
10067143

ZARYS
GIEOGRAFII POWSZECHNÉJ

(rozumowéj).

NAPISAŁ

WACŁAW NAŁKOWSKI.

WARSZAWA.
Nakład Redakcyi „Przeglądu Pedagogicznego“.

1887.

Dodatek do Nr. 1 „Przeglądu Pedagogicznego.“

Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Białymstoku
91
4857/c

Дозволено Цензурою.
Варшава, 24 Декабря 1886 года.

CZĘŚĆ I.

GIEOGRAFIJA OGÓLNA.

WSTĘP.

Rzut oka na wszechświat. Jeżeli staniemy w miejscowości zewsząd otwartéj i rozejrzymy się dokoła oraz w górę, to spostrzeżemy po nad sobą półkulę błękitną, która zdaje się stykać dokoła z ziemią i pokrywać nas razem ze wszystkimi przedmiotami, jakie nas otaczają; jesteśmy niby w położeniu muchy na talerzu, która znalazła się pod kloszem szklanym. Tę pokrywającą nas błękitną półkulę zowiemy *sklepieniem nieba*, zaś okrąg koła, wzdłuż którego to sklepienie zdaje się stykać z ziemią, zowiemy *widnokręgiem* albo *horyzontem*.

Owa błękitna półkula nie istnieje jednak w rzeczywistości, nie jest bynajmniéj takim szklanym kloszem, do jakiegośmy ją przyrównali; jest ona tylko *złudzeniem naszego wzroku*. Albowiem wzrok nasz ma granicę, a sięgając we wszystkie strony na jednakową odległość, daje nam zbiór punktów końcowych, tworzących powierzchnię kuli, któréj środek my zajmujemy [1]).

[1]) Że zbiór punktów jednakowo oddalonych od środka tworzy powierzchnię kuli, łatwo to uczniowi uzmysłowić, wtykając w kłębek dokoła liczne równo długie druty, używane do robót kobiecych; druty te będą przedstawiać promienie wzroku, a końce ich utworzą powierzchnię kuli.

Na sklepieniu nieba widzimy w dzień *słońce*, w nocy *księżyc* i licznie rozsiane *gwiazdy* (których w dzień dlatego nie widzimy, iż przyćmiewa je silniejszy blask słońca). Ponieważ jednak sklepienie nieba nie jest rzeczywistością, więc właściwie te wszystkie *światła* albo *ciała niebieskie* nie znajdują się na sklepieniu nieba, lecz unoszą się wolno w przestworze bez granic, który nazywamy *niebem*.

Zbiór tych wszystkich ciał niebieskich wraz z ziemią zowie się *wszechświatem* (*universum*, *kosmos*).

Nauka zajmująca się temi ciałami niebieskiemi, zwana *astronomiją*, dzieli je na trzy rodzaje: *gwiazdy stałe*, *planety* i *komety*.

Gwiazdy stałe są to takie ciała niebieskie, które względem siebie nie zmieniają położenia na sklepieniu nieba. Należy tu zwrócić uwagę na wyrażenie „względem siebie“, gdyż wogóle gwiazdy stałe zmieniają swe położenie (jak i wszystkie inne ciała niebieskie), to jest *wschodzą*, wznoszą się nad ziemią do pewnéj wysokości, następnie zniżają się ku przeciwnéj stronie horyzontu i zakreśliwszy tym sposobem łuk, to jest część okręgu koła, *zachodzą* (niektóre zakreślają w tym ruchu całe okręgi kół nad horyzontem, nie wschodząc i nie zachodząc); jednakże podczas tego całego ruchu gwiazdy stałe nie zmieniają położenia względem siebie, to znaczy, że jeżeli kilka gwiazd tworzy pewną figurę, np. czworokąt, to cały ten czworokąt przesuwa się po sklepieniu nieba, nie zmieniając swego kształtu. Ruch ten więc wygląda tak, jakby całe sklepienie nieba kręciło się nad nami, a gwiazdy były doń przygwożdżone; przytém, jak niżéj zobaczymy, ruch ten jest tylko pozorny.

Gwiazdy stałe są takiemi samemi ciałami, jak nasze słońce, posiadają one własne światło, ale są bardzo odległe i dlatego świecą słabiéj.

Z licznych gwiazd stałych szczególniéj rzuca się w oczy gromada ich złożona z siedmiu gwiazd i zwana

Wielkim Wozem albo *Wielką Niedźwiedzicą*. Cztery z tych gwiazd tworzą czworokąt, a trzy pozostałe leżą na przedłużeniu linii łączącéj dwie z poprzednich; tworzą one niby „dyszel“ wozu, albo „ogon“ niedźwiedzicy (fig. 1).

