc, który w wielu komórkach

liczne, brunatne nasienie zawiera, prawie wielkości wyki. Ta roślina ma w wszystkich częściach uśmiercającą truciznę, ale najwięcéj w nasieniu. To sprawia drzenie, szaleństwo i sen głęboki, przyczém pokazuje się nieugaszone pragnienie, utrata mowy i najokropniejsze choroby. Dają w ten czas na womity, każą pić wiele winnego octu, wody, albo maślanki i serwatki. Zresztą służy bielun przeciw szaleństwu bardzo skutecznie. — Pokrzyk (wilcza wiśnia) rad rośnie w górzystych lasach. Z grubego korzenia wyrasta okrągła łodyga, która do 4 stóp wysokości dochodzi. Jajowate, zakończone listki mają krótkie szypułki. Dzwonkowate, czerwonobrunatne kwiaty wiszą pojedyńczo przy kątach listkowych. Owoc jest kulista, czarna, świecąca, słodka jagoda, wielkości wiśni. Roślina ta należy do odurzających trucizn. Po zjedzeniu jagody następuje suchość w gardle, zawrót głowy, tępość zmysłów, ślepota i śmierć. Trup bardzo puchnie, dostaje na skórze plam czarno-niebieskich i prędko gnić zaczyna. Najlepszym środkiem jest danie na womity, potém picie octu, oleju, albo wody mydlanéj. Mimo tych najokropniejszych skutków zapisują lékarze korzeń i liście w wodnéj puchlinie i przy ukąsaniu psa wściekłego, jako lékarstwo skuteczne. — Czarna psianka rośnie w ogrodach i przy drogach. Jéj małe, białe kwiaty zamykają się ku wieczorowi. Okrągła, czarna jagoda, jak groch wielka ma punkt na końcu. Liście i korzeń wydają zapach odraźliwy. Choć owoc nie sprowadza śmierci, ma przecież siłę sprowadzenia niebespiecznych chorób. Nawet liście miało nieostrożnym ludziom, którzy je z jarmużem mieszali i jedli, boleści w żołądku i mdłości sprawić. — Pietraśnik plamisty, 3 do 5 stóp wysoki, równa się co do liścia i kwicia z pietruszką, różni się jednak od niéj brunatno pokrapianą łodygą i w poprzecz karbowaném nasieniem. Mieści w sobie odurzającą truciznę. — Mały pietraśnik ma jeszcze więcéj podobieństwa z pietruszką, niekiedy między nią rośnie i tylko rozpoznać go można przez świecącą się spodnią stronę liścia, i brzydki zapach, gdy go w palcach zetrzemy. Sprawia po zażyciu gorączkę, ciężkie oddychanie, ból i zawrót głowy. Jest

niegrzbietnich zwierząt morskich i porostami morskiémi. Jest bardzo obżarty. Z jego skóry robią pasy pod powozy. Łowy morsów połączone są z wielkiém niebespieczeństwem. Tłustość ich daje wyborny tran. — Foka mieszka albo w morzach, albo w wielkich jeziorach. Żywi się prawie wyłącznie rybami. Największe z nich dochodzą do 25 stóp długości. Młodo złowiony oswaja się bardzo łatwo i tak się przywięzuje do pana swego, jak pies domowy. Foki okazują wysoki stopień rostropności i pojętności. Są ciekawe, odważne i bitne. W oczach mają wiele tkliwego, a razem przyjemnego wyrazu. — Rybożér mieszka w morzach i żywi się rybami. Samce są zuchwałe, złośliwe, między sobą ustawicznie swarliwe. Największy dochodzi do 20 stóp długości.

Zwierzęta wodne (wieloryby). Dawniéj liczono wieloryby do ryb, gdyż im są bardzo podobne, lecz są one istotnie zwierzętami ssącémi, mają bowiem czerwoną, ciepłą krew, oddychają płucami, a młode mlékiem swych piersi karmią. Wieloryby są największémi zwierzętami na ziemi. Dorosły wieloryb ma sto stóp długości i tyleż obwodu grubości. Taki wieloryb daje przeszło sto beczek tłuszczu, który wytopiony, nazywany jest w handlu tranem. Głowa zajmuje trzecią część długości. Paszcz otwarta ma blisko dwadzieścia stóp wysokości otworu. Tak ogromne zwierzę żywi się jedynie małémi rybkami i niegrzbietniémi zwierzętami morskiémi, gdyż niestósowna ciasność jego gardła nie dozwala mu połykać istót większych. Zamiast zębów mają wieloryby długie do boków podniebienia przyrosłe liście rogowe. Najdłuższe z tych liści u dorosłego wieloryba wynosi przeszło dziesięć stóp długości. U jednego dorosłego wieloryba znajdujemy blisko dziewięćset sztuk takich liści na każdéj stronie podniebienia. Z tychto liści mamy w handlu tak nazwany fiszbin. — Dziwogłów (potfisz) należy do zwierząt drapieżnych i bardzo żarłocznych. Z przyczyny ogromnéj paszczy i obszérnego gardła połyka wielkie ryby i inne zwierzęta morskie. — Zęborożec jest mieszkańcem Oceanu północnego, pływa szybko jak strzała. Podług świadectwa rybaków morskich nie

przerasta on 20stu stóp długości. — Delfin żyje gromadnie. Delfiny w czasie pływania wystawiając grzbiety z wody, taki z siebie widok sprawiają, jak gdyby trzoda świń płynęła pod wodą. Z tego powodu rybacy morscy nazywają je świniami morskiémi. Ich szybkość w pływaniu, a jeszcze bardziéj ich siła, z jaką często nad powierzchnią wody wyskakują, zasługują na podziwienie.

Ptaki.

Są zwierzęta dwunożne, skrzydlate, pokryte pierzem, niosą jaja, oddychają za pomocą płuc; mają czerwoną, ciepłą krew, serce o dwóch uszkach i dwóch komórkach. Przód głowy ptaków zakończony jest mniéj więcéj twardym dziobem. Ażeby zaś ten dziób mógł im w każdéj potrzebie przyzwoitą pełnić usługę, pacierze kościane szyi liczniejszémi są u nich, niż u zwierząt innych gromad. Oprócz rodzajów bezlotnych wszystkie ptaki chodzą na samych tylko palcach. Jaja ptaków pokryte są twardą, wapienną skorupą. Zmysły węchu, słuchu i widzenia są w ptakach na wysokim stopniu doskonałości. Mianowicie oczy tak mają urządzone, że nawet ze znacznych odległości drobne przedmioty doskonale widzieć mogą. Przeciwnie zmysłu smaku ledwie w nich dostrzedz można. Zmysłu zaś dotykania prawie zupełnie nie mają, gdyż skrzydła ich pokryte są piórami, a palce nóg rogowémi łuskami. Z wszystkich dotąd znanych zwierząt ptaki mają głos najmocniejszy i najdonośniejszy. Większa liczba ptaków ma żołądek podzielony na trzy osobne komory. Piérwszą z tych jest wole; jest to cienki, błonowy worek, pod szyją przy piersiach. Drugą komorą żołądka ptasiego jest odwilżacz, worek także błonowy, znajdujący się tuż przy żołądku właściwym. Trzecią nareście komorą jest trawieniec, czyli żołądek właściwy. Ta część ich wnętrzności służy do rozcierania pokarmów i do uskutecznienia trawienia. Pokrycie ptaka nazywamy w ogólności pierzem, lecz to pierze względnie do wielkości i położenia na ciele dostało różne nazwiska. Potężne, łukowate, ostro-

kończyste pazury nazywamy szponami. — Do ogólnych uwag nad ptastwem jeszcze i to dodać wypada, że niektóre ptaki gdzie indziéj przepędzają lato, a gdzie indziéj zimę. — Tak np. jaskółki, bociany, przepiórki i inne przybywają do nas z początkiem wiosny, a na początku jesieni odlatują do krajów cieplejszych; przeciwnie zaś śnieguły przybywają do nas wśród zimy, a z początkiem wiosny wracają do krajów zimniejszych. Takie ptaki zowiemy ptakami przelotnémi (Zugvögel). Za piérwszą przyczynę tego zmieniania miejsca pobytu możnaby położyć zbyt wielką ich tkliwość, która im uczucia zbyt mocnego zimna i zbyt wielkiego ciepła niezno-śnémi czyni. Drugą, a podobno ważniejszą ich przelotności przyczyną jest niedostatek żywności. I tak wszystkie te ptaki, które się żywią wyłącznie albo owadami, albo gadami, muszą się udawać na zimę do krajów cieplejszych, ponieważ u nas z początkiem zimna jesiennego wszelki dla nich zapas żywności ustaje. Inne ptaki bawią u nas tak w zimie, jak w lecie. Między témi wiele jest takich, jako to: czyże, wrony i t. d. które się tułają po kraju stadami w czasie zimy i jesieni; takie zowiemy ptakami tułającémi się (Strichvögel). — Wszystkie ptaki pierzą się corocznie. Wszystkie prawie po skończonym roku przestają rosnąć. Całą gromadę ptaków podzielono na dziesięć rzędów; te są: drapieżne, lekkodziobe (łażące), dzięcioły, szczupłodziobe, ptaki z rodzaju wron, śpiewające, ptaki z rodzaju kur (grzebiące), strusie (nielatające), bagniste (brodzące), pływające.

Ptaki drapieżne mają nogi silne, chwytne, z jednym palcem w tył, a z trzema na przód zwróconémi, u palców szpony silne, łukowate, mniéj więcéj ostrokończyste. Tu należą sępy, które żyją gromadnie i latają znacznémi stadami. Żywią się ścierwem, które wietrzą z daleka. Wzrok a jeszcze więcéj węch mają bardzo bystry. Gnieżdżą się albo na cyplach gór niedostępnych, albo na wierzchach drzew gładkich i wysokich. Gniazda ich są bardzo niedbale zbudowane z suchych gałęzi i z mchu leśnego. Między samcem a samicą nie postrzegamy zewnątrz żadnéj różnicy. Mięso nawet świéżo za-

bitego sępa śmierdzi nieznośnie ściérwem i zupełnie jest niezdatném do jedzenia. Sępy tak mają postać smutną, że ta poszła w mowie naszéj w przysłowie: „smutny jak sęp.“ — Ściérwojad żyje w gorącach krajach Azyi, Afryki i Ameryki. Żywią się prawie wyłącznie ściérwem. Mądre przyrodzenie chcąc zapobiedz wszczynaniu się zarazy w krajach bliżéj równika położonych, przeznaczyło ptaki tego rodzaju do uprzątania gnijących ciał zwierzęcych. Gatunek wymieniony, który żyje w górach Ameryki południowéj, a który w tym rodzaju jest największy, znany jest powszechnie pod nazwiskiem kondora. — Gryf jest mieszkańcem pasm najwyższych gór w trzech dawniéj znanych częściach świata. Czyni on wielkie szkody w zwierzynie wszelkiego rodzaju. Podług świadectwa niektórych pisarzy ma być tak smiały i drapieżny, że nawet dzieci ludziom porywa. Jego potężny dziób, jego duże, jaskrawe oczy i bardzo obszérna paszcz nadają mu postać strachem przerażającą. — Orzeł. Żywi się większémi ptakami i mniejszémi zwierzętami ssącémi. Jest bardzo zuchwały i rzadko go można do łowów usposobić. Ma w oczach wyraz bystrości i wysoki stopień drapieżności. Lot ma bardzo bystry. Do orłów liczy się: sokół, błotnik, krogulec, jastrząb, raróg (Edelfalk), myszołów, kania. — Sowa. Liczymy blisko sześćdziesiąt gatunków w tym rodzaju. W ogólności wszystkie sowy pokryte są bardzo gęstém i wielkiém pierzem. Latają w nocy, mianowicie gdy księżyc świéci. Podczas dnia rzadko się pokazują i to tylko w dni pochmurne, ale nie dżdżyste. Pospolicie dzień przepędzają w dziuplach drzew wypruchniałych, w ciemnych zakątkach domów, lub w szparach skał i murów. Obudzone jakim przedmiotem podnoszą się na końce palcow i czynią dziwaczne, a śmieszne poruszenia. Jeżeli zaś która wyleci przypadkiem na świat podczas dnia pogodnego, natychmiast ją wróble i jaskółki dopóty z krzykiem prześladują, dopóki jéj w ciemny zakątek jaki nie zapędzą. Sowy żywią się żywo złowionémi zwierzętami. Mniejsze zasługują na względy gospodarzy, bo czyszczą lasy z owadów, a pola i domy z myszy, krétów i t. p. Ich wielka głowa,

napuszysta, prawie zupełnie w pierzu ukryty dziób, wielkie, bystre oczy, nadaje sowom wyraz powagi i rostropności; dziś są przedmiotem zabobonnych powieści, które się dotąd między pospólstwem utrzymują. —

Wielkodziobe, mają nogi do łażenia czteropalczaste z dwiema palcami na przód, a z dwiema w tył zwróconémi; palce wolne, błoną niespięte; rzadko przednie zrosłe. Pazury mają łukowate, kończyste. — Papugi. Wszystkie papugi w ogólności trzymane w niewoli można żywić wszelkiémi dojrzałémi owocami drzew i leguminami, byleby te nie były zbyt słodkie. Są one długowieczne, nawet w niewoli mogą żyć po kilkadziesiąt lat, skoro są przyzwoicie pielęgnowane. Z przyczyny krótkich skrzydeł wszystkie mają lot słaby. Dzielą się one na kilka podrodzajów, między témi jest ara. Jest mieszkańcem Ameryki południowéj. Piękne i żywe maści w ubarwieniu stanowią całą jéj zaletę; ma bowiem głos gruby, chrapliwy, okazuje mniéj, niż inne, zdolności w uczeniu się wyrazów mowy ludzkiéj. — Drugi podrodzaj jest kakado. Wyspy moludzkie, filipińskie, nowa Hollandya i południowe kraje Ameryki są jéj ojczyzną. Jest ona najkrzykliwsza i najniespokojniejsza z całego rodzaju, ale oraz najpojętniejsza w naśladowaniu wyrazów mowy ludzkiéj. Najczęściéj jednak, nawet dzikie, lubią powtarzać wyrazy: kakado, kakadoe, a ten ich krzyk zamieniono prawie w wszystkich językach na ich nazwisko. Kakada mogą pióra na głowie i na szyi dowolnie najeżać lub opuszczać, przez to przy innych poruszeniach ciała nadają sobie rozmaite dziwaczne postaci. Słowem ptaki te przedstawiają nam w sobie żywy obraz obyczajów małp.

Dzięcioły, mają dziób silny, prosty, lub lekko zgięty, klinowaty. Język wysuwalny, przedłużony, kończysty, na bokach wstecznie zadzierzysty. Nogi krótkie do łażenia, palce wolne, skrajne cokolwiek dłuższe niż przyśrodkowe. Dzięciół jest zręczny w łażeniu po drzewach. Do tego dopomaga mu ogon; bo gdy lizie do góry po drzewie, podpiera się nim podobnie, jak trzecią nogą. Łażąc po drzewie puka swym silnym rogowym dziobem w korę drzewa

dla wystraszenia z pod niéj owadów. Wystraszone chwyta na język. Przebywa u nas zimą i latem. Jest ptakiem najużyteczniejszym w gospodarstwie leśném, gdyż czyści lasy z szkodliwych drzewom owadów. Dzięciołów jest bardzo wiele gatunków. — Do rodzaju dzięciołów liczy się także krętogłów, którego dotąd cztéry gatunki znamy. Z tych jeden mieszka w Europie, jeden w Ameryce, a dwa w Afryce. Krętogłów pospolity, czyli europejski ma ten zwyczaj, że złapany i trzymany w ręku wykręca głowę swoją z szyją na wszystkie strony. Te zwroty nawet i na pisklętach widzieć się dają. Jest on ptakiem przelotnym. Z początkiem wiosny przybywa do nas, a w jesieni odlatuje do ciepłych krajów. Gnieździ się w dziuplach drzew. Żywi się owadami, a szczególniéj mrówkami. Mięso ma smaczne. Przy końcu lata bywa bardzo tłusty.

Ptaki szczupłodziobe, mają dzioby szczupłe, mniéj więcéj długie, z brzegami gładkiémi, bez wycinków na końcu. — Kolibr należy do liczby najdrobniejszych, ale oraz najozdobniejszych i najpowabniejszych ptaków. Wszystkie dotąd znane gatunki żyją wyłącznie w Ameryce między zwrotnikami. Są ptakami przelotnémi. Pożérają wprawdzie komary, muszki i inne drobne owady, właściwym jednakże ich pokarmem jest miód kwiatów. — Unosząc się w powietrzu przy kwiatku wyssysają z niego słodycz za pomocą swego przedłużonego języka. Lot mają bardzo bystry i zwinny. Te ptaszyny są rzeźwe, wesołe, aż do zuchwałości odważne, a w bitwach z sobą zapalczywe. Zostają prawie ustawicznie w locie, rzadko siadają na roślinach. Żyją gromadnie. Gniazda budują sobie z najmiększego puchu roślinnego, nadają im kształt półkulisty i zawieszają je na gałązkach drzew między gęstémi liściami. Samica znosi po dwa białe jaja wielkości grochu cukrowego, a siedząc na przemian z samcem, wysiaduje z nich w 12ścia dni pisklęta. Dzieci te częstokroć bywają zjadane od mrówek. Stare oblane wodą za pomocą sikawki można łatwo złowić, lecz w niewoli wkrótce zdychają. Lubo wszystkie są do podziwienia piękne, na szczególniejszą jednakże uwagę zasługują ich samce. Większa liczba sam-

ców ma plecy i wierzchnie pokrycie skrzydeł tylko zielone, mieniąco-metalicznie połyskujące. Lecz na wierzchu głowy, na spodzie szyi i na piersiach postrzegamy u nich tak piękne mieniące maści, ożywione tak bystrym i świetnym połyskiem, że mu połysk najdroższych brylantowych kamieni nie wyrówna. Wszelkie usiłowania najbieglejszych malarzy są dotąd daremne, jeszcze bowiem nikt zupełnie podobnych im obrazów wystawić nie zdołał; gdyż żadna z dotąd używanych farb malarskich i sztycharskich podobnego połysku nie wyda. Zastanawiając się nad témi ptakami, widzimy, że przyrodzenie dla przyozdobienia ich całéj swojéj siły użyło, ażeby w najdrobniejszych tworach zostawić najokazalsze piętno Wszechmocności. — Dudek jest ptakiem przelotnym, przybywa do nas na początku wiosny. Gnieździ się w dziuplach drzew, w rozpadłościach skał, lub szparach murów spustoszałych. Żywi się owadami, a nade wszystko mrówkami. W jesieni ciągnie do cieplic. Jest dość powabnie upstrzony i pięknym grzebieniastym ruchomym czubem przyozdobiony; lecz dla nieprzyjemnéj woni, którą z siebie wydaje, wzięto go za wzór plugawości; mamy bowiem przysłowie: „plugawy jak dudek.“ Włochy liczą mięso jego pomiędzy przysmaczki. — Żołna. W Europie znamy tylko jeden gatunek i ten jest u nas tylko przelotnym ptakiem. Właściwą jego ojczyzną są wyspy morza śródziemnego, Grecya i Ukraina. Tam wieszając żołnie w powietrzu wędki z owadami, łowią ją podobnie jak ryby. Żołna europejska jest wielkim nieprzyjacielem pszczół. Lot ma bystry i zwinny, jaskółczemu podobny. Ozdobiona jest bardzo powabném ubarwieniem. Mięso ma wyborne.

Ptaki z rodzaju wron, mają dziób okrągły, u góry sklepiony, piórami na przód wystającémi, szczeciastémi pokryty. — Kruk ma ubarwienie mniéj więcéj czarne. W wiekach ciemnoty i zabobonu ptaki te były w poszanowaniu religijném: osobni do tego przeznaczeni księża uważali ich głos i obroty lotu, i z tych wróżyli wypadki przyszłości nie tylko dla każdego człowieka w osobności, ale nawet i dla całych narodów. — Zamieszkuje góry lasami okryte i

równiny, nie łączy się w wielkie gromady i nie opuszcza nas w zimie. Żywi się myszami, młodemi kuropatwami, ściérwem tylko w potrzebie. — Wrony są każdemu znane. Zimą zwiedzają miasta i wsie, gdzie żywności szukają. Gnieżdżą się na wysokich drzewach w lasach. — Kawki przebywają rade na wieżach. Oprócz owadów żywią się zbożem, wiśniami i szkodę zrządzają w ogrodach. Dają się oswoić, uczą się wymawiać wyrazy mowy ludzkiéj, lecz kradą jak kruk, wszystko co się świeci. — Sroka. Ma ubarwienie bardzo powabne. Młodo złowiona łatwo się oswaja i uczy się dość dobrze wymawiać wyrazy mowy ludzkiéj. Sroki w jesieni i zimie żyją gromadnie i tułają się znacznémi stadami po kraju. Są śmiałe, a razem ostrożne. Proch myśliwski wietrzą z daleka i uciekają. Gnieżdżą się na drzewach wysokich, w rozpadłościach skał i dziurach wysokich, spustoszałych domów. W zimie zbliżają się do mieszkań ludzkich. Żywią się ziarnem i miękkiémi owocami roślin, tudzież owadami, robakami i t. p. — Latawiec. Wszystkie latawce, które dotąd znamy, są mieszkańcami Indyj wschodnich i wysp im przyległych, mianowicie wysp moluckich i nowéj Gwinei. Żyją gromadnie, żywią się owocami roślin, tudzież owadami i robakami. Gnieżdżą się na drzewach. Są śmiałe i nakształt szpaków świegotliwe. Ich różno-maściste, świetne ubarwienie mieści je w rzędzie najpiękniejszych ptaków. A ponieważ pewnoczasowe pielgrzymki swoje odbywają ponad morzem, w których po dwadzieścia i więcéj mil morskich muszą przelatywać bez wypoczynku, przyrodzenie więc opatrzyło im boki ciała nadzwyczaj długiémi i gęstémi piórami podskrzydłowémi, które podług upodobania rozsuwać i składać mogą. Na tych to piórach opierają w czasie lotu swe skrzydła i zostają przez chwilę niby zawieszone w powietrzu. Te wędrówki odbywają zawsze pod wiatr; gdyż wiatr wiejący z tyłu wiele im pióra wspierne tak dalece, że na ziemię upadać muszą. — Kukułka nam znana ma ten szczególniejszy zwyczaj, że sama jaj swoich nie wysiaduje, ale znosi je w gniazda innych owadożérnych ptaków. Przyczyna tak osobliwszego postępowania jest dotąd dla nas

zagadką. Ta zagadka staje się tém ważniejszą, bo w tym punkcie kukułki czynią wielki wyjątek w gromadzie ptaków, w któréj wszystkie matki tak troskliwémi są o swoje dziatki. U nich zaś ani matki swych dzieci, ani dzieci swych matek nigdy nie znają. —

Ptaki śpiewające. Są one po większéj części małe, mają krótkie, cienkie nogi, okrągłe, ostro zakończone dzióby i wydobywają rozmaite głosy. Zwyczajnie śpiewają tylko samce, rzadko i nie tak silnie samice. Śpiew ptaka jest oznaką jego wesołości; czasem śpiewu jest osobliwie wiosna, przed i podczas wysiadywania jaj. Skoro samica dogodne miejsce na gniazdo znajdzie, samiec siada w bliskości na gałązce i z swym przyjemnym głosem się odzywa. Osobliwą jest rzeczą, że wszystkie ptaki, które przez większą część roku nie śpiewają, (w czém czynią wyjątek makolągwy, czyżyki i szczygły), po dostaniu piór nowych, w śpiewaniu na nowo się ćwiczyć muszą. Ptaki młodo wybrane, które śpiéw ptaków innego gatunku tylko słyszą, same przez się właściwego im głosu nie nabywają; śpiéw ich jest raczéj mieszaniną głosu innych ptaków, w których bliskości się wychowały. — Wiele ptaków śpiewa tylko wieczorem, inne znowu najpiękniéj i najdłużéj rano śpiewają. W ten czas wszystkie dobijają się o piérwszeństwo. Żółta wilga wydaje najprzód swe do organ podobne tony. Nim dobrze dnieć zacznie, odzywa się król śpiewaków z swym czarującym głosem, słowik, a niedługo słyszeć się daje kos i drózd. Gdy pole jest w bliskości, świergotanie skowronka do nas dochodzi. Skoro się lepiéj rozjaśni, i inne śpiewaki, jako to zięby, odzywać się zaczynają, tak iż ich głosów i tonów rozróżnić nie można. Gdy się słońce ukazywać zacznie, przestają śpiewać te, co wprzód zaczęły, obmyślając sobie śniadanie, gdy tym czasem te, co późniéj zaczęły, nie przestają śpiewać. Wkrótce jedno po drugiém ustaje, i myśli o pożywieniu. Zaspokoiwszy głód, zaczynają na nowo z swym śpiewem się odzywać, lecz już nie tak ciągle i silnie jak wprzódy. Około południa mało słychać śpiewu; ku wieczorowi dopiéro zaczynają się śpiewy, w czém

się szczególniéj drózd i słowik odznacza. Tu następują pokrewieństwa liczne ptaków śpiewających. Skowronki. Mają barwę niepozorną, szarawą, ale natomiast wszystkie prawie obdarzone są wybornem mięsem. Wiele pomiędzy niémi znamy takich, które śpiewają bardzo przyjemnie, unosząc się wysoko na powietrzu. Europejskie należą do ptaków przelotnych. Zaraz w piérwszych dniach wiosny przybywają do nas i ogłaszają zajmującém śpiewaniem powrót przyjemnéj pory roku. Gnieżdżą się niemal wszystkie na gołéj ziemi, wygrzebawszy na jajka mały dołek przy kamieniu, lub przy bryle jakiéj. Żywią się owadami, robakami i nasionami roślin. W jesieni odlatują do krajów cieplejszych. Niektóre z pomiędzy nich nigdy na drzewie nie siadają. — Szpak. Liczymy kilka gatunków. Szpaki żyją gromadnie. Latają gęstémi stadami, gęsto jeden przy drugim. Żywią się najwięcéj owadami i robakami; czynią przeto w ogrodnictwie i w leśnictwie wielką przysługę; w krajach jednakże winorodnych robią znaczne szkody w winogronach. Są bardzo świegotliwe. Mięso mają wyborne. Na początku wiosny przybywają do nas, a w jesieni odlatują do krajów cieplejszych. Maść ubarwienia aż do piątego roku tak corocznie odmieniają, że piérwszoroczne zupełnie są niepodobne pięcioletnim. Młodo złowione łatwo się oswajają i uczą się przyjemnie świstać, a nawet i gadać. — Drózd. W tym rodzaju mieścimy wiele gatunków. Wszystkie prawie są ptakami tułającémi się. W czasie wiosny i lata żyją parami w lasach i w zaroślach. Gnieżdżą się w gęstwinach budując gniazda na gałązkach drzew. Żywią się owadami, robakami i jagodami. W jesieni zbierają się w wielkie stada, a tułając się z miejsca na miejsce, objadają winogrona, kaliny, jałowce i t. p. Wszystkie mają mięso wyborne. Niektóre przyozdobione są powabném ubarwieniem, a wiele między niémi jest takich, które śpiewają bardzo przyjemnie. Między ostatniémi drózd żartowniś, mieszkający w Ameryce, zasługuje na szczególną uwagę: jest on prawda szary i niepozorny, ale przyjemnością głosu przechodzi nawet słowika rudego tém bardziéj, gdyż umie naśladować głosy wszystkich niemal ptaków.

Grubodziób. W Europie znamy trzy gatunki grubodziobów, Żyją one ziarnem i owadami. W jesieni zbierają się w małe gromady i krążą po polach. Do mieszkań ludzkich rzadko się zbliżają. Śpiewają dość przyjemnie. Ubarwienie mają powabne. Mięso ich jest smaczne. — Krzywonos. Jest ptakiem przelotnym. W jesieni przybywa do nas, a na początku wiosny ciągnie napowrót ku północy. Przebywa w gęstych igiełkowatych lasach i żywi się ziarnem ich szyszek. Na wierzchach drzew najwyższych buduje sobie gniazdo z mchu leśnego. Złowiony trudny jest do ugłaskania. Zamknięty w klatce psuje dziobem szczeble i wydobywa się z niewoli. — Poświerka. Dziewięć gatunków znamy w Europie. W czasie lata żyją one pojedyńczo na polach i w lasach. Żywią się ziarnem, owadami i robakami. W zimie cisną się stadami do stodół i nieostrożne padają ofiarą ptaszników. Mięso mają tłuste i smaczne. — Zięba. Rodzaj ten składa się z samych drobnych ptaków. Wszystkie żyją owadami, robakami i ziarnem. Jedne z nich obdarzone są przyjemnym głosem, drugie powabném ubarwieniem. Ten rodzaj dzieli się na podrodzaje, te są: czeczołka, szczygieł, zięba, kanarek i wróbel. — Pokrzewka. W tym rodzaju liczymy wiele gatunków, jako to: mysikról, który się żywi drobnémi muszkami i komarami. W jesieni ciągnie do krajów cieplejszych. — Słowik, najmniéj pozorny, ale najprzyjemniéj śpiewający. — Daléj krzciuszek, żywiący się owadami i i pająkami. Zostaje u nas na zimę i wśród najtęższych mrozów śpiewa dość przyjemnie. Żyje najwięcéj w gęstych krzewiach blisko płotów. Gnieździ się w płotach. U pospólstwa polskiego ma bardzo wiele nazwisk, mianowicie: wołowe oczko, strasz, popłotek, krzciuszek, szmyrga i t. p. — Pliszka. Zawsze prawie żyje w bliskości wód, albo na miejscach niskich wilgotnych. Na drzewach rzadko siada. Po ziemi biega szybko. Biegając nosi ogon poziomo, czyli równolegle do poziomu, a przy każdém zatrzymaniu się trzęsie nim pionowo do ziemi. Ten pliszek zwyczaj zjednał im w niektórych językach nazwisko praczka. W wielkiéj Polsce znają je pod nazwiskiem trzęsiogonek. Są ptakami

przelotnémi. — Rudzik. Ten rodzaj obejmuje wiele gatunków. Wszystkie należą do liczby drobnych ptaków. Ubarwienie ich jest niepozorne, lecz śpiewanie przyjemne. Żywią się wyłącznie owadami i robakami. Gnieżdżą się albo pod zwaliskami kamieni, albo w rozpadlinach skał, albo nakoniec w murach spustoszałych. Od ostatnich, które zwykle ruderami nazywamy, dostały nazwisko rudzików. — Jaskółka. Europa liczy jaskółek 3 gatunki i te są ptakami przelotnémi. Przybywają one do nas w połowie wiosny, a na początku jesieni odlatują stadami do krajów cieplejszych. Z tych dwa gatunki, dymówka i oknówka, budują sobie gniazda z błota, przyczepiając je do domów ludzkich, w miejscach zabespieczonych przed dészczem. Błoto na gniazda noszą w dziobie i w części gardła, a to nadaje mu tę wisłą tęgość, jaką po wyschnięciu okazuje w ich gniazdach. Gospodarze rządni nie pozwalają im przyczepiać gniazd do domów swoich z dwóch następujących przyczyn: najprzód że szpecą domy błotem i gnojem swoim; a powtóre ponieważ się w ich gniazdach pluskwy bardzo mnożą, które po odlocie jaskółek do mieszkań ludzkich przechodzą. Powyższe dwa gatunki jaskółek są dotąd u pospólstwa przedmiotem najniedorzeczniejszych baśni i powieści. Trzeci gatunek jaskółek europejskich (grzebielucha) gnieździ się w nórach podziemnych. Wszystkie jaskółki mają lot bystry, u wszystkich maść czarna jest przemagającą. Żywią się drobnémi, wysoko latającémi owadami. Wszystkie prawie świergocą dość przyjemnie. Gniazdo jaskółki salangany, mieszkającéj w Indyach na brzegach Kochinchiny, jest bardzo kosztowne, liczą je bowiem między największe przysmaczki na stołach pańskich.

Ptaki z rodzaju kur (grzebiące), mają nad i poddzióbem nadrosty mięsiste i wole pod szyją duże, wystające. Pomiędzy niémi znajdują się najważniejsze nasze ptaki domowe. — Drop. Jest ptakiem przelotnym. Przybywa do nas w połowie wiosny. Dropie gnieżdżą się parami w równinach między zbożem na gołéj ziemi. Żywią się ziarnem, liśćmi ziół, owadami i robakami. W jesieni zbierają się w znaczne stada i ciągną do krajów cieplejszych. Mięso mło-

dych jest wyborne. — Indyk żywi się liśćmi, owocami i ziarnem roślin. Na drzewach lubi siadać. Samice młode są między sobą swarliwe i bitne. Dorosłe czerwonéj maści nie cierpią. — Bażant. Tu należy kilka gatunków, wszystkie są oddawna w Europie przyswojone. Są znakomite tak z pięknego ubarwienia, jak z mięsa wybornego. Chodowanie bażantów u nas potrzebuje znacznéj troskliwości. Bażanty są ptaki bardzo pierzchliwe, gnieżdżą się na gołéj ziemi pod gęstémi krzakami. — Kury przyswojone należą do liczby najpożyteczniejszych ptaków w gospodarstwie. Ich jaja stanowią prawie najważniejsze źródło dochodów chłopka naszego. Samiec zaraz po północy zaczyna śpiewać. To śpiewanie jego, które pianiem nazywamy, jest tak regularne, że mianowicie w jesieni i ziemi służy wieśniakom zamiast zegara. — Kuropatwa. Żyje w polach w bliskości gęstych krzaków, żywi się liśćmi i nasionami roślin, tudzież owadami i robakami. Gnieździ się na gołéj ziemi i jest bardzo mnożna. Ma mięso wyborne. — Gołębie przyswojone czyli domowe należą do liczby ptaków najmnożniejszych. Znoszą one wprawdzie podobnie jak dzikie tylko po dwa jaja, lecz wysiadywanie jaj odbywają dziewięć razy do roku. Lubią latać gromadnie. Mają mięso wyborne.

Strusie (nielatające) są największémi ptakami. Prędko biegają, lecz latać nie mogą. Nogi mają wysokie, dwu lub trójpalczaste. — Kazuar azyatycki jest czarny i ma na głowie duży wyrost rogowy w kształcie szyszaka w tył zwróconego; nowohollandzki zaś jest rudy i bez nadrostu na głowie. Obadwa żywią się soczystémi owocami roślin, tudzież owadami i robakami. Skrzydła ich są tak małe, że im nawet w biegu nic nie pomagają. — Struś. Dorosły samiec przechodzi ośm stóp wysokości, samice zawsze są niższe. Ojczyzną jego są piaszczyste pustynie Afryki. Żywi się liśćmi i nasionami roślin. Strusie składają jaja na gołym piasku. Struś uciekając rzuca za siebie piasek z znaczną siłą; bieg ma pewnie najszybszy z wszystkich dotąd znanych zwierząt. W biegu trzyma się kierunku wężykowatego i robi ustawicznie skrzydłami.

Pióra z jego skrzydeł i z ogona, będąc używane do strojów damskich, są ważnym przedmiotem handlu. Jaje strusie waży blisko trzy funty i ma być bardzo smaczne.

Ptaki bagniste (brodzące) mają długie nogi, aby po bagnach brodzić mogły. Należy do nich: bocian, czapla, żuraw, ibis, kurka, bekas i t. d. Wszystkie odlatują na zimę do cieplejszych krajów. Z większych nie jedzą mięsa, z mniejszych służy mięso nawet za łakotki. Żywią się rybami, żabami, wężami, jaszczurkami i owadami wodnémi.