Jeżeli dwie gwiazdy Wielkiéj Niedźwiedzicy, leżące po prawéj stronie, połączymy liniją i liniją tę przedłużymy w górę na 5 razy większą odległość, to spotkamy na niebie gwiazdę należącą do drugiéj grupy siedmiu gwiazd podobnego kształtu, zwanéj Małą Niedźwiedzicą. Gwiazda ta

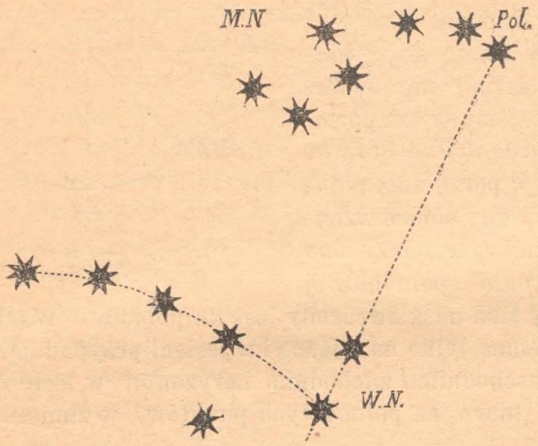


Fig. 1.

zowie się gwiazdą *Biegunową* lub *Polarną*; stoi ona na niebie prawie nieruchomo.

Odnalezienie na niebie gwiazdy Polarnéj jest rzeczą ważną, gdyż gwiazda ta pozwala nam *oryjentować się* na ziemi, to jest oznaczać tak zwane *strony świata* czyli *strony horyzontu*. Jeżeli mianowicie zwrócimy się twarzą ku gwiaździe Polarnéj, to przed sobą będziemy mieli *północ*, za sobą *południe*, po prawéj *wschód*, po lewéj *zachód* (wyrazy te oznaczają tutaj punkty horyzontu, nie należy ich

mięszać z tymi samymi wyrazami oznaczającymi pory dnia). Te cztery strony zowią się *głównemi*; oprócz nich rozróżniamy jeszcze strony *podrzędne*, z których najważniejsze są cztery pośrednie między głównemi, mianowicie: *północo-wschód*, *północo-zachód*, *południo-wschód*, *południo-zachód*. Fig. 2 przedstawia nam horyzont z czterema głównemi i czterema podrzędnemi stronami; przyczém nazwy ich oznaczone są skróceniami.

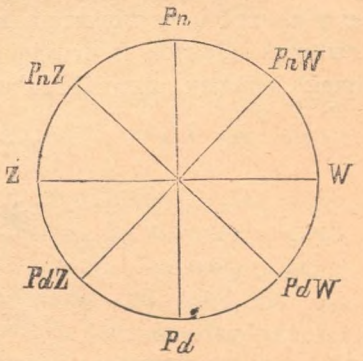


Fig. 2.

W dzień, gdy gwiazdy Polarnéj nie widać, oryjentujemy się za pomocą *gwiazdy dziennéj* to jest *słońca*: w porze dnia południowéj, gdy słońce wznosi się najwyżéj, leży ono w stronie południowéj i wtedy cień nasz zwrócony jest ku północy. Wschód i zachód słońca tylko na wiosnę i w jesieni przypadają w punktach wschodnim i zachodnim horyzontu; w lecie zaś przypadają nieco na północ tych punktów, w zimie—ku południowi.

Gdy z przyczyny zachmurzonego nieba nie widać ani słońca, ani gwiazd, natenczas oryjentujemy się za pomocą *igły magnesowéj*, która ma własność zwracania się jednym końcem ku północy, drugim ku południowi.

Planety są to ciała niebieskie, zmieniające swe położenie na niebie (stąd ich nazwa: *plano* znaczy: błądzę); nie posiadają one własnego światła, lecz świecą wskutek odbicia się od nich promieni słońca, podobnie jak księżyc, podobnie jak blaszane banie na wieżach kościelnych. Planety (jak i *komety*, które odznaczają się swym dziwnym

niby miotła kształtem) odbywają ruch około słońca po drogach mających kształt kół spłaszczonych czyli elips (fig. 3). Około niektórych planet krążą po elipsach planety drugiego rzędu, czyli *księżyce*, świecące też blaskiem pożyczanym od słońca.



Fig. 3.

Zbiór wszystkich planet, księżyców i komet krążących około słońca stanowi tak zwany *system* (*układ*) *słoneczny*.

Stanowisko ziemi we wszechświecie, przedmiot gieografii. *Ziemia* nasza jest jedną z planet krążących około słońca, które przyciąganiem, jakie wywiera na planety i ziemię, zmusza je do obiegania naokoło, podobnie jak przyciąganie naszéj ręki zmusza kamień uwiązany na sznurku do obiegania około niéj (proca). Ziemia posiada krążący około niéj księżyc, który oświeca nasze noce, a nie posiadając własnego światła, przedstawia pozorne zmiany kształtu czyli fazy (pełnia, kwadra, sierp i t. d.), stosownie do tego, czy cała oświecona połowa księżyca, czy też tylko część jéj zwraca się w naszę stronę [1]).

Słońce, darząc ziemię (jak i inne planety) światłem i ciepłem, wywołuje na niéj *życie roślinne, zwierzęce i ludzkie* (o życiu na innych planetach nic pewnego nie wiemy).

Człowiek pragnie poznać swe siedlisko, ziemię, i stąd powstaje nauka zwana *ziemioznawstwem* albo *gieografiją*, od wyrazów greckich *grafo*—piszę i *ge*–ziemia. Gieografija więc dosłownie znaczy opisanie ziemi; nazwa ta nie jest zupełnie odpowiednia dla naszéj nauki, gdyż nauka, mająca za przedmiot ziemię, nie poprzestaje na jéj *opisaniu*, ale stara się też ją *badać*; to znaczy, że oprócz pytań „co jest“

[1]) Można to łatwo uzmysłowić za pomocą kuli i lampy, a nawet za pomocą saméj tylko kuli, lecz pomalowanéj w połowie na biało, w połowie na czarno.

i „jak jest“ stawia sobie pytanie: „dlaczego tak jest“, czyli *szuka przyczyn.*

Gieograf, opisując i badając ziemię, może ją rozpatrywać pod trzema względami:

Albo jako jedno z ciał niebieskich, to jest tak, jak gdyby przeniósł się gdzieś daleko, np. na księżyc, i stamtąd przypatrywał się ziemi. Wówczas ujrzałby on, jaki ziemia ma *kształt* i *wielkość*, jakie odbywa *ruchy*. Ta część naszéj nauki zowie się *gieografiją astronomiczną* (lub *matematyczną*).

Albo może rozpatrywać ziemię bardziéj zbliska, jako złożoną z *lądu*, *wody* i *powietrza*, oraz *ożywioną*. Ta część gieografii zowie się *gieografiją fizyczną*.

Albo nakoniec—jako *siedlisko człowieka*, który z jednéj strony w życiu swém zależy od ziemi, ale z drugiéj strony pracą swoją, działalnością czyni ziemię zależną od siebie: uprawia grunt, prowadzi drogi, kopie kanały, buduje miasta, zakłada państwa i t. d. i tym sposobem nadaje ziemi taki wygląd, jakiegoby nie miała, gdyby człowiek nie istniał. Tę część gieografii zwano dawniéj *gieografiją polityczną* (*państwową*), lepiéj jednak nazwać ją ogólniéj *gieografiją antropologiczną* (*antropogieografiją*), to jest gieografiją człowieka (od wyrazu *antropos*—człowiek).

Prócz tego, zjawiska gieograficzne, należące do powyższych działów, można rozważać jeszcze w dwojaki sposób: *wogóle*, albo *w szczególności*. Tak np. możemy mówić wogóle o rzekach i wtedy będziemy się zastanawiali, skąd się rzeki biorą, jakie rodzaje rzek bywają, od czego zależy obfitość wody w rzekach, jakie znaczenie mają rzeki dla człowieka i t. d. Albo możemy mówić w szczególności o rzekach tego lub owego kraju, np. Polski, a więc o Wiśle, Pilicy, Bugu i t. d. W taki sam dwojaki sposób rozważać możemy każde inne zjawisko gieograficzne: góry, doliny, jeziora i t. d.; stąd gieografiją podzielić można na dwie części: *ogólną* i *szczegółową* albo *krajoznawstwo*.

ROZDZIAŁ I.

Gieografija astronomiczna.

A) Kształt ziemi.