Ptaki pływające mają nogi krótkie, cztéro lub trójpalczaste z palcami aż do pazurów spiętémi, już płatkowate, już pletwowate, już wiosłowate, dzioby rozmaite. Pierze u nich jest gęste i tłuste. U wielu młode pływają, skoro się z jaja wylęgą i od starych pożywienia szukać się uczą. Żywią się tém, czém ptaki bagniste, oprócz tego zaś roślinami wodnémi i nasionami. Mięso ich i jaja składają główne pożywienie narodów północnych. Niektóre wyspy puste morza północnego i wschodniego pełne są ptaków wodnych wszelkiego gatunku. Te zwiedzają w pewnych czasach ludzie, którzy młode i jaja wybierają i całe okręty niémi napełniają. Najznaczniejsze gatunki ptaków pływających są: kaczka, gęś, łabędź, rybitwa, mewa, nur, pelikan.

Zwierzęta ziemnowodne.

Zwierzęta ziemnowodne są to grzbietne z czerwoną, zimną krwią zwierzęta, które jaja niosą. Oddychają płucami, lecz nie tak regularnie, jak zwierzęta dwóch rzędów poprzedzających; mogą się dłużéj bez powietrza obejść, aniżeli wszystkie morskie zwierzęta ssące. Wiele z nich żyje w wodzie i na lądzie. Zdołają one znieść wiele ciepła, ale téż i wielkie zimno. W ostatniém zwykle drętwieją; przecież łagodne powietrze wiosenne znowu je przyprowadza do życia. Pożywienie prawie z samego królestwa zwierząt biorą. Ich kości są miększe i chrząstkami je raczéj nazwać można. Większa ich część ma zęby, które im bardziéj do przyczepiania

się służą, niźli do żucia; zdobycz bowiem całą połykają. Mogą naraz wiele pożerać, ale też i długo żyć bez pokarmu. Swych jaj żadne z ziemnowodnych zwierząt nie wysiaduje; skoro je zniesie, już się o nie nie troszczy. Mają życie bardzo twarde. Ich ciało pokryte jest łuskami, rogowémi listkami, albo nagą skórą. Są to po większéj części leniwe zwierzęta, a te, co prędko poruszać się mogą, zwyczajnie w ten czas to czynią, gdy się za zdobyczą uganiają, lub przed nieprzyjacielem uciekają. Dzielimy je na cztéry rzędy: żółwie, jaszczurki, węże i żaby.

Żółwie mają dwa grube, rogowe pancerze, z których wierzchni jest wypukły, a spodni spłaszczony. Pierwszy zowiemy puklerzem, a drugi tarczą. Między puklerzem a tarczą znajdują się otwory dla głowy, nóg i ogona. Grzbiet jest spłaszczony i owalowaty, głowa jest u długiéj szyi, pysk bez zębów. U niektórych mienią się tarcze w pięknych kolorach, z których pod nazwiskiem szylkretu tabakierki i inne sztuczne rzeczy wyrabiają. Niektórych mięso i jaja jedzą. Większa część żółwiów zamieszkuje ciepłe kraje. Żywią się żółwie roślinami, lecz też małe rybki i robaki zjadają. Pływają dobrze i dość prędko, na lądzie wolno się poruszają. Mogą żyć bardzo długo. W Anglii żył jeden żółw 220 lat, którego w ogrodzie chowano. Żółw olbrzymi waży do 8 cetnarów. Ich tarcze służą za koryta.

Jaszczurki. Ciało ich kończy się długim ogonem, nogi mają krótkie, a paszcz zębami uzbrojoną. Największym z gatunku jaszczurek jest krokodyl, gdyż do 30 stóp długości dochodzi; żyje on w Nilu i innych afrykańskich rzekach. Ten potwór czatuje zwykle na brzegu w trzcinie na zdobycz; niekiedy na ląd wychodzi, gdzie prędko biega, lecz obrócić się z trudnością mu przychodzi. Ludzie, których krokodyl ścigał, tym sposobem przed nim uszli, że nie w prostym kierunku, lecz zygzakiem uciekali. - Kaiman, krokodyl amerykański, znacznie jest mniejszy, ale też mniéj niebezpieczny. — Nasze jaszczurki są to łagodne i niewinne zwierzątka, wszystkie więc powieści, które krążą między pospólstwem

o mściwości i jadowitości jaszczurek, odnieść potrzeba do zbioru baśni urojonych. Można je śmiało wziąć w rękę. Ten przynoszą użytek, że żywią się szkodliwémi owadami i one wytępiają.

Węże. Do wężów należą wszystkie ziemnowodne zwierzęta, które nóg nie mają. Długie, okrągłe ciało porusza się za pomocą skrzywień. Ich paszcza jest bardzo obszérna; wszystkie mają zuchwy uzbrojone zębami, u niektórych stoją one z przodu i są większe jak tylne, ruchają się, są wydrążone, u których jest pęcherzyk z jadem. Kąsając wąż wypuszcza jad z pęcherzyka przez wydrążony ząb w ranę. — Jad wężów szkodzi, jeżeli się z krwią zmiesza; gdy się do żołądka dostanie, nie pociąga za sobą złych skutków. Na ukąszenie od węża najlepszym jest środkiem wyssać ranę; nie puchnie ona w ten czas bardzo; kto przecież ranę ma w gębie, nie powinien tego czynić. — U nas znajdują się tylko niektóre gatunki jadowite wężów, a między témi jest najniebespieczniejszy wąż krzyżowy. Samiec jest na wierzchu białawy albo jasnobrunatny, od głowy aż do końca ogona idzie gzygzakowa linia; na brzuchu jest czarny. U samicy, nazwanéj wężem miedzianym, wierzch ciała jest czerwono-szary, a pasek grzbietni brunatny; znajdują się też niekiedy całe czarne. — Żmija obrączkowa, na wierzchu niebieskawa, także zielonawa, z jasno-żółtémi, albo białémi plamkami w tyle głowy, dość często znajduje się w krzakach i nie ma jadu, tak jak mały padalec. — Do najjadowitszych, których ukąszenie w kilku minutach o śmierć przyprawia, liczą grzechotnika w Ameryce i okularnika w Indyach wschodnich. — Połoz jest 30 do 40 stóp długi, zabija wielkie zwierzęta: sarny, kozy, nawet woły, którym przez okręcenie się około ciała kości łamie. —

Żaby. Mają cztéry nogi, są bez ogona; pysk mają obszérny. Z jaja wylężone młode, pałosami, późniéj kijankami zwane, są bez nóg, z dychawkami przy karku i wciągają w siebie z początku tylko wodę. Najprzód ukazują się dwie tylne nogi, potém rosną przednie, ogon upada i powstaje mała ryba. Wszystkie żaby umiarkowanych krajów przepędzają

zimę w szlamie w odrętwieniu. Kijanki żywią się delikatnémi częściami roślin; istota uformowana bierze pokarm z królestwa zwierząt. U nas znajduje się: zielona wodna żaba, u wierzchu zielona z czarnémi plamkami, pod spodem biała. Żaba trawna jest czerwono-brunatna i częściéj na ląd wychodzi, jak piérwsza. Żabka, mała, jasno-zielona, siada latem na liściach, a zimą przebywa w wodzie. Ropucha, ma brodawki na ciele, siedzi we dnie w ciemnych, cienistych miejscach, a w nocy wychodzi; żywi się owadami i robakami. — Salamandra jest wprawdzie do jaszczurki podobna, przecież dopiéro po żabach następuje, gdyż jak te żeber nie ma, a początkowo kijanką się pokazuje.

Ryby.

Ryby składają ostatnią gromadę pomiędzy zwierzętami grzbietnémi. Mają one czerwoną, zimną krew, lecz są bez płuc, na których miejscu mają dychawki. Te leżą po każdéj stronie szyi pod kościanémi przykrywkami i składają się z licznych listków albo nitek. Ryba oddycha wodą, którą gębą wciąga a dychawkami wyrzuca. Serce tuż leży za głową i składa się z jednego uszka i z jednéj komórki. Bardzo wielka część ryb opatrzoną jest pęcherzem, do którego lekkie powietrze podług upodobania wciągają i ono wyrzucić znowu mogą. Służy on im do podnoszenia lub spuszczania się w wodzie, stósownie do tego, jak go ścisną lub rozpuszczą. Ryby nie mają płuców, a stąd téż głosu. Ogon jest najważniejszém narzędziem ruchu dla ryb; gdyż płetwy służą im tylko do utrzymania równowagi. Oko jest u nich okrągłe i płaskie, mają węch i słuch; o zmysłach smaku i czucia nic pewnego powiedzieć nie możemy. Samca zowiemy mléczakiem, samicę ikrzakiem. Ta niesie jaja w wodzie, a za pomocą ciepła słonecznego wylęgują się młode. Płodność ryb jest nadzwyczajna, w niektórych znajdujemy do miliona jaj. Znajdują się ryby, co tylko w słodkiéj wodzie, inne, co tylko w morskiéj, i jeszcze inne, co naprzemian w piérwszéj i drugiéj

mieszkają. Mała tylko liczba wychodzi na czas krótki z wody. Niektóre gatunki mogą za pomocą długich płetw nieco latać. Żywią się mięsem większych i mniejszych zwierząt, robakami, niektóre nawet roślinami. Za drapieżne ryby uważamy te, które wyrosłe zwierzęta własnéj gromady pożérają. Życie ryb zdaje się być bardzo długie; karpi i szczupaki mają żyć do lat 200. Służą ryby ludziom na pożywienie; znajdują się całe narody, które prawie samémi żywią się rybami. Dzielimy ryby na chrząstkowate, które ni żeber, ni właściwych kości nie mają, i na ościowate. Do piérwszych należy: ludojad, młot, piła, raja, kolcobrzuch, jesiotr i t. d.; i do drugich: łosoś, śledź, lin, karp, boleń, sum, szczupak, truneiek, flądra, sztokfisz, węgorz.

Mięczaki i skorupiaki,

nie mają kości. Ciało ich otacza skóra, na któréj się u większéj części gatunków ich wapienna skorupa tworzy. Znajdujemy u nich serce i żyły, lecz nie widać u nich wszystkich narzędzi zmysłowych. Wielu zbywa na powonieniu i słuchu, niektórym nawet na wzroku. Większa część ich żyje w morzu, mała tylko liczba w naszych rzékach i stawach. Rozróżniamy między niémi muszle bez głowy, jednoskorupowe i głowonożne. Do piérwszego rzędu liczy się ostrzyga. Zwierzę to żyje we wszystkich prawie morzach umiarkowanéj i gorącéj strefy, blisko brzegów. Siedzą często milionami na skałach, albo na dnie morza i surowo jedzone są zdrowym pokarmem. — Muszla olbrzymia dochodzi nieraz takiéj wielkości, że obiedwie skorupy do 6 cetnarów ważą, a mięsem 40 ludzi na obiad nasycić się może. U muszli perłowéj są skorupy wewnątrz gładkie, świecące i dają macicę perłową, z któréj rozmaite, śliczne rzeczy wyrabiają. Na skorupie znajdują się często kropliste wyrostki, które perłą zowią i za drogie pieniądze kupują. — Jednoskorupowe są: ślimaki ogrodowe, stawowe, pocztowe różki, ślimaki bursztynowe. Niezliczone gatunki znajdują się w morzu, a ich domki rozmaitego kształtu świecą się

w najpyszniejszych kolorach i odcieniach. Niektóre ślimaki nie mają zewnętrznéj skorupy, tylko bardzo małą w ciele. Podobne widzimy często na roślinach, czarne w lasach, brunatne w ogrodach, a szare na polach. W czasie lat mokrych bardzo się mnożą i wielką szkodę zrządzają. — Głowonoźne mają wiele ramion chwytnych u głowy. Osobny rząd składają inkaustowe ryby. Mają one nieforemne, workowate ciało. Mieszczą w sobie sok brunatny, który ścigane wypuszczają, wodę nim mącą i tym sposobem przed swym nieprzyjacielem uchodzą. Soku tego, zwanego sepią, używają do farbowania.

Owady.

Zwierzęta téj gromady mają szczególniejszy kształt. U większéj części tych zwierząt ciało jest dwa razy wcznięte albo karbowane i przez to dzieli się na części, głowę, szyję i tylną część, które nie są tak mocno ze sobą spojone, jak u zwierząt gromad poprzednich. Większa część opatrzona jest skrzydłami, niektóre ich nie mają. Mniéj jak 6 nóg nie ma żaden owad; niektóre ich wiele posiadają. Po bokach głowy leżą dwa wielkie półkuliste oczy. Uważając je pilnie u większego nieco owadu, jak np. u bąka, widzimy je regularnie kratkowane. Lecz dopiéro przez mocny drobnowidz postrzegamy rzecz podziwienia godną; takie bowiem oko wydaje się na mnóstwo sześciokątnych pól podzielone, z których każde z osobna jest okiem. W oku pszczoły liczymy 7000, a w oku motyla 17,000 ócz takich. Na czole stoją często 3 pojedyńcze oczy. Z przodu znajdują się dwa, niekiedy bardzo długie, z wielu członków złożone różki do czucia. Że owady słuch i węch posiadają, można za rzecz pewną przypuścić, lecz siedliska tych zmysłów trudno jest na ich ciele znaleść. Narzędzia do gryzienia są rozmaite. Niektóre mają szczęki szczypcykowate, jak większa część chrząszczów, inne długie rurki wsysające, jak motyle, inne pyszczek, jak muchy. Oddychają za pomocą otworów rurkowatych, które po bokach ciała leżą. Krew ich bez koloru znajduje się w naczy-

niach, które są do żył wyższych zwierząt podobne, lecz o jéj obiegu nie wiele wiemy. Nerwy i muszkuły znajdują się u nich, a ostatnie często w wielkiéj liczbie. — Owady z jaj powstają. Kładą je stare na takich miejscach, gdzie młode znaleść zaraz mogą pożywienie. Młode u większéj ich części bardzo się różnią od starych i stąd nazywa się liszką. Jeżeli są podobne do robaków i nóg nie mają, zowią się mólami, jak u komarów i much; gąsiennicami, jeżeli mają nogi u trzech pierścieni szyi i jeszcze inne na brzuchu i ogonie, jak u motyli; poczwarkami, gdy tylko szyjowe nogi mają, jak u chrząszczów. W tym stanie poczwarek większą część życia przepędzają owady, często całe miesiące, niektóre aż do lat trzech i w ten czas kilka razy lenieją. — Po ostatniém lenieniu dostają rogową skórę i utracają nogi i narzędzia do gryzienia; spoczywają przeto w tym czasie przez kilka tygodni bez żywności i żywią się w tym stanie pupkami. Pod tą skórą tworzy się doskonałe zwierzę z swémi trzema podziałami ciała, z swémi nowémi narzędziami do gryzienia, oczami, nogami i skrzydłami, wreście pęka skóra na grzbiecie, owad z niéj wychodzi, czeka kilka minut, dopóki nie uschnie i odłazi albo odlatuje, aby innego szukać pożywienia, albo się mnożyć. To stopniowe rozwijanie się zowiemy przemianą. — U żadnéj gromady zwierząt nie jest sposób życia tak różny, jak u owadów. Sposób znoszenia jaj jest nader rozliczny. Wiele jaj wciskanych bywa pojedyńczo w rośliny albo zwierzęta, inne owady składają je na wierzchu, a liszki wżerają się potém; dla innych wygryza samica dziury w drzewie albo w ziemie, gdzie często znosi zapas żywności, a zarazem kładzie jaja. Niektóre budują dla młodych komórki z liścia, wiórków, albo z wosku. Pewne gniazda same dopiéro liszki sobie robią, jak pajęczyny gąsiennic. — Większa część owadów żyje pojedyńczo i jedno się o drugie nie troszczy, choć w wielkiém mnóstwie są przy sobie. Wyjątek osobliwszy czynią pszczoły, osy, trzmiele, które wspólne mieszkania dla młodych robią. — Znajdują się w téj gromadzie mięsożérne i roślinożérne. Te ssają soki, pożérają liście, nasiona,, a

nawet drzewo, owe żywią się już to martwém, już żywém mięsem; wreście inne żyją z gnoju, nieczystości i t. d. Pobyt ich jest również rozmaity. Ledwo jedno znajduje się ciało, gdzieby owady mieszkać nie mogły. Tylko w kamienie wnijść nie zdołają, co przecież potrafią muszle. Wiele z nich żyje w wodzie, na wierzch wychodzi, gdy chcą powietrze w siebie wciągnąć, inne na wilgotnych, ciemnych miejscach, w drzewie, na zwierzętach, liściu i kwiatach. — Znajdujemy też u nich najwięcéj duchowych różności i przemysłu. Niektóre bronią się mężnie, inne starają się uciec, inne udają się za nieżywe, albo wybierają rzeczy, które równy kolor z niémi mają, aby ich nieprzyjaciele nie spostrzegli. Inne pokazują pamięć, znają ludzi, którzy je pielęgnują i dają się oswoić jak pszczoły. W budowie gniazd i pomieszkań przewyższają nieraz ptaki. — Doskonały owad niedługo żyje, jeżeli przeszło rok, to już jest rzadkiém zdarzeniem; u niektórych trwa życie tylko dzień jeden. — Liczba owadów jest niezmiernie wielką. Znamy dzisiaj przeszło 60,000 rozmaitych gatunków; i jak znaczne jest znowu mnóstwo do każdego gatunku należących pojedyńczych istót; jak niezmiernie wielkie jest np. mnóstwo much pokojowych, pcheł, mszyc, mrówek! Człowiek żyje z témi zwierzętami w wiecznéj walce i musi nie tylko od nich pól, ogrodów i lasów bronić, ale nawet swe domowe zwierzęta i żywności; bo nawet mólc, futrzane i słoniowe chrząszcze siadają na suknie i psują je; pchły, pluskwy, komary i bąki kłują go, gdzie go tylko dostać mogą; muchy izbowe latają mu po nosie i topią się w garnku od mléka; moliki i świércze zjadają chléb, chrząszcze drzewne narzędzia domowe. Przecież owadów plaga w gorących krajach jest daleko gorszą, jak u nas, i nieraz człowieka do rozpaczy przyprowadza. Kraje północne mają przynajmniéj tę korzyść, że w zimie przynajmniéj nieco spokojność nastaje, w ten czas bowiem robactwo ucieka i kryje się. Owady przynoszą tę korzyść, że wiele nieczystości pożérają, niektóre inne szkodliwe zwierzęta wytępiają i dostarczają nam miodu, wosku, laku, farb, lékarstw i jedwabiu. — Owady dzielą się na następujące rzędy:

chrząszcze, prostoskrzydlate, półskrzydlate, siecioskrzydłe, pszczoły, motyle, dwuskrzydlate, bezskrzydłe, pająki i skorupiaki.

Chrząszcze mają cztéry skrzydła, z których dwa wierzchnie rogowe niezdatne są do latania i skrzydłowémi pokrywkami się nazywają. Dwa dolne wyglądają błonowato i podczas spoczynku fałdują się: ciało jest opatrzone twardym pancerzem. Gatunki najznajomsze są: 1) Chrząszcze biegające. Mają one po większéj części zrosłe pokrywki skrzydłowe, lecz braknie im spodnich skrzydeł; znajdujemy je zwykle pomiędzy kamieniami. — Nurki, których ciało jest owalowate, żyją w wodzie i opatrzone są szczególniejszémi płetwami do pływania, a te są u nóg, żywią się rozmaitémi zwierzątkami wodnémi. — 2) Wiry, małe, czarnoszare, świecące chrząszcze, kręcą się na powierzchni wody w łukowatych liniach. — 3) Chrząszcze drapieżne, z krótkiémi skrzydłowémi pokrywkami; rade siedzą w opadłém liściu i innych butwiejących częściach roślinnych. — 4) Kowale. Te położone na grzbiecie, rzucają głową w tył z taką mocą, że podskakują w górę i z łatwością uciekają. Siadają na liściu i kwiatach. — 5) Chrząszcze dłubiące, małe, ciemnobrunatnego koloru, udają się za martwe, skoro je dotykamy, a w ten czas nogi w ciało wciągają. Znoszą swe jaja w starém drzewie, a liszki przeżérają je w wszystkich kierunkach, tak że najpiękniejsze sprzęty domowe psują; nawet opraw drewnianych na książkach nie oszczędzają. — 6) Chrząszcze ściérwowe. Do nich należą tak nazwani grabarze umarłych. Ich żółte pokrywki skrzydeł mają czarne prążki poprzeczne. Prowadzą osobliwszy sposób życia. Zbiegają się tam, gdzie się mysz zdechła znajduje, albo ptak, żaba albo kawał zgniłego mięsa, kopią pilnie ziemię przedniémi nogami pod trupem, przez co ten w ziemię wpada, a w przeciągu 3 do 5 godzin dostaje się na pół stopy pod nią. Nareście składają jaja w martwém ciele, które poczwarki, skoro się wylęgą, pożérają. — 7) Chrząszcze gnojowe. Różki do czucia są u nich kolbowate, nogi grube i do kopania urządzone; mieszkania robią sobie w gnoju. — 8) Chrząszcze liściowe. Żywią się

listkami roślin, a często drzewa zupełnie objadają. Największym spustoszycielem pomiędzy niémi jest chrabąszcz. Podług powietrza ukazuje się już to rychło, już późno w Kwietniu, i trwa prawie dwa miesiące. W Czerwcu zupełnie niknie, bo albo zdycha, albo staje się pastwą ptaków i nietopérzy. Samice znoszą swe jaja w ziemi, z których wychodzi pomrowie, a te znowu korzenie roślin objadają i dopiéro w trzecim roku robią się pupkami. — 9) Chrząszcze kruszcowe. Liszki ich niektórych gatunków mieszkają pomiędzy mrówkami. Po skończeniu przemiany, opuszcza chrząszcz mrowisko i żyje na kwiatach. — 10) Jelonki albo rogacze. Do nich należy największy z naszych chrząszczów. Jest czarnobrunatny, 2 do 4 cali długi. Szczęki samca są bardzo wielkie i jak rogi jelenia rosochate. Znajdują się w Czerwcu i Lipcu na pniach dębów. Liszka jego żyje kilka lat w zgniłém drzewie, dopóki nie zostanie pupką.

Prostoskrzydlate nie przechodzą doskonałéj przemiany. Mają dwie pergaminowe albo błonkowe pokrywki skrzydłowe, pod któremi sfałdowane skrzydła spoczywają. Do tego pokrewieństwa należy: molik, szczypawka, świércz, skoczek i t. d. — Moliki są bardzo uciążliwe zwierzęta, które się najbardziéj w kuchniach, piekarniach trzymają, i w miejscach, gdzie jest żywność i ciepło, a często tak się mnożą, że nic przed niémi do jedzenia utrzymać nie można; niekiedy nawet gryzą materye i skórę. We dnie siedzą w swych kryjówkach i z nich dopiéro wieczorem wychodzą.

Półskrzydlate mają krótsze pokrywki skrzydłowe, aniżeli chrząszcze, lecz zamiast obcążek do gryzienia rurkę wsysającą do wciągania soków z roślin i zwierząt. Nie zostają pupkami, lecz młode zwierzę dostaje późniéj skrzydeł i podobne jest do starych. Niektóre gatunki są także bez skrzydeł. Liczą się do nich rozmaite gatunki pluskiew roślinnych i motylic.

Sieciowoskrzydlate z 4 delikatnémi kratkowémi skrzydłami. Ważki albo panny składają pomiędzy niémi najliczniejsze pokrewieństwo. Głowa ich jest gruba, oczy wielkie, a ciało bardzo długie.

Latają tylko podczas pogody pięknéj w bliskości wody i żywią się małémi zwierzątkami swego własnego rodzaju, które w locie chwytają. — Mrówkolew. Skrzydła ma jasne jak szkło z czarnawą żyłowizną. Swe nazwisko winien ten owad swéj liszce, która w pulchnym, delikatnym piasku dołki robi do lejka podobne i na spodzie ich na zdobycz czatuje. Jeżeli więc pająk lub inne zwierzątko w nie wpadnie, chwyta je liszka swémi obcążkami, wysysuje je, bierze je potém za głowę i wyrzuca.

Owady z rodzaju pszczół. Ze cztérech błonkowatych skrzydeł są dwa wierzchnie większe. Oprócz dwóch bardzo wystających oczu po bokach głowy stoją jeszcze trzy małe, pojedyńcze, w środku czoła, które do dalekiego patrzenia służą. Samice często mają żądło. Należą do nich zwierzęta, których przemysł godny jest podziwienia. Niektóre żyją gromadami, inne pojedyńczo. — Osa żółciowa jest małém, świecącém, pięknem zwierzątkiem. Ma dęte żądło, którém w liściach, lub innych częściach roślin dziurki robi i w nie zaraz swe jaja znosi. Sok na ten czas wychodzi z uszkodzonego miejsca, otacza jaje, skupia się potém jeszcze bardziéj, twardnieje, z czego się do jabłka podobny wyrostek tworzy; zwykle go galasem zowiemy. Wewnątrz tego wyrostku wychodzi potém z jaja liszka, która z drzenia galasu żyje, po kilka miesiącach staje się pupką, wydobywa się z niego na jesień i odlatuje jako galasowa osa. Gąsieniczniki mają szczeciniowate różki do czucia, które w drżącém poruszeniu utrzymują. Tylne ciało wisi u piersi za pomocą ogonka, albo nitki. Są to wysmukłe, prędko latające, bardzo rzeźwe zwierzątka rozmaitéj wielkości, często jak pchła małe. Można je do najużyteczniejszych zwierząt liczyć; gdyż przykładają się do zmniejszenia wielu szkodliwych owadów, znosząc swe jaja w ciele gąsienic. Z jaj wyskakujące liszki żywią się sokami tychże, przecież nie nadwerężają tych wnętrzności, które do utrzymania gąsienicy są potrzebne. Stąd gąsienice, które takie gąsieniczniki w sobie mają, po części żyją dopóty, dopóki są potrzebne do ukończenia wzrostu tych liszek. Niekiedy, przecież rzadko, zostają takie gąsienice pupkami,

lecz nigdy nie wychodzą z nich motyle, lecz jeden lub kilka takich gąsieniczników. Zwyczajne osy żywią się najwięcéj sokami roślin; lubią także miód, stąd zasadzają się nieraz na pszczoły. Żyją gromadami i robią sobie sztuczne gniazda z gatunku papiéru, który następującym robią sposobem: odrzynają swémi ostrémi kleszczami nader delikatne włókna z pniów drzewa, najbardziéj starego, wilżą je, gniotą na ciasto, wyrabiają małe kulki i zanoszą je na przeznaczone miejsce. Robią potém małe listki, które do budowania sześciokątnych komórek służą. Cały budynek jest kulisty, nieraz wielkości głowy dziecięcia, który za ogonek do jakiegokolwiekbądź przedmiotu przyczepiają. W tych komórkach wychowują swoje młode, lecz nie gromadzą w nich zapasu żywności, jak pszczoły. Ukąszenie osy sprawia ból gwałtowny, gdyż w ranę za każdą razą wchodzi kropelka ostréj, palącéj trucizny. Właściwych pszczół znajduje się kilkaset gatunków, które przecież najwięcéj pojedyńczo żyją; tylko pszczoły, co miód robią, czynią wyjątek. które tysiącami razem w ulu jednym mieszkają. Taką gromadę zowiemy rojem, a ten składa się prawie z 20,000 pszczół pracujących, 1500 trędów albo samców i jednéj królowy. Bez téj nie może się obejść żadna gromada pszczół. Jest ona większą i szérszą od pszczół pracujących i żywszego koloru. Inne pszczoły obchodzą się z nią ze czcią i miłością. Gdy wolno po ulu chodzi, towarzyszy jéj wiele pszczół pracujących, które jéj co moment miodu podają, albo ją swémi pyszczkami głaszczą. Gdzie się tylko ukaże, okazuje się nowe życie i czynność. Niesie ona na rok przeszło 40,000 jaj, a na dzień niekiedy 1000. Po trzech dniach wychodzi z jaja robak, którego pracujące pszczoły żywią. Gdy robak dorośnie, zasnuwa się w delikatny, jedwabny domek, a po 14 dniach staje się doskonałą pszczołą. Przy każdym nowym roju zwykły królowe powstawać. Stara królowa ją zagryza, jeżeli nie potrafią roju zgromadzić, wyjść z nim i nowe państwo założyć. Jeżeli młodych pszczół jest tyle, że przy starych zostać nie mogą, opuszczają pod dowództwem własnéj królowy dom rodzicielski, to jest, roją się.

Osobliwą jest rzeczą, że pszczoły, gdy im się weźmie królowa, z jednego albo kilku robaków, z których by pracowite pszczoły się wylęgły, osobném pielęgnowaniem i lepszém żywieniem królowe wychowują. Trędy są największe, nie mają żądła, tylko małe skrzydła i okazują wiele opieszałości. Pszczoły pracujące ciągle wlatują do ula i wylatują, są wszędzie na kwiatach. Robią miód i wosk, czyszczą mieszkania i wychowują młode. Główną pracą ich jest wybudowanie komórek. Komórka jest to rurka regularnie zrobiona, sześciokątna z nader cienkiémi ścianami; mnóstwo ich składa tablicę. Materyą do tych dzieł sztucznych daje pył kwiatów. Pszczoły przynoszą go na nogach do domu; tu robią bryję, którą jedzą i która przez pierścienie tyłu ciała jako wosk przez poty wychodzi. Komórki częścią są dla miodu przeznaczone, częścią dla nowego pokolenia. Na miód ssają pszczoły pracujące soki kwiatów, albo słodycze, które z niektórych listków i gałązek wytryskują. Z tego tworzy się w żołądku małego zwierzątka miód, który znowu przez gębę ze siebie wydaje i jako zapas na zimę chowa. W początkach wiosny dostają pszczoły wiele miodu z wierzb, topoli i drzew owocowych, potém z rzepaku, lip, tatarki i z rzęsy. Trędy znajdują się tylko od wiosny aż do późnéj jesieni w ulu, większa część wymiera; pozostałe zabijają przed zimą pszczoły pracujące i wyrzucają z ula. W Listopadzie zaczynają pszczoły swój sen zimowy, z którego przy ciągłéj zimie dopiéro na wiosnę się obudzają. Gdy podczas zimy łagodne nastaje powietrze, budzą się i miód jedzą. Pszczoły jednego roju znają się. Przy dziurach, któremi wylatują, stoi straż, która cudzoziemców oddala. Niekiedy przecież wdzierają się pszczoły drapieżne do ula, właścicieli wypędzają i własność im biorą. Bardzo pilne pszczoły stają się nieraz z biedy drapieżnémi, gdy już zapasów nie mają, a ciągły dészcz dalekiéj im drogi nie dozwala. W ten czas najprzód kilka ich stara się wcisnąć do ula sąsiedzkiego, a gdy się to im uda, sprowadzają sobie inne na pomoc, odpędzają straże, biorą miód i do swego domu zanoszą. Skoro jednę taką próbę zrobią, stają się śmielsze; potém plądrują inne roje na-

gle na nie napadłszy. Mądry bartnik może jednak takich rabusiów nawrócić. Otwiera ich ul i wrzuca weń garść opiłek. Cała gromada miesza się z początku, lecz zaraz zaczyna każdy mieszkaniec domu komórki czyścić i opiłki wyrzucać. Lecz to trwa dość długo i dopiéro w kilku dniach mogą to uskutecznić. W tym zaś czasie zapominają rabusie swego rzemiosła; ciągłém wynoszeniem opiłek przyzwyczajają się do pracy i zaczynają uczciwym żywić się sposobem. — Stąd widać, że i zwierzęta w biedzie się psują i że pilność i czynność nawet na nierozumne stworzenia dobroczynny wpływ wywiera. — W krajach, gdzie wiele jest lasów, zakładają pszczoły swe mieszkania w próżnych drzewach; zowiemy je dzikiémi czyli leśnémi pszczołami; nie różnią się one od swojskich. Pszczoły mają wiele nieprzyjaciół, jako to: jaskółki, dzięcioły, żołny i inne ptaki; szkodzą im także myszy, żaby, mrówki, pająki i niektóre chrząszcze.

Pomiędzy rozmaitémi gatunkami pszczół uwagi godną jest pszczoła tapicerowa. Ta wyrzyna swémi kleszczami okrągłe szyby z liści roślin. Znosi je w nory ziemne, robi tam z takiéj szyby do tytki podobną komórkę, znosi w niéj jaje i okrywa je na pół cala wysoko miodem i pyłem kwiatowym; potém zamyka komórkę pokrywką z liści. Stawia potém na piérwszéj tytce drugą, trzecią i tak daléj. W każdéj tytce z jaja wylęgłemu robakowi starczy włożony pokarm aż do jego przemiany. Znajdujemy takie w rząd poustawiane gniazdka w piaszczystych pagórkach. W dawniejszych czasach, gdy takowe przy kopaniu znaleziono, uważano je za dzieło czarnoksięstwa i djabła.

Mrówki mają grubą głowę i mocne szczęki. Ich różki do czucia są włókniste i łamane. Żyją gromadami, które się składają, jak u pszczół, z samców, samic i robotników. Piérwsze dwa mają cztéry skrzydła, które są białawe i bardzo delikatne; roboczym mrówkom zbywa na skrzydłach. Ostatnie mają ukryte, wydrążone żądło, z którego palący sok w ranę wchodzi. Żyją tysiącami w zimie pulchnéj i suchéj. W lasach zakładają swe mieszkanie, które się z niezliczonych, pokrytych ganków

składa. Znoszą do nich rozmaite materye, jako to: włókna trawy, igły sosnowe i jodłowe, opiłki od drzewa i ziarnka żywicy. Ciągle są niezmordowanie czynne, i aby nie powstało zamieszanie, dzielą swe zatrudnienia między siebie. Niektóre wydrążają ziemię i zakładają komórki; inne znoszą, co jest potrzebném, a pewna liczba pielęgnuje młode. Nazywamy budowę, która zewnątrz podobna jest do pagórka, mrówiskiem. Gdy się takowe zniszczy, cały naród się buntuje, ale zaraz się bierze do odbudowania. Jaja, liszki i pupki pierwsze są, za które chwytają i które odnoszą. Jaja mrówek ledwo są wielkości ziarnka piasku. Skoro je zniesie samica, biorą je mrówki robocze i kładą w osobne komórki. Po kilku dniach wychodzą z tych jaj małe robaki, a pracujące mrówki nieustannie je pielęgnują. Liszki stają się pupkami, które niewiadomi mrówczémi jajami nazywają. Służą one niektórym ptakom za pożywienie, osobliwie słowikom. Mrówki nie zawsze żyją w zgodzie z swymi sąsiadami. Pewien postrzegacz opowiada o nich rzecz następującą: dwa mrówiska leżały około 100 kroków od siebie. Jednego dnia spostrzeżono na miejscu między témi dwiema mieszkaniami wielką wrzawę. Były na niém całe tłumy mrówek, które zaciętą stoczyły potyczkę. W jedném miejscu widziano wiele pojedynków, które mrówki kleszczami mocnémi odprawiały. Daléj widziano całe łańcuchy mrówek, które się w przeciwną stronę ciągnęły i starały się jedne drugie zabrać w niewolą; leżały téż całe tłumy ubitych. Gdy noc nastawała, schroniła się każda z tych stron przeciwnych do swego zamku, lecz skoro dzień nastał, odnawiano potyczkę. Dzienne bitwy trwały ciągle, dopóki nie nastały gwałtowne dészcze, przez co zawziętość zwolniała i pokój się wrócił. — Pokarm mrówek składa się z soków, które biorą z kwiatów i liści. Osobliwie zasadzają się na mszycc, aby im wyssać płyn, który te w dwóch rurkowatych naczyniach ciała chowają. Gryzą także dojrzały owoc, mięso, zdechłe gąsienice i robaki. Jeżeli która co dobrego do jedzenia znajdzie, uwiadomia inne, które się tysiącami schodzą i chciwie, co znaleziono, pożérają. — Zaniechajmy ten lud

pracowity wieśniaków, rzemieślników i kunsztmistrzów pomiędzy owadami i szukajmy znakomitych którzy się tylko jedzeniem żywią, w jedwabiu się noszą, purpurą i innémi kolorami błyszczą i za uciechami się tylko ubiegają, to jest, motylów.