Dowody kulistości ziemi. Wiadomo nam już ze wstępu, że część ziemi widzialna dla nas ma postać koła ograniczonego widnokręgiem czyli horyzontem. Każdy, kto cokolwiek dłuższą drogę odbywał, a nawet tylko na daleką przechadzkę kiedykolwiek się wybrał, mógł się łatwo przekonać, że ziemia nie kończy się na horyzoncie, bo idąc przed siebie nie możemy dosięgnąć horyzontu; na ile my naprzód postąpimy, na tyle i horyzont posunie się naprzód. A zatém ten widzialny kraniec ziemi jest tylko pozornem zjawiskiem; od czego jednak to zjawisko może pochodzić?

Zastanowiwszy się trochę, łatwo przyjść do przekonania, że jeżeli przedmiotu jakiegoś nie możemy dojrzéć, to pochodzić to może z dwóch przyczyn: albo leży on po za doniosłością naszego wzroku, który ma granicę (np. ptak wzbijający się w górę niknie wkońcu przed oczami), albo téż jest on przed nami zasłonięty jakąś nieprzezroczystą przegrodą (np. pobliskiego drzewa nie widzimy, gdy je zasłania wzgórze). W pierwszym razie przedmiot możemy dostrzedz powiększając siłę wzroku za pomocą lunety; w drugim—żadna luneta nam nie pomoże, trzeba

wejść na jakie wynioślejsze miejsce, ażeby zajrzéć po za przegrodę.

Z tego wynika, że i zjawisko horyzontu może z dwóch przyczyn pochodzić. Albo ziemia jest płaszczyzną bardzo rozległą, może bez granic, ale my widzimy tylko małą jéj cząstkę, bo wzrok nasz ma granicę, przyczém sięga on we wszystkie strony na jednakową odległość i daje nam przeto na płaszczyźnie ziemi zbiór punktów końcowych równo-odległych od nas, to jest okrąg koła (widnokrąg, horyzont). Albo też wzrok nasz mógłby sięgnąć i daléj po za horyzont, tylko że kształt ziemi jest tak wygięty, iż wygięciem tém tworzy rodzaj wzgórza, rodzaj przegrody dla naszego wzroku i nie pozwala dostrzedz przedmiotów leżących po za horyzontem. Jakże rozstrzygnąć tę wątpliwość?

Jeżeli horyzont jest rzeczywistą granicą siły naszego wzroku, to powiększając tę siłę za pomocą lunety, moglibyśmy rozszerzyć widnokrąg, zobaczyć te przedmioty (drzewa, wioski, miasta i t. d.), które dla gołego oka leżą po za horyzontem, są niewidzialne. Przekonano się jednak, że za pomocą najsilniejszych lunet nie można rozszerzyć horyzontu. Natomiast istnieje inny sposób rozszerzenia horyzontu, zobaczenia przedmiotów ukrytych po za nim. Sposób ten znają np. żeglarze: gdy płyną długo po morzu i nie widzą lądu, wtedy wychodzą na szczyty wysokich masztów i stamtąd wprzód, niż ich towarzysze pozostali na dole, dostrzegają upragniony cel podróży. Podobnież i ludzie mieszkający na lądzie, dla dojrzenia czegoś odległego, np. zbliżającego się nieprzyjaciela, pożaru i t. p., wchodzą na góry, a gdy tych niema, na drzewa, dachy domów, na wysokie mogiły (kurhany) i t. d.

Tak jedno jak i drugie uczy nas, że horyzont nie jest zależny od siły naszego wzroku, lecz, że kształt ziemi zakrywa nam dalszy widok, czyli, że *kształt kołowy horyzontu*

zależnym jest od kształtu ziemi. Ponieważ zaś kształt kołowy horyzontu powtarza się wszędzie na ziemi, a tylko skrawek kuli ma wszędzie postać koła, więc ziemia musi miéć postać *kulistą.*

Fig. 4 wyjaśnia nam, w jaki sposób wskutek kulistości ziemi horyzont rozszerza się w miarę wzniesienia oka postrzegacza. Dla postrzegacza patrzącego z punktu *o* horyzont stanowi koło *ab*, dla patrzącego z o_1 — koło *cd*.

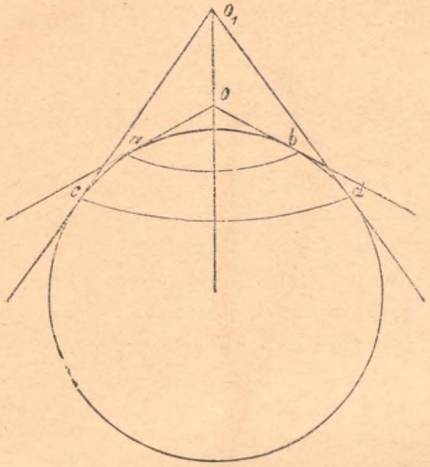


Fig. 4.