Motyle posiadają cztéry wyciągnione skrzydła, które po obudwóch stronach okryte są małémi, gołemu oku jak pył się wydającémi, farbowanémi łuskami. Rurkowatym pyszczkiem biorą sok miodowy z kwiatów. Gąsienice, które z jaj motyli powstają, mają głowę rogową, 8 do 10 oczu, dwie szczęki z kończasto zakrzywionémi kleszczami do przegryzania liści. Zrzucają one od czasu do czasu swą skórę i za każdą razą odmłodniałe się pokazują. Wreście przemieniają się w poczwarkę i ukazują się po 14 dniach, albo kilku miesiącach jako motyle. Młody motyl z początku jest mokry, skrzydła jego są złożone i jak płaty na sobie leżą. Siada więc tak, aby się skrzydła zwiesiły, a w tém położeniu widocznie rosną. W godzinę zupełnie doskonale jest wykształcony i odlatuje. Mała liczba motyli wytrwa przez zimę w swéj doskonałéj postaci, lecz tylko wiele pupek i jaj. Motyle dzielą się podług czasu, w którym latają, na dzienne, mroczne i nocne. Gąsienice dziennych mają już to ciernie, już garby, są rozlicznego koloru i przemieniają się w pupki z rogatémi wypukłościami. Dzienne tylko we dnie latają, a siedząc podnoszą swe skrzydła do góry. Do tych, co u nas są zwyczajnie, należy: jaskółczy ogon, płaszcz żałobny, admirał, lis, niebieszak, żółtaki i białaki. — Zmroczne latają gdy się zmierzcha i dnieje. Ich różki do czucia są w środku zgrubione, na końcach zaostrzone, skrzydła podczas spoczynku zgięte. Gąsienice mają nóg 16. Pałkowate pupki znajdują się w ziemi. Najznajomsze są: wilkomléczny latacz, wietrznik, trupia głowa, szklanny skrzydłacz. — Nocne motyle. Wiele gąsienic ma dużo na sobie włosów, i te zamieniają się w poczwarki w zrobionéj przez siebie pajęczynie. Motyle latają w nocy, rzadko we dnie. Ten oddział dzieli się na kilka pokrewieństw, do których należy:

Jedwabnik. Jego skrzydła są żółtoblade, po których idą brunatne żyły. Gąsienica wygląda biało,

albo brunatno i ma różek na ostatnim pierścieniu ciała. Gąsienica jedwabnika jest bardzo użyteczną; miliony ludzi trudni się wyrabianiem jéj przędziwa. Brunatnawe jajka motyla podobne są do ziarnek prosa. Przy chowaniu jedwabnika dopóty się jaja w chłodném chowają miejscu, dopóki zasadzone drzewa morwowe liścia nie dostaną. W tym czasie kładą się jaja do izby miernie ogrzanéj, gdzie gąsieniczki wyskakują. Kładą im się małe gałązki z młodémi listkami morwowémi, na które zaraz wychodzą i one gryzą. To pożywienie daje im się dwa razy na dzień. Gąsienice prędko rosną i leniéją w przeciągu 7 tygodni 4 razy. W sześciu dniach po ostatniém olenieniu postrzegamy pod szyją czerwoność. To jest znakiem że czas przemiany już się zbliża. Gąsienica przestaje używać pokarmu, biega niespokojna i szuka wygodnego miejsca do swéj pajęczyny. Po znalezieniu tego, przyczepia najprzód mocno kilka nitek do znalezionego przedmiotu, gdzie się osnuć pragnie. Nitki wychodzą z dwóch otworów dolnéj zuchwy, a materyą na nie jest wilgoć kleista, która wypływa z nich. W piérwszym dniu robi tylko zrąb do domku. W środku przędziwa znajduje się sam jedwabnik. Drugiego dnia ciągnie nitki na wszystkie kierunki, że już owalowatą powłokę wyraźnie widzieć można. Trzeciego dnia przejrzeć nie można gęściejszego już przędziwa. Cała praca trwa przez dni siedm. Domek, co daje jedwab, składa się z jednéj nitki na tysiąc stóp długiéj. W nim zamienia się gąsienica na pupkę. W stanie pupkowym zostaje 16 do 20 dni, a potém ukazuje się wykształcony owad, motyl, zrobiwszy sobie otwór w domku jedwabnym. Taka powłoka, którą motyl przebija, niezdatną jest do przędzenia jedwabiu, gdyż wiele nitek jest przedartych. Chcąc temu zapobiedz, zabijają się pupki przez ciepło w domkach i zostawuje się ich tylko tyle do wyklucia, ile potrzeba do przyszłego chowu gąsienic.

Wielkie spustoszenia zrządza często w lasach gąsienica przędnika jodłowego. Żyje on na jodłach, wychodzi w jesieni z jaja, przepędza zimę na pniach drzewa pod mchem, i dochodzi w Czerwcu nastę-

pnego roku zupełnego wzrostu. — Niemniéj szkodzą niektóre piędziowe gąsienice naszym ogrodom owocowym. Mają one nogi tylko na przedniéj i tylnéj części ciała, stąd idąc te same robią poruszenia, jakie ręka ludzka, kiedy chce co podług piędzi wymierzyć i stąd pochodzi nazwisko gąsienic piędziowych. Największą szkodę sprawia w niektórych latach gąsienica mroźnéj piędzi. U niéj rozróżnić można dobrze obadwa rodzaje motyla; gdyż samiec ma skrzydła, a samica jest bez skrzydeł. Ta niesie w późnéj jesieni swe jaja w pączku na rok przyszły. Gdy w wiośnie pączek rozwijać się zacznie, gąsienica wychodzi z jaja, niszczy swą żarłocznością kwicie, tak że drzewo owoców wydać nie może. Po kilku tygodniach przeobraża się gąsienica w ziemi w poczwarkę, a motyl dopiéro z nadejściem zimy się ukazuje. Ponieważ wiemy, że samice skrzydeł nie mają i po pniach się czołgają, aby znosić jaja w gałązkach, tępimy je tedy następnym sposobem. Obwijamy już w Wrześniu kawałkiem papiéru, na 4 cale szérokim, mocno pień, oskrobawszy wprzód korę, jeżeli ma na tém miejscu szpary, bardzo gładko. Pocieramy potém kawał ten papiéru smołą. To smarowanie smołą aż do nadejścia dobrych mrozów odnawiać należy, aby papiér pozostał zawsze lipkim. Gdy więc samice na drzewo chcą się dostać, co się dziać zwykło aż do Grudnia, przylegają do papiéru i giną. Tak to człowiek niejednéj zapobiega szkodzie, gdy naturę stworzeń pilnie uważa i daléj się zastanawia nad tém, co spostrzegł.

Dwuskrzydlaki, opatrzone są dwiema gładkiémi skrzydłami bez okrycia. Ich sieciowate oczy są wielkie i świecące. Nie mają szczęk, lecz mają albo żądło wsyssające, albo język do lizania. Większa część niesie jaja, niektóre wydają żywe liszki. Te trzymają się na zwierzętach, w gnoju i innych nieczystych miejscach. Niektóre są bardzo do gąsienic podobne i zaprządzają się, inne skurczają się jako liszki i twardnieją jako brunatne, walcowate pupki; inne jeszcze rozwijają się w wodzie. Główne pokolenia są: bąki, muchy i komary.

Nieskrzydlate owady, bardzo się różnią od siebie wielkością i kształtem. Należy do nich: wesz,

która się tylko na żywych ciałach ludzi i zwierząt utrzymuje. — Pchły mają ludzie, psy, koty i inne zwierzęta ssące. Pchła przechodzi przemianę. Z jaja wydobywa się liszka, z niéj pupka, z któréj potém doskonałe wychodzi zwierzątko. Wszystko to dzieje się prawie w przeciągu dni 26. Pchła jest w stosunku do swego ciała zapewne najmocniejszém zwierzęciem, gdyż ciężar uciągnąć zdoła, który 80 razy więcéj od niéj waży. W swych nogach ma bardzo prędki skok.

Pająki, z których w nowszych czasach osobny rząd naturaliści tworzą, nie mają różków do czucia ale więcéj jak 6 nóg. — Jeden oddział składają pomiędzy niémi móle. Są one często bardzo małe, jak kurz, i można je tylko za pomocą mikroskopu rozpoznać. Wiele gatunków żyje na zwierzętach, inne na liściach, grzybach, w mące, chlebie i sérze. — U właściwych pająków tylne ciało jest kuliste, mają one 8 ócz i 8 nóg. Wielka część przędzie z jedwabnych nitek sztuczną siatkę, którą wyciągają, aby latające owady chwytać. Przędziwo powstaje z lipkiego soku, który się w osobnych brodawkach tylnego ciała gromadzi. Pająki żyją tylko z łupiestwa; co się w ich siatkę dostanie, to napadają i wysyssają. Mogą się przez pół roku bez pożywienia obejść, przyczém nie bardzo słabną. Niektóre są tak małe, że je ledwo dostrzedz można gołém okiem, inne w strefie gorącéj dochodzą wielkości pięści mężczyzny.

Skorupiaki. Robią z nich także rząd osobny. Oddychają one dychawkami, mają 10 i więcéj nóg, niosą jaja i lenieją w pewnych czasach. Liczny oddział składają raki. Widzimy u nich pięć par doskonałych i trzy pary nóg skrzywionych, piérwsza para nóg jest po większéj części nożycami uzbrojoną. Oczy osadzone są na ruchomych pręcikach. Żołądek leży w bliskości głowy i ma dwa wapienne listki, tak nazwane kamienie rakowe. Zwyczajny rak rzéczny dostaje w Czerwcu inną skorupę. Osobliwą jest rzeczą, że gdy lenieją raki, nowy żołądek około starego rośnie, i prawie go trawi. Pożywieniem tych zwierząt są niektóre części roślinne, robaki i ścierw.

Rak wielki morski dochodzi półtory stopy długości. Niektóre gatunki raków, krabba, żyją w norach pod ziemią; ciągną w wielkich tłumach na początku wiosny do morza, aby nieść swe jaja w piasku.

Robaki. Ich ciało jest miękkie, więcéj lub mniéj długie, okrągłe, bez nóg i różków do czucia. Należą do nich bardzo nierównogatunkowe zwierzęta, z których niektóre wewnątrz równają się zwierzętom doskonałym i to są robaki pierścieniowe; trzymają się one częścią w ziemi, częścią w wodzie. Inne podobne są do ruchomych nitek albo bąbelków, żyją w ciałach ludzi i zwierząt i zowią się tasiemcami. — Glisty. Ich ciało jest walcowate, pierścionkowate i opatrzone małémi szczecinami, krew zimna, czerwona. Trzymają się najbardziéj w tłustéj, wilgnéj ziemi, gdzie się żywią zgniłémi częściami i włóknami roślin. — Pijawka, jest podługowata na pół okrągła, z przodu i tyłu przytępiona, ma pysk z trzema ząbkami, które, gdy ugryzie, trójkątną ranę tworzą. Ssie krew ludzi i zwierząt, a lékarze często je przysadzać przepisują. Żyje w bagnach i stawach. — Glista żyje w wnętrznościach i szczególniéj dzieci dręczy. — Tasiemiec jest płaski, ma wiele członków i niekiedy 6 do 8 stóp długości dochodzi. Żyje w wnętrznościach i sprawia uporczywe choroby.

Promieniaki, które się téż zowią wymoczkami. Są tak małe, że je tylko za pomocą drobnowidza dostrzedz można. Włożywszy nasiona roślinne, kwiaty albo listki w naczynie, nalawszy na nie wody i tak przez kilka dni zostawiwszy, widzimy, jak się tworzą takie zwierzątka. W kropli wody pływa takich zwierzątek tysiące. Niektóre są punktowate, inne kuliste, inne znowu mają rodzaj ramion około ciała, jak promienie. — Wreście liczą się tu nieodgadnione stworzenia, którebyśmy na piérwszy rzut oka za rośliny uważać powinni. Lecz bliżéj im się przypatrzywszy, spostrzegamy, że mają czucie, same się przez się poruszają i pożywienie nie z ziemi wciągają, lecz zewnętrznémi członkami szukają i połykają; są zatém zwierzętami. Lecz że niejedno podobieństwo z roślinami mają, osobliwie w kształcie, we wzroście i rozmnażaniu się przez latorośle, przeto zowiemy je zwierzokrzewami albo polipami.

W morzu żyje ich mnóstwo w kamiennych albo drewnianych domkach i znajome są pod nazwiskiem korali. Tworzą one pnie z gałęziami i gałązkami. W morzu czerwoném tyle się znajduje korali, że w krajach nad niém leżących domy z nich budują; w innych okolicach wypalają z nich wapno.

Oddział szósty.

O rólnictwie.

Najważniejszém zatrudnieniem ludzi już od najdawniejszych czasów jest rólnictwo. Rólnik zmusza ziemię do wydawania rozmaitych owoców, do czego wielorako domowych zwierząt używa. Chcąc mieć z roli i bydła zysk wielki i trwały, winien obojga rozumnie i z rozwagą używać, korzystać z doświadczeń innych ludzi, i ani pilności, ani mozołów nie szczędzić. Nim ziemia tak jak dziś zaludnioną była, nie tak troskliwie ją uprawiano. Mogli w ten czas ludzie najżyźniejsze wybierać miejsca, które z mniejszém uprawiane staraniem, obficie wydawały to, czego prosto i skromnie żyjąc potrzebowali. Skoro się zaś liczba ich zwiększyła, zmuszonymi się widzieli, pracą i sztuką większy zysk wydobywać z roli, już i mniéj żyzne uprawiać grunta, a wyjałowione na nowo użyźniać. Sztuka ta wznosiła się coraz bardziéj, tak iż w nowszych czasach przemyślni mężowie za pomocą nauki o przyrodzonych rzeczach nadzwyczajnie ją wydoskonalili. Skład gruntu swego poznać, jest piérwszym obowiązkiem rólnika. Tylko wierzchnia warsztwa ziemi, jak daleko rośliny korzenie zapuszczają i jak głęboko powietrze, ciepło i dészcz przecisnąć się może, zdolna jest do uprawy; niżéj leżąca dopiéro w ten czas

staje się żyzną, gdy czas niejaki na powierzchni na wpływ powietrza wystawioną była. Lecz nawet skorupa ziemi nie wszędzie zdatną jest do uprawy. Często składa się ona z piasku, w którym żadne rośliny się nie udają; często ma nadto wilgoci, jest bagnistą, albo się z torfu składa, i tylko mchy, albo złą trawę wydaje. Niektóre okolice leżą spadzisto i wysoko; inne nad brzegami rzék występujących z brzegów swoich, stąd téż nie używają ich do uprawy, lecz zakładają na nich lasy i zostawiają je na łąki.

Grunta zawierają wiele gatunków ziemi, które rozmaicie są z sobą zmieszane. Najzwyczajniejsze są: glina, piasek, ziemia wapienna i roślinna. Żadna z nich sama przez się nie jest zdolna do wydawania owoców, tylko zmieszana i to tylko w ten czas, gdy jeden gatunek ziemi nie znajduje się w zbyt wielkiéj ilości. Grunt, co po większéj części, ziemię gliniastą mieści, trudno daje się uprawiać i taki téż dészcz i wilgoć tylko zwolna przyjmuje. Przy suszy twardnieje i pęka; delikatne włókna korzeni zasiewów nie mogą się wkorzenić; rozdzierają się przy pękaniu zieni. Jeżeli grunt najwięcéj z piasku się składa, rośiny mocno się zakorzenić nie mogą; wciąga on vprawdzie łatwo wodę, lecz téż zaraz wysycha i łatwo pali nikczemne rośliny. Wiele ziemi wapiennéj szkodzi przez swoją ostrość. Zbytnia obfitość ziemi roślinnéj sprawuje wzrost zbyt bujny; rośliny rzadko się tak rozwiną, aby kwitły i albo mało, albo żadnych nie wydają owoców. Ziemia roślinna powstała z zgniłych roślin i zwierząt, wygląda czarno-brunatno, łatwo ją można na drobny proch zetrzeć i ona to roślinom najwięcéj żywności dostarcza. Rola, która jéj dziesiątą część mieści w sobie, należy już do najżyźniejszych. W lasach na wierzchu ziemi tworzy się z liścia, igieł i innych opadłych części znaczna warsztwa ziemi roślinnéj. Wiele jest jéj niekiedy w nizinach, lecz nie jest płodną, gdyż przesiąkła jest kwasem, który znajdującym się w niéj zbótwiałym częściom i korzeniom gnić nie dozwala. Gdy taka bagnista ziemia długi czas na powietrzu zostaje, zamienia się w żyzną.

Dobroć i skład gruntu wielorako poznać można. Jeżeli ziemia tarta w palcach w dotykaniu jak mydło, lub mąka czuć się daje, na ten czas główną jéj część glina stanowi; piasku zaś więcéj zawiera, jeżeli jest twardą, ziarnistą i ostrą. Po czarno-brunatnym kolorze poznać zwyczajnie można ziemię roślinną. Gdy się ziemia gnie pod nogami, nie lepiąc się, ani przyczepiając, wnosić można, że jest kruchą i urodzajną. Te przecież znamiona nie są dostateczne i pewne. Długie uważanie zielonych i dojrzałych siewów na roli, doświadczenia dawniejszych od nas gospodarzy i sąsiadów, daleko pewniéj mogą nas w tym względzie objaśnić; najlepiéj jednak grunt poznajemy, rozkładając go na pierwiastki. Rozłożenie to, ile jest dla rólnika dostatecznem, następnym dzieje się sposobem: bierze się kilka garści pooranéj roli i suszy się na słońcu. Potém się trze, oddzielają się wszystkie większe kamyczki i korzenie, bierze się z niéj około 20 łotów, te kładą się w wielki garnek, na to leje się kwarta wody, miesza się kijaszkiem, studzi i chowa. W kwadrans usadzają się grubsze części, tylko po wierzchu pływa coś brunatnego i to jest ziemią roślinną. Zlewa się ona na talérz, dozwala się wyparować wodzie, a potém waży się pozostały proch czarnawy, skoro tylko dobrze uschnie. Dajmy na to, że łót waży. Miesza się potém mocno to, co się w garnku znajduje i odstawia się. W przeciągu 3 minut usadza się piasek na dole, mętną zaś i szlamistą wodę, zawierającą w sobie wapno i glinę, wlewa się w osobne naczynie. Pozostały piasek suszy się i waży; przypuśćmy, że 10 łotów waży. W owéj mętnéj wodzie opadają po kilku godzinach ziemne części całkiem na dół; odlewa się potém część wierzchnia, a do osiadłych części na spodzie wpuszcza się kroplami serwaser, przyczém się ciągle miesza; leje się zaś serwaser dopóty, dopóki się już nie burzy. Tym sposobem ziemia wapienna jako para odchodzi. Gdy się zaraz z początku nie burzy, nie zawiera ziemia wapna. Potém stawiają się osiadłe na dole części na słońcu albo do ognia, suszą je i ważą, przez co dowiadujemy się o ilości gliny, któréj niech będzie siedm łótów. Dodajmy potém 1 lót ziemi roślinnéj, 10 ló-

tów piasku i 7 łotów gliny, co razem czyni 18 łótów; braknie zatém jeszcze dwóch łótów, a te przypadają na wapno, które przez serwaser ulecialo. Lecz nie należy zaraz wnioskować, że całe pole, z któregośmy te 20 łótów wzięli, z téj saméj się mieszaniny składa, jaką tu znaleźliśmy. Często żyzny i niepłodny grunt znachodzi się koło siebie; zupełnie równy rzadko się gdzie trafia.

Od grubości skorupy ziemi, która się uprawia, bardzo wiele zależy. Pole, co na 12 cali głęboko ma dobrą ziemię, więcéj warto, jak inne, którego dobréj ziemi warsztwa tylko 3 do sześciu cali wynosi. Od spodem leżącéj ziemi, albo od warsztwy ziemi, co leży pod wierzchnią, również wiele zależy. Często spodem znajduje się dobra czarna ziemia, lecz ta nie zaraz zdatną jest do uprawiania na niéj roślin. Kopaniem jednak albo głębokiém oraniem wydobyta na wierzch, w krótkim czasie staje się wyborną ziemią roślinną. Niekiedy znajduje się glina pod skorupą ziemi, która wilgoci nie przepuszcza. Dobrze to jest dla pulchnych gruntów, ale szkodliwém dla ciężkich i gliniastych. Lecz jeszcze szkodliwszym jest piasek leżący spodem, który wilgoć nie długo trzyma; zasadzone na nim rośliny suszą cierpią. W tym raze miałko orać należy, aby skorupy piasku nie zniweczyć.

Widzieliśmy, że żyzność gruntu od mieszaniny rozmaitych gatunków ziemi zależy; jednakże ta nie wszędzie bywa utrafioną. Rólnik może wprawdzie grunt ulepszyć, sypiąc glinę na grunt piaszczysty i na odwrót piasek na glinę; lecz nie zawsze ma w pobliskości do mieszaniny potrzebne części ziemi; bardzo często zwiezienie ich wiele czasu, pracy i pieniędzy kosztuje; upływa téż lat niemało, nim zmieszane części ściśle się ze sobą spoją, jak o tém małe doświadczenie w ogrodach przekonały. Lecz natura dostarcza często już gotowych mieszanin w pobliskich górach, albo pagórkach. Jest to wprawdzie tak nazwana dzika ziemia, lecz posuta po roli przyswaja się niedługo i rodzi.

Wyborną mieszaniną jest margiel, który dobrze użyty grunt użyźnia. W marglu, jak wiemy, znajduje się wapno. Nadto, jeden gatunek mieści

w sobie dużo gliny, drugi wiele piasku. Piérwszy, poprawia grunt lekki, ostatni grunt ciężki. Margiel gliniasty spaja i łączy ziemię piaszczystą, a piaszczysty znowu margiel czyni grunt gliniasty kruchym i pulchnym.

Osuszenie gruntów jest prawdziwém ich ulepszeniem. Na wilgotnych miejscach żadne się nie udają owoce; traci się praca i mierzwa; gdyż podczas lat wilgotnych zasiewy gniją, a podczas suchych zboże polega. Oddalając wilgoć wiele zyskujemy; jeżeli to łatwym nie da się uskutecznić sposobem, należy bić głębokie stawy i rowy, które wszystką wodę objąć mogą. Niekiedy dają się podziemne spusty urządzić. Biją się małe rowy w stronie strumyka, albo zniżenia gruntu, gdzie woda ściekać może, a te powinny być podług potrzeby, na stopę szérokie, a przeszło na dwie stopy głębokie. Te rowy napełniają się do połowy chrustem i kamieniami polnémi; na te kładą się przewrócone darny, wierzchnia zaś część zasypuje się świéżo wyrzuconą ziemią. Te wodociągi sprawują korzyść taką, iż podobne grunta uprawiać można; kosztują one mało, trwają lat kilka, i gdy się zatkają, z łatwością je poprawić można.

Jakkolwiek pożyteczném być może ulepszenie mieszaniny ziemnéj przez margiel i inne dodatki, przecież nie jest dostateczną rzeczą, iżby tym sposobem przez żniwo wyciągnione siły roli znowu można wynagrodzić. Rola, która zawsze ma owoce wydawać, wyjaławia się wreście, jeżeli jéj się nie daje posiłków. Znajdująca się w niéj ziemia roślinna zmniejsza się z każdym rokiem, gdyż obraca się do tworzenia roślin i ich nasion. W stanie dzikim, albo nieuprawnym wraca natura ziemi wszystko, co ta wydaje i żywi: drzewo, liście, łodygi roślinne, ciała zwierzęce i co od nich odchodzi. Rostropny gospodarz czyni toż samo, wynagradzając roli mierzwieniem to, co ona mu wydała. Najlepszą mierzwą jest gnój zwierząt. Używa się albo w takim stanie, w jakim od zwierząt pochodzi, albo z materyą roślinną zmieszany. Stajenny gnój składa się z odchodu zwierząt, który się na słomie i słańsku zostaje, z niém kiśnie, i albo podczas, lub po ukończeniu kiśnienia na rolą się wywozi. Słoma

z wymłóconego zboża najlepszą jest do chwytania zwierzęcego odchodu dla swéj trzcinowatéj budowy; zresztą używają do tego odpadłego liścia, igieł z drzew i paproci. Na gnój stajenny rólnik szczególniejszą powinien zwrócić uwagę. Tak powinny być obory i stajnie urządzone, aby nic z odchodu zwierzęcego nie ginęło. Gnojewiska na podwórzu powinny być oddalone od rynien dachowych, aby dészczowa woda na gnój nie spadała, nie wyłużyła go i posilnych jego części ze sobą nie zabierała. Dół nie powinien być zbyt głęboki, gdyż inaczéj gnój dostałby się w wodę i nie mógłby kisnąć. Gnojewka jest najsilniejszym środkiem do mierzwienia, a ten złym jest gospodarzem, który ją spuszcza. Polewa się nią gnój w czasie suchéj pory roku. Gdy jéj jest dużo, wywożą ją także na łąki, pola koniczyną i pszenicą zasiane. Nie powinien gnój na gnojewisku skończyć zupełnie kiśnienia i nie gnić, lecz trzeba go, skoro słoma łamać się zacznie, i łatwo na wóz da się nakładać, na pole wywozić. Gdy mu zupełnie rozbić się i zgnić dozwolimy, ulatują jego części ulotne, które właśnie są najskuteczniejsze. Niekiedy zupełnie świeży gnój, jak go tylko ze stajni wyrzucą, przyorywa się, co z wielką jest korzyścią dla ciężkiego gruntu, który nie ma być zaraz obsiany. Zaczyna on i skończy swoje kiśnienie w ziemi, która się staje pulchną. Niektórzy starają się mierzwę rozmnożyć, podścielając dużo pod bydło, i mieszając słomę pomiędzy nią, lecz tym sposobem tylko rolę i siebie oszukują. Do mierzwienia służą jeszcze opiłki rogowe, jucha z zabitych zwierząt, jako téż ich zdechłe ciała i wnętrzności. Nadzwyczaj dobrémi są kości na proch starte. Roztropny przeto gospodarz nic nie zaniedbuje, lecz wyznacza na swém podwórzu miejsce do podobnych środków umierzwiających i przygotowywa je szczególniéj do ogrodu. Popiół z drzewa, osobliwie mydlany, zawierający części wapienne, którego w pobliskich miastach dostać można, pomnaża wzrost roślin do paszenia służących i mech na łąkach niszczy. Wapno dobroczynne skutki wywiera na ziemię gliniastą; sprawia, że rośliny bujno, świeżo puszczają się; lecz lekkiéj roli, albo takiéj, co już

ma części wapienne, szkodzi. Gips użyźnia nadzwyczajnie pola posiane koniczyną i pastwiska, lecz w kwaśnéj, zimnéj i gliniastéj ziemi nie dozwala wzrastać siewom.

Na pytanie, ile razy pole mierzwić należy, nie da się odpowiedzieć; gdyż tu wiele od dobroci i mnóstwa mającego się corocznie zebrać gnoju zależy. Można przecież przyjąć za powszechną regułę, że mało a często gnojone pola wydają najżyźniejsze plony.

Bez uprawy i najlepsza rola mało przynosi korzyści; powinna zatém do roślin, jakie ma wydawać, stósownie być uprawioną a w czasie samego wydawania owoców podług składu zasiewów dostatecznie obrabianą. Uprawa roli dwie szczególniéj rzeczy uskutecznia: urodzajna ziemia rozdziela się i staje się pulchną i oczyszcza się z zielska. To dzieje się przez oranie, włóczenie, kopanie, hakowanie, plewienie. Zależy przytém bardzo wiele od pilności, dokładności i czasu. Jeżeli jako tako pracę zbędziemy, podczas zbyt wielkiéj wilgoci, albo suszy, więcéj z niéj szkody, niż użytku mamy. — Pług jest najważniejszém i niezbędném narzędziem do uprawy roli. W wielu okolicach motyki miejsce ich zastępują. Do niektórych prac rólnych jest on bardzo dobrym, lecz wiele ćwiczenia potrzeba, aby umieć go prowadzić. Przy oraniu, jako téż innych pracach rólniczych, potrzeba się do roli i powietrza stósować. Ciężkiéj gliniastéj ziemi nie należy orać, kiedy jest mokrą i szlamistą, gdyż się nie rozsypuje, lecz w kawałach się przewraca; nie radzą również orać, gdy jest zeschłą, gdyż robią się twarde skiby, które ledwo rozbić zdołamy. Trzeba środkowy czas wybrać, czego to doświadczenie uczy. W jesieni można taką rolę nawet w czasie wilgotnym orać; gdyż mróz zimowy sprawia, że się potém w wiośnie pod broną łatwo rozsypuje. Pulchną, gliniastą ziemię orzą w każdym czasie, wyjąwszy po długim deszczu; piaszczystą zaś, gdy jest wilgną, aby jéj przy suszy wiatr pod pługiem nie unosił ze sobą. Brona do tego służy osobliwie, aby ziemię rozbić, zrównać, korzenie zielska powyrywać i posiane zboże w ziemię dostać. Mamy brony z drewnianémi

zębami, których używamy na gruncie piaszczystym. Żelazne zęby są często w jednym kierunku skrzywione. Jeżeli konie tak zaprzągamy, że skrzywione końce na przód wystają, na ten czas głębiéj chwytają, wyrywają korzenie i bryły rozdzielają. Chcąc zaś tylko rolę zrównać i ziarno w ziemię dostać, obracamy bronę przeciwnym końcem, a zęby w ten czas tylko równają. Włóczenie w podłuż zwyczajném jest przy wąskich kawałkach; lecz zwykliśmy także wężykowato włóczyć, co téż ma dobre skutki. Szérokie pola włóczą się w podłuż i w poprzek, a na zakończenie włóczy się cały kawał w około. — Walec jest wybornym narzędziem nie tylko do rozbijania brył, ale także do przyciskania ziarnek do ziemi, w wiośnie, aby przez mróz luźnie tkwiące rośliny żyta i pszenicy umocnić i wilgoć w świeżo zorańéj roli zatrzymać.

Uprawa ziemiopłodów.

Rólnik powinien znać skład i sposoby obchodzenia się z roślinami, które chce uprawiać. Te, co u nas chodują podzielić można na zboża, owoce strączkowe, owoce ziemne, rośliny pasożytne, olejne, przemysłowe i handlowe. Gatunki zboża, wyjąwszy tatarkę, do traw należą. Niektóre z nich sieją się w jesieni; przetrzymują one zimę i prawie cały rok miejsce na polu zajmują; inne sieją w wiośnie, a te w kilku miesiącach dojrzewają. Pierwsze zowią się oziminą, a te są żyto i pszenica; drugie jarzyną i do nich należą: jęczmień, owies, proso.

Pszenica jest najlepszym owocem źdźbłowym. Szefel miary pruskiéj waży prawie 90 funtów. Udaje się tylko na dobrze wymierzwionym, silnym, gliniastym gruncie, nigdy na słabym i piaszczystym, i potrzebuje często oranéj, dobrze uprawionéj roli. Więcéj ona wyciąga z roli soków pożywnych, niż inne gatunki zboża, wyjaławia ją zatém prędzéj, niż inne. Po grochu i ziemniakach nie osobliwie się udaje, a tém mniéj pszenica po pszenicy. Na średnim gruncie, na wymierzwionym czystym ugorze, jako téż po gęstéj koniczynie, udaje się wybornie. Najlepszy

czas do siania jéj jest od środka Września aż do środka Października; lecz nie szkodzi jéj nic, choć ją się cokolwiek późniéj zasieje. Na dobrym gruncie i przy pomyślnéj pogodzie wydaje często jedno ziarno szesnaście. Najgorszą jéj chorobą jest śnieć. Rodzi się, jak sądzą, z niedojrzałych i niezupełnie zdrowych ziarnek siewnych. Takie ziarno wschodzi i z innémi zdrowémi roślinami równéj dochodzi wysokości; lecz poznać można łatwo źdźbła śnieciowe po blado-zielonych kłosach, które zamiast ziarn ciemno-brunatny sok mają, który do czasu dojrzenia pszenicy dobréj jako czarny kurz wysusza się, a przy młóceniu wszystkie dobre ziarna pługawi. Najpewniéj zapobiegamy temu złemu, siejąc starą pszenicę, która już rok cały na szpichlérzu cienko rozpostarta leżała i utrzymała się dobrze; lecz trzeba cokolwiek siać gęściéj, gdyż nie wszystkie wschodzą ziarna. — Żyto jest głównym płodem, z którego u nas i Niemców chléb robią. Szefel dobrych ziarn waży od 82 do 85 funtów. Prawie się na każdéj roli udaje, byleby tylko zbyt mokrą nie była. Nawet zły, piaszczysty grunt, niekiedy dobre żyto wydaje, a na lepszym można je nawet kilka razy siać po sobie. Nic wyjaławia gruntu tak bardzo jak pszenica, stąd téż w niektórych okolicach sianie żyta większą korzyść przynosi. Żyto sieje się w późnéj jesieni. Pomyślny czas do kwitnienia stanowi o dobrym plonie; mocne dészcze, zimne rosy, wichry podczas kwitnienia często całą nadzieję niszczą. Jarzyny są tylko zapomóżką konieczną, przecież udają się w gruncie piaszczystym, słabym niekiedy do podziwienia, jeźli im na wilgoci i cieple nie zbywa. Sieją się w wiośnie, a to co najrychléj.

Jęczmień lubi grunt pulchny, który nie wysycha prędko; na lipkim, zimnym gruncie wcale się nie udaje. Sieje się często po pszenicy i życie, lecz po kapuście, ćwikle i ziemniakach jeszcze się lepiéj udaje. Mamy kilka gatunków jęczmienia. Wielki dwurzędowy jęczmień na grunt dobry jest najwyśmienitszy; jego ziarno jest wielkie i mączyte, szefel waży 72 funty. Bardzo się rozkrzewia, nie trzeba go zatém siać za gęsto. Mały sześciorzędowy jęczmień można siać późniéj; gdyż ten tylko dziesięć tygodni

do wzrostu potrzebuje, a gdy jest wilgno i ciepło, nawet na chudym udaje się gruncie. Jest lżejszym i mniéj wydaje mąki, aniżeli dwurzędowy. — Na owies często się zostawia grunt najgorszy; udaje się nawet na wzgórzach, gdzie żadne inne zboże nie rośnie. Na świeżo, raz przeoranych pastwiskach, jako też na bagnistych gruntach, można go kilka razy siać po sobie. Na twardym gruncie lepiéj się udaje od jęczmienia. Dobrego owsa szefel waży 48 do 50 funtów. — Proso jest nader obfitym, pożywnym owocem. Mamy kiściowe proso i proso ber. Pierwsze wydaje większe ziarna i dla tego u nas zwyczajniejsze; lecz też łatwo wykrusza się, a wróble wielką w niém szkodę robią. Potrzebuje ciepłéj, piaszczystéj ziemi, lecz silnéj. Ponieważ kiściowe proso rzadko razem dojrzewa, stąd też sprzątać je trzeba, skoro większa część dojrzeje. Najlepsze zrzyna się osobno, rozpościera się cienko na miejscach, po których przeciąga powietrze i z niego bierze się na zasiew.

Pod strączkowémi owocami rozumiemy te rośliny, których ziarna w strączkach leżą, jako to: groch, soczewica, bób. Mają pnącą się łodygę i szérokie, soczyste liście. Słoma, gdy się jeszcze zielone zetną, jest pożywniejszą, aniżeli od zboża; wyrównywa prawie sianu. Ich korzenie głębiéj w ziemię wchodzą, a liście wiele części pożywnych ciągnie z powietrza; zacienia rolę, przytłumia zielsko, ziemia pod niém kruszeje, pozostałe ściernisko ulepsza ją i stąd dobre są jako przygotowanie do oziminy następnéj, jeżeli się podczas ugórowania ziemia uprawia i mierzwi. — Groch. Potrzebuje wapiennéj, gliniastéj ziemi. Znajdują się rozmaite gatunki; lecz do uprawy te są najlepsze, co najrychléj dojrzewają i miękko się gotują. Na owczéj i końskiéj mierzwie, jako też na wapiennéj i na mierzwie od rogatego bydła ma mieć cieńsze strączki. Zwykle sieje się na świeżo zoraném ściernisku. Podwójne oranie uważa bardzo wielu gospodarzy za szkodliwe. Potrzebuje w czasie kwitnienia wilgoci; jeżeli w czasie kwitnienia spada mączna rosa, nie można się obfitego żniwa spodziewać. Nie każdego roku dobrego wydaje obfite stręki. — Soczewica udaje się

w pulchnéj ziemi. Nie może ona znieść nocnych mrozów, stąd ją późno siać trzeba. Co do materyi pożywnéj, równa się z grochem. Słoma jest dobrą paszą dla jagniąt i cieląt. — Tak nazwany koński bób zasługuje na uwagę rólników; inne gatunki należą do ogrodu. Bób koński potrzebuje dobrze wymierzwionego gruntu gliniastego. Wielki łodygi wydają często 40 strąków, a w każdym jest 4 do 5 bobów. Słoma jest wyśmienitą paszą dla koni i owiec, jeżeli się ścina roślina na pół dojrzała. Sieją go pomieszany z grochem i wyką, ostatnia pnie się po nim. W niektórych latach szkodzą mu wiele owady; czarne mszyce okrywają jego pędy i kwicie i niedozwalają tworzenia się strąków. Owoc szrutowany i zmieszany z sieczką, nie tylko koniom, ale i innemu bardzo bydłu służy. — Wyka osobliwie w takich okolicach jest korzystną, w których się koniczyna nie chce udawać. Są dwa gatunki, biała i czarna; piérwszéj należy się piérwszeństwo, gdyż z żytem i jęczmieniem zmieszana jest dobrą na mąkę chlebową. Czarna jest najzwyczajniejszą, i albo sama, lub też z jęczmieniem się sieje. Ścięta, gdy kwitnąć zacznie, daje dobre siano, które z łąk siano dobrocią przechodzi. Dają nawet świeżą wykę zamiast obroku. Trzeba ją siać wcześnie, gdyż długo rośnie i późno dojrzewa. Zielona ścięta mało siły roli odbiera. Rzadziéj się nie udaje jak groch i koniczyna, potrzebuje gliniastego gruntu i trzeba się z nią obchodzić, jak z innémi strączkowémi owocami. Wysiawszy 12 garncy zbieramy z morgi często 8 szefli. — Tatarka nie należy wprawdzie ani do źdźbłowych, ani do strączkowych owoców, należy jednak tu o niéj wspomnieć. Cenią ją tak dla ziarnek, z których się kasza i mąka robi, jako też dla użytku paszy, którą daje, rośnie na najlichszym gruncie, który ledwo co innego wydać zdoła i wydaje niekiedy w suchym piasku plon obfity. Mierzwy nie potrzebuje, a na niéj zasiana wydaje tylko słomę i czcze ziarno. Orze się na nią przeznaczona ziemia w jesieni. Najlepszy czas do siania jéj jest koniec Maja i piérwsza połowa Czerwca, gdy się już nie obawiamy zimnych nocy. Łatwo wschodzi, a nawet w czasie suszy, lecz potrzebuje dészczu, gdy trze-

cie liście dostaje. W krótkim czasie kwitnie i długo; w ten czas służy jéj wilgotne powietrze, lecz szkodzą burze i wielkie wiatry wschodnie. Nie należy czekać dojrzenia wszystkich ziarnek, aby je sprzątać, gdyż czekając na ostatnie tracimy pierwsze.

Rośliny ziemne są takie, których korzenie, albo główki za owoc uważamy. Najważniejsze są ziemniaki. Pochodzą one, jak wiemy, z Ameryki i dopiéro około 1756 roku znajomémi się stały w Śląsku. Ziemniak prawie na każdym gruncie rośnie, byleby nie był zbyt mokry; najsmaczniejsze są z ziemi piaszczystéj. Potrzeba na morgę pięć do sześciu szefli wysadzić i to średnich, a te gdy grunt, praca i powietrze po temu, do stu szefli wydają. Sadząc ich wiele, kładą się o stopę od siebie pod skibę. Może potém rola leżeć nieuprawna i niewłóczona, dopóki się rośliny nie ukażą; potém włóczy się dobrze i często, przez co wiele zielska się niszczy, a ziemniakom bynajmniéj to nie szkodzi. Ogracowanie ziemniaków ręką wiele pracy wymaga; wynaleziono zatém pług do okopywania ich z dwiema odkładnicami, który jeden koń ciągnie, a nim w kilku godzinach morgę obhakować i okopać można. W liniach pomiędzy ziemniakami znajdujące się zielsko powinna ziemia przykryć, a jeżeli go co zostanie, daje się wyrwać prędko i z łatwością. Gdzie pole, na którém są ziemniaki, ręką się obrabia, tam pielą najprzód, a w 14 dni powtarzają to i obkopują. Najlepiéj mierzwi się rola na nic w jesieni, a mierzwa się przyoruje. Trzeba trzy razy orać i to głęboko, jeżeli grunt jest ciężki. Przy wybieraniu ziemniaków deszcz wiele szkodzi; jeźli się mokro wybiorą, gniją łatwo. Jeżeli w sklepach nie ma miejsca, zachowują się w dołach. Lecz sypią je téż w okrągłe zakończone kupy w ogrodzie, okładają je słomą i obsypują mocno ziemią. U spodu około kupy robi się mały rowek, aby woda ściekać mogła. Tym sposobem lepiéj się utrzymują, aniżeli w dołach i sklepach. — Cwikły jeden gatunek jest czerwony, udaje się na tęgim, wymierzwionym gruncie; w lekkiéj, piaszczystéj ziemi nie rośnie. Jeżeli na polu nie masz zielska, składają się ziarnka zaraz na przeznaczoném dla nich miejscu, ale miałko; sieje

się także szeroko i włóczy się lekko. Jeżeli zaś rola częstszego orania potrzebuje, aby zielsko wykorzenić, to najprzód wychowują się młode rośliny w ogrodzie na zagonach, a potém się przesadzają. Liście od czerwonéj ćwikły bierze się na paszę dla bydła; jednakże, gdy się liście zawczasu obiera, korzenie ćwikły nie rosną, albowiem potém świéże liście wypuszczają. Rólnik sadzący ją rzędami, ułatwia sobie czyszczenie i obrzucanie ziemią już wyżéj wymienionym pługiem z dwiema odkładnicami. Ćwikieł czerwona jest dobrą paszą dla bydła. Uprawianie jéj stało się dziś jeszcze ważniejsze, gdyż nauczono się z niéj cukier robić, który się prawdziwemu równa. W tym celu bierze się gatunek, który najwięcéj ma w sobie słodyczy. — Białą ćwikieł mniéj u nas cenią, gdyż jest zbyt wodnistą. Wyrasta również tyle nad ziemię, ile w nią wrasta. Sadzą ją na ugorze, albo też na przeoranem ściernisku żytniém. Pchła ziemna, tak nazwany mały chrząszczyk, szkodzi młodym liściom. — Brukiew sieje się najprzód w zagonkach jako rosada, a potém przesadza się na ziemię pulchną. Jest pożywniejszą od ćwikły, wyborną jarzyną, a siekana służy na pokarm krowom. Liszka kapuściana w przesadzonéj brukwi wielkie zrządza szkody. — Kapusta, białą kapustą zwana, potrzebuje gliniastego wilgotnego gruntu i dobrego wymierzwienia. W latach dla niéj pomyślnych obradza się nadzwyczajnie. W Marcu sieje się na dobrze przekopanym, lecz niemierzwionym zagonie w ogrodzie; gdy wznijdzie, polewa się często, potém posypuje się cokolwiek popiołem, albo spulweryzowanym gnojem kurzym, aby ją przed pchłami ziemnémi ochronić. Przesadza się w Maju, albo Czerwcu, gdy podrośnie na rolę. Chcąc ją przesadzać, czekać trzeba dészczu, jeżeli nie pada, to się podlewa. Sadzi się na półtory stopy od siebie, aby się rozprzestrzeniać i w wielkie głowy wyrastać mogła. Gdy dobrze rośnie, zwykli ją obhakiwać, na miejsce uschłéj sadzi się inna i pele. W kilka tygodni potém staranniéj się obkopuje. Głowy dopiéro się robią w jesieni, a kapusta często do Listopada stoi na polu. Kwaśna kapusta jest wyborną i zdrową potrawą. Krowy, którym się liście kapuściane dają,

dostają tłustego mléka, z którego robi się piękne masło. — Marchew jest zdrowym pokarmem dla ludzi i bydła i fałszem jest, jakoby krowy od niéj mléko traciły; doświadczeni gospodarze przeciwnie utrzymują. Bardzo dobrą jest do tuczenia bydła, skopów i gęsi. Udaje się ona na średnim gruncie, którego nie trzeba świéżo gnoić, ale ją trzeba, gdy gęsto stoi, przerzedzać i pleć pilnie. Liście nie zasługuje na wzmiankę, nie lubi go bydło.

Pomiędzy ziołami pasożytnémi czerwonéj koniczynie należy się piérwsze miejsce. Sieje się na dobrym, czarnym, gliniastym, wapiennym i wilgotnym gruncie. Kto jednak nie ma stósownéj roli, niechaj się raczéj wyki i tatarki trzyma. Przed zasianiem koniczyny trzeba się najprzód o dobroci nasienia przekonać, a tę poznać można po siarkowo-żółtym kolorze, po mącznych ziarnkach i po ich zupełności. Aby być pewnym, robimy próbę kiełek, mocząc kilka ziarnek przez 24 godzin w wodzie, które się potém suszą na płótnie i sieją w doniczkę, dobrą ziemią napełnioną, gdzie dobre ziarnka po dwóch dniach kiełki puszczają. Koniczyna sieje się najlepiéj w Kwietniu i Maju z jarzyną razem, pomiędzy jęczmieniem albo owsem. To dzieje się dla tego, gdyż koniczyna w piérwszym roku jest niską i bez obrony innéj rośliny za nadto by wystawioną była na słońce i owady. Robi się z niéj już to siano, już to zielono ją bydłu dają. Dając ją zielono, należy być ostrożnym, gdyż ona z początku bydło wzdyma. Nie trzeba zatém, gdy się bydło jeszcze w wiośnie do koniczyny nie przyzwyczai, wiele jéj naraz dawać, lecz koryta i drabiny zwolna napełniać. Nie trzeba jéj także dawać, gdy jest mokrą i zakurzoną. Najzdrowszą jest koniczyna z ospą zmieszana. Gdy już kwitnie, można ją bydłu bez obawy dawać. W piérwszym roku raz się tylko siecze, w drugim i trzecim siec ją można cztéry razy. W ogóle rośnie trzy lata, w czwartym obumiera jéj korzeń. — Lucerna lubi grunt wapienny. Ponieważ korzenie jéj na trzy stopy w ziemię się zapuszczają, przeto spodnia ziemia powinna być dobrą i nie mieć martwego piasku, ani wody. Trwa ona do lat dziesięciu. W piérwszym roku bardzo mało paszy daje,

a w trzecim i następnych bardzo wiele. — Sparceta pastewna rośnie na tym samym gruncie, co i lucerna i podobnie ją chodować należy. W nizinach niedługo się trzyma, na górach zaś 15 do 20 lat; tam odmładnia się wykruszoném ziarnem. Można ją ścinać trzy razy do roku i albo zielono, albo jako siana użyć; krowy od niéj dużo mléka dają.

Rzepak jest gatunkiem rzepy, który grube, wielolisciowe łodygi puszcza, jasno-żółto kwitnie i w długich, cienkich strączkach liczne, okrągłe ziarna wydaje, z których oléj wybijają. Potrzebuje dobréj, wymierzwionéj roli, którą często orać i czyścić należy. Mamy zimowy i letni rzepak. Niepomyślne powietrze sprawia, że się wcale nie udaje. Ma téż roślina ta licznych nieprzyjaciół; gąsiennice, chrząszcze i polne myszy nieraz go zupełnie niszczą. Dawniéj mało się trudniono uprawą rzepaku; dziś jest dla gospodarza bardzo ważnym, gdyż oleju tyle do oświecania lamp potrzebują. Do roślin olejnych należy daléj mak i lnianka wiechowa. Z nasienia piérwszego robią bardzo smaczny oléj, z drugiéj jest olej cokolwiek gorzki.

Najznaczniejszą rośliną przemysłową, jaką rólnicy sieją, jest len. Sieje się na gruncie średnim, który ma dostateczną wilgoć i nie jest świéżo mierzwiony. Zwykle się udaje na czystym, silnym gruncie, po ziemniakach, jarmużu, kapuście i koniczynie, lecz najlepiéj na pooranych pastwiskach. Dopiéro po ośmiu latach można go siać na tém samém miejscu. Siemię powinno być czyste i przynajmniéj trzechletnie. Zasiany gęsto daje wprawdzie krótsze, lecz delikatniejsze włókna. Najlepiéj go siać rychło, bo późny nie zawsze się udaje. Skoro liście staje się żółtém, więdnieje, a główki są brunatne, wyrywają go, wiążą i zwożą. Roszą go rozpostarty na pastwiskach, albo ściernisku, po 14 dniach przewracają go i dopóty go tak zostawują, dopóki się nie łamie. Tym sposobem go rosząc zostawują mu się szypułki, i dopiéro się potém odzierzgują. Siemię staje się przez to doskonalsze i dojrzewa, ale go téż przytém wiele ginie. Inni moczą go w stawach i strumykach. Po ususzeniu go w piecu, trą go, trzepią, czeszą i przędą.

Konopie potrzebują tego samego gruntu, co i len. Mają one to do siebie, że je kilka razy po sobie siać można na jednéj roli, i że późniejsze zasiewy większy plon wydają, aniżeli gdy go piérwszy raz sieją. Grunt wilgotny mierzwi się na nie gnojem końskim. Stare siemię lepsze jest od świéżego. Te rośliny konopi, które w pręcikach nasiennych kwicia nie mają, azatém siemienia nie tworzą, wyrywają się trzy do cztérech tygodni prędzéj, gdy czas dojrzewania przychodzi. Po wymłóceniu siemienia, moczą się łodygi, podobnie jak len, w wodzie, albo na rosie. — Marzana farbierska ma korzenie na dwie do trzech stóp długie, a grube jak pręcik od pióra. Otrzymuje się z nasienia, lecz prędzéj z latorośli, które w wiośnie wypuszczają. Powinna ona mieć grunt wilgotny, mocno wymierzwiony, głęboko zorany, albo skopany. Sadzi się rzędami, na dwie stopy od siebie, a pomiędzy nią wsadza się jarmuż, albo inne rośliny; potém się pele i okopuje. W jesieni trzeciego roku wyjmują się korzenie, suszą się na wietrznych i cienistych miejscach, drobią się, na młyn zawożą, a potém sprzedają.

Podział pól i jakim porządkiem się obsiewają.

Doświadczenie nauczyło ludzi, że rośliny nie udają się zawsze na témże samém miejscu sadzone, lecz gdy ono zmieniają, azatém dopiéro po kilku latach na dawne dostają się miejsce. Pszenicę siać po pszenicy, jęczmień po jęczmieniu, nie jest korzystnie, a choć niektóre gatunki owoców przez kilka lat siane po sobie udają się, co się tylko w niektórych zdarza okolicznościach, stósowniejszą jest przecież rzeczą zmieniać porządek. Podług rozmaitości okolic i szczególnych stosunków są téż podziały pól rozmaite i porządek, jakim się obsiewają.

Najzwyczajniejsze jest trzy-polowe gospodarstwo. Grunta dzielą się, ile możności, na trzy równe części, z których jedna obraca się na oziminy, druga na jarzyny, trzecia zaś na ziemne zasiewy, na owoce strączkowe i rośliny pasożytne, która po większéj

części jednak leży odłogiem i służy za pastwisko dla bydła. Stąd rozróżniamy pole na oziminy, na jarzyny i ugorujące. W wielu okolicach zwykł orać wieśniak te ugory, których jarzyną nie obsiewa, gdy ma czas i gdy mu się widzi, chcąc je do oziminy przygotować, co się w ten czas właściwie czystym ugorem nazywa. Przez to wykorzenia się zielsko i grunt istotnie się ulepsza. Taki ugór bardzo jest skuteczny na grunt ciężki i twardy, gdyż częstém oraniem pulchnym się staje, wystawiony lepiéj bywa na działanie słońca, powietrza i dészczu a rozwinięcie się żywności roślinnych w nim zawartych powiększa się. Kto rolą swą co trzy lata raz, albo corocznie swój ugór wymierzwić może, dostateczny ma zaprząg i dość rąk ludzkich do obrobienia, nie potrzebuje czystego ugoru; gdyż głównego celu, to jest oczyszczenia roli, dopiąć może, sieając koniczynę, wykę i płody, co się okopują, nie straciwszy żniwa jednego roku. Lecz nawet przy dostatecznym stanie bydła i przy dobrém paszeniu w stajni nie podobna wymierzwić corocznie całego ugoru. Zwyczajnie mierzwi się jego połowa, a wymierzwienie całego gruntu dopiéro w sześciu latach się kończy. Przy cztéro-polowém gospodarstwie dzielą się wszystkie grunta na cztéry równe części i takim porządkiem się używają: 1) oziminy, 2) jarzyny, 3) koniczyna i płody, co się okopują, 4) ugór i pastwisko. W Niemczech oddzielone są pola przez rowy i płoty na 6 do 12 części, które się zagrodami zowią i używają ich podług wyżéj wymienionych prawideł.

Rólnictwo przemienne jest takie uprawianie gruntu, z którego za pomocą dobrego stosunku między uprawą ziół pasożytnych, roślin ziemnych i zboża jak najwięcéj korzyści mieć chcemy. Nie masz już ugoru i tak się przemieniają gatunki zboża i inne rośliny, iż pszenica, żyto, jęczmień i owies nigdy się po sobie na jedném polu nie sieje, lecz między każdym siewem owsa, albo ziemniaki, kapusta, brukiew, rzepak, groch, koniczyna albo wyka idzie. Jeden owoc ma drugiemu zawsze jako przygotowanie służyć. Pół pola wydaje owoce w kłosie, reszta pasożytne i ziemne rośliny. Tylko na ostatnie się mierzwi, lecz nigdy na zboże, gdyżby się pokładało.

Porządek jakim się najzwyczajniéj zasiewają pola na 4 części podzielone, jest następujący: 1) owoce, co się okopują, 2) jęczmień albo owies z koniczyną, 3) koniczyna, 4) żyto i pszenica.

Wysiew i żniwo.

Rólnik powinien przy uprawie najprzód na własną zważać potrzebę, to jest na żywność dla ludzi i zwierząt, aby jak najmniéj pieniędzy wydawał za rośliny, które sam siać może na swoim gruncie bez wielkich kosztów. W niektórych przecież razach byłoby niedorzecznością, gdyby chciał sam wszystko uprawiać, osobliwie, gdyby nad bagatelą, którą za tanie kupić może pieniądze, potrzebniejsze i ważniejsze rzeczy zaniedbywał. Rólnik działałby daléj nierozumnie i na własną szkodę, gdyby na swym gruncie chciał mieć gwałtem owoce, których on wydać niezdolny. Wreście na takie płody niech zwróci uwagę swoję szczególniéj, których ludzie najwięcéj poszukają i które łatwo sprzedać można. Stósuje się zatém gospodarz do okoliczności i potrzeb czasowych, nie obstając bojaźliwie przy swych dawnych zwyczajach. W ogólności nie powinien bez namysłu naśladować, co i jak u swego widzi sąsiada, lecz sam dochodzić i zastanawiać się powinien. —

Wszystkie rośliny powstają z nasienia i niektóre tylko jako ziemniaki rozmnażają się przez korzenie i latorośle. Z niedoskonałego nasienia nie można się doskonałych roślin i owoców spodziewać; stąd też zawsze najdojrzalsze i najlepsze ziarnka do siania wybierać należy i aż do zasiania niedozwolić im się zepsuć. Kto zielsko razem ze szlachetniejszym owocem zasiewa, zielsko znowu zbiera; azatém nasienie dobrze wyczyścić należy. Trzeba tylko na dobrze uprawionéj siać roli, gdyż w twardéj, bryłastéj nie mogą się kiełki rozwinąć; wiele nasienia napróżno ginie, gdy rola ma bryły. Siejemy tylko ręką, lecz potrzeba wprawy, aby ziarnka jednakowo rozrzucać. Czy gęsto, czy rzadko siać należy, zawisło to szczególniéj od położenia i składu gruntu,

od dobroci nasienia, większego lub mniejszego krzewienia się i innych okoliczności. Wielu mniema, że urodzajne i silne pole gęsto zasiewać trzeba, mówiąc, że ma siły do używienia wielu roślin, przeciwnie zaś chude role rzadko, gdyż im na żywności zbywa. Lecz najrozumniejsi i najdoświadczeńsi rólnicy przeciwnie zupełnie utrzymują; zgodzić się z nimi możemy, słysząc jakie przyczyny podają. Jeżeli bowiem bujną rolę gęsto zasiejemy, ziarnka, które prawie wszystkie wznijdą, nie będą miały miejsca rość w krzew, wiele roślin przytłumi się, inne pokładają się, a tak wiele słomy, a owocu mało się rodzi. Słaby, nieczysty grunt obsiewać należy gęściéj, gdyż ziarno nie krzewi się w lichym gruncie, każde ziarno w nim jeden tylko kłos wydaje; siejąc zaś rzadko zostawiamy zielsku za wiele miejsca. — Jak dobrze jest zmieniać nasienie, każdy się sam łatwo przekona. Rólnik zaś stara się o nabycie nasienia z takich okolic, gdzie grunt jest lżejszy i lichszy od jego roli.

Nie dosyć jest grunt uprawić i obsiać, dobry rólnik o to się także starać powinien, aby siewy rosły i udawały się. To wszystko nie jest zaiste w zupełnéj jego mocy, nie może on rozkazać, aby deszcz padał, a słońce żeby przyświecało, nie może on oddalić niepogody i niszczących owadów; lecz czego pilnością i zastanowieniem się dopiąć zdoła, tego zaniechać nie powinien. Zwiedza zatém swe oziminy często, aby zobaczyć, czy woda ma spadek, czy kréty, myszy, albo ślimaki im nie szkodzą; odnawia brózdy i przegony, posypuje zrana albo wieczorem rośliny potłuczoném, niegaszoném wapnem, które ślimaki zabija, okopuje i gracuje uszkodzone miejsca i na nowo je zasiewa, brzegi pól wyczyszcza z krzaków i t. d. Następnéj wiosny dopiéro zaczyna pracować. Wielkie i małe, wszystko, co dom opuścić może i ruszać się, zatrudnione jest w ten czas na polu, aby zbierać kamienie i zielsko ze zboża wyrywać, które zabiera się do domu i bydłu za piérwsze zielone pożywienie się daje.

Zatrudnienie w żniwa jest dla rólnika bardzo ważném, wszystko bowiem od tego zależy, czy to, co Bóg dał, dobrze z pola sprzątnione zostało. Przeto

powinien się na nie przygotować i o to się starać, aby mu ani na narzędziach i innych potrzebnych rzeczach, ani też na ludziach nie zbywało; gdyż każda przez to sprowadzona zwłoka i strata czasu może być dla niego z wielką szkodą. Czas żniwa od dojrzenia owoców zależy. Nie trzeba dać się przestać kłosowym i strączkowym owocom, inaczéj bowiem przy koszenia, wiązaniu i zwożeniu wielka część ziarna ginie. Nie trzeba takoż niedojrzałych owoców sprzątać, gdyż w przeciwnym razie zboże zmarszczków dostaje, mało wydaje mąki i z trudnością od słomy się odłącza. Gdy ziarna się łatwo z kłosa wykruszają i przy gryzieniu rozlatują się, na ten czas są zupełnie dojrzałe. W niektórych okolicach rżną sierpem oziminy, w innych ścinają kosą; pierwsze wymaga daleko więcéj czasu i pracy. Ścięte zboże zostawia się na polu albo na pokosach, albo w małych kupkach przez dni kilka, aby źdźbło uschło, a w słomie znajdujące się zielsko zwiędło. Świeżo zwiezione zboże pra, czerwienieje, albo czernieje, siłę nasienia traci, daje niezdrową mąkę i zepsutą słomę.

Stodoła powinna być sucha i przewiewna. Dla każdego gatunku zboża przeznacza się w niéj osobne miejsce Sąsieki wyścielają się spodem dobrze słomą, albo chróstem. Snopki kładą się końcami ku ścianom, a kłosami w wewnątrz stodoły. Zboże młóci się w czasie dogodnym, po ukończeniu pracy w polu, i w ten czas, gdy zboża i słomy potrzeba.

Oddział siódmy.

O hodowaniu drzew owocowych.

Rólnik sieje po większéj części swoje jarzyny w polu i mało się co oddaje uprawie przedniejszych roślin kuchennych, lecz hodowaniem drzew owoco-

wych, jako przyjemném i wynagradzającém zatrudnieniem bez szkody w gospodarstwie trudnić się może. W niektórych powiatach Śląska sadzą wiele drzew owocowych, lecz bardzo wielu mało się o nie stara, w kilku zaś powiatach mimo zachęceń nic prawie w tym względzie nie uczyniono. Niewiadomość i przesądy zapewne są głównémi przyczynami, że jeszcze na tylu miejscach przy domach położone trawniki w ogrody z drzewem owocowém nie zostały zamienione i że przy drogach, na miedzach i łąkach raczéj karłowate wierzby i ciernie, niż drzewa owocowe rosną. Za wymówkę służy tam, że wszystkie usiłowania pełzły na niczém, że drzewa w krótkim czasie niszczały, albo nędznie rosły, że już to zimna strefa, już to zły grunt rosnąć im nie dozwalał. Innych przyczyn nieudawania się drzew nie miano. Nie pochodziłyż téż drzewa te chore ze szkółki, gdzie przez sztukę wzrost ich przyspieszono? Wysadzonoż je téż nieuszkodzone i czy je dobrze wsadzono, uprawionoż ziemię przyzwoicie, nim je wsadzono? Nasze przecież klima daleko jest łagodniejsze, aniżeli w Szwecyi, gdzie jeszcze drzewa owocowe rosną. W zimniejszym nawet górnym Śląsku znajdują się wyborne drzewa jabłkowe około góry świętéj Anny. Zobaczmy daléj grunt wielu pagórków około Trzebnicy, na którym najśliczniejsze wiśniowe drzewa rosną, lubo po większéj części tam glinę i piasek znajdziemy. Zwykle przytaczają i to za wymówkę, że długi czas na korzyści z sadzenia drzew czekać trzeba. Prawda, że kilka lat mija, nim się jakichkolwiek korzyści doczekać można, lecz gdyby je ludzie już przed 10 lub 12stu lat sadzić byli zaczęli, jakiżby to już dzisiaj zysk mieli! Kto siać nie zacznie, jakże ten sprzętu może się spodziewać? I czyż to o następcach pamiętać nie należy? Twierdzi daléj wielu, że owocowe drzewa na polach, łąkach i drogach więcéj szkodzą, niż użytku przynoszą, gdyż ani zbożu, ani trawie rosnąć nie dozwalają. Przecież to zupełnym fałszem i sprzeciwia się doświadczeniu. Kto zna Saksonią, Wirtembergią i Baden, zapewne wcale przeciwnego jest zdania. To prawda że na takich miejscach drzew za gęsto sadzić nie należy, lecz

w znacznych przedziałach, aby cień przejść mogła, a słońce na rolę działać. Na pastwiskach zaś rośnie przez to trawa bujniéj, gdyż wilgoć dłużéj zatrzymuje ziemia, znajduje téż pastérz i trzoda schronienie przeciw palącym promieniom słonecznym, ale starać się należy, by bydło drzew nie uszkodziło.

Rólnikowi przynosi hodowanie drzew owocowych wielki użytek. Ma on z nich zdrową i przyjemną potrawę. Może owoc świéży, albo suszony sprzedawać i z niego niekiedy więcéj zbiera pieniędzy jak za zboże. Jakże to już nieraz dobrze obrodzony owoc nieurodzajowi owoców polnych zapobiegł; miałżeby tym darem bożym, który przez dostateczne pielęgnowanie drzew uzyskać się daje, na swoje własne dobro pamiętny rólnik, pogardzać. Zaiste nie powinien, niechże tylko szczérze zechce, niech weźmie się do dzieła, a uda mu się, niezawodnie.

Szkółka do nasienia. Do zasiania nie można używać ziarnek przedniejszych gatunków owocowych; z nich wypielęgnowane drzewka puszczają wprawdzie bardzo prędko, lecz tworzą tylko hubkowate drzewo, które ostra zima łatwo uszkadza i chorobę, a potém obumarcie drzewka sprowadza. Stąd zbierać należy jądrka z dzikich jabłek, gruszek i wisien, gdyż z tych tylko wyrasta pień trwały i zdrowy, który uszlachetniony, obfite wydaje owoce. Lecz i tu postępuje się z ostrożnością i biorą się jądrka raczéj ze słodkiego, jak kwaśnego leśnego jabłka, również z lepszych już gruszek leśnych. Gatunek śliwek malenkich podługowatych, śliwki żółte, ptasze wiśnie wydają również silne płonki.

Do zasiania jądrków uprawia się kilka zagonów na dobrym niemierzwionym gruncie na wolném miejscu w ogrodzie, robią się na cal głębokie a na stopę od siebie odstające rówki, w te sypią się jądrka na cal od siebie odległe i te przykrywają się ziemią. W jesieni zasiane jądrka, pokazują się następnéj wiosny. W czasie dwóch lat pierwszych należy podlewać ziemię, gdy sucho, niekiedy wieczorem, tępić robactwo, ziemię poruszać i wyrywać zielsko.

Szkółka drzewek. W Październiku drugiego roku uprawia się troskliwie, ile możności kopiąc na dwie stopy głęboko, kawał ziemi, który jest średniéj

dobroci, na słońcu i powietrzu wolném leży, aby na nim można płonki sadzić przyszłéj wiosny. Wyjmują się potém drzewka z ziemi ostrożnie, obcinają się cokolwiek korzenie spodnie, a szczepy obłamują się zupełnie z niepotrzebnych gałązek, inne zaś aż do trzech lub cztérech ócz u każdego się przycinają. Prowadzą się za pomocą sznuru na zagonach proste, na stopę szérokie i tyleż głębokie rówki, sadzą się szczepy na dwie stopy od siebie, nie głębiéj jak dotąd stały, utyka się przy nich pal, a korzenie przykrywa się ziemią. Zlewają się potém płonki wodą, aby się ziemia dobrze ułożyła około włókien korzenia. W ciągu lata nie trzeba zaniedbywać wyrywać zielska i motyką z wierzchu spulchniać ziemi.

W szkółce drzewek przedsiębierze się uszlachetnienie w następnych latach. Składa się ono z połączenia latorośli, albo oczka dobrego owocowego drzewa z płonką tego samego gatunku, przez co się zmusza do wydawania takiego jak pień owocu, z którego się oczko, albo latorośl wzięła. Najzwyczajniejsze uszlachetnienia sposoby są następujące: okulizowanie albo oczkowanie, kopulizowanie albo spajanie i szczepienie.

Okulizowanie dzieje się tym sposobem: bierze się oczko z latorośli przedniego drzewa i wsadza się za skórkę płonek. Okulizowanie na trybujące oczko w Maju i Czerwcu, przez co jeszcze drzewko tego samego lata wypuszcza, nie jest tak zwyczajném, jak okulizowanie na śpiące oczko w Sierpniu, po czém już następnéj wiosny drzewa się pukają. Tak się zaś postępuje: wyrzyna się w przedniéj latorośli ostrym nożem oczko liściowe w kształcie małéj tarczy i odejmuje się prędko od drzewa. Skoro się ta mała tarcz odejmie, należy zaraz patrzeć, czyli ma téż białe szpikowe ziarnka, to jest kiełek w oczku pozostały, albo czy tylko ma dołek; w tym bowiem razie małą tarcz jako niedobrą odrzucić należy i nową na to miejsce przygotować. Robi się potém na gładkiém miejscu pnia werznięcie w skórce aż do drzewa sięgające, które ma kształt litery T. Otwiera się potém nóżką noża, którym się okulizuje, po obudwóch stronach podłużnego wcięcia, skórka tak, że mała tarcz z zakończonym końcem

między dwa uszka z łatwością z góry na dół zsuniętą być może. Potém kładzie się łyko dobrze nad oczkiem, obwięzuje się niém cięcie poprzeczne, okręca się aż pod oczko, które przez to lekko się do drzewa płonki przyciąga. Obwiązanie nie powinno przecież oczka przykryć. Gdy ono w kilka tygodni nabrzmieje i łyko mocno się wciśnie, trzeba je zaraz rozpuścić i lekko obwiązać. Skoro oczko zacznie wypuszczać, ucina się pień blisko pędu na poprzecz, a rana zaciera się woskiem ogrodniczym.

Kopulizowanie jest łatwym i pewnym sposobem uszlachetniania, najkorzystniejszém zaś jest w miesiącu Marcu i Kwietniu, i dzieje się, jak następuje: ogląda się dobrze młody pień, albo gałązka, osobliwie zaś to miejsce, gdzie ma być uszlachetnione, wyszukuje się pomiędzy przedniémi latorośla mi już dawniéj ściętémi jedna, która jest téj grubości, co płonka na wspomnioném miejscu. Potém przycinają się drzewko i latorośla w poprzecz tak, aby obadwa do siebie dobrze przystały, potém się spajają i płatem obwięzują. Do tego najlepsze są cienkie, tkane, woskiem ogrodniczym posmarowane płatki.

Szczepienie jest dwojakie: na drzewo i na skórkę obadwa przedsiębiorą się na początku wiosny, gdy sok wstępuje w drzewa. Latorośle do szczepienia zrzynają się już w Lutym z pędów jednorocznych i chowają się w świeżéj ziemi aż do ich użycia. Chcąc na drzewo szczepić urzynamy pieniek piłką, który przynajmniéj na palec musi być gruby, do dwóch stóp nad ziemią, ten pieniek wygładza się nożem i przerzyna środkiem na cal głęboko. Latorośl do szczepienia, któréj się do cztérech oczek zostawia, wyrzyna się od dołu po obudwóch stronach w poprzecz i zakończa się klinowato. Otwiera się potém szpara, a latorośl tak się wsadza, że jéj skórka do skórki pnia dobrze przypada. Jeżeli pień ma większy obwód, na ten czas urzyna się wyżéj i wsadzają się w niego dwie latorośle, na każdym końcu szpary jedna. Nareście zalepia się latorośla i szpara w około woskiem ogrodniczym i obwięzuje się mocném łykiem. Szczepiąc w skórkę, przycinamy spodni koniec latorośli, prawie tak jak oczko do oku-

lizowania, wszczepiamy pod podłużne wcięcie skórki i obwięzujemy.