Dla człowieka stojącego na równinie *promień widnokręgu* wynosi mniéj niż jednę milę. Dla patrzącego ze szczytów naszych gór Ś-to-Krzyskich (około 2000 stóp)—12 mil. Gdybyśmy zaś mogli wydostać się na najwyższą w świecie górę (Mont Everest w Himalajach, 29000 stóp), to objęlibyśmy widnokrąg o promieniu blisko 50 mil; gdyby więc góra taka znajdowała się pod Warszawą, to wstąpiwszy na nią, moglibyśmy dojrzéć Kraków, znajdowałby się on bowiem jeszcze w obrębie naszego widnokręgu.

Część powierzchni ziemi objęta horyzontem ma rzeczywiście kształt wypukły, kopułowaty, ale ponieważ stanowi ona bardzo małą cząstkę całéj kuli ziemskiéj, więc wydaje się płaską i może być uważana za część nieograniczonéj pła-

szczyzny stycznéj (t. j. stykającéj się w jednym punkcie) do kuli ziemskiéj w punkcie postrzegacza, zwanéj *poziomem* [1]). Widok tego wszystkiego, co się znajduje w obrębie widnokręgu, zowiemy *panoramą*, a ponieważ im z wyższego punktu patrzymy i im równiejszy obszar roztacza się koło nas, tém większy jest widnokrąg, więc najwspanialsza panorama roztacza się z wysokich gór, leżących śród równin i w pobliżu morza, jak np. z Pico de Teyde na Teneryfie, z Etny, Kluczewskiéj sopki i t. d.

Prócz kolistego kształtu widnokręgu znamy jeszcze wiele innych zjawisk, dowodzących kulistego kształtu ziemi, jak np.:

Gdy zbliżamy się do oddalonych wyniosłych przedmiotów, np. wysokiéj wieży, to *najprzód ujrzymy wierzchołek, potém środek, nareszcie dopiero części dolne*; odwrotnie, gdy się od takich przedmiotów oddalamy, to *nikną nam z oczu najprzód części dolne, następnie środkowe, nareszcie dopiero wyższe.* Najlepiéj można to zjawisko obserwować na morzu, na zbliżającym się do nas lub oddalającym okręcie. Parowiec nadpływający zdradza się jeszcze przed ukazaniem za pomocą wysokiego słupa dymu, który sięga nad horyzont, podczas gdy statek jest jeszcze za horyzontem; korzystają z tego rozbójnicy morscy czyli korsarze i kryją się zawczasu przed ścigającym ich parowcem za kulistą kopułą wodną, niby za górą.

Gdyby ziemia była płaską, to zjawisko powyższe nie mogłoby miéć miejsca: przedmioty przy zbliżaniu musiałyby się nam *nagle* ukazywać, a przy oddalaniu *nagle* znikać, mianowicie w chwili, gdy dochodzą do granicy naszego wzroku. Zjawisko zaś *stopniowego* ukazywania się i znikania można

[1]) Weźmy np. wielką kulę od kręgli lub globusu i zakreślmy na niéj małe kółko kredą, a przekonamy się, że ta mała cząstka kuli będzie się wydawała prawie płaską: płaska kartka tektury prawie zupełnie przystanie do niéj.

wyjaśnić tylko kulistym kształtem ziemi, jak to uzmysławia fig. 5: między okiem postrzegacza (*o*) a przedmiotem dalekim wznosi się rodzaj kopuły, która zakrywa dolne części przedmiotu, a nawet cały przedmiot.

Dla téj saméj przyczyny *szczyty gór bywają oświecone przez słońce jeszcze jakiś czas po jego zachodzie* (*podobnież przed wschodem słońca szczyty gór są już oświecone*). Tak np. szczyt Pico de Teyde wznoszący się śród morza przedstawia po zachodzie słońca wspaniały widok dla żeglarzy: okręt płynie śród głębokiéj nocy, a szczyt góry zdaje się

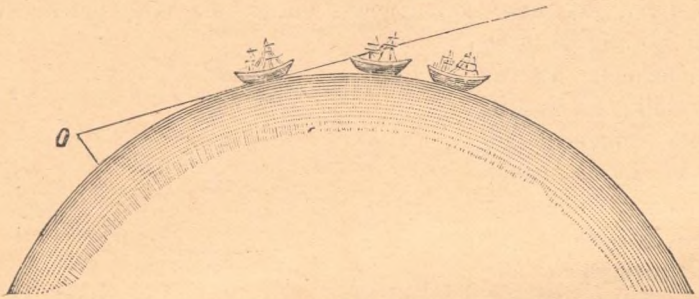


Fig. 5.

gorzéć purpurowym ogniem. Gdy wybrzeża jeziora Gieneweskiego pogrążą się wieczorem w ciemności, to jeszcze blisko pół godziny upłynie, zanim ostatni różany brzask zniknie ze szczytu pobliskiego Mont Blancu.