Gdy drzewka są już uszlachetnione, utrzymuje się ziemia czysto i pulchno, drzewka przywięzują się do kołków, nie dozwala się rosnąć dzikim wyrostkom i zostawują się tylko te, co się górą puszczają. Gdy pień sześciu do siódmiu stóp wysokości dójdzie, tworzymy koronę, co się w czwartym roku przed nadejściem soku stać może. Odrzyna się zaś tam, gdzie się ma zacząć korona, środkowy pęd i znajdujące się pod nim pędy po bokach. Należy potém drzewka na to miejsce przesadzić, gdzie mają późniéj wydawać owoce. Nim się wykopią, trzeba do nich ziemię dobrze uprawić. Ziemia powinna być dobrą w głąb, jak tego potrzeba, na kamienistym, nieżyznym gruncie nie udaje się żadne owocowe drzewo bez zasilania. Jeżeli żyzna warsztwa ziemi jest cienką, wykopywanie dołów głębokich nic nie pomaga, choćby się na spód dobra ziemia sypała; gdyż w kilku latach korzenie ani pożywienia, ani miejsca do rozchodzenia się po bokach nie mają. Lepiéj jest miałko, lecz w większym obwodzie, ziemię dwie do trzech stóp pulchną zrobić i ulepszać, a potém w środku téj płaszczyzny dla drzewa tylko tak wielki otwór wykopać, aby w nim tak głęboko stało, jak dawniéj. Korzenie jego rozkrzewiać się będą po bokach i same przez się wyższéj warsztwy ziemi szukać, jak to czynić zwykły drzewa na wolnych miejscach, które na żwirowatym gruncie stoją. — Gdy się odziemki wsadzą i dobrze podleją, nie należy ich zaraz mocno do kołków przywięzywać, gdyż ziemia pulchna uniża się, przez coby między korzeniami wydrążone miejsca powstały. Ogród owocowy zakłada się w regularnych rzędach. Sadzą się jabłonki i grusze na 30, drzewa zaś wiśniowe i śliwkowe na 20 stóp od siebie odległe. Co rok w wiośnie odrzynają się w siebie wrastające pędy i uschłe drzewo. Dopóki drzewa są małe, można ziemię skopać, jarzyną zasadzić, i niekiedy nanieść krótkiéj mierzwy; strzedz się należy jednak przy kopaniu, aby drzewek nie uszkodzić. Z roślin pasożytnych najlepszą się być zdaje koniczyna do obsiania ogrodu.

Młode drzewka często się psują; skórka odpada, odłącza się od drzewa, które czernieje, a choroba daléj się szérzy. Psują się zaś drzewa od mrozu, uszkodzeń i świeżéj mierzwy. Oderznąć trzeba nadpsute miejsce aż do kory zdrowéj i zalepić ranę mieszaniną z gliny i mierzwy krowiéj. Niebezpieczniejszą jeszcze chorobą jest upływ żywiczny; podlegają mu szczególniéj kamionkowate gatunki owocu, jako to drzewa brzoskwiniowe i wiśniowe. Przytém wylewa się sok pomiędzy drzewo i łyko, zgęszcza się i zasklepia rurki sokowe, tak że tamuje się obieg, kora czernieje, a drzewo zwolna usycha, na niezdrowych zaś miejscach występuje sok brunatny, który na powietrzu twardnieje. Przyczyną téj choroby jest napływ soku, sprowadzony mierzwieniem i zbytniém obcinaniem. I tu wyrzyna się uszkodzone miejsce i obkłada się rana woskiem ogrodniczym; przecież takie drzewo rzadko się da ocalić. — Niejedno drzewo owocowe ma za nadto soku i nie może kwitnąć i owoców wydawać, osadza się na niém gruba kora i wiele gałązek. Lecz często niepłodność pochodzi z braku żywności, drzewo ma małe pędy i słabe liście. W piérwszym razie może tak nazwane puszczenie krwi pomódz, przy czém w pniu i głównych gałęziach na wierzchniéj skórce ostrym nożem od góry na dół zadrąśnienie się robi. Przez to mogą się naczynia rozszérzyć, sok mniéj wstępuje do górnych części i drzewo zaczyna kwitnąć. Jeżeli zaś niepłodność jest skutkiem złego gruntu, należy go użyźnić, odkopać korzenie, nanieść na nie tłustéj ziemi, a na wierzch nakłaść mierzwy, ta jednak korzemi dotykać nie powinna.

Oddział ósmy.

O niektórych procederach.

Wszystkiego czego człowiek potrzebuje, dostarcza wprawdzie natura, lecz bardzo wiele z jéj płodów musi on do użycia przekształcać, często na części rozbierać, a do tego potrzeba mozołu, zręczności i namysłu. Stwórca zaś nie nadarmo człowieka tak przedniémi siłami ducha i ciała uposażył; leżało w woli boskiéj, aby ich używał człowiek do polepszenia i uszlachetnienia swego bytu. Przestrzeń ludzkiéj czynności jest dzisiaj nadzwyczajnie wielką; w dawnych czasach nie była tak rozległą i ograniczała się na otrzymaniu tylko najniezbędniejszych potrzeb. Piérwsi ludzie trudnili się uprawą roli i hodowaniem bydła. Żyjąc w łagodnéj strefie i w żyznéj okolicy, łatwo nabywali, czego im do koniecznego utrzymania życia potrzeba było. Narzędzia, jakich przy zatrudnieniach swych używali, były nader proste. Lecz gdy przy wzrastającéj ich liczbie rozejść się musieli a często w obcych nieprzyjemnych krajach z niedostatkiem i dolegliwościami walczyć, natężali siły, i pomoc w wielu środkach znaleźli, których dawniéj nie znali, czynili wynalazki i udzielali ich sobie nawzajem. Do niejednego dzieła brało się wielu wspólnie, potrzeba było do tego uporządkowanéj czynności i podzielenia pracy. Ponieważ niektóre zatrudnienia długiego wymagały ćwiczenia, przeto to dało powód, że osobne procedery powstały. Bardzo wiele wynalazków i odkryć w starożytności i jeszcze późniéj powstało przypadkiem; bardzo wiele zaś, osobliwie w nowszych czasach, było skutkiem głębokiego namysłu i postępów w nauce o rzeczach przyrodzonych. -- Z początku sam człowiek odbywał prawie wszystkie prace, użył potém do pomocy zwierząt, a daléj jeszcze ognia i wody;

dziś włada nad siłami i narzędziami do najrozliczniejszych czynności.

Znajomość rozmaitych procederów jest każdemu użyteczną. Uczy się człowiek dokładniéj sądzić o płodach pilności, o ich powstaniu, mozolném wyrabianiu i następném wydoskonaleniu, poważać bardziéj będzie ludzi, którzy często ciężkie i niesłusznie wzgardzone prace odbywają, więcéj cenić wytrwałość i natężenia, po których pewni rzemieślnicy i sztukmistrze dopiéro do prowadzenia swych rzemiósł przychodzą; a wreście przekona się, że ten, co jest czynnym dla drugich, zarazem swe własne dobro popiera. — Niektóre prace nie dadzą się dobrze opisać, poznajemy je najlepiéj, przypatrując im się sami, przecież piśmienny opis wiele rzeczy w tym względzie wyjaśni.

Wydobywanie i wyrabianie płodów z królestwa minerałów.

Niektóre minerały, jako to glinę, piasek, margiel, bez wszelkiéj sztuki zwyczajni robotnicy wykopują; aby inne wydobyć, potrzeba drogich urządzeń, zręczności i natężenia. Do tych należy górnictwo i huty. Piérwsze ma na celu wydobywanie, drugie topienie i uszlachetnianie rud. Najwięcéj rud znajduje się w szparach i warsztwach gór, a kamienie zawierające v sobie rudy, zowią się żylnikiem. Przy zakładaniu kopalni, górnik najprzód u wierzchu leżącą ziemię uprząta i stara się potém dostać do kamieni, aby żyłę kruszcową wynaleść. To się dzieje za pomocą ognia, prochu, albo téż płaskunką i ręcznym młotkiem.

Podkładanie ognia dziś mało w używaniu, gdyż wiele drzewa kosztuje. Prochem rozbijają się niekiedy masy kamienia od 20 do 30 cetnarów naraz. Że zaś to jest z niebespieczeństwem połączone, daléj, że kamienie rozszczepia i niebespiecznémi czyni, używają się przeto najzwyczajniéj dwa wyżéj wymienione narzędzia. Ręczny młotek jest gatunkiem młotka z dwiema płaskiémi powierzchniami do bicia; płaskunka, 8 cali długie i cal grube, o cztérech kan-

tach żelazo. Kładzie się ona na kamienie, a potém bije się owym młotem. Jeżeli gatunek kamienia jest kruchy i łupkowaty, praca nie idzie tak mozolnie, choć zawsze wiele cierpliwości, czasu i natężenia potrzebuje. Dostawszy się górnik do warsztw rudy w prostopadłych dołach, które się szachtami zowią, robi poziome ganki, albo podkopy. Szacht, co nie idzie przez mocne kamienie, aby się nie zarwał, powinien być wycembrowany. To samo dzieje się z podkopami, które często sklepią, czyli filarami podpierają. Niekiedy robi wiele trudności woda wciskająca się w doły, zalewa często całe kopalnie, gdy się nie wypompuje. Górnik spuszcza ją albo przez podkopy odprowadzające, albo wodociągi, do których obracania konie i parowe maszyny się używają. Wiele szkody także robią górnikom szkodliwe wyziewy, złém powietrzem nazwane. Do wypędzenia ich używają się rozmaite maszyny, jako to miechy i lody wiatrowe, albo robią się osobne otwory wietrzne, wietrzne szachty. — Wydobyte rudy zawożą się na taczkach na miejsce, gdzie się składają i wydobywają potém przez szacht w kublach z głębi. — Najznaczniejszy urzędnik jest kapitan górniczy. Rozkazów jego słuchają naczelny mistrz górniczy i mistrz górniczy, którzy zatrudnienia innych górników porządkują. Rozdzielacz grzywien używa miernictwa przy przedmiotach górniczych, wyrachowuje długość, szérokość, głębokość i wysokość ganków i dołów i podaje nieznane punkta nad i pod ziemią, gdzie podkopy i szachty robić należy. Przysięźni górniczy mają dozór nad pewnémi oddziałami kopalni, których szachty codzień zwiedzać muszą, aby wszystko szło porządkiem. Podobne zatrudnienie mają tak nazwani naczelni woźnicy i następni woźnicy.

Gdy rudy w niewielkich kawałach się łamią, tak że już w dole kamienie rozbijać można, na ten czas albo je w domach przy szachtach, albo w hutach od grubego i głuchego kamienia, w którym tkwią, osobnym do tego młotkiem odbijają i oddzielają. Lecz tym sposobem oddzielają się tylko grubsze części; aby lepiéj odłączać, potrzeba innych używać środków. Rudy kładą się w stępy kruszcowe i tam się tłuką na proch drobny. Stępy kruszcowe są to

młyny stępowe, których mocne od koła wodnego poruszane walce zatyczki mają, które żelazem obite stęple stępowe podnoszą i na rudy spuszczają, które w drewnianych korytach na żelaznéj podstawie leżą. Czysta, dobra ruda tłucze się sucho, zła po większéj części mokro. Tamtéj proch drobny jeszcze się tylko przesiewa i przygotowany jest dostatecznie do topienia; proch zaś z moczonéj rudy czyści się najprzód w dołach gdzie jest woda, albo na ogniskach do płóczenia, przez co wszystkie ziemne części z wodą odchodzą. Suszenie przed, albo po tłuczeniu albo płókaniu przedsiębrane, do tego służy, aby rudy skruszyć i oddzielić przymieszaną siarkę, albo arszenik. Nietłuczone rudy suszą się w suszarniach, gdzie się warsztawami między węgle i drzewo kładą, które się potém zapala, proch zaś drobny suszy się w piecach. Potém dopiéro kładą się rudy w piec, gdzie się topią, a tam się kruszec od innych obcych części zupełnie odłącza. Aby płynienie kruszcu zwiększyć, potrzeba do tego przydatku z wapna, szpatu płynnego, kwarcu, albo innych kruszców. Wszystkie piece do tego celu powinny mieć mocne ściany palne i w bliskości stać wody, która do tego potrzebne niechy pędzi. Jedno stopienie nie daje jeszcze czystego kruszcu, lecz mieszaninę z kilku. Tak np. zawiera wiele rud śrebrnych śrebro z ołowiem, siarką i ziemią. Przy piérwszém topieniu ulatuje siark, ziemne części odchodzą w żużli, a pozostały kruszec, który się surowym kamieniem zowie, składa się z ołowiu i śrebra. Ten surowy kamień jeszcze raz topią i na mocne gorąco wystawiają, w którém się ołów na popiół pali, śrebro zaś oczyszczone pozostaje.

Wydobywanie miedzi. Ponieważ największa część rud miedzi z siarką i mnóstwem kruszców jest zmieszaną, w hutach zatém wydobycie jéj nie jest łatwém. Zwyczajnie suszą się kilka razy takie rudy, potém się rozbijają i w piecach wytapiają. To, co z piérwszego topienia powstaje, zowie się surową miedzią. Ta tłucze się na małe kawałki, suszy i znowu się topi. Przez to otrzymuje się już czystszy kruszec, który czarnawo wygląda i stąd czarną miedzią nazywa się. Potém kładzie się czarna miedź

z przydatkiem ołowiu jeszcze raz do dymarki, a oczyszczona wprzód przez mocny ogień z wszystkich obcych części i żużli, daje miedź czystą. — Na miedzianym młocie w hucie, w którém ciężkie młoty woda podnosi, wybijają się z tego kruszcu grube błachy dla kotlarzy, albo leją się z niego tafle do różnych potrzeb. — Z miedzią mieszają się często inne kruszce i wyrabia się z niéj miedź kunsztowna, jako to tombak, kruszec książęcy i mosiądz. Ostatni robi się z miedzi i cynku w piecach mosiężnych. Stosunek mieszaniny jest rozmaity, zwyczajnie bierze się więcéj miedzi jak cynku. Lanie mosiężnych tafli dzieje się między dwiema kamiennémi tablicami. Przy zupełnéj hucie mosiężnéj znajduje się oprócz pieca palnego jeszcze młot blaszany i warsztat drutowy. W hucie drucianéj rznie się blacha mosiężna na wązkie wstążki, szynami zwane, za pomocą wielkich, od wody poruszanych nożyców. Sztaby piłują się kończato na jednym końcu, kładą się na ławę i ciągną się przez dziury podobne do lejka, które się w pochwie stalowéj znajdują. Wielką, potrzebną do tego siłą daje również woda, która cęgi pędzi, chwytające szynę i przeciąga z nieodpartą siłą przez wązki otwór. Drut przechodzi zwolna przez coraz mniejsze dziury tarczy i staje się z każdém przeciągnieniem dłuższym i cieńszym. Podobnie robi się także drut żelazny.

Wydobywanie ołowiu. Ołowiane rudy po większéj części niesuszone i bez dodatku, przy miernym ogniu się topią. Ten kruszec leje się na sztuki, albo walcuje na tablice, z których grubsze używają się do pokrywania budynków, na rury, cieńsze do umacniania szyb w oknach i do zapakowania niektórych towarów. Zresztą robią z ołowiu kule, szrót, wagi, używa się daléj ołów do umocnienia żelaznych klamer w kamieniach, do lutowania i jak się wyżéj wspomniało, do odłączania kruszców. Ołów służy za materyą do różnych płodów. Do nich należy popiół ołowiany, glejta, która do polewania naczyń, minija i blejwas, które jako farby się używają. Są one wszystkie wapnem kruszcowém,

piérwsze trzy wydobywają się przez palenie, ostatni przez rozpuszczenie ołowiu za pomocą pary octowéj.

Wydobywanie żelaza. Jak się z rudami żelaznémi obchodzić należy, zawisło to od ich składu. Te, co żwir zawierają, rzucają się na kopce, gdzie leżą kilka miesięcy, a często lat kilka, aby żwir od powietrza został strawionym; te, co wiele piasku i gliny w sobie mają, płóczą się, a niektóre jeszcze wprzód się suszą. Przydatki do zwiększenia topienia się jest kamień wapienny, piasek kwarcowy, łupek gliniany, bazalt. Piec do topienia, który ma kształt ściętego ostrokręgu, bardzo mocne mury i wysokość od 40 do 50 stóp, napełnia się warsztwami węglem i rudą. Z początku utrzymuje się słaby ogień; potém się zwolna zwiększa do pewnego stopnia przez miechy. Rudy rozpalają się powoli i opadają na dół, lecz z góry donoszą się nowe pokłady. Jeszcze przed spodniém miejscem zamieniają się surowe żelazo i na żużle stopione ziemie w cienki płyn i odłączają się, żelazo zbiera się na dole, żużle zaś zostają na wierzchu. Napełnione naczynie wypróżnia się, gdyż przez otwór wypuszcza się kruszec, aby wlynął do rynny napełnionéj piaskiem, i ostygł, przez co tworzy się lane żelazo w sztukach na kilka centarów. Przy niektórych piecach do topienia znajdują się ludwisarnie żelaza; tam to leją się tafle, moździerze, kotły, garnki i inne naczynia w formy z piasku, albo gliny. W innym razie surowe żelazo zawożą na huty, gdzie topieniem i kuciem oczyszcza się z żużli i na szyny się zamienia. — Stal jest to nadzwyczaj dobre, przez sztuczne wyrabianie ulepszone, twarde, rozciągłe i giętkie żelazo, które się biało, ziarnisto łamie i o kamień uderzone iskry wydaje. Jest ona wielce użyteczna, osobliwie do narzędzi, któremi się rznie, kłuje i piłuje, do sprężyn, stęplów, walców i t. d. Kładąc cienkie szyny z dobrego żelaza, posypane prochem z węgla, w dobrze kitem spojone żelazne, albo gliniane skrzynie i rozpalając je przez dni kilka, otrzymujemy stal palną. Dobre żelazne rudy dają jeszcze starannie stopione, stal laną. Lecz za nadto stwardnioną stal trzeba do pewnego stopnia miękczyć, aby zbytnią kruchość straciła. Rozgrzewa się ona nad

miernym ogniem węglanym wyszlifowawszy ją wprzód na jednéj stronie, aby lepiéj módz jéj kolor uważać. W gorącu nabiega najprzód żółto, potém brunatno, czerwono, niebiesko, a nareście szarawo. Przy piérwszym kolorze jest stal najtwardszą, przy innych staje się zwolna miękciejszą; gdy ma kolor szary, już się staje za miękką, aby jéj można w tym stanie do czego użyć. Zanurzona rozpalona stal w oleju wrzącym, ma tak dalece swą kruchość stracić, że wiele rzeczy z niéj wyrabiać można. — Wynalezienie stali jest bardzo dawne i zapewne pochodzi od Kalybów, narodu mieszkającego niegdyś w Kapadocyi. Grecy umieli robić nader dobre głownie szpady i broń inną. Najlepszą stal wyrabiają dziś Japończykowie, Indyanie i Anglicy. Najlepsza stal jest ta, którą wynaleźli w Damaszku, mieście syryjskiém. Wyrabiane z niéj klingi tak są twarde, że niémi na palec gruby gwoździ, bez najmniejszego uszkodzenia ostrza, można przeciąć.

Wyrabianie kobaltu. Kobalt uważano wprawdzie zawsze jako rudę, lecz właściwego kruszcu nie umiano z niego dawniéj wyrabiać. To udało się dopiéro 1733 roku chemikowi Brand. Nie umieją do tych czas nic wyrabiać osobliwego z kruszcu kobaltowego, który ma mdły, w szaro-niebieskie wpadający kolor; jest on twardy i brzęczy, ale przytém jest kruchy. Daleko ważniejszém jest wyrabianie z kobaltu niebieskiéj farby, szmalty, którą Krzysztof Szyrer, hutarz szklanny w górze śnieżnéj na górach Erz, około połowy 16go wieku wynalazł. Starał się on kilka świecących kawałów kobaltu, który dotąd jako nieużyteczny wyrzucano, stopić w swym piecu od szkła i oto! z wielką uciechą jego zrobiło się z niego piękne szkło niebieskie. Zaczął tedy robić to szkło dla użytku garncarzy i zamieniał je za pomocą ręcznego młynu na proszek drobny. Kupowano go bardzo, a Szyrer założył potém na górze śnieżnéj wielką hutę farby niebieskiéj. Takie huty powstały późniéj także w Czechach i Śląsku. — Szmalta wyrabia się tym sposobem: miesza się suszony i tłuczony kobalt z potażem i drobno potłuczonym kwarcem. Ta mieszanina topi się w tyglach, którym ogień nic nie szkodzi, rozpalony płyn

wydobywa się żelaznémi warząchwiami i leje się w zimną wodę, gdzie na spodzie jako bryły szklanne niebieskie osiada. Kładzie się potém szkło pod stęple stępy kruszcowéj, ubija się na proch i robi się z niego w osobnym do tego młynie drobna mąka. Ta suje się w beczki, na nią leje się woda i przez kilka minut się miesza, dopóki najgrubsze cząstki nie osiędą na spodzie. Zlewa się potém zmącona woda z wierzchu w inne naczynie, potém w trzecie i czwarte, tak że farba w każdém następném w delikatniejszych częściach na spodzie osiada, przez co koniecznie rozmaite delikatniejsze i grubsze gatunki powstają. Po niejakim czasie spuszcza się woda, na spodzie znajdująca się farba suszy się, tłucze walcami, przesiewa i ładuje w naczynia na sprzedaż. Szmalta służy, jak wiemy, do modrzenia bielizny, do malowania, jako téż do wyrabiania sztucznych drogich kamieni i szkła malowanego.

Wyrabianie niektórych gatunków soli. Zwyczajna sól znajduje się w niektórych okolicach ziemi, jako tak nazwana sól kamienna. Niezmiernie wiele soli rozpuszczonéj jest w wodzie solnéj. Weźmy np. wodę morską, z któréj sól warzyć można. I ileż to źródeł solnych znajduje się na ziemi. Z wody źródeł takowych, naszą sól kuchenną w salinach warzą. Napełniają się tam tą solną wodą wielkie naczynia z blachy żelaznéj, która gotuje się mocno przy ciągłém szumowaniu, dopóki się na wierzchu ziarnka soli nie pokażą. Zmniejsza się potém ogień, woda coraz bardziéj ulatuje, a sól spada na dół w kryształach. Wybiera się drewnianémi warząchwiami i sypie się, aby ociekła, w ostrokręgowe kosze. Zanoszą ją potém do ogrzanéj suszarni, gdzie ją na deski sypią i suszą. Dobra sól kuchenna powinna być białą, tęgą i gęstą, łatwo się rozpuszczać, czystéj wody nie mącić, a na żarzące się węgle rzucona mocno trzeszczeć.

Witryol jest ostrą solą cierpkiego smaku. Jest go kilka gatunków, zielony, niebieski i biały. Piérwszy robią ze żwiru siarkowego, drugi z miedzianego, trzeci zaś z rudy, która części cynku zawiera. Rudy wietrzą się najprzód, albo się suszą, kładą się potém w wielkie naczynia, leje się na nie gorąca

woda i często się miesza. Po 30 do 40 godzin wciąga woda w siebie części w niéj zawarte i daje ług. Ta leje się do wyklarowania w inne beczki, a z nich spuszcza się do blaszannéj patelni, aby ją warzyć. Gdy ług tak się zaczął gotować, że kropla z niego wlana na zimne drzewo zaraz robi kryształy, na ten czas wydobywa się do wolnego ochłodzenia na patelnię, a stamtąd w drewniane naczynia, gdzie umocowane są małe drążki, na których witryol osiada. Witryole używają się do robienia inkaustu, do farb, osobliwie zaś do kwasów siarczanych, które rozliczny mają użytek. — Ałun podobnie się robi jak witryol. Należy najprzód rudy ałunowe wyłużyć a potém się o to starać, aby przez odgotowanie ługu sól się w kryształach osadzała.

Saletra ma smak gorzkawo-słony, topi się w ogniu i płonie z trzeszczeniem na żarzących się węglach. U nas znajduje się rzadko czystą w naturze, lecz w Chinach i Indyach wschodnich jest jéj wiele. W Europie robią ją ze sztucznie do tego przygotowanéj ziemi. Do wyrabiania jéj wybiera się wolne miejsce, które ma grunt gliniasty, tam wystawiają się rozległe szopy z gęstym dachem i klapami, pod nie zwozi się mnóstwo ziemi bagnistéj, błota ulicznego, szlamu, gruzów, szczątków ze zwierząt i roślin i to wszystko sypie się w okrągławe kupy, które się utrzymują pulchnémi przez włożone gałązki i od czasu do czasu zwilżają się gnojówką. Tym sposobem tworzy się prawie w dwóch latach saletra, którą nam smak gorzki i obłożenie nią ziemi zwiastuje. Gdy się ziemia dostatecznie saletrą nasyci, na ten czas kładzie się w kadzie, które pod dnem najniższém jeszcze jedno dno przedziurawione mają. Na wierzchnie dno sypie się ziemia z popiołem i nieco wapnem niegaszoném, a na to leje się woda. Po dwunastu godzinach wyjmuje się gwoździ znajdujący się u niższego dna, a ług czysty wypuszcza się w stojące spodem beczki, bagnami zwane. Piérwszy ług nie jest jeszcze dość mocny, spuszcza się przeto z beczek na nowo na świeżą ziemię saletrzaną. Im obfitszą jest ziemia w części saletrzane, tém łatwiéj się zaczyna gotować, co się dzieje w głębokim miedzianym kotle. Skoro płyn

mocno się zagotuje, wylewa się w drewniane naczynia, które się rosnącémi zowią, gdyż w nich osiada saletra, albo rośnie. Po dwóch dniach spuszcza się woda, jeszcze się raz gotuje, klaruje i to dopóty, dopóki się nie zsiada. To ostatnie nazywamy oczyszczeniem, co się też często jeszcze raz powtarza, jeżeli zupełnie czystą saletrę mieć chcemy. Użycie saletry jest rozmaite. Używa się do czyszczenia drogich kruszców, do rozpuszczania, do wyrabiania szkła cieńkiego, osobliwie zaś do prochu do strzelania i serwaseru.

Wyrabianie kamieni. We względzie użycia dzielą się kamienie na zwyczajne i drogie. Miejsce, w którém się pierwsze wydobywają, zowie się kopalnią kamieni. Wydobywa się zwyczajnie piaskowiec, gips, wapno, marmur, serpentyn, łupek i granit do brukowania ulic, do budowania, na kamienie do młynów i do szlifowania. Takie kamienie odłomują się żelaznémi drągami, albo klinami, albo rozstrzelają się prochem. Łupanie niektórych kamieni, jak np. łupka glinianego na dachy i na tablice łupkowe dzieje się łatwym sposobem. Łupie się zaraz po odłamaniu, gdyż później, gdy wilgoć z kamienia wyparuje, nie idzie łupanie z taką łatwością. Większe bryły rozbijają się najprzód mocnym młotem na takie kawałki, jakich właśnie potrzeba. Stawia potém robotnik taki kawał na belce, przed którą siedzi, opiera go cokolwiek ukośno o skórzaną poduszkę i rozłupuje potém dłutem i młotem jeden kawał po drugim. Potém bierze młot zaostrzony i brzegi tafli równo okuwa. — Kamienie do flint młotkami się wyrabiają i to tak pięknie, jakby szlifowanémi były. Po obudwóch końcach ostre dłuto umocowane jest w klocu. Młotki są częścią tępe, częścią zaostrzone. Najprzód tłucze się kamień na kawałki tępym młotem, a potém rozłupuje się na mniejsze części na końcu zaostrzonym młotem. Każdy kawałek uderza się o ostrze dłuta, do którego się przykłada. Jeden robotnik potrafi w trzech dniach tym sposobem tysiąc kamieni do flint wykuć. Nie każdy krzemień da się użyć do broni palnéj; najlepszych dostarcza Francya. Te łamią się równo, są żółtawo-brunatne i przeźroczyste. — Niekiedy rżną kamienie, jako to

marmur w młynach z piłami na tafle, które tak prawie są urządzone, jak młyny do rznięcia desek. Piła nie ma zębów i raczéj trze, jak rznie. Niektóre kamienie, jako to serpentyn, toczą się; wyrabiają z niego moździerze, czarki, miski, piórniki, kałamarze i inne rzeczy. Niektóre kamienie nabywają przez szlifowanie i polerowanie blasku bardzo pięknego i żywych kolorów. Do mniéj drogich są młyny do szlifowania, jako to do achatów, karniolów, jaspisów i chrysoprazów. Drogie kamienie wyrabiają szlifierze kamieni. Dzieje się to na szlifierskim stole, na którym się tarcz z cyny, miedzi albo żelaza znajduje, którą robotnik nogą obracać może. Miękciejsze kamienie pocierają się szmerglem i oliwą, twardsze prochem djamentowym przy szlifowaniu.

Wapienna. Palenie wapiennego kamienia dzieje się najkorzystniéj w piecach, choć się i doły do tego celu używać zwykły. Piece wapienne są zwyczajnie kształtu podługowato-czworograniastego i różnéj wysokości. Powinny one mieć bardzo grube mury, jeżeli ich gorąco nie ma rozwalić. Do opalania ich używa się drzewo i węgle kamienne. Nim się w piecu zapali; zapełnia się całe jego zewnętrzne miejsce kamieniem wapiennym, tak iż warsztwami na sobie leży. Z początku utrzymuje się słaby ogień, dopóki czarny dym nie zginie; zwolna zaś powiększa się i kamienie wystawiają się na największe gorąco, które 3 lub 4 dni trwa nieustannie. Powoli przechodzi kolor czarny dymu w niebieskawy, a nareście w biały, co jest znakiem, że kamienie pękają. Przypatrując im się przez otwór pieca, widzimy, że są podobne do rzadkiéj bawełny. Potém zatykają się wszystkie dziury i ogień się ugasza zaraz. Po kilku dniach otwiera się piec i wyjmują się kamienie, które przez to prawie połowę swego dawnego ciężaru straciły i łatwo się skruszyć dają. Palone wapno zowie się żywém, albo niegaszoném. Polane wodą dymi się i wrze, rozpada i staje się białą bryją. Odtąd zowie się gaszoném wapnem i zachowuje się w dołach często przez wiele lat. W tym stanie służy do wyprawiania skóry, do robienia mydła, do farbowania, a nadewszystko z piaskiem i wodą zmieszane służy do murowania.

Cegielnie. Wynalazek wyrabiania sztucznych kamieni niknie w najdawniejszych czasach. Lecz starożytni cegieł swych nie wypalali. Korzyści, jakie nam te sztuczne kamienie do budowania przynoszą, są nader ważne, ponieważ i brak naturalnych nam wynagradzają i mogą być w rozmaitym kształcie robione. Glina, z której się cegła robi, nie powinna być ani zbyt tłustą, ani chudą i nie mieć w sobie wapna. Najlepszą jest na cegłę, gdy rok lub kilka lat na wolném leżała powietrzu i wywietrzyła się. Najprzód miękczy się w dole, wybitym deskami, potém się depce, przyczém się dosypuje piasku, jeżeli tego potrzeba. Do téj pracy, która przez deptanie zwyczajnie, albo za pomocą pewnych odprawia się narzędzi, jako to haków i szufli, używa się także młynu. Gdy masa dostatecznie jest przerobioną, kładzie się w żelazne, albo drewniane formy, które tylko cztéry poboczne boki mają, ugładza się wierzchnia strona strychulcem, przechyla się uformowana glina na deskę posypaną piaskiem i zostawia się w szopie, aby uschła. Potém kładą się cegły do pieca, gdzie się przez 5 dni prawie wypalają. Zanoszą je także do pieców na polu, które się z wysuszonych kamieni stawiają z szurlochami i czeluściami. Więcéj lub mniéj czerwona farba cegły jest skutkiem gliny, więcéj lub mniéj żelaznéj materyi w sobie mieszczącéj, która jednak na skład cegły żadnego istotnego nie ma wpływu. Najtrwalszą jest ta cegła, która na wylot jest przeżużlona i uderzona brzęczy.

Wyrabianie zwyczajnych i przedniejszych glinianych towarów. Garncarz wyrabia z tłustéj, lipkiéj, po większéj części szaro-niebieskiéj gliny, do któréj nieraz przysypuje piasku, zwyczajne naczynia do gotowania, jedzenia i picia. Giętka glina jest najlepszą, która na powietrzu przy suszeniu nie bardzo ginie i nie topiąc się, dość mocno się wypala. Sztuka garncarza na tém zależy, aby umiał glinę dostatecznie, przymieszawszy piasku, przyprawić, z wodą w ciasto przemienioną masę przedeptać i oczyścić, a potém z niéj naczynia wyrabiać, suszyć je, mocno wypalać, polewać, a czasém téż pomalować. Zmiękczona glina gniecie się, zbija dre-

wniannym młotem, przerzyna wielkim skrzywionym nożem na cienkie tablice, które się znowu skupiają, powtórnie biją i przerzynają. Znalezione kamyczki, albo inne obce ciała, wyrzuca garncarz. Gdy się dobrze to zrobi, robią się naczynia z gliny do ciasta podobnéj, już to przez kręcenie na tarczy, już to przez formy. Skoro skończone rzeczy na powietrzu w cienistém miejscu, albo przez ciepło z pieca dobrze obeschną i na połowę są wyschłe, jak to garncarze mowią, biorą się do pieca garncarskiego do wypalenia. Lecz piérwéj obciągają się suche naczynia mieszaniną z mineralnych materyj, które się łatwo topią; jest to cienka bryja i w ogniu staje się polewą. Najczęściéj używa się do tego białokrusz, który przecież odpada, jeżeli się dobrze na naczyniach nie stopił, od niektórych potraw i napojów rozpuszcza się i zdrowiu szkodzić może. Z téj przyczyny, a w ogóle dla nieufności, jaką mamy ku glazurze z ołowiu i miedzi, już od dawna wcale niczkodliwéj życzono sobie. Można ją mieć z 4 części sody i pięciu części białego, od żelaza wolnego piasku. Mieszanina tych dwóch, bardzo drobno spulweryzowanych materyj wystawia się w tyglu bardzo gęstym, wewnątrz krédą wytartym, na największe gorąco w piecu garncarskim i topi się na gatunek szkła, które się znowu jak najdrobniéj pulweryzuje, a potém się jak glejta używa. Takiéj glazury ani sole, ani kwasy nie naruszają. Przedniejszym towarem glinianym jest fajans, który w osobnych do tego fabrykach wyrabiają. Ma nazwisko swe od Faenza, miasta we Włoszech, gdzie go dawniéj najlepiéj wyrabiać umiano. Potrzeba do tego lepszéj, szlamowanéj, dobrze urobionéj gliny, która wypalona biało, albo żółto wygląda. Z przegniecionéj jak najstaranniéj masy wyrabiają się naczynia; okrągłe na tarczy garncarskiéj, inne przez wciśnienia w formy, albo téż z wolnéj ręki. Gdy wyschną naczynia, kładą się w ogniotrwałe, od dymu bespieczne, gliniane komórki i wypalają się w piecu na połowę. Piec składa się z trzech, nad sobą się znajdujących oddziałów; w najniższym utrzymuje się ogień i komórki się wypalają, w dwóch zaś wierzchnich naczynia. Przedziurawione dna łączą oddziały ze

sobą tak, że ogień wszędzie dobrze przechodzić może. Potém ostudzają się towary, wyjmują, pociągają się masą glazurową, która się ze szkła topionego robi, wstawiają się zamknięte w komórkach w piec znowu, aby je zupełnie wypalić. — Najpiękniejszym, lecz też najdroższym towarem glinianym jest porcelana, która się przed wszystkiémi glinianémi płodami nadzwyczajną białością, czystą, gładką, świecącą się powierzchnią, właściwą sobie na pół przeźroczystością, oznacza; stłuczona daje odłom do szkła podobny, malują ją sztucznie w najżywszych kolorach. Może wytrzymać zarazem najprędszą zmianę ciepła i zimna, nie topi się w najgwałtowniejszym ogniu w piecu i piękny dźwięk wydaje. Europejską porcelanę wyrabiają od lat 138. Dawniéj znano tylko chińską. Piérwszą wynalazł aptekarz w Saksonii, Böttcher, przypadkiem, a piérwszą fabrykę porcelanową założono 1710 roku na zamku w Miśnii. Böttcher za swój ważny wynalazek mianowany został baronem rzeszy niemieckiéj. Chociaż sposób wyrabiania w Saksonii mocno tajono, a wywożenie tamecznéj gliny nawet pod karą śmierci było zakazane, udało się przecież przez przemyślíwanie i mozdne doświadczenia kilku zręcznych mężów, że i w innych państwach porcelanę robić zaczęto, która co do dobroci i piękności do miśnijskiéj często się bardzo zbliżyła, a w pojedyńczych naczyniach niekiedy ją przewyższyła. Na porcelanę potrzeba czystéj, chudéj, biało się palącéj ziemi glinianéj. Ta się miesza z ziemią żwirową, zatém dobry piasek i kwarc mieć trzeba. Potrzeba jeszcze dostatecznego środku do topienia; do tego służy albo szkło ziemne, albo bardzo dobry wywietrzały szpat polny. Te materye trą się, mieszają między sobą za pomocą wody i zamieniają się w tęgie ciasto, z czego się potém rzeczy, prawie tak, jak się przy fajansie wspomniało, robią, suszą i wypalają.

Huty szklanne. Szkło jest jedno z najważniejszych płodów sztucznych. Gdyby szkła nie było, musielibyśmy się nie tylko bez szklanek i innych naczyń obyć, ale też nie mielibyśmy szyb do okien, zwierciadeł, okularów, szkieł powiększających i teleskopów, barometrów, termometrów i wielu rze-

czy do ozdoby. Szkło mieli dawni Fenicyanie wynaleść. Historya opowiada, że kupcy feniccy, którzy saletrą handlowali, nad brzegiem rzéki Belus chcąc mięso gotować, w braku kamieni do podparcia garnka, kilku kawałków saletry użyli. W ten czas to spostrzedz mieli rozpaloną materyą, która po ochłodzeniu szkłem była. Tego zjawiska miał być ogień przyczyną, który za pomocą saletry piasek stopił. Bardzo rzadkiém było szkło w starożytnych czasach, a stąd prawie tak drogiém jak złoto. W piérwszych wiekach chrześciańskich już go więcéj było. W ten czas już były szyby szklanne w oknach, lecz ze szkła farbowanego, i to nie w domach, tylko w kościołach. Dopiéro w 14 wieku ujrzano niekiedy okna ze szkła białego. Weneckie fabryki szkła były w ów czas najsławniejsze w Europie; późniéj z czeskiémi, angielskiémi i francuskiémi sławę swą dzielić musiały. Główne materye, z których się szkło składa, są ziemia żwirowa i sole, które to ostatnie płynność piérwszéj pomnażają. Im czystszą jest ziemia żwirowa, tém piękniejsze się szkło robi. Najczystszą znajduje się w krysztale kwarcowym, którą za naturalne szkło uważać należy. Lecz także inne gatunki kwarcu i piasek mieszczą w sobie ziemię żwirową w dość czystym stanie. Sole, których się używa, aby kwarc płynął, są: potaż, sól kuchenna, soda i saletra. Do białego szkła potrzeba jeszcze środku, aby mu farbę odjąć i ile możności białém je zrobić, tym zaś są: mangnezya, szmalta, arszenik, proszek węglany; lecz trzeba ich tylko w małéj ilości dodać. Jakkolwiek kruszy się i łamie łatwo oziębione szkło, przecież rozpalone giętkie jest i rozciągłe; właśnie téż na téj ciągłości zależy sztuka, iż z niego tyle dętych i innych rzeczy wyrabiają. Za pomocą świstuły można podobnie, jak się bąble z mydła robią, szkło na wielkie, wydrążone ciała wydymać, i dopóki jest jeszcze miękkiém, cęgami i innémi narzędziami, podobnie jak wosk na rozmaite kształty wyciskać i giąć. Można je nożycami i nożem rznąć, a nawet cienkie nitki robić. Dobrze zmieszane i przygotowane części, z których się szkło składa, roztopionémi zaciérami zwane, kładą się w piec do topienia, który zewnątrz

opatrzony jest wyniosłym murowanym brzegiem, na którym się kładą tygle do topienia na duże stopy wysokie. W środku pali się dzień i noc na ognisku mocny ogień, i przed każdym tyglem znajduje się w piecu otwór. Potrzeba dwóch do trzech dni, aby masa dostatecznie była płynną i jasną, poczém się dęcie zaczyna. Należy do téj pracy lulka, żelazna, na trzy do cztérech stóp długa rura, z drewnianém uchem, rękojeścią. Robotnik zanurza guzik lulki w szkle płynném przez otwór, znajdujący się w piecu, wydobywa nią tyle, ile potrzebuje, przygładza materyą szklanną mocno blachą żelazną i robi z téj bryły na kamieniu kulę. Potém dmie w rurę, rozszérza kulę szklanną, podnosi do góry lulkę z kulą i przez to zamienia pęcherz wydęty w podługowato okrągłe ciało. Jeżeli materya podczas pracy oziębnie, trzyma ją robotnik dopóty w piecu, dopóki nie zmięknie. Dęcie i podnoszenie powtarza się, aż wydęte szkło kształtu nie nabędzie, z którego się łatwo tworzy naczynie przez kręcenie, gięcie i rznięcie żelaznémi naczyniami. Gdy towar szklanny jest gotowy, nie należy go zaraz na wolne wynosić powietrze, byłby bowiem kruchy i nietrwały. Wstawia się najprzód do pieca dla ochłodzenia i tam studzi się przy mierném cieple.

Płody sztuczne z królestwa roślin.

Wyrabianie mąki. Robi się mąka na młynach, które albo wiatr, albo woda porusza. Młyny mają do starcia ziarn dwa kamienie. Wierzchni, który się przy meleniu obraca, zowie się biegaczem, spodni, nieruchomy, kamieniem dolnym. Obadwa obwiedzione są drewnem, a nad tém stoi wielka skrzynia, w któréj się zboże znajduje i z któréj otworu przez dziurę wierzchniego kamienia na dolny spada. Za pomocą kulistego ruchu biegacza, który tak jest ustawiony, że jeszcze przedział mały między nim i dolnym kamieniem pozostaje, rozkruszają się ziarna, a potém wpychane bywają w pytel. Ten jest na poprzek w skrzyni mącznéj rozciągniony. Podczas gdy zmielone zboże, przez ciągle poruszany

pytel leci, przesiewa się mąka, grubsze zaś części, które przelecieć nie mogą, dostają się do skrzyni przedniéj, z któréj się kilka razy znowu wysypują i przez pytel, jak dawniéj, przepuszczają. Co na ostatku w przednią wleci skrzynię, są otręby. Można przypuścić, że 100 funtów zboża 77 do 81 funtów mąki daje, reszta, 19 do 23 funtów wynosząca, składa się z części łupinkowatych i łykowatych. Niedojrzałe i wilgotne zboże wydaje złą, kleistą mąkę, do pokarmów niezdrową. Skruszenie zboża przez młyńskie kamienie powinno być bardziéj przerznięciem przez ostre części kamienia, jak zgnieceniem, jeżeli mąka ma być dobrą. Zawsze też jest lepszą, im mniejsze jest ciśnienie, jakie biegacz na zboże wywiera.

Wyrabianie krochmalu. Krochmal, który się do ciast, na klejster i do bielizny, aby sztywną była, bierze, robi się po większéj części z pszenicy, niekiedy też z innych gatunków zboża, a nawet z ziemniaków. Najprzód płócze się pszenica w korycie czystą wodą, aby ją z piaszczystych, ziemnych i podobnych nieczystości, jako też ze czczych części oczyścić. Potém leje się obficie woda na nią i zostawuje się pszenica w niéj przez dni kilka, dopóki zupełnie nie zmięknie. Potém odlewa się woda, depcą się napęczniałe ziarna, albo też gniotą między drewnianémi walcami. Do zgniecionego zboża, w naczyniu się znajdującego, dolewa się tyle wody, że cienka powstaje bryja, która się w ciepłém miejscu przez ośm dni prawie zostawia. Tym sposobem zaczyna wszystko fermentować, przyczém się kleiste części od mąki krochmalowéj odłączają. Potém stawia się wąska deska, lub też kilka cienkich kijaszków nad kadzią, na te kładzie się przetak blaszanny, leje się w niego bryja, a w przetaku wyciska się mocno rękami. Krochmal przecieka z wodą razem przez dziurki przetaku w kadź, wyciśnione zaś pęki kładą się jeszcze raz pomiędzy walce, gniotą się znowu, to powtarza się jeszcze raz, a wygniecione pęki odkładają się wreście dla bydła. Mąka krochmalowa opada na dół w kadzi. Jeżeli tam dobrze osiadła, odlewa się na ten czas stojąca na nim gorzka woda, leje się nań świeża, mieszają

się z nią osiadłe części na dole i wypuszcza się jeszcze raz przez przetak w kadź inną. I w téj powinna osiadła mąka znowu na spodzie osieśdź, po czém się woda odlewa, powtarza się kilka razy płókanie i mieszanie, dopóki krochmal z wszystkich obcych części nie zostanie oczyszczony. Nareście kładzie się to, co osiadło na spodzie, w grube lniane worki, a z niémi pod zwyczajne prasy, aby wodę wycisnąć. Wyciśmiona materya kraje się jak mydło w kawałki i suszy na drabeczkach z prątków wierzbowych na wolném powietrzu. Potém rozbija się wszystko na drobne części.

Piwowarstwo. Dobrze zrobione piwo jest posilnym i zdrowym napojem. Robi się ze zboża, wody i chmielu. Jeżeli te rzeczy są dobre, jeżeli piwowar swą sztukę zna doskonale i ani dodatków, ani starania nie szczędzi, piwo dobrém być musi. Ze zboża jęczmień osobliwie jest dobry do warzenia piwa, po nim następuje pszenica. Chmiel, który piwowar mieć musi, składa się z woreczków nasiennych rośliny chmielnéj. Daje on piwu smak przyjemny i trwałość. Przemiana jęczmienia w słód jest piérwszą pracą w browarze i tym się dzieje sposobem. Gdy się zboże czysto wypłócze, na ten czas miękczy się w kadziach słodowych, gdzie 40 do 48 godzin pęcznieje. Potém kładzie się na góry, gdzie powietrze ma przebieg, aby kiełka piszczało, przez co mączna część zboża w materyą słodką się przemienia, i nazywa się słodem. Aby jednak przeszkodzić dalszemu wyrastaniu kiełków, suszy się słód w suszarniach słodowych, albo, by powietrzny słód otrzymać, latem na ciepłém powietrzu. Ususzony słód miele się daléj w młynie na szrót. Warzenie piwa nie jest wszędzie jednakie. Niektórzy gotują szrót słodowy w patelni, gdy w wieczór wprzód zmieszany został z wodą; inni wysypują szrót w wielkie, okrągłe naczynie, mieszają go potém tamże z zimną wodą, przylewają potém gotującéj się wody, to wszystko, gdy już ciągnęło dosyć, kładą w kocioł browarny i gotują w nim, ciągle mieszając. Kocioł browarny jest z miedzi i waży często 30 cetnarów. Potém nazywa się płyn brzeczką, a naczynia, w które się

zlewa, kadziami od brzeczki. Jest ona bardzo słodka i zrobiłaby się prędko octem, gdyby temu przez dodanie chmielu nie starano się zapobiedz. Gotuje się przeto pewna część téjże w osobném naczyniu, a odwar wlewa się w brzeczkę, która ma chmiel i jest zmienioną. Lecz nim się to stanie, trzeba ją do pewnego stopnia wystudzić. Stąd leje się w wielkie czworograniaste naczynia, w kształcie płaskiéj skrzyni i tam się miesza przez czas niejaki. Potém zlewa się płyn w kadzie, aby robił, co się zwiększa przymieszaniem młodzi. Gotowe piwo leją w beczki, poczém jeszcze przez kilka dni wolno robi. Moc piwa zależy od ilości słodu, a kolor od wysuszenia tegoż.

Robienie wina. Wino robi się z owoców rozmaitych roślin; lecz tylko winogrona wydają właściwe wino. Jagody zupełnie dojrzałych gron odrywają się od szypułek i gniotą w beczkach, których dna mają dziury, nogami, albo też za pomocą stęp, tak że sok w podstawione dołem naczynia ścieka. Wydeptane łupiny, wytłoczynami zwane, sypią się znowu pomiędzy sok, a ta bryja wyciska się doszczętu w prasie do wina. Wyciska się trzy do cztérech razy. Wydobyty sok, moszczem zwany, leje się w beczki i daje mu się fermentować. W ten czas wydobywają się spirytusowe części moszczu, a grubsze ziemne oddzielają się jako męty. Gdy minie największa fermentacya, ściąga się wino w nowe beczki. Fermentuje ono jeszcze, lecz już nieznacznie coraz się bardziéj ulepsza; stąd też beczki długi jeszcze czas otwarte w sklepie zostawić należy, dopóki wino zupełnie nie stanie się czystém. — Z winem z owoców zrobioném postępuje się podobnie, jak z winem z winogron. Bierze się do tego owoc zupełnie dojrzały, który jest cokolwiek cierpki, przez co wino jest mocniejsze i trwalsze. Jabłka i gruszki z nieszczepionych pniów wydają najlepsze wino, przecież zupełnie kwaśne jabłka leśne nie wiele są warte. Z wiśni kwaśnych i świętojanek, z których sok po dodaniu mu cukru fermentuje, robi się bardzo smaczne, mocne i dość trwałe wino.

Wybijanie oleju. Nasiona i owoce pewnych roślin, zawierają w sobie ten oléj tłusty, którego tak

często używamy, jako to do potraw, do palenia lamp, do robienia mydła, do malowania, do wyrabiania pokostów, do lékarstw i do innych rzeczy. Najczystszym i najsłodszym jest oléj z owocu drzewa oliwnego, oliwek, który oliwą nazywamy. Oléj z orzechów włoskich i laskowych, oléj migdałowy z słodkich migdałów, oléj lipowy z nasienia lipowego, makowy oléj i niektóre inne podobnie mogą być użyte do potraw, jak oliwa. Oléj rzepakowy z rzepnego nasienia, lniany z siemienia lnianego, do palenia szczególniéj się używa. Znajduje się wiele roślin, z których siemienia oléj wybijać można; są zaś następujące: buk pospolity, konopie, lnianka wiechowa, gorczycznik, czosnaczek, gorczyca, dynia, słonecznik, ligustr i t. d. Wybijanie oleju z oliwek jest bardzo proste. Owoc wyciska się, gdy dojrzeje; sok ścieka w podstawione naczynie, oléj zaraz odłącza się od wodnistych części i wierzchem pływa, zbiera się potém i zachowuje w naczyniach. — Ponieważ nasze siemię, oléj zawierające, przez samo wyciskanie oleju nie daje, trzeba je zatém do tego wprzód przygotować. To się zaś dzieje w stępach olejni. Na ciasto stłuczone siemię zagrzewa się, zawija się w włosienice i w nich zawinięte kładzie się pomiędzy deski prasy. Po wstawieniu ich w dołki lady olejnéj, wbija się klin od prasy młotem, poczém oléj przez otwór w ladzie do podstawionego naczynia wcieka. Raz wyciśnione siemię kładzie się powtórnie w stępy, zwilża potém wodą, gdy się wyciśnie, grzeje się w kotle i ciągle się miesza, kładzie się znowu w włosienice a potém w prasę. Wydobyty płyn przez niejaki czas zostawia się w czystych naczyniach, kléj osiada na spodzie, z którego oléj wyczyścić należy, nim się wstawi do sklepu na zachowanie. W nowszych czasach wynaleziono środki, jakiémi oléj z kleju zupełnie oczyścić można, a nawet w wielkiéj ilości go rafinować, że się przez lat kilka, nawet w otwartych naczyniach, zachowuje. Najprostszy sposób rafinowania jest następujący: bierze się oléj i woda ciepła, w któréj rękę jeszcze utrzymać można, w równych częściach i ubijają się te dwa płyny miotełkami pomiędzy sobą. Zostawiają się tak 24 godzin, poczém

oléj odłącza się od wody, która części klejowate przyciągnęła do siebie. Oczyszczony oléj zbiera się, gdyż na wierzchu pływa. Chemik Damart dodał do letniéj wody jeszcze soli kuchennéj i tak zresztą postępował, jakeśmy już wspomnieli. Inny chemik znowu wlał oléj w wrzącą wodę, w któréj się czysto wypłókany piasek znajdował. Mieszając gwałtownie tę mieszaninę odłączył również nieczyste części. —

Wyrabianie papiéru. W dawnych czasach pisali ludzie na kamieniu, drzewie, korze, późniéj na skórach zwierzęcych i na liściach. Tym czasem zaczęli Egipcyanie na 600 lat przed n. Ch. P. wyrabiać papiér z łykowatych, mocno na sobie zlepionych skór papiérowego wiązu egipskiego. Takim papiérem, a potém ze skór na pergamin wyrabianych obywano się aż do początku 12 wieku, w którym papiér z bawełny wynaleziony został. Najprzód robiono go z surowéj bawełny, a późniéj i zapewne w Chinach z podartych materyj bawełnianych. Ku końcowi 13 wieku wyrabiali go już Niemcy z lnianych płatów. Najprzód powinien się starać papiernik o zebranie dostatecznéj ilości używanych już kawałów płótna, albo materyj bawełnianych. Im te są cieńsze i bielsze, papiér téż bywa cieńszy i bielszy. — Najprzód oddzielają się płaty i równe co do dobroci rzucają się na jednę kupę. Cieńsze biorą się na listowy papiér, cokolwiek pośledniejszy ich gatunek na zwyczajny papiér do pisania, a jeszcze gorszy do drukowania i pakowania w niego rzeczy. Z kawałków sukiennych wyrabia się bibuła. Płóczą się potém płaty, suszą i rzną na drobne kawałki osobném do tego narzędziem, poczém wyglądają jak grube wiory heblowane z drzewa. Kładą się w kadzie, na nie leje się woda, przez co brud i farba puszcza i następna praca przyspiesza się. Stamtąd idą w naczynia, tak papiernik nazywa młyn stępowy. Ten ma drzewo z dziurami i kilku dołami. W piérwszym przerzynają się płaty przez mocno obite, na długich rękojeściach znajdujące się młotki albo stępy; w drugim, który papkę piérwszego odbiera, przez mniéj ostre; w następnych przez tępo obite, które trą tylko. Tak robi się masa, pół-materyą

zwana. W doły leci woda za pomocą rury, której końcem znowu przez gatunek przetaku odchodzi. Półmaterya kładzie się w tak nazwany holenderczyk, gdzie ją w koło biegający, w stalowe szyny oprawiony walec przeciera. Z koryta holenderskiego, leje się cienka bryja, która ma do mléka podobną farbę, do skrzyni, gdzie się w papiér zamienia. Robotnik wstawia formę, płaski, cztérokańciasty przetak z drutu, mający kształt łuku, w materyą i nią tyle bierze, ile potrzeba do okrycia dna drutowego, szamoce potém formą, aby zbyteczną oddalić wodę i to podsuwa innemu robotnikowi, który mokre arkusze między pilśnie kładzie. Pęk takich pilśni ściska się mocno, potém się rozkłada, a papiér suszy się na górach wietrznych na sznurkach. Skoro uschnie, jeżeli ma służyć do pisania, przeciąga się przez wodę, klejem zaprawioną, aby inkaust trzymał. Ostatniém zatrudnieniem jest równanie, gładzenie i składanie arkuszy.

Płody sztuczne z królestwa zwierząt.

Kuśnierstwo. Kuśnierz jest niejako garbarzem i krawcem w jednéj osobie. Jako kuśnierz zna sztukę wyprawiania skór zwierzęcych, nie pozbawiając ich włosów; jako krawiec przykrawa je na futra i zeszywa. Nim kuśnierz skóry wyprawiać zacznie, pozbawia ich naturalnego brudu i tłustości. Do tego zaś nie powinien brać mocno gryzących środków, tylko takich które nie szkodzą włosom, gdyż utrzymanie ich jest głównym celem przy robieniu futer. Najprzód przewraca skórę z sierścią, tak, że strona z włosami w środek się dostaje. Strona mięsna pociera się olejem, albo szmalcem wieprzowym, skóry kładą się w beczkę do deptania i depcą bosémi nogami trzy do cztérech godzin, aby giętkości nabrały. Potém się wyjmują, pocierają na stronie mięsnéj ostrą wodą solną, małe zaś skórki kwasem garbarskim, składającym się z wody rzécznéj i otrębów pszenicznych. Późniéj kładzie garbarz skóry na jednę kupę i tak je przez noc zostawia. Zaczynają

one niejako fermentować, pęcznieją i można je skrobać i z mięsa obierać. Daléj wieszają się skóry na sznurach, na wietrznem miejscu, aby oschły; lecz że przez to giętkość tracą, zatém na nowo pocierają się wodą solną, depcą się jeszcze raz przez kilka godzin i oskrobują się potém ostrzejszym nożem garbarskim. Dla wydobycia z nich tłustości, posypują się w beczce z drabinami piaskiem i gipsem, depcą się w tłoczarni trocinami, otrębami albo sieczką i czyszczą się tępym nożem. Nareście wytrzepują się skóry, a włosy porządkują się żelaznym grzebieniem.

Fabryki kleju. Szczątki odpadłe ze skór, jakie się u garbarzy i kuśnierzów znajdują, daléj kopyta, chrząstki, suche żyły, ścięgacze, uszy i inne podobne części rozmaitych zwierząt, służą do wyrabiania kleju, bez którego stolarze, siodlarze, papiernicy, introligatorowie i malarze obyć się nie mogą. Niektórzy rzemieślnicy robią go sobie w małéj ilości sami, ile go potrzebują. Lecz znajdują się także osobne fabryki kleju, gdzie go w wielkiéj ilości wyrabiają. Dopiéro co wymienione części zwierzęce kładą się w statki z wodą wapienną i tam leżą przez kilka miesięcy. Potém się wyjmują, opłókują, suszą, kładą się w kotły do gotowania, a na nie leje się woda. Gdy się gotują, mieszają się często drewnem. Chcąc doświadczyć, czy klej jest dobry, nabiera się w naczynie i wystudza na wolném miejscu; jeżeli tęgnie i skóra się na nim robi, na ten czas jest wygotowany dobrze. Potém się cedzi, klaruje, w formy leje, studzi, w tafle przerzyna i suszy się na sieciach, które są na ramach wyciągnięte. — Dobry kléj powinien być zupełnie żółty, na pół przeźroczysty i jak szkło kruchy.

Robienie strón. Strony, które nie tylko do skrzypców, harf i innych muzycznych instrumentów służą, lecz także jako sznury na kołowrotki i ławy tokarskie się biorą, wyrabiają z flaków owczych, jagnięcych i kozich. Najlepsze i najsławniejsze strony są włoskie. Odznaczają się osobliwie czystością, jasnością, równością, czystym dźwiękiem i trwałością. Można także użyć tych, które wyrabiają w Niemczech; lecz cienkich bardzo rzadko w Niemczech można dostać, któreby były zupełnie dobre.

— Czyszczenie flaków jest najpiérwszą i najważniejszą pracą. Po odłączeniu ich i podzieleniu na grubsze i cieńsze, kładą się w czystą wodę. Rozerznięte i wyciągnione, skrobią się w podłuż tępym, tylko przy końcu ostrym nożem. Przez skrobanie z wszelkiéj klejkości i tłustości obrany flak jest tak cienki, jak nić. Dla lepszego jeszcze wyczyszczenia kładą się oskrobane flaki w ług mydlarski, który się na dzień kilka razy zmienia i świeży się leje. Potém się wiążą do kręcenia, co się na wzór powrozów, przecież nie naraz, lecz w trzech przestankach dzieje. Gdy się piérwszy raz kręcą, pocierają się w podłuż całe chwoszczką; przy drugiém i trzeciém kręceniu gładzą się drzewem do tarcia i zarazem gładzą się nierówności ostrym nożem. Zdejmują się potém i zwijają. Tymczasem tylko z grubémi stronami postępuje się tym sposobem, cieńsze potrzebują więcéj mozołu. Na kwintę u skrzypców biorą się trzy, na stronę A cztéry do pięciu, na D siedm flaków, na D zaś do wiolonczeli więcéj jak sto. Stąd pokazuje się, dla czego najgrubsze strony basowe są najdroższe. Grube strony do kołowrotków robią się z flaków końskich i oślich.

Mydlarstwo. Nasze zwyczajne mydło jest mieszaniną z tłustości i soli ługowéj. Ta przydaje się, aby się mydło w wodzie rozpuściło. U nas bierze się wprawdzie tylko tłustość zwierzęca, lecz każdy oléj może być do tego użyty, który się z królestwa roślin wyrabia. Sól ługowa, druga istotna część mydła, ma stąd swe nazwisko, że się tworzy przez wyługowanie popiołu roślinnego. Mydlarz, aby sobie kosztów oszczędzić, używa samego ługu, nie oddzieliwszy wprzód soli od wody. Jak skład tłustości, tak téż i soli ługowéj ma wielki wpływ na dobroć mydła. — Jako zwyczajne mydło do prania służy łój bydlęcy i owczy; lecz nieraz miesza mydlarz wszelką tłustość ze sobą, jakiéj dostać może, a nawet złą; utrzymuje, że ze starego, mazistego łoju, choć nie lepsze, lecz więcéj ma mydła, aniżeli ze świeżego. Zresztą nie potrzebuje czysto wytopiony łój żadnego innego przygotowania. Robienie ługu przeciwnie wiele mozołu robi mydlarzowi.

Najbardziéj bierze nań popiół z twardego drzewa. Chcąc mieć jak najostrzejszy ług, robi go gryzącym za pomocą wapna. Rzuca popiół na jednę kupę, zwilża go wodą, albo starym, użytym ługiem, robi u wierzchu wydrążenie i w nie kładzie niegaszonego wapna. Skoro się cokolwiek gasiło, przerabia wszystko szuflą. Tę mieszaninę kładzie w naczynie do popiołu, które ma dno podwójne. Wierzchnie składa się z przedziurawionych desek i wyłożone jest słomą. Na nie suje się tedy owa popiołowa mieszanina, depce się mocno i polewa wrzącą wodą. Po niejakim czasie, gdy się woda z częściami solnémi popiołu złączyła, wypuszcza się ług w naczynie, znajdujące się pod spodem. Jeżeli mydlarz widzi, że ług nie jest dość mocny, wlewa go na nowo i to tyle razy powtarza, dopóki nie jest dostatecznie ostry; potém nazywa go ługiem wybornym. — Gdy jest wszystko przygotowane, kładzie się łój porznięty w kocioł wmurowany, który ma u wierzchu drewnianą, do kadzi podobną przylepkę i nań leje się ług wyborny, lecz trzeba czwartą część kotła próżną zostawić. Wszystko to 6 do 9 godzin zwolna się gotuje i często miesza. Masa otrzymuje potém przeźroczysty skład i galaretowy, podobny do tęgnącego kleju, stąd się téż klejem mydlanym nazywa. Ten powinien przy dalszém gotowaniu bardziéj tęgnąć, aby się przy dodawaniu ługu świeżego rzadszym nie stawał, aby z rydla nie ściekał, lecz, aby się przy obracaniu tegoż jako promień piął koło niego i aby na zimny kamień wylany, z łatwością tęgnął. Gdy nie ma jeszcze tych własności, przylewać należy co moment z wolna ługu, gdy się gotuje. Potém rozpuszcza się sól kuchenna w ciepłéj wodzie, leje się w kocioł i tak zostawia przez noc bez ognia. Nazajutrz daléj się jeszcze gotuje, dopóki próba na rydlu nie będzie mieć kształtu gotowanéj kaszy i płyn czysty zaraz się od niego nie odłączy. Potém zmiesza się ogień, gotuje się jeszcze przez czas niejaki, a wreście gasi się ogień pod kotłem. Na ten czas zbiera się pływające wierzchem mydło i przepuszcza się przez grube płótno do ostudzenia w statek, dla oczyszczenia go z nieczystości. Z tego naczynia znowu się w ko-

ciół leje, solą i ługiem zaprawia, gotuje się jeszcze kilka godzin, dopóki się na powierzchni wielkie, ciągłe, świecące bąbelki nie tworzą, i kilka wydobytych kropli, przy naciśnieniu ich palcem, na nim nie zostaje, lecz się na małe listki rozlatuje. Gdy są takie znaki, kładzie się mydło w formy. Są to czworograniaste skrzynie, które można rozebrać. W nich zostaje mydło, dopóki nie ostygnie. Nareście wyciąga mydlarz zasuwki z formy i ma wielki czworograniasty kawał mydła. Ten przerzyna za pomocą drutu w podłużne tafle, które na krzyż na siebie stawia i na powietrzu suszy.

Oddział dziewiąty.

Przestrogi obyczajowe.

1) Wszelkie zamysły poczynaj od ofiary boskiéj, a błogosławieństwo sobie boskie zjednasz.
2) Ni siebie chwal, ni gań, z tego nabędziesz wzgardy, z tamtego nienawiści.
3) Nie wpatruj się, nie śpiewaj, nie igraj, jak jeden z lekkomyślnych.
4) Na trudne i nieznajome zarzuty zamilknéj: i głupi, jeżeli milczy, będzie miau za mądrego. Salomon w przypowieściach.
5) Chódź i zwięzuj się z poważnymi, z lekkim się w towarzystwie ucieszysz wprawdzie, ale i w lekkość poddasz.
6) Z mniéj szacowanymi, młodymi, małoletnimi, ze skłonnymi także do zbytniego trunku, w rozmowy, daleko bardziéj w stowarzyszenie się nie wdawaj.
7) Co się z zelżywością w twéj przytomności mówi, albo się dzieje, skromnie strofuj i hamuj; lub

odejdź, oczy i uszy od takowéj niegodziwości usuwając; daleko mniéj czyń to sam; ani się przymilaj, rad przyzwoleniem, co oznacza lekkość.

8) Ni gań, ni chwal przyjaciela, nie strofuj, chyba za co wielkiego; a to zrzadka, skromnie i na ustroniu, albo, możeszli bez urazy, przez drugiego, samego wykroczenia, nie wykraczającego dotykając.

9) Rady nikomu inaczéj, aż chyba ktoć się dokłada i osądzisz za prawą, nie dawaj.

10) Kto umie milczeć, umie być mądrym. Zatrzymanie tajemnicy jest wielkiéj mądrości początkiem. Truchleje w sercu, kto śmiały w uściech. U kogo usta ze stali, serce pospolicie bywa z ołowiu.

11) Ani sobie zbytnie ufaj, ani się taniéj szacuj.

12) Dobrym szkodzi, kto złym przepuszcza.

13) Wiedzieć należy, że kara jedno hamuje złość, a chwała zaś i nagroda umysł podnoszą i wzniecają cnotę.

14) Boskiéj to mocy i mądrości, nie człowieka, sprawa, gwichtem rzeczy zawiadować, rzeczy naprzeciwne, jedne z drugiémi składać i godzić, a z sprzeciwnych wycisnąć i zrobić co dobrego.

15) Z powinnéj posługi, a zwłaszcza poszanowania, ku równym, a daleko bardziéj ku starszym ochoczo się wypłacaj: bo aczkolwiek się podczas wzbraniają (udając, jakoby o to nie dbali), lubo grzecznie się w oczach wymierzają; nie przecie w to mierzą, aby zgoła nie życzyli, owszem tak raczéj ochoty cicho doświadczają; inaczéj do urazy pociągną, jeźli nie odzierzą, albo jeźli do skutku przywiedziesz, tém więcéj ich sobie zobowiążesz napotém.

16) Mów życzliwie w oczy i za oczy.

17) Urażony, urazę pokryj i jakoby nie znaj się; jedyne lékarstwo na krzywdy, nie stósować ich do siebie. Kto inaczéj roztrząsając krzywdę rozpościera, jakby drapiąc swój wrzód, przez niecierpliwość, samochcąc bolu przymnaża.

18) Znoś przeciwnika i nie uznawaj; jako przyjaciela waź go sobie, wszystkiémi przychylności dowodami uprzedzając, zasadzki upominkami ubiegając.

19) W nieszczęściu smutek, w szczęściu pokryj zbytnią wesołość.

20) Zawsze mów prawdę; kłamstwo jest grzéchem niewolniczym, i owszem znajdują się w niém własności kradzieży; kradzież rzecz bierze cudzą, kłamstwo wykrada słowo przynależyte prawdzie; jako pospolite polskie niesie przysłowie: kto kłamie, to i kradnie; i owszem kłamcy są lekcy, świegotliwi, niewierni, niestateczni, wykrętni, zmyślacze, fałszérze, przedajni, niesprawiedliwi, albowiem prawie tenże sam początek i grunt występku wraz z przymiotami mają. Prawda jest rodzicielką cnót.

21) Zagłuszonych i zatłumionych broń raczéj aniżeli uciskaj, i obrońcą się staw jawnie uciśnionych.

22) Kto się na siła ogląda, nic nie robi, kiedy rady albo wykonania potrzeba.

23) Z utrapionymi wespół jawnie bolèj, atoli bez krzywdy trapiącego.

24) Kochaj sprawiedliwość i bądź prawdziwym, czémbyś bardziéj zjednał wiarę sprawom twoim.

25) Nic bardziéj do występków nie wiedzie i zachęca, jako gdy niecnota w żart się obraca, nie groźno, ale z wszetecznym przyjmuje się śmiechem. Zaraz swawolnie, kiedy się Boga nie boją, naostatek zarzuciwszy hamulec, wzgląd ludzki i wstyd, radzi niecnotą się parają.

26) Stateczny i śmiały umysł pomaga w przeciwnościach, przemaga nienawiść, broni od przygód; niemęski przeciwnie przyzywa niebespieczeństwa.

27) Aczby była i prawda, nigdy nie utyskuj, że źle o tobie mówią ludzie, albowiem gdy postrzegą, że się urażasz, gorzéj mówić będą dla większego umartwienia i ugryzienia ciebie.

28) Nigdy nie bądź początkiem niewolniczego zdania i nie stój przy niém.

29) Kto popierać zaniedbywa, rzeczy mieć nie chce; nie zaczynając, ale trwając rzeczy się otrzymują; do tego prawie zmierza jeden uczony: waż się siła, ostatek fortuna dokończy.

30) Nalegaj w czas, karz, fukaj, napominaj z wszelką cierpliwością i nauką.

31) Śmiałość i obrót, tudzież stałość, są to linie proste od wykonania niemal równoodległe. Wielu tylko zaczynać rzeczy umie, bardzo rzadko kto i zaczynać i kończyć.

32) Małych błędów lekce ważyć nie trzeba, gdyż są wielkich początkiem i przyczyną; od grzéchów powszednich łacno się idzie do śmiertelnych.