Najdotykalniejszym jednak dowodem, że ziemia jest kulą, a przynajmniéj zbliżoną do kuli bryłą, jest *fakt opłynięcia ziemi dokoła*. Jeżeli mianowicie podróżujemy wciąż w jednę stronę, to wkońcu powrócimy do punktu wyjścia ze strony przeciwnéj, to jest obejdziemy ziemię dokoła. Już Kolumb myślał o tém, że udając się z Europy na zachód dosięgnie wschodnich brzegów Azyi („szukał wschodu przez zachód") i to doprowadziło go do odkrycia Ameryki,

którą uważał za wschodnią Azyją. Pierwszym jednak, co dokonał opłynięcia całéj ziemi dokoła, był żeglarz portugalski Magiellan (1519—1522).

Z tego wszystkiego widzimy, że ziemia ma postać kulistą, ale *czy jestto zupełnie dokładna kula, czy nie przedstawia jakich nieprawidłowości?*

Ażeby się o tém przekonać, to trzeba prowadzić na kuli ziemskiéj rozmaite linije kołowe i zbadać, czy są one dokładnemi kołami, czy téż zbaczają od dokładności; w pierwszym razie ziemia będzie dokładną kulą, w drugim nie.

Koła na ziemi, szerokość i długość gieograficzna. Ziemia, jak niżéj zobaczymy, obraca się około pewnéj linii PP_1 (fig. 6), przechodzącéj przez środek O i zwanéj *osią*; końce osi zowią się *biegunami*; jeden z biegunów zowie się *północnym* (P), drugi *południowym* (P_1). Biegun północny zowie się inaczéj *arktycznym*, albowiem po nad nim na przedłużeniu osi ziemskiéj znajduje się gwiazda Polarna, należąca, jak wiadomo, do gwiazdozbioru Maléj Niedźwiedzicy, po grecku *arktos*. Biegun południowy w przeciwieństwie do północnego zowie się téż *antarktycznym*.

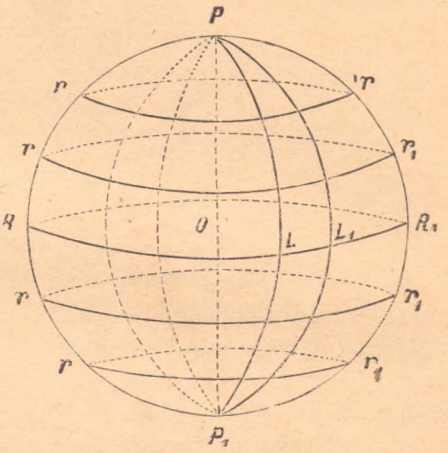


Fig. 6.

Koła przechodzące na powierzchni ziemi przez oba bieguny zowią się *południkami*, np. PLP_1. PL_1P_1, PR_1P_1.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej

Każdy południk dzieli ziemię na dwie półkule, *wschodnią* i *zachodnią*.

Koło opasujące ziemię w równéj odległości od obu biegunów zowie się *równikiem* RR_1; równik dzieli ziemię na dwie półkule, *północną* i *południową*.

Koła równoległe do równika zowią się *równoleżnikami* rr_1. Równoleżniki są mniejsze od równika i tém mniejsze, im leżą daléj od niego.

Przez każdy punkt na ziemi można przeprowadzić południk i równoleżnik. Południki przecinają prostopadle wszystkie równoleżniki wraz z równikiem.