33) W jednym czasie nie zajmuj się siła robotami, bo nie pokończysz, a zadadząć nieuwagę.

34) Bądź milczącym, czyń raczéj, niżeli mów.

35) Dotrzymaj zawsze słowa, abyś wiary w postępkach i mowach napotém nie utracił.

36) Nie bądź skwapliwym, albo bardzo nierychłym w sprawowaniu, tamto lekkością, a to jest gnuśnością.

37) Co czynisz, czyń zawsze jak najwytworniéj. Bardziéj szkodzą roboty ladajakie jak żadne.

38) Źle o tobie mówiących zwyciężysz ludzkością i łagodnością, jakbyś nie wiedział o obmowie raczéj, niż gdybyś się zgoła odwrócił.

39) Męża jakiego zacnego obrać sobie powinniśmy za przykład cnoty i stawić go przed oczami w naśladowaniu.

40) Albo nie zaczynać sprawy potrzeba, albo jeżeli zaczniesz, jak najusilniéj zamysł do skutku przywodzić; albowiem dwakroć potknąć się na jednym kamieniu niebespieczno i podaje w pogardę, kiedy z słabości twéj i nieuważnego zamysłu szydzić będą; chyba się z innéj miary postrzeżesz w przeciągu roboty, żeś niedobrą zaczął robotę, a na ten czas zaniechać za pożyteczną i chwalebną rzecz osądzisz.

41) Wspaniałéj duszy jest dowodem, nigdy się nie porywać do słów uszczypliwych; uczynkami się zemści człowiek mężny (przy cnocie) a nie słowami.

42) Nikogo nie chwal, lub nie gań nieprzytomnego; gorsze mu bowiem rzeczy o tobie się powiedzą, ba nie czyń tego w przytomności; pochwaleniem nadmiesz, przyganą albo strofowaniem, przez surowość utracisz przyjaciela, gdy cię uzna za dozorcę i naprawcę obyczajów raczéj, niż za przyjaciela.

43) Ale wszakże gdy kogo ganią, ochraniaj bardziéj, niż gdybyś miał przyzwalać; gdyż każdy tego się powinien spodziewać dla siebie, co czyni teraz dla drugiego.

44) Raczéj rad bądź otwartemu nieprzyjacielowi, niż obłudnemu przyjacielowi: bo tego, jako nietajno, łatwo się ustrzeżesz, a tamtego bez mała poznasz; od prawdy rzeczono: widomego oręża prędzéj się utaisz, zdrada jako skryta, tak i nieuchronna.

45) Strzeż się, abyś nikogo nie obdarzał dobrodziejstwem, któreby się z drugiego krzywdą wiązało, nie tyle bowiem u tamtego zasłużysz na przyjaźń, ile u tego zaciągniesz na siebie nienawiści.

46) W każdéj robocie wątpliwéj, na tę stronę chciéj raczéj wykroczyć, która się da naprawić, niż na tamtę, któréj żadną miarą naprawić nie można; albo przynajmniéj na tę, gdzie mniéj jest szkody i wątpliwości. Stara przypowieść: gdy się dwoje złego trafi, wprzód większemu zabiegaj.

47) Nie sprzeczaj się, albo się przemawiaj, ale, coć się zda„ bez przysady powiedz.

48) Nie wiedź sporu z tymi, ani się porywaj za pasy, którym w sile nie sprostasz.

49) Nigdy całéj w sobie ufności i nadziei nie miéj, ale się obawiaj raczéj, w szczęśliwém powodzeniu nagotujesz przyjaciół, którychbyś miał ku pomocy w opacznym razie.

50) Insza jest przeciwnik, insza nieprzyjaciel. Przeciwnik z winy naszéj nam się przeciwi; nieprzyjaciel z własnéj; ażebyś uniknął przeciwnika, popraw siebie, ażebyś się pozbył nieprzyjaciela, trzeba, aby on był poprawionym.

51) Nim co przyobiecasz, wprzód pomyśl o przeszkodach, które się mogą nadarzyć; ażali nie będzie trudno spełnić; czy bez twojéj, albo drugiego przykrości stać się może, aby ci potém żal nie było, żeś obiecał.

52) Niejakaś moc i własność znajduje się w języku i słowach, że czy to w życzliwéj chęci, czy téż w urazie, więcéj w umysłach ludzkich mają wagi słowa, niżeli uczynki, rzeczą samą dowiadczaj; i dla tego bardziéj słowo rado zaboli,

niżeli szkoda, bardziéj mowa rozjątrzy; albo dokuczy, niżeli uczynek. Bicie ból, szkalowanie pogardę przynosi, która głębiéj razi, niżeli ból; gdyż na wnętrzny umysł i samą duszę następuje, kiedy ból tylko na ciało i co koło nas jest. Tudzież przeciwnym sposobem, szlachetne dusze więcéj sobie smakują w błogiém słowie, niżeli w szczodrym datku.

53) Słusznie ktoś mówił: język malutki członek ciała, jest nakształt okrętowego stéru, na którego lekkim ruchu, całego okrętu obracanie, ba całość i zaguba zależy.

54) Czemu rada zabieżeć nie może, często czas staje się lékarstwem; nie frasuj się, ale się z czasem naradzaj, niektóre trudniejsze rzeczy czasowi, albo raczéj Bogu do polepszenia i zrządzenia zostawując; podobnie mówi o kimś sławny historyk: zamysł, któremu nie wydołał, losowi zostawił, wszakże nie postępuj po desperacku, zła dola często miejsce i sposobność daje lepszemu powodzeniu.

55) Nic, kto dobrami, ale bardziéj, kto czasem szafować potrafi, albo obojgiem, według rzeczy się mu dzieje; porządnie zaś szafuje, kto dobrze dwoi. Potrafi sam czynić, kto czasu potrafi użyć.

56) Kto nazbyt znajomy żyje wszystkim, umiera nieznajomy sobie, albo co dokładniéj pisarz duchowny. Kto żył jakby zapomniawszy Boga, umiera nakoniec potém zapomniawszy siebie. Szczęśliwie żyje, kto z pośrodka dni zabawionego świata i wśród pomyślnego losu, rad sobie przywłaszcza godziny, albo przynajmniéj ostatek życia chcąc przystawić Bogu, dobrowolnie się wyzwala od troskliwego rzeczy świeckich starania, porządniéj samochcąc onych odstępując, niż gdyby one odstąpiły go niechętnego.

57) Bóg jest początkiem i końcem rzeczy, oby téż był i twoich spraw! i owszem być powinien u wszystkich wszystkiego, kiedy zaś do niego sprawy nasze zupełnie zmierzać będą, mniéj tych (dowcipnych) albo innych przestróg trzeba będzie; albo przeciwnie, czém się bardziéj od Boga myślą i sercem (jako od ostatniego i naj-

wyższego dobra) oddalamy, tém ani te, ani inne tysiączne nie są dostateczne do ostrzeżenia; lub nie wystarczą na naukę do czynienia cnotliwie; albowiem czém więcéj jesteśmy błędnymi względem wybierania prawdziwego dobra, tém się więcéj na namiętności narażamy.

58) Istotnie nic masz prawdziwego i doskonałego dobra, jedno sam jeden Bóg; albowiem inne dobra od Niego są, albo dla Niego, to jest w Nim; które zaś są oprócz Onego, są tylko niegruntowne, ograniczone, przemijające, albo mniemaniem stojące, albo fałszywe dobra; i owszem, jeźli głębiéj zważysz, są prawdziwie w rzeczy samej złém.

---

1) Dziwny to jakiś rodzaj teraźniejszéj młodzieży naszéj; byleby tylko jaką osobliwość postrzegli, nie uważając czy dobrze, czy źle, czy uczciwie, czy nieprzystojnie, czy to zadziwi, czy rozśmieszy, idą na oślep za nowością; a jakby to miało być niepospolitym zaszczytem, ten z nich zyskuje największą wziętość, który najlepiéj przesadził. (Krasicki.)

2) Oko jest zwierciadłem duszy naszéj, mówili starzy, i mówili prawdę; bo nic tak dokładnie wydać nie może naszego sposobu myślenia i poruszeń serca, jak oko. — Inny jest wzrok głupca, inny oszusta: duma, pokora, skromność inaczéj przebija się przez oko.

3) Porządek jest duszą wszystkiego, a kto w ubiorze swoim nie umie go zachować, dowodzi, iż równie i w czynnościach i obowiązkach swoich zachować go niezdolny.

4) Powinności względem nas samych są piérwsze i najważniejsze; azatém i obcowanie z osobą własną, nie może być dla nas rzeczą obojętną. Niepodobna przebaczyć temu, który uganiając się bez końca za towarzystwem ludzi, sam o sobie zupełnie zapomina i nic dba o wewnętrzne, coraz dalsze doskonalenie się.

5) Każdy sam sobie najwierniejszym jest przyjacielem, a przyjaciela takiego nie trzeba opuszczać,

aby nas on wzajemnie nie opuścił w ten czas, kiedy go najwięcéj potrzebować będziemy. Zdarzają się chwile w życiu ludzkiém, że człowiek od wszystkich opuszczony, w obcowaniu z samym sobą jedyne znajduje pocieszenie. I cóż w téj chwili stanie się z owym, który w niezgodzie żyje z własném sercem i sumieniem?

6) Każdego obowiązkiem jest starać się o zdrowie duszy i ciała, a unikać wszelkiéj miękkości. Kto nie dba o zdrowie ciała swojego, kto nieuważnie siły swoje niszczy, ten utraca największe dobro, bez którego wszystkie skarby świata, są tylko nędznym żebraka towarem.

7) Umiéj szacować siebie samego, jeżeli chcesz, abyś doznawał szacunku innych. Nie czyń w skrytości, czegobyś się rumienić miał, gdyby to widział ktoś obcy. Działaj nie tylko dla tego, aby się innym podobać, lecz abyś sam dla postępków twoich własnych miał uszanowanie.

8) Bądź dla siebie samego przyjemnym towarzyszem i nie nudź się nigdy; to jest nie bądź nigdy próżniakiem. — Ale nie dość jest być przyjemnym dla siebie towarzyszem, potrzeba jeszcze umieć być przyjacielem swoim i ścisłym sędzią. — Nieszczęściem zwykle bywa, że sobie zbyt wiele pozwalamy i wszystko przebaczamy, a drugim nic: własne uchybienia składamy na przypadek itd., a względem drugich nie umiemy być z takiém pobłażaniem.

9) Pełnić cnotę, najważniejszą jest rzeczą dla człowieka; mieć o niéj jasne wyobrażenie, najwyższym jego rozumem. Bez téj podstawy chwieje się każda budowa. — Cnotą jest zawsze tylko wypełnianie dobrego. — Występek jest pełnienie złego.

10) Chęć szlachetna, szczéra żądza uczynienia dobrze, gdyby nawet została bezskuteczna, zawsze jest cnotą; bo niemożność wypełniania zawisła od okoliczności; a my za wolą naszę tylko odpowiadamy.

11) Sztukę utrzymania sił ciała, z przyczyny wpływu ich na szczęście, a nawet i na cnotę ludzi, uważać niejako można za cząstkę mądrości. Bez

zdrowia czémże będą inne dobra, skoro ich użyć nie możemy. — Z tém wszystkiém tak zdrowiem szafujemy bezrozumni, jak gdyby się nigdy zmienić nie mogło. W młodości należy je najbardziéj wzmacniać, ale nieszczęściem właśnie to jest wiek, który go najwięcéj zaniedbuje.

12) Dusza i ciało tak ściśle są z sobą połączone, że nieład w jednéj pociąga za sobą nieład drugiego i tak na odwrót; a wzajemna ta zawisłość stanowi, że czuwanie nad siłami fizycznémi jest w znacznéj części pielęgnowaniem sił moralnych.

13) Doświadczenie nas uczy, że najlepsze sposoby utrzymania zdrowia są trzeźwość i umiarkowanie w pokarmach.

14) Nade wszystko przyczynia się do zdrowia naszego panowanie nad namiętnościami, swoboda i wesołość wewnętrzna, cnoty nierozdzielna towarzyszka.

15) Mądry, w saméj nawet chorobie znaleść potrafi korzyści. Walcząc z bólami, nabywa sposobności rozwijania sił swoich, przekonania się o próżności ludzkiéj, i o potrzebie starania się o prawdziwe uciechy. Częstokroć umierający a nawet umarły bardzo dobrym bywa towarzyszem, a cmentarz wyborną szkołą rozwagi, gdzie nauczyć się można poznać samego siebie, poskromić swoję dumę i przebaczyć nieprzyjaciołom, których już wkrótce nie będzie. — Jeszcze chwil kilka, a wszyscy ludzie będą tylko zgnilizną i prochem: jak słodki i pocieszający obraz dla cnoty uciśnionéj? Jakto? czyliż dla chwili, którą żyć mamy, warto się spodlić?

16) Wdzięczność jest najpiękniejszą z cnót: szanuj i czcij tego, który ci dobrodziejstwo wyświadczył, oto jest nauka postępowania względem dobroczyńcy swojego. Wdzięczność nie tylko w słowach i oświadczeniach, ale w każdéj porze, w każdéj okoliczności czynem i znalezieniem się okazywaną być powinna, i to nie w miarę wielkości dobrodziejstwa, ale w miarę chęci, którą nam dobroczyńca okazał. Niechaj i w ten czas wdzięczność nie ustaje, kiedy już

łask dobroczyńcy nie potrzebujemy, albo kiedy spadł ze stopnia swojego, i już więcéj dobrze nam czynić niezdolny.

17) Wiek sędziwy zasługuje na cześć i poszanowanie. — Ma swoje przywary starość, które są właściwe temu wiekowi, ale poszanowanie dla niego, grzeczność i delikatność wymaga, abyśmy się względem nich z największém zachowali pobłażaniem. I my kiedyś doczekamy się, a może i życzymy sobie, doczekać się późnéj starości, a w ten czas i my podobnie jak poprzednicy nasi, będziemy tym samym wadom podlegali, a może jeszcze w wyższym stopniu. — Stawmyż się na chwilę w ich miejscu, i czegobyśmy w ów czas wymagali od młodszych, czyńmy teraz dla włosa siwego.

18) Strzeż się obrazić, bo trudno ubłagać,
Strzeż się obmawiać, bo trudno odwołać.

Ś. Jan Kanty.

Oddział dziesiąty.

Poezya i Proza.

Wierszyk młodego ucznia przy rozpoczęciu roku szkólnego.

Już minęły chwile wolne,
Czas pospieszyć w mury szkolne;
Wprzódy jednak Stwórco w niebie,
Pozwól, niech zacznę od Ciebie!

Wezwaniem Twego imienia
Niech zacznę me zatrudnienia;
Ty udzielaj szczéréj chęci,
Pojętności i pamięci.

Błogosław władze rządowe,
Co z ojcowskiém poświęceniem
Nadają nam życie nowe,
Przyzwoitém oświeceniem.

Błogosław rodziców drogich!
Bym w nagrodę starań mnogich,
Przez mą usilność jedyną,
Stał się ich szczęścia przyczyną.

Błogosław nauczycieli,
Spraw, by z nas pociechę mieli;
A w nagrodę pracy plonnéj,
Czucie wdzięczności dozgonnéj.

Lecz rodziców, profesorów
Któż nagrodzi dostatecznie?
Ty jeden Władzco wszech tworów,
Ty im więc błogosław wiecznie.

Modlitwa dzieci do Boga.

Boże w Twoje imię święte,
Zaczynamy prace dzienne,
Bo w ten sposób rozpoczęte,
Plony dadzą nam zbawienne.

Czy zabawa, czy nauka,
Niech zaczyna się od Ciebie,
A kto Twego wsparcia szuka,
W każdéj dozna go potrzebie.

Gdy się modlą dobre dziatki,
Ty ich prośbom czynisz zadość,
I dla ojca i dla matki,
Zesłać raczysz zdrowie, radość.

Wszakże Chrystus, co świat zbawił
Przez najświętszą krwi ofiarę,
Gdy prawdziwą głosił miarę,
Drobnym dziatkom błogosławił.

Pobłogosław i nam Panie,
Dozwól w cnotach się ustalić,
Byśmy mogli w każdym stanie,
Bliźnich wspierać, Ciebie chwalić.

Podczas pracy w polu.

Boże! z Twoich rąk żyjemy,
Choć naszémi pracujemy.
Z Ciebie plenność miewa rola,
My zbieramy z Twego pola.

Wszystko Cię, mój Boże, chwali;
Ależmy i to poznali,
Że najmilszą Ci się zdała
Pracującéj ręki chwała!

Ty, co rządzisz ziemią, niebem,
Opatrz dzieci Twoje chlebem;
Ty nam daj urodzaj złoty,
My Ci dajem trud i poty.

Kiedyś przyjdziem na godzinę,
Gdy kończąc ziemską gościnę,
Z Łazarzem po naszym zgonie,
Odpoczniemy na Twem łonie.

O wielkości Boga.

Potężny Boże na ziemi i niebie!
Gdy spojrzę na dzieł Twoich widowisko,
A potem oczy obrócę na siebie,
Jak mnie ta wielkość upokarza nisko.

Przecież chociażem istotą tak małą,
Pójdę do Ciebie... Twa dobroć mi znana!
I wlać mi chciałeś jakąś duszę śmiałą,
Co się przedrzeć do samego Pana.

Ale odarty jak przed Tobą stanę?
Cechę wierności z piersi moich starłem,
I niewinności odzienie mi dane
Ocierając się między ludźmi zdarłem.

Przecież ja pójdę, cokolwiek mnie czeka,
Pójdę do Ciebie... bo mi powiadano,
Że, byleś Ty się obejrzał na człeka,
Zaraz go w stanie szczęśliwszym widziano.

Tak jak dziś jestem niedołężnym płazem,
Zbitém naczyniem, o które nie stoję,
Pokorę tylko wziąwszy z sobą razem,
Poniosęć głupstwa i nikczemność moję.

Mnie się rozstąpią wybranych Twych rzesze,
Mnie nic nie będzie po drodze ustraszać,
Jeszcze ich moich przybyciem pocieszę,
Bo powiem, że ja idę Cię przepraszać.

Potém przed tronem Twym padnę i powiem:
„Z dalekich krajów przyszedłem w te strony,
Za moim skarbem, weselem i zdrowiem,
Ubogi, smutny, na siłach zwątlony.

Jużbym ja nie chciał mieć Pana inszego,
Ani Twéj woli w czém kiedy być sprzeczny;
Ale gdy moję znasz skłonność do złego,
Trzymaj mnie Ty sam, bom ja niestateczny.“

Młody żebrak.

W nędznéj odzieży chłopak zapłakany,
Ślepego ojca podpora jedyna,
Długą wędrówką i głodem znękany,
Siadł na kamieniu i śpiewać zaczyna:

„O wy, na których niebo dary zlało,
Ślepego starca chciejcie wesprzeć nędzę,
Wszystko już stracił, tylko mu zostało
Przykre kalectwo i dziecko w siermiędze.

Wiek swój w usługach krajowych przepędził,
Ciągłe nieszczęścia żebrać go znagliły,
Póki mógł, pracy i trudów nie szczędził,
A ja pracować nie mam dosyć siły.

Przewrotny sąsiad naszedł jego niwy,
Zboże stratował, ogniem domy strawił,
W zbytku dzikości okrutny i mściwy,
Katował starca i wzroku pozbawił."

Tak śpiewał chłopiec, ufając marzeniu,
Że litość w którym z przechodniów obudzi;
Przejechał bogacz w dzikiém zaślepieniu,
Złajał natręctwo nieszczęśliwych ludzi.

Szedł stary żołnierz, co w lichéj odzieży
Znalazł nagrodę za trudy marsowe,
Spostrzega starca, ze łzami doń bieży,
Dobył chleb z torby i dał mu połowę.

Przy grzebaniu umarłych.

Zmarły człowiecze! z tobą się żegnamy!
Przyjmij dar smutny, który ci składamy:
Trochę na grób twój porzuconéj gliny,
Od twych przyjaciół, sąsiadów, rodziny.

Powracasz w ziemię, co matką twą była,
Teraz cię strawi, niedawno żywiła!
Tak droga każda, którą nas świat wodzi,
Na ten ubity gościniec wychodzi!

Niedługo bracie z tobą się ujrzymy!
Jużeś tam doszedł, my jeszcze idziemy.
Trzeba ci było odpocząć po biegu!
Ty wstaniesz, boś tu tylko na noclegu!...

Boże! ten zmarły w domu Twym przebywał,
U stołu Twego jadał, Ciebie wzywał;
Na Twéj litości polegał bespieczny,
Daj duszy jego odpoczynek wieczny.

Do Boga.

Źródło życia, uciech celu,
Ja Twoją dobroć opiewam,
I przed Tobą Stworzycielu
Całą mą duszę wylewam.

Codzień słońce cień rozprasza,
Księżyc swoim błyszczy rogiem;
Cała natura ogłasza,
Że Bóg był, jest, będzie Bogiem.

Jeźli nędza w przykréj dobie
Trapi nas rozpaczą wściekłą,
Tyś nie winien, żeśmy sobie
Utworzyli z nieba piekło.

Stwórco nie mogę Cię dociec,
[illegible] Ty jesteś istotą;
Kocham Ciebie, boś mój ojciec,
Nie gardź tą moją prostotą.

Pieśń kominiarczyka.

Chociem brzydki, chociem czarny,
Alem chłopak grzeczny;
Nie dbam wcale o wdzięk marny,
Dość, żem pożyteczny.

Coby to na świecie było,
Żeby nas nie stało?
Dla téj myśli wszystko miło,
Ruszam w komin śmiało.

Zawsze mnie ta myśl ożywia,
Ma świat korzyść ze mnie:
Jak to serce uszczęśliwia!
Jakże to przyjemnie!

Nie gardźcie mną lube dziatki,
Że ubiór niełądny:
Nie straszcie mną dobre matki,
To zwyczaj szkaradny.

Za cóż ja wam tak niemiły,
Za cóż tak obrzydłem?
Kogo zbrodnie oszpeciły,
Ten tylko straszydłem.

Kto pracuje w czoła pocie,
Zawsze godzien chwały,
Cała wartość człeka w cnocie,
W pracy zaszczyt cały.

L a t o.

Gorące dni nastawają,
Suche role się padają;
Polny świercz, co głosu staje,
Gwałtownemu słońcu łaje.

Już mdłe bydło szuka cienia,
I ciekącego strumienia:
A pastérze chodząc za niem,
Budzą lasy swojém graniem.

Żyto się w polu dostawa,
I swoją barwą znać dawa,
Iż już niedaleko żniwo:
Miéj się do sierpa co żywo.

Sierpa trzeba oziminie,
Kosa się zejdzie jarzynie;
A wy młodsi noście snopy,
Drudzy układajcie w kopy.

Gospodarzu nasz wybrany,
Ty masz mieć wieniec kłosiany;
Gdy w ostatek zbożu zatnie
Krzywa kosa już ostatnie.

A kiedy z pola zbierzemy,
Tam dopiéro odpoczniemy,
Dołożywszy z wierzchem broga
Już dzieci jednego Boga.

W ten czas gościu bywaj u mnie,
Kiedy wszystko znajdziesz w gumnie;
A jeźli ty rad okładasz,
Mnie do siebie drogę zadasz.

O w i e c z k a.

Nie oddalaj się kochanko od trzody!
Mówiła stara owca do owieczki młodéj.
Zobaczysz, porwą cię wilki,
Na to dosyć jednéj chwilki!

Młoda mruknęła sobie: ot! Bóg wie, co plecie,
A wilków nie ma na świecie;
Nie dziś żyję, żadnegom jeszcze nie widziała,
U starych aby burczeć, to na tém rzecz cała.

Tak sobie rozumując została się w tyle,
Pędzi po krzakach motyle;
To liść z drzewa skubnie wśród parowu,
To się zatrzyma, to podskoczy znowu.

Wtém razem strasznie zawoła:
Ach! ratuj mnie mamuniu! wilki już dokoła!
Mamuniu dobrodziejko! mamuniu kochana!
Biegną co tchu pastérze, krzyczą na brytana;
Lecz już zapóźno, oddała już owieczka ducha!
Tak to bywa dziateczki, kto starszych nie słucha!

Czapla, ryby i rak.

Czapla stara, jak to bywa,
Trochę ślepa, trochę krzywa,
Gdy już ryb łowić nie mogła,
Na taki się koncept wzmogła.
Rzekła rybom: wy nie wiecie,
A tu o was idzie przecie.
Więc wiedzieć chciały,
Czego się obawiać miały?
Wczora
Z wieczora
Wysłuchałam, jak rybacy
Rozmawiali: wiele pracy
Łowić wędką, lub więcierzem:
Spuśćmy staw, wszystkie zabierzem:
Nie będą mieć otuchy,
Skoro staw będzie suchy.
Ryby w płacz: a czapla na to:
Boleję nad waszą stratą;
Lecz można złemu zaradzić,
I gdzie indziéj was osadzić.
Jest tu drugi staw blisko,
Tam obierzcie siedlisko;
Chociaż piérwszy wysuszą,
Z drugiego was nie ruszą. —
Więc nas przenieś! rzekły ryby.
Wzdrygała się czapla niby:
Dała się nakoniec użyć,
Zaczęła służyć.
Brała jednę po drugiéj w pysk, niby nieść mając,
I tak pomału zjadając,
Zachciało się nakoniec skosztować i raki.
Jeden z nich widząc, iż go czapla niesie w krzaki,
Postrzegł zdradę, o zemstę zaraz się pokusił;
Tak dobrze za kark ujął, iż czaplę udusił.
Padła nieżywa:
Tak zdrajcom bywa.

Źródło Świętego Gangolfa.

Znużony Gangolf pielgrzymką długą
W piaszczystéj Włoch okolicy,
W skwarne południe nagle nad strugą
Szumiącéj stanął krynicy.

A gdy spragniony chłodnym napojem
Orzeźwił siły mdlejące,
Wnet na kolana padłszy nad zdrojem,
Bogu niósł dzięki gorące.

Wtém nadszedł dziedzic i rzekł: „za złoto
Chętnie ci sprzedać zdrój mogę.“ —
Pielgrzym zapłacił wartość z ochotą,
I w dalszą puścił się drogę.

I do burgundzkiéj wracał krainy
Uweselony z nabycia,
Gdzie łzy przyjaciół, gdzie łzy rodziny,
Mierzą czas jego przybycia.

A ledwie luba żona w progu
Z uśmiechem wita go miłym,
Rzekł: „ciesz się żono! podziękuj Bogu,
We Włoszech źródło kupiłem.“

— „Na cóż się przyda? cóż nam pomoże
Zdrój w tak dalekiéj krainie?
O nierozważny! sądziłeś może,
Że on za tobą popłynie?“ —

— „Niewiasto!“ Gangolf przerwał surowo,
„Niech się gniew płochy uśmierzy!
Toż ci nieznane Chrystusa słowo?
Czy mu twe serce nie wierzy?“ —

On rzekł: „zaprawdę mówię wam, który
Ze szczérém we mnie ufaniem
Rozkaże górom „pójdźcie!“ wnet góry
Powstaną i pójdą za nim.“

„Jam obietnicy boskiéj zawierzył.
Bóg szczéréj wiary nie myli.“ —
To rzekł i laską w ziemię uderzył,
I oto! w téjże wnet chwili

Z ziemi obfite wyprysną zdroje,
Na podziw zlękłéj małżonce;
I chłodne kwiatom niosąc napoje,
Z szelestem biegną po łące. —

Wieki minęły, a jeszcze płynie
Krynica czysta i chłodna,
Ale we włoskiéj za to krainie
Zdrój hojny wysechł aż do dna. —

Jałmużna.

Maj to był właśnie: ledwie jutrzenka
Rozlała blaski i wonie,
Gdy pewna piękna, jeszcze maleńka
Biegła dziewczynka przez błonie.
Nie dając spocząć strudzonéj nodze,
Przebyła większą część drogi,
Aż gdzie drewniany krzyż stał przy drodze,
Pod krzyżem siedział ubogi.
„Pan Jezus z tobą, miła dziewczynko!
Dokąd to sama o świcie?
Ze łzami w oczkach, z żałosną minką,
Co tobie? powiedz mi dziecię.“ —
Na taki widok, na głos staruszka,
Dziewczynka nagle się wstrzyma,
A łzy otarłszy końcem fartuszka,
Mierzy go długo oczyma.
„Co ci dziewczynko, czego tak stoisz?
Rzekł starzec, ukój łzy twoje;
Czy czego pragniesz? czy się mnie boisz?“ —
„— Ja się nbogich nie boję.
Bo oni biedni, kochać ich trzeba,
Często słyszałam od matki;
Zawsze im sama wynoszę chleba,
Gdy który przyjdzie do chatki.
Ale mój dziadku matka mi chora,
Chce mnie, jak mówi, porzucić;
Nie spała, ani jadła od wczora,
Ach! jakże nie mam się smucić!
Całą noc cierpiąc żal nieustanny,
Klęcząc prosiłam ze łzami
Pana Jezusa, Najświętszéj Panny,
By mieli litość nad nami.
I ty staruszku módl się do Boga,
Proś Go o zdrowie méj matki,
A przyjm to, choć ja sama uboga,
Choć to me wszystkie dostatki.
Chciałam dziś za to kawałek chleba
Kupić dla siebie; lecz lepiéj
Tobie to oddam, proś tylko nieba,
Niech moję mamę pokrzepi.“ —
— „Tak jest, pokrzepi! będę Go prosić.
Nie próżna twoja otucha;
Przestań dziewczynko ócz łzami rosić,
Bóg szczéréj prośby wysłucha.

Bo kto biednemu poda jałmużnę,
Cierpiącym boleść osłodzi,
Temu, rzekł Chrystus, niebo jest dłużne,
I Bóg go hojnie nagrodzi.“ —
Zaledwie skończył, aż w mgnieniu oka
Blask nagły błysnął do koła,
Z plecy szat grubych spadła powłoka,
Starzec się zmienił w anioła.
Z ramion mu złote skrzydło wystrzeli,
Trzy gwiazdy młodą skroń wieńczą,
Do kolan długi strój śnieżnéj bieli
Jasną przepasan był tęczą;
Pogoda wiosny śmiała się z czoła,
Róża kwitnęła we tchnieniu,
Gdy mgłą przejrzystą oblan do koła,
Wzlatał ku nieba sklepieniu
A gdy dziewczynka nagłém widzeniem
W dłoni strwożony wzrok chowa;
Z tkliwym uśmiechem, z wdzięcznem spojrzeniem
Te jeszcze do niéj rzekł słowa:
— „Nie płacz dziewczynko, powróć do chatki,
Bóg twoję żałość obaczył,
I drogie zdrowie wrócił dla matki,
I dla cię szczęście przeznaczył.
Bo kto biednemu poda jałmużnę,
Cierpiącym boleść osłodzi,
Temu i niebo zapłatę dłużne
I Bóg to hojnie nagrodzi.“ —
To rzekł i coraz i coraz chyżéj
Wznosi się we mgle obłoka,
I coraz wyżéj i coraz wyżéj,
Aż całkiem zniknął z przed oka.
Długo dziewczynka drżąca i zbladła,
Jak wryta na miejscu stała,
Przez nadzwyczajne zlękła widziadła,
Wracać do chatki nie śmiała.
Wróciła wreście — o! co za radość,
O! co za szczęście tam było!
Stało się wszystkim życzeniom zadość,
Matce jéj zdrowie wróciło.

Oracz do skowronka.

Już śpiewasz skowroneczku, już téż i ja orzę,
Obudwóch nas przy pracy rannéj widzi zorze:
Bóg pomóż skowroneczku, dodawaj nadzieję!
I dla ciebie ja razem i dla siebie sieję.

Do strumyka.

Pomiędzy łąki, ogrody
Płyniesz roskoszny strumyku!

Spiesznie idą twoje wody,
Mruczysz sobie na kamyku:
Jak my żyjem, tak ty płyniesz,
I my przejdziem i ty zginiesz.

Miłość ojczyzny.

Święta miłości kochanéj Ojczyzny!
Czują cię tylko umysły poczciwe,
Dla ciebie zjadłe smakują trucizny,
Dla ciebie więzy, pęta niezelżywe:
Kształcisz kalectwo przez chwalebne blizny,
Gnieździsz w umyśle roskoszy prawdziwe,
Byle cię tylko można wspomódz, wspierać,
Nie żal żyć w nędzy, nie żal i umierać.

Szanuj każdego.

Nie pogardzaj ubogimi,
Gdy jesteś bogaty,
Bo nie czynią nas wielkimi
Klejnoty i szaty.

Nie wydzieraj, co cudzego,
Szanuj wszystkie stany:
Poznaj w czleku brata swego,
A będziesz kochany.

Wierszyki moralne.

Chronisz się pracy, a chcesz być bogatym,
Wierz mi braciszku, omylisz się na tém.

Długo pioruny Bóg trzyma w obłoku;
Wprzód grożąc chmurą i błyskaniem oku.

Dać a wymawiać, złe to obyczaje!
Kto tak ma czynić, lepiéj, że nie daje.

Żwawo, żwawo do pracy przyjaciele młodzi!
Goni chwila za chwilą, czas szybko uchodzi,
A kto wiernie dopełnia powinności swojéj,
Wesół czeka wieczora, śmierci się nie boi.

W każdym stanie oset kole,
Spuśćmy się na boską wolę,
Lecz w każdym wzrastają róże.
I tak żyjmy, jak kto może.

Zawsze się lepiéj skromność w szczęściu wyda:
Nie gardź uboższym, bo i ten się przyda.

Do Stasia.

Kto nosi cnotę w piersiach, piękny rozum w głowie,
Kto grzeczny w towarzystwie, uprzejmie w rozmowie;
Ten czy w Peru, czy w Tunis, w Chinach, czy w Podlasiu,
Zawsze będzie kochanym — nie prawdaż mój Stasiu?

Nagrobki.

Dumnemu.

Sam sobą tylko zajęty,
Chodził za życia jak pęcherz nadęty,
A w tym pęcherzu zawsze coś szumiało:
Pękł wreście, wiatr wyleciał i nic nie zostało.

Sknéra.

Sknéra sług wypędziwszy swém sknérstwem bez miary,
Został się sam przy skrzyni — przy bramie pies stary;
Wierny, bo na łańcuchu, zażarty, bo głodny,
Był straszny dla hultajów, dla pana dogodny.
Lecz gdy pan zawsze pościł, jak i teraz pości,
A pies już nie dostawał ni chleba, ni kości,
Wychudł — nareście skonał jednego wieczora,
A w nim razem i sługa i straży podpora.
Wtedy to nasz pan kutwa łając śmierć brytana,
Właził w wieczór do budy i szczekał do rana:
Lecz choć dobrze udawał brysia niebuszczyka,
Łotr jakiś z lepszym węchem do domu się wmyka;
A gdy sknéra aż chrypnie, tak wyje i szczeka,
Złodziéj z jego pieniędzmi szczęśliwie ucieka.

Do Zofii o czasie.

Nie zawsze, piękna Zofia,
Róża kwitnie i lilia:
Nie zawsze człek będzie młody,
Ani téj, co dziś, urody.

Zima bywszy, zejdzie snadnie;
Nam gdy śniegiem włos przypadnie,
Już wiosna, już lato minie,
A ten z głowy mróz nie zginie.

Do Grzegorza.

I na lądzie i na morzu,
Wszędzie biéda mój Grzegorzu:
Młodość miłą zowią wiosną;
Żywość, wdzięki są w téj porze:
I przy kwiatach kolce rosną,
Trudno brykać przy dozorze.