Te koła na ziemi są bardzo ważne nietylko do oznaczenia kształtu ziemi, jak to niżéj zobaczymy, ale także do *oznaczenia położenia punktów na ziemi.*

Jeżeli chcemy *na płaszczyźnie* oznaczyć położenie jakiegoś punktu tak, aby każdy mógł go wynaleźć, to podajemy dwie odległości tego punktu od dwóch linij prostopadłych do siebie. Chcąc np. oznaczyć położenie punktu P (fig. 7), obieramy sobie dwie linije prostopadłe OX i OY. Jeżeli teraz z punktu P spuścimy dwie prostopadłe PQ i PR na każdą z poprzednich linij, to będziemy mieli dwie odległości punktu P od tych linij. Niech np. odległość PQ wynosi 2 cale, odległość PR—5 cali; mając te dwie odległości łatwo odnajdziemy zawsze ten sam punkt P, choćby go nam zmazano (np. narysowany kredą na tablicy): trzeba tylko w odległości

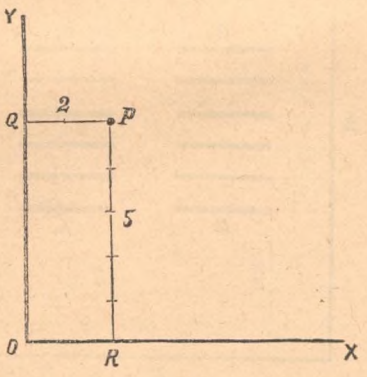


Fig. 7.

2 cali od OY wyprowadzić dowolnie długą prostopadłą do OX, to na téj prostopadłéj musi się gdzieś znajdować punkt P, ponieważ jest on odległy od OY na 2 cale. Następnie trzeba w odległości 5 cali od OX wyprowadzić prostopadłą do OY, to i na téj prostopadłéj musi gdzieś być punkt P, ponieważ jest on odległy od OX na 5 cali. Jeżeli zaś ten szukany punkt musi się znajdować i na jednéj i na drugiéj linii, to może leżéć tylko w ich wspólném przecięciu; a ponieważ dwie linije proste tylko w jednym punkcie mogą się przecinać, więc ten punkt przecięcia określa nam dokładnie położenie punktu szukanego P. Znajomość zaś jednéj tylko odległości szukanego punktu: tylko od OY lub tylko od OX nie określa nam jego położenia.

Wszystko, cośmy tu mówili, łatwo uzmysłowić w klasie na ławkach: ławki stoją szeregami równoległymi do ścian; chcemy określić położenie jednéj z ławek tak. iżby uczeń trafił do téj ławki, choć mu jéj palcem nie wskażemy.

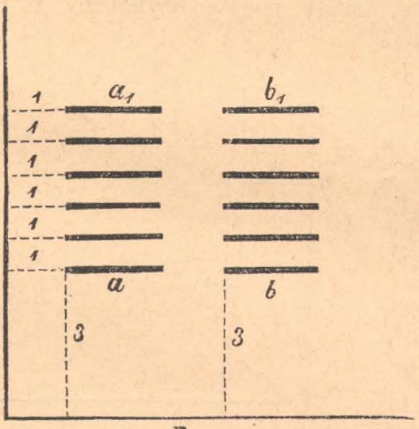


Fig. 8.

Na fig. 8 mamy dwie ściany klasy A i B i dwa szeregi ławek aa_1 i bb_1. Jeżeli podamy tylko odległość 1 łokcia od ściany A, to nie wiadomo, o którą ławkę z szeregu aa_1 nam chodzi, gdyż każda z tych ławek jest na 1 łokieć odległa od ściany A. Jeżeli podamy tylko

odległość 3 łokcie od ściany B, to znów nie wiadomo, czy mamy na myśli ławkę a czy b, bo obie są jednakowo na 3 łokcie odległe od B. Ale jeżeli podamy obie odległości 1 i 3, to nie ma żadnéj wątpliwości, że mamy na myśli ławkę a, gdyż żadna z ławek nie odpowiada tym dwom warunkom, prócz jednéj a [1]).

Ta sama zasada służy do oznaczenia położenia punktów na *kuli ziemskiéj*, tylko, że tu zamiast z linijami prostemi (OX, OY fig. 7 lub A, B fig. 8) mamy do czynienia z kołami, gdyż na kuli nie można poprowadzić linii prostéj. Tak więc dla oznaczenia położenia punktów na kuli ziemskiéj musimy sobie obrać dwa koła do siebie prostopadłe, od których będziemy zawsze mierzyć dwie odległości każdego punktu. Obrano mianowicie do tego równik i jeden z południków, który nazwano *pierwszym południkiem*. Przytém odległości na kole mierzy się nie za pomocą łokci, stóp, metrów i t. p., lecz za pomocą *stopni*, *minut* i *sekund* (tych minut i sekund nie należy mięszać z jednostkami czasu). Każde koło dzieli się mianowicie na 360 równych części zwanych stopniami (^{0}), każdy stopień dzieli się na 60 równych części zwanych minutami ($'$), każda minuta na 60 równych części zwanych sekundami ($''$).