Więc wiek męski szczęściu zdolny,
Ale żona, ale dzieci,
Zakręt domowy i rolny
Od sług, od sąsiad, od kmieci.
Starość zatém idzie sporzéj;
Trzeba innym być przykładem:
Więc w téj porze jeszcze gorzéj,
Smutny honor zostać dziadem.
I na lądzie i na morzu,
Wszędzie biéda mój Grzegorzu.

Pożegnanie wioski.

Żegnam cię wsi ulubiona
I was gaje, łąki, niwy:
Nieba! wśród waszego łona,
O jakże byłem szczęśliwy!

Tu mi moje dni płynęły
Jak ciche wody potoku,
Już one wiecznie minęły,
Czas swego nie cofnie kroku.

Jak ta rzéczka z brzegiem swoim,
Tak wszystko przejdzie, przeminie;
Jedna tylko w sercu mojém
Pamięć twoja nie zaginie.

Powrót Ojca.

„Pójdźcie, o dziatki, pójdźcie wszystkie razem
Za miasto, pod słup, na wzgórek,
Tam przed cudownym klęknijcie obrazem,
Pobożnie zmówcie paciórek.

Tata nie wraca: ranki i wieczory
We łzach go czekam i trwodze,
Rozlały rzéki, pełne zwierza bory,
I pełno zbójców na drodze.“

Słysząc to dziatki, biegną wszystkie razem
Za miasto pod słup, na wzgórek.
Tam przed cudownym klękają obrazem,
I zaczynają paciórek.

Całują ziemię, potém w imię Ojca,
Syna i Ducha świętego,
Bądź pochwalona przenajświętsza Trójca
Teraz i czasu wszelkiego.

Potém Ojcze nasz i Zdrowaś i Wierzę,
Dziesięcioro i Koronki;
A kiedy całe zmówili pacierze,
Wyjmą książeczkę z kieszonki.

I Litanią do Najświętszéj Matki
Starszy brat śpiéwa; a z bratem
Najświętsza Matko, przyśpiéwują dziatki,
Zmiłuj się, zmiłuj nad Tatem!

Wtém słychać turkot, wozy jadą drogą,
I wóz znajomy na przedzie;
Skoczyły dzieci i krzyczą jak mogą:
„Tata, ach Tata nasz jedzie!“

Obaczył kupiec, łzy radośne leje,
Z woza na ziemię wylata:
„Ha! jak się macie? co się u was dzieje?
Czyście tęskniły do Tata?

Mama czy zdrowa? ciotunia? domowi?
A ot rozynki w koszyku;“
Ten sobie mówi, a ten sobie mówi,
Pełno radości i krzyku.

Ruszajcie! kupiec na sługi zawoła,
Ja z dziećmi pójdę ku miastu.
Idzie, ... aż zbójcy obskoczą dokoła,
A zbójców było dwunastu.

Brody ich długie, kręcone wąsiska,
Wzrok dziki, suknia plugawa,
Noże za pasem, miecz u boku błyska,
W ręku ogromna buława.

Krzyknęły dziatki, do ojca przypadły,
Tulą się pod płaszcz na łonie;
Truchleją sługi, struchlał pan wybladły,
Drżące ku zbójcom wzniósł dłonie.

„Ach bierzcie wozy, ach bierzcie dostatek,
Tylko puszczajcie nas zdrowo;
Nie róbcie małych sierotami dziatek,
I młodéj małżonki wdową.“

Nie słucha zgraja, ten już wóz wyprzęga,
Zabiera konie, a drugi
Pieniędzy krzyczy i buławą sięga,
Ow z mieczem wpada na sługi.

Wtém, stójcie, stójcie, krzyknie starszy zbójca,
I spędza bandę precz z drogi,
A wypuściwszy i dzieci i ojca,
Idźcie, rzekł, daléj bez trwogi.

Kupiec dziękuje, a zbójca odpowie:
„Nie dziękuj, wyznam ci szczérze,
Piérwszybym pałkę strzaskał na twéj głowie,
Gdyby nie dziatek pacierze.

Dziatki sprawiły, że uchodzisz cało
Darzą cię życiem i zdrowiem;
Im więc podziękuj za to, co się stało,
A jak się stało, opowiem:

Zdawna już słysząc o przejeździe kupca,
I ja i moje kamraty,
Tutaj za miastem przy wzgórku u słupca
Zasiadaliśmy na czaty.

Dzisiaj nadchodzę, patrzę między chrósty,
Modlą się dziatki do Boga,
Słucham, z początku porwał mię śmiech pusty,
A potém litość i trwoga.

Słucham, ojczyste przyszły na myśl strony,
Buława upadła z ręki;
Ach ja mam żonę i u mojéj żony
Jest synek taki malenki.

Kupcze jedź w miasto, ja do lasu muszę,
Wy dziatki na ten pagórek
Biegajcie sobie i za moję duszę,
Zmówcie téż czasem paciórek. (A. Mickiewicz)

Praca odkładana.

Przy jednym wiejskim ogrodzie był spory kawał ziemi, zupełnie zaniedbany: zpośród mnóstwa kamieni wyrastały gdzieniegdzie kępy ostu i innego zielska. Ojcze! my ten kawał ziemi oczyścimy! powiedzieli dnia jednego trzéj synowie, daj go nam na rok jeden. — Chętnie, odpowiedział ojciec i kawał ziemi na trzy równe części podzielił. Było to na końcu Marca, już do gruntu puściło. Dni były piękne i najzdatniejsze do podobnéj roboty. Trzéj bracia wzięli się do pracy i dwaj starsi w przeciągu tygodnia oczyścili dział swój zupełnie. Najmłodszy więcéj się bawił

niż robił i tamtych skończona była praca, kiedy on swoję zaledwie zaczął. Gdy mu ojciec tę opieszałość wymawiał, odpowiadał: o! dopiéro początek wiosny, dosyć czasu będzie. Tymczasem dzień za dniem schodził, a Franuś odkładał nadal pracę. Nadeszło lato, z latem upały: ile razy wziął się do roboty, pot lał mu się z czoła i przestawać musiał. Nadejdzie chłodna jesień, mówił sam do siebie, to będzie pora najlepsza! Nadeszła jesień, ale jednego dnia wiatr zasypywał Franusiowi oczy, drugiego dészcz go kropił. Przyjdzie zima, mówił, bywają dni piękne i jasne, ja to w mgnieniu oka zrobię. Przyszła zima, Franuś do kamieni i do zeschłych łodyg; lecz cóż? przymarzły zupełnie, nic robić nie mógł.

Jak niebaczny Franuś błądził, tak błądzi każdy, który pracę na dalszy czas odkłada, a w obecnéj chwili próżnuje. Co masz do czynienia, dopełnij jak najprędzéj: teraźniejsza godzina sprzyja twéj pracy, a któż ci za dalsze zaręczyć potrafi? Jeźli zawsze pomyślniejszéj pory czekać będziesz, może cię śmierć zimna zaskoczyć, nim dzieło rozpoczniesz.

Motyl.

Na łące, w pięknym ogrodzie, biegając tu i owdzie zadyszany chłopczyna, ujrzał pięknego motyla i chciał go złapać koniecznie. Najmniejsze stworzenie ceni wolność swoję. Motyl lubo być zdawał się zajętym kwiatkami, na których spoczywał, przecież za każdém zbliżeniem się chłopca coraz daléj ulatywał. — Lecz czegoż chęć stała i szczéra nie dokaże? Chłopczyna tak długo za motylem gonił, aż nareście znużonego schwytał. Zajaśniało szczęście w oczach dziecięcia, krzyknął radośnie, usiadł na trawie, patrzył z uśmiechem na spełnienie życzeń swoich. W téj krótkiéj chwili nasycił się zupełnie, otworzył rączkę i tak gorliwie żądaną zdobycz dobrowolnie wypuścił. — O jakże często i nam podobnie się przytrafia, kiedy za marném szczęściem gonimy!

Pleban i kmiotek.

Pobożny jednéj wioski pleban przechadzając się po polu, napotkał młodego kmiotka. Kmiotek był zadumany, patrzał ze smutkiem na zagony. „Cóż ci to moje dziecię?“ zapytał się go dobry pleban. — „Trapię się i kłopocę,“ odpowiedział chłopek, „mój jęczmień wschodzić nie chce.“ — „Próżne i niepotrzebne te troski,“ zawołał pleban, „po cóż się martwić rzeczą, któréj zaradzić nie zdołasz? Żebyś tu cały dzień stał i dumał, czy dla tego jedno ziarnko kieł wypuści? I mój jęczmień jeszcze nie zeszedł, ale ja się tém nie trapię. Uprawiłem dobrze rolą, wyczyściłem ją z zielska, wrzuciłem w nię czyste ziarno; resztę zostawiam Bogu. Bo zaorać i zasiać nędzny człowiek może, ale wzrost i plon w ręku jest nieba. My ludzie dopełniajmy tylko tego, co do nas należy; wszystkie dalsze troski i owoce pracy naszéj polecajmy Bogu. On o nas pieczą mieć będzie, on nieudolność naszę zastąpi!“

Dwaj podróżni.

Z piérwszym brzaskiem jutrzenki dwóch podróżnych wybrało się w drogę; obaj do jednego dążyli miejsca, obaj przed wieczorem u celu stanąć mieli, obudwóch na końcu czekała nagroda. Droga ich była na przemiany, miła i przykra, łatwa i trudna; jeden z nich szedł prosto i bez przestanku, dobrze się usposobił na podróż, nabył wiadomości od ludzi doświadczonych i rozsądnych, którzy przed nim tę drogę odbywali, a w trudniejszych razach radził się jeszcze tablic dobroczynnych, po drodze przybitych. Drugi zaś puścił się wcale nieopatrzony; nikogo nie słuchał, sam chciał sobą kierować; a gdy już raz był w drodze, każdego przechodnia się pytał i na jego słowo się zatrzymywał; zbaczał to w tę, to w owę stronę. O samém południu piérwszy stanął z chlubą u celu podróży, przyjęty był z weselem, nagrodę otrzymał: drugiego ciemności nocy wpośród drogi ogarnęły; wstyd i żal udziałem jego został. —

Dzieci! wy jesteście podróżni, życie jest drogą, wiek dziecinny i młodzieńczy czasem podróży. Jeźli szanując napomnienia i przestrogi i rodziców i nauczycieli, iść będziecie wskazanémi przez nich ślady; jeźli nie tracąc czasu na ustérki, krok wasz ciągły i baczny będzie; jeźli sumienie i prawo przewodnikiem waszym się stanie, dójdzie każde z was zawczasu do wskazanéj sobie mety, dopnie naznaczonego celu i od wdzięcznych współbraci chlubną nagrodę otrzyma. Lecz jeźli przeciwnie które z was własnym rozumem rządzić się zapragnie, a potém lada kogo usłucha; jeźli kroki jego będą niepewne i marnować czas zechce; nie dójdzie chlubnego celu: minie czas podróży; wstyd srogi, żal zapóźny całym będzie jéj owocem.

Bóg wszystko widzi.

Stanisław przechodził się dnia jednego z synem swoim Floryanem po polu. Był to czas jesienny, a jeszcze ciepło było. Florkowi pić się zachciało: obróciwszy się do ojca rzecze:

Floryan. Ach! ojcze, pić mi się chce! Patrz, jak w tym ogrodzie piękne są gruszki na drzewie! Radbym ich skosztował.

Stanisław. Wierzę ja temu, mój synu! Ale ogród jest zamknięty.

Floryan. Ja łatwo przez płot przelézę!

Stanisław. A cóżby na to gospodarz tego ogrodu powiedział?

Floryan. Zapewne go tam nie masz: bo ja nikogo nie widzę.

Stanisław. Mylisz się, moje dziecko! Jest taki, który patrzy na nas i mógłby nas ukarać sprawiedliwie: bo to jest grzéch wkradać się do cudzego ogrodu.

Floryan. A któżby to nas widział, mój ojcze!

Stanisław. Ten, który wszystko widzi i słyszy, który przenika myśli i serca nasze, to jest Bóg.

Floryan. Prawdę mówisz, mój ojcze! nie przyszło mi to na myśl.

Tymczasem człowiek, który leżał na murawie, podnosi się i odzywa się do nich z za płotu:

„Podziękuj Bogu, moje dziecko! że twój ojciec nie pozwolił ci wléźć do mego ogrodu. Pod tém samém drzewem zastawione są żelaza na złodziejów: byłbyś w nie wpadł i uchwycony za nogę, zostałbyś na całe życie kaléką. Ale, ponieważ usłuchałeś przestrogi ojca twego i pokazałeś, że się Boga boisz, udzielę ci owoców, które ci zasmakowały.“

Wtém poszedł i przyniósł Floryanowi czapkę gruszek. „Stanisław chciał mu zapłacić za nie, ale poczciwy starzec nie chciał nic przyjąć, mówiąc: Bóg mi to nagrodzi. Podziękowali obaj starcowi za tę uczynność. Odchodząc rzekł Floryan do ojca: co to za poczciwy starzec!

Stanisław. Prawda, mój synu! Czuje on to, że Bóg dobre uczynki nagradza, a złych nie puszcza bez kary.

Floryan. Czyżby mnie Bóg był za to ukarał, żebym gruszkę był urwał.

Stanisław. Wszak ci powiedział ten starzec, coby cię było spotkało.

Floryan. To prawda, żebym się był skaléczył, ale to nie Pan Bóg te żelaza zastawił.

Stanisław. Prawda i to mój synu. Wiedz jednak, że nic bez woli boskiéj nie dzieje się na świecie. Umie Bóg tak nakierować wszystkie okoliczności, że poczciwy człowiek za dobre uczynki nagrodzonym bywa, a zły odbiera karę za złe sprawy. Powiem ci, co mi się zdarzyło widzieć w młodym wieku, a o czém nie zapomnę na całe życie.

Floryan. Jak jestem szczęśliwy dzisiaj, mój ojcze! nachodzę się z tobą na polu, najem się gruszek i nasłucham się ciekawych rzeczy i pożytecznych.

Stanisław. Byłem jeszcze małym, jak ty, i bawiłem się przy moich rodzicach. Obok nas mieliśmy dwóch sąsiadów, Jędrzeja i Stefana. Jędrzéj miał synka nazwiskiem Jasia a Stefan Franka.

Jędrzéj i Stefan mieli ogrody i sady w tyle domów swoich. Jaś bawił się często w ogrodzie swego ojca: a że był swawolny, rzucał na wszystkie strony kamieniami, nie dbając na to, że czasem mógł kogo ranić. Ojciec napomniał go, aby tego nie robił i pogroził mu nawet, że go ukarze surowo,

jeźli tego nie poprzestanie. Ale na nieszczęście, dzieciuch ów nie słuchał ojca i nie pamiętał na to, że Bóg ukarać go może. Dnia pewnego wymknął się Jaś z domu, nabrał w kieszeń kamyków i zaczął ciskać po swojemu na wszystkie strony.

Stefan, drugi nasz sąsiad, czatował właśnie w ten czas w swoim ogrodzie z fuzyą nabitą na wróble, które mu wiśnie zjadały. Znajdował się tamże syn jego Franek, który też sobie tém nabił głowę, że kiedy nikt na niego nie patrzy, wolno mu robić, co mu się podoba. Zdarzyło się, że ojca jego ktoś zawołał do domu: biegnąc tam zostawił fuzyą w ogrodzie i kazał Frankowi pilnować, aby jéj nikt nie ruszał. Franek myślał sobie, że w tém nic złego nie ma, iż się pobawi ową fuzyą. Wziął ją, zaczął oglądać i przymierzać. Wtém kamień, który Jaś rzucił w owę stronę, trafił go w oko. Franek z boleści i strachu upuszcza fuzyą i fuzya wystrzeliła. Dał się zaraz słyszeć krzyk w jednym i drugim ogrodzie: Jaś został postrzelony w nogę. Tak jeden został ślepym na jedno oko, a drugi kulawym.

Floryan. Biedne chłopcy! jak ich żałuję!

Stanisław. Prawda, i ja ich żałowałem; ale więcéj jeszcze żal mi było rodziców ich obu, że mieli dzieci tak swawolne i nieposłuszne. W rzeczy saméj wyszło to na dobre owym dzieciom: bo choć jeden był ślepy na oko, a drugi kulał, poprawiły się jednak. Nauczyły się z doświadczenia, że nigdy nie wolno źle robić, nawet i wtedy, gdy nas nikt nie widzi; bo Pan Bóg zawsze patrzy na nas i karze za złe sprawy. A i insi nawet nauczyli się z ich przykładu, jak słuchać potrzeba rodziców i starszych, a na Boga pamiętać.

Floryan. Będę i ja ostrożniejszy na drugi raz: przyrzekam ci ojcze, że nigdy nie będę nawet pokryjemu źle robił, kiedy zawsze Bóg patrzy na nas.

Tak rozmawiając powrócili nazad do domu, kontenci oba, syn z ojca przestrogi i ojciec z przyrzeczenia syna.

Bóg dobrze wszystko ułożył na świecie.

Adaś w zimie naślizgawszy się po lodzie, najeździwszy się sankami po polu, nabawiwszy się z drugimi śniegiem w ogrodzie, powrócił wesół do domu i rzekł do ojca:

Adaś. Ach! mój ojcze, jakby to dobrze było, gdyby zima zawsze trwać mogła! — Ojciec jego, nazwiskiem Nowicki, słuchał go w milczeniu, potém rzekł do niego:

Pan Nowicki. Mój synu, zrobiłbyś mi rzecz miłą, gdybyś mi to twoje życzenie potrafił napisać dla pamięci.

Właśnie téż Adaś chodził już do szkoły, umiał cokolwiek pisać, i napisał, czego ojciec żądał, ręką drżącą od zimna.

Wkrótce minęła zima, a nastąpiła wiosna. Adaś przechodził się wieczorem z ojcem po murawie, gdzie pełno było rozmaitych kwiatków: zapach był bardzo przyjemny, cieszyło go to niezmiernie i nie mógł się wydziwić piękności świeżych kwiatków.

P. Nowicki. Wszakto wiosna te piękne kwiaty wydaje! bawią one oko, ale nie są długo trwałe, zwiędną wkrótce i opadną.

Adaś. Jakby to dobrze było, gdyby wiosna zawsze trwała.

P. Nowicki. A nie napisałbyś mi także i tego, czego teraz żądasz?

Adaś. Chętnie, mój ojcze!

Z wielką radością napisał znowu swoje żądanie. Po wiośnie nadeszło lato niedługo.

W lecie, gdy dzień był pogodny, poszedł Adaś z siostrami, braćmi i innymi chłopcami do wsi pobliskiéj.

Po drodze widzieli zboże dojrzewające, którego kłosy wiatr lekki pochylał: zdawało im się, że patrzyli na wodę kołyszącą się zwolna: daléj ujrzeli mnóstwo żniwiarzów, wyścigających się na zagonach i wesoło wyśpiéwujących: daléj jeszcze liczne trzody rozbiegłe po polach. Najedli się wiśni, poziomek, malin i innych owoców, jakie lato wydaje. Gdy powrócili, zapytał P. Nowicki syna swojego:

P. Nowicki. A co? nie prawda, mój synu, że i lato ma swoje przyjemności?

Adaś. Prawda mój ojcze, radbym teraz, żeby się nigdy nie skończyło.

Na żądanie ojca swojego napisał znowu to swoje życzenie.

Nakoniec jesień nadeszła. Cały dom poszedł zbierać jabłka, gruszki, śliwki, ogrodowiny: już nie było tak gorąco, jak w lecie: znowu nowa zabawa i nowe uciechy.

P. Nowicki. Ten czas tak piękny wkrótce przeminie, zima zagląda do nas.

Adaś. Wolałbym ja jesień, niż zimę; bo ciepléj na dworzu i owoców najeść się można.

P. Nowicki. Wolałbyś jesień niż zimę? zobaczże mój synu, coś sam napisał i głośno przeczytaj.

Adaś (czyta). Ach! mój ojcze, jakby dobrze było, gdyby zima zawsze trwać mogła.

P. Nowicki. Czytaj te kilka wiérszy daléj.

Adaś (czyta). Bodajby wiosna nigdy nie schodziła.

P. Nowicki. A to co znaczy, coś tu napisał?

Adaś (czyta). Radbym, żeby lato nie kończyło się nigdy.

P. Nowicki. Czy znasz rękę, która to pisała?

Adaś. To moje pismo.

P. Nowicki. A jakież było ostatnie twoje życzenie?

Adaś. Aby jesień nie schodziła nigdy.

P. Nowicki. Uważ więc, że sam nie wiesz, czego chcesz; życzysz, żeby zawsze była zima, zawsze wiosna, zawsze lato, zawsze jesień. Możeż to być wszystko razem?

Adaś. Uznaję mój ojcze, że wszystkie pory roku mają swoje korzyści i przyjemności.

P. Nowicki. Uznajże mój synu i to, że Bóg lepiéj zna, co nam jest potrzebne i pożyteczne, niźli my sami: że wszystko, co robi i dopuszcza, jest z dobrem naszém. Szczęśliwi jesteśmy, że nie jest w mocy naszéj odmieniać tego, co Bóg postanowił: to nawet, co nam się złém wydaje, wychodzi nam na dobre. - Gdyby człowiek nigdy nie cierpiał w cho-

robie, nie umiałby szacować zdrowia. — Gdyby czasem nie uczuł głodu, nie miałby pociechy w ten czas, gdy na chléb pracuje. — Gdyby za młodu nie znał przykrości w tém, że mu czego starsi odmówią, nie mógłby znieść napotém, gdy nie podług jego myśli co pójdzie. — Gdyby nie był za młodu ukarany za to, co złego zrobił sobie lub drugim, zawszeby źle robił i byłby nieszczęśliwy na całe życie. — Stąd to pospolicie dobrze mówią: nie masz złego, coby na dobre nie wyszło.

Rozmowy umarłych.

Między Bolesławem Chrobrym a Kazimiérzem W., królami polskimi.

Bol. Nie spodziewałem się takowéj niewdzięczności następców, iżby na moje wielkie dzieła nie mieli względu.

Kaz. I owszem széroce je opisując przyznają, żeś granice państwa rozszérzył, narody sąsiedzkie, jedne podbił, drugie uskromił, sławę narodu polskiego wzniósł i piérwszy tytułem królewskim okrasił.

Bol. Wiem ja o tém, iż dość wiernie opisali dzieła moje, ale.....

Kaz. Czegoż więcéj do chwały potrzeba? Sława panowania twego szacowną jest następcom, tak jak mnie samemu była.

Bol. Jednak gdy szło o przydomek, o znamię i oznaczenie szczególne, można mnie było nazwać lepiéj i właściwiéj, niż Chrobrym.

Kaz. Bohatéra zwać krzepkim, mocnym, dzielnym, zdaje mi się, iż jest sprawiedliwe oznaczenie.

Bol. Jednakże (czemu ja nie przeczę, boś godzien) ciebie nazwano Wielkim.

Kaz. Z wdzięcznością to przyjmuję, iż mnie godnym być sądzisz tego nazwiska.

Bol. Mnie się zdaje, iż ci tylko wielkimi, albo większymi nad wielkich innego rodzaju zwanymi być powinni, którzy dzielnością i rycerskiémi czyny wznieśli sławę narodu.

Kaz. Jabym zaś sądził, iż nie tak sprawca

zwierzchniego zaszczytu, jak działacz istotnéj wewnętrznéj szczęśliwości godzien piérwszych względów.

Bol. Siedzieć cicho i spokojnie roskoszy tronu używać, nie są to kroki ku wielkości.

Kaz. Zapewne, iż sama przez się spokojność i cichość nie jest zaszczytem istotnym: ale kto w cichości rządem się wewnętrznym zatrudnia, rólnictwo pomnaża, handel wznosi, nauki rozkrzewia, buduje, może być przeniesionym nad tego, który z łoskotem obala i niszczy.

Bol. Lepiéj stawiać słupy wśród rzék na znak zwycięstwa i szczerbić mieczem drzwi dobytego miasta, niż zamki stawiać, bez których się naród waleczny obejść może.

Kaz. Gdybym te słupy znalazł, przebacz, iż kazałbym je natychmiast z rzék wyjąć, żeby nie przeszkadzały spławom zboża i towarów, a gdybym miasto zdobył, nie psułbym bram, ani szabli wyszczerbiał.

Bol. Godne to oracza i kupca, nie króla wyrazy.

Kaz. Bez oraczów i kupców słupów stawiać nie można.

Bol. Jakoż zwano cię królem chłopków?

Kaz. I dla tego podobno, czego się wojownik nie doczekał, spokojny zyskał.

Bol. Nie zawsze się do zdania potomnych odwoływać należy: częstokroć przesądy uwodzą.

Kaz. Fałsz długo trwać nie może: prawdy światło choć zrazu przytłumione, przeciąg czasu odkrywa, a w ów czas im dłużéj w utajeniu, tém jaśniéj się ukazuje.

Bol. I dla téj przyczyny wielkości przydomkiem późne wieki tych obdarzyły, którzy dzielnością wzmogli i rozszérzyli państwa swoje; tacy byli: Aleksander, Konstantyn i Karól Wielki.

Kaz. Wolno każdemu myśleć, jak chce: mnie się to zdaje niepospolitą chwałą narodu polskiego, iż lubo miał w rządzeach swoich walecznych bohatérów, a ciebie na czele, temu jednak przysądził wielkość, który sobie na miłość zasłużył.

K o l ę d a.

Jeden rzemieślnik siedmiu czeladnikom i chłopcom swoim chciał w dzień Nowego Roku dać kolędę. Zwołał ich zatém, a zasiadłszy za stołem, na którym siedem książek i siedem talarów leżało, tak im powiedział: jesteście pracowici i posłuszni, przeznaczyłem wam przeto w nagrodę kolędę i daję z was każdemu do wyboru, co woli, talara, czy książkę z powieściami z Pisma Świętego. — Ja nie umiem czytać, powiedział piérwszy, cóż mi po książce? Jać umiem czytać, rzekł drugi, ale mi bótów potrzeba. Jam dłużny przyjacielowi, powiedział trzeci. Ja książek nie lubię, szepnął czwarty. Ktoby tam miał czas do czytania, szepnął piąty. Grosz najlepszy, mruknął szósty. I każdy z nich wziął za talara: wszyscy książkami wzgardzili. Został jeszcze siódmy: był to chłopak lat 12 mający, rozgarniony i pracowity: spoglądał raz na książkę, drugi raz na talar. — „A ty Marcinku, co sobie wybierasz?“ spytał go się rzemieślnik łagodnie. — „Ja sobie myślę“, odpowiedział chłopak, „że talar dobry, ale podobno lepsza książka; pieniądz się rozejdzie, pismo zostanie: mam też starą babunię, będę jéj w święta czytywał.“ I to mówiąc sięgnął po książkę. — „Kto ma rozsądek, ma i rozum“, rzekł majster; „bierz jakoś obrał i patrz coś wziął.“ Chłopiec otworzył książkę i znalazł w niéj 20 złot. pol. papiérami. Towarzysze jego spuścili oczy, a pan ich powiedział: „nie moja w tém wina; w każdéj książce był takiż upominek, wszyscy jednakowo byliście wezwani; żałuję mocno, że tylko jeden z was dobry wybór uczynił.“

Fryderyk Wielki i Krasicki.

Ludzie nieoświeceni szukają rozrywek w kartach, przy kieliszku, albo w plotkach: przez co tracą honor, zdrowie i majątek; mężowie zaś światli znajdują spoczynek i zabawę w naukach lub kunsztach. Fryderyk W. król pruski, przestawszy sam lub z ministrami pracować nad dobrem swego narodu, lubił wesoło zabawiać się z mężami uczonymi, rozumując o

naukach, kunsztach, albo krytykując wspólnie ich, lub własne dzieła prozą albo wierszem napisane, często zaś grając na fletrowersie. Gdy sławny Wolter odjechał do Francyi, zaprosił Fryderyk Krasickiego, na ów czas biskupa warmińskiego, do Potsdamu, i dając mu w pałacu Sans-souci te same pokoje, gdzie wprzód Wolter mieszkał, rzekł: tu powinienbyś Wać Pan co dowcipnego napisać, bo tu i duch Woltera kilka dzieł wybornych utworzył. Jakoż Krasicki napisał arcy-dowcipną Wojnę Mnichów i czytając królowi po francusku, wielce go rozweselał.

Razu jednego, gdy Krasicki w świetnym płaszczu biskupim przyszedł do króla na wielką ucztę, Fryderyk chciał go w obecności wielu gości wprawić niespodzianie w ambaras i rzekł: biskupie! jeźli umrzemy razem, przyjm mnie pod twój płaszcz i wprowadź do nieba, bo ja tam jestem kontrabandą. — Daruj, najjaśniejszy panie! nie mogę: bo mi bardzo mój płaszcz kazałeś okroić.... Rozśmiał się król z tak trafnéj odpowiedzi i wyznaczył znowu tyle rocznych dochodów Krasickiemu, jak miał przedtém, które był niedawno zmniejszył.

Wzór czynienia dobrze.

Sławny Benjamin Franklin, jeden z prawodawców północnéj Ameryki, jeden z najużyteczniejszych i najcnotliwszych ludzi, w następującym liście zostawił wzór rozsądnéj i przemyślnéj jałmużny: „posyłam ci 20 dukatów; nie mam śmiałości darowania ci téj summy, pożyczam jéj tylko. Gdy wrócisz do swojego kraju, znajdziesz w nim zapewne jakie zatrudnienie, za pomocą którego będziesz mógł spłacić twoje długi. Wtedy skoro upatrzysz uczciwego człowieka w potrzebie, zapłacisz mi, pożyczając jemu 20 dukatów, pod warunkiem uiszczenia się tymże samym sposobem. Spodziewam się, że przejdą przez rąk wiele, zanim u jakiego podłego człowieka uwięzną. Jest to jeden z moich wynalazków czynienia wiele dobrego małą ilością pieniędzy.

Wszystko na świecie P. Boga chwali.

Chwalmy Boga, bo on jest wielki; uwielbiajmy Boga, bo on jest dobry. On wszystko stworzył: słońce, żeby znaczyło dzień; księżyc, żeby oświecał noc ciemną. On stworzył ogromnego wieloryba i słonia i drobnego robaczka, co pełza po ziemi. I ptaszęta chwalą Boga, świegocąc wdzięcznie w cieniu drzew zielonych. Rzéki i strumienie chwalą Boga, mrucząc przyjemnie po drobnych kamykach. I ja mym głosem chwalić będę Boga, chociaż dzieckiem jestem. Lat temu niewiele, słabą byłem dzieciną, nieme były usta moje. I nie znałem imienia Boga, bo jeszcze nie obudził się we mnie rozum. Ale teraz mówić umiem, już myśleć mogę o dobroci Jego, a serce moje kocha Boga i dobroczyńcę. Niech mnie zawoła, a pójdę do Niego; niech rozkaże, a będę Mu posłusznym. Gdy mi lat przybędzie, lepiéj jeszcze będę umiał chwalić Boga, nie zapomnę o Nim, póki mi tylko życia stanie.

Wiosna.

Chódźmy w pole patrzeć na rozwijające się drzewa, słuchać śpiewu ptasząt i biegać po miękkiéj murawie.

Twarda zima przeszła, owocowe drzewa zaczynają kwitnąć, wierzby się zielenią, na grzędach pachną kwiatki, a skromny fiołek kryje się w trawie.

Patrz, oto w polu młode jagniątka chwiejąc się dążą za matkami; słabe ich nóżki zaledwo je udźwignąą.

Chociby ście upadły małe jagniątka, nie zrobicie sobie szkody, leży pod wami miękki i zielony kobierzec. Motylki przelatują z krzaczka na krzaczek i na słońcu roztaczają swe różnofarbne skrzydełka. Wszystkie zwierzęta czują szczęście swoje, radują się wiośnie i dziękują temu, który je stworzył. Bo i one Boga swym sposobem chwalą; ale my lepiéj Go chwalić możemy, mając mowę i rozum i serce. Ptaszki śpiewać Mu mogą, jagnięta beczeć radośnie; my jedni na cześć Boga usta otworzyć zdołamy i słowami wielbić dobroć Jego.

Dziękujmyż więc Bogu za siebie i za stworzenia, co mówić nie mogą.

Wy kwitnące drzewa, wy igrające jagnięta, gdybyście tylko mogły, każdeby z was powiedziało, jak jest Bóg dobry; ale wy nieme jesteście, my więc przemówimy za was.

Ofiarę za was składać będziemy, na każdym pagórku, na każdéj łące złożymy ofiarę dziękczynienia, czci czystéj kadzidło.

Rady młodemu rzemieślnikowi.

Chciałeś, bym ci napisał prawidła, jakich się sam trzymałem i jakie przydać się mogą i tobie; oto są:

Pamiętaj, że czas jest to samo, co pieniądze. Kto może zarobić sześć złotych na dzień, a przez pół dnia spaceruje i nic nie robi, choćby wydawał podczas próżnowania sześć tylko groszy, wydaje daleko więcéj, bo nie zarabia trzech złotych.

Pamiętaj, że i kredyt jest to samo, co pieniądze. Kto zostawia w mém ręku swoje pieniądze, oddaje mi procenta, czyli oddaje całe zyski, które za ich pomocą zarobić mogę. Zyski te dójdą do znacznéj wysokości u osoby mającéj zaufanie i umiejącéj pieniędzy używać. Pamiętaj, że pieniądze mogą się mnożyć nieskończenie. Pieniądz rodzi pieniądz. Z sześciu złotych będziesz miał siedm, potém ośm, a nakoniec sto talarów. Im ich jest więcéj, tem się więcéj pomnażają, a zysk rośnie co chwila raptowniéj. Kto zabija złotówkę, traci wszystko, coby przyniosła, to jest tysiące talarów.

Pomnij na to przysłowie: że kto regularnie płaci, jest panem cudzego worka. Kto jest znanym z tego, iż długi swoje w przyrzeczonym czasie uiszcza, ma w każdém zdarzeniu otwarte kieszenie u swoich przyjaciół. Jest to rzecz nader ważna. Po pilności i oszczędności nic więcéj nie pomaga młodemu człowiekowi na świecie, jak rzetelność w interesach; nie przetrzymaj więc ani godziny nad czas oznaczony pożyczonych ci pieniędzy; raz złamane słowo może ci zamknąć raz na zawsze kieszeń przyjaciela.

W zachowaniu swego kredytu najmniejszéj strzedz się trzeba okoliczności. Kiedy wierzyciel słyszy twój młotek o godzinie piątéj rano, lub dziesiątéj w wieczór, staje się na sześć miesięcy cierpliwszym; ale kiedy cię ujrzy w godzinach od pracy grającego w bilard, lub śpiewającego w szynkowni, posyła zaraz nazajutrz po swoje pieniądze; woli odbierać częściami, niż czekać niepewnéj całości.

Pilność w pracy pokazuje nadto że pamiętasz o tém, coś komu winien; nadaje ci postać człowieka starownego i uczciwego, powiększa bardziéj twój kredyt.

Jednem słowem, wiedz o tém, że droga do majątku zależy na tych dwóch wyrazach: pracy i wstrzemięźliwości; nie trwoń ani czasu, ani pieniędzy i używaj ich jak najlepiéj. Kto zarabia uczciwie, a zarobek, zaspokoiwszy konieczne wydatki, oszczędza, musi stać się bogatym; chyba Opatrzność, co rządzi światem, i której prosić powinniśmy w każdém naszém przedsięwzięciu o błogosławieństwo, rozporządzi inaczéj.

Pedagogiczna Biblioteka
Wojewódzka w Opolu
OPO0105393

KSIĘGARNIA
ANTYKWARIAT
DOM KSIĄŻKI
DOM
Nr 955056 F