Wiedząc to, weźmy teraz kulę ziemską z równikiem RR_1 (fig. 9) i pierwszym południkiem I. Chcemy oznaczyć położenie punktu P.

Ażeby to uczynić, należy zmierzyć dwie odległości tego punktu, mianowicie od równika RR_1 i od pierwszego południka I. Odległość zaś mierzymy po linijach prostopadłych, trzeba zatém przez punkt P przeprowadzić dwa koła, jedno prostopadłe do równika, to jest południk, drugie prostopadłe do pierwszego południka, to jest równoleżnik.

[1]) W domu, gdzie nie ma ławek, można rzecz tę tak samo uzmysłowić za pomocą ustawionych rzędami krzeseł.

Tym sposobem otrzymamy dwie odległości: PM (od równika) i PQ (od pierwszego południka); odległości te mierzą się stopniami. Łuk NM, mierzący odległość bieguna od równika, stanowi połowę połowy, czyli czwartą część całego południka, ma więc $360° : 4 = 90°$. Przypuśćmy np., że punkt P leży w połowie łuku NM, odległość więc jego od równika, czyli łuk PM, wynosi $90° : 2 = 45°$. Przypuśćmy daléj np., że łuk PQ wynosi szóstą część całego równoleżnika, t. j. $360° : 6 = 60°$. Mając te dwie odległości $45°$ i $60°$, znajdziemy punkt P. Ponieważ łuk równika LM ma taką samą liczbę stopni, jak łuk równoleżnika PQ (bo łuk LM jest taką samą częścią równika, jak łuk PQ równoleżnika), więc zamiast liczyć odległość punktu P od pierwszego południka na równoleżniku, możemy ją mierzyć na równiku (od południka pierwszego do południka punktu P), co jest daleko dogodniéj, gdyż nie potrzeba za każdym razem dla każdego punktu kreślić równoleżnika.

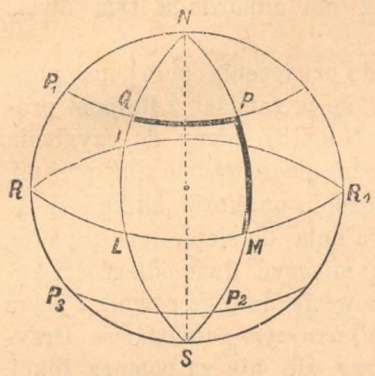


Fig. 9.

Odległości PM i PQ (lub LM), wyrażone w stopniach (minutach i sekundach), zowią się szerokością i długością gieograficzną punktu P. Zatém *szerokość gieograficzna* jakiegoś punktu jestto odległość jego od równika, mierzona stopniami południka, zaś *długość gieograficzna* jestto odległość tego punktu (lub południka tego punktu) od pierwszego południka i mierzy się stopniami równoleżnika (lub równika). Szerokość i długość gieograficzna razem określają

dokładnie położenie punktu, jedna zaś z tych odległości nie określa, bo np. szerokość gieograficzną 45° mają wszystkie punkta leżące na równoleżniku punktu P, długość zaś 60° mają wszystkie punkta południka punktu P. Ale szerokość 45° i długość 60° ma tylko jeden punkt P, leżący w przecięciu się równoleżnika 45° z południkiem 60°.

Powyższe jednak liczby 45° i 60° tylko wtedy nie pozostawią żadnéj wątpliwości co do położenia punktu P, jeżeli wiemy, że ten punkt leży (jak na figurze) na północ równika i na wschód pierwszego południka. Jeżeli zaś zastrzeżenia tego nie mamy, to i te dwie cyfry pozostawią jeszcze wątpliwość, albowiem istnieją jeszcze trzy punkta P_1, P_2 i P_3 (fig. 9), mające tę samą (liczebnie) szerokość i długość gieograficzną, co i P. Łatwo jednak zauważyć, że mimo liczebną tożsamość w odległościach od równika i południka, zachodzą tu *pewne różnice w kierunku, w jakim te punkta są położone względem równika i południka*: podczas gdy P, jakeśmy powiedzieli, leży na północ równika i na wschód pierwszego południka, to punkta P_1, P_2, P_3 leżą albo na południe równika, albo na zachód pierwszego południka. Ażeby więc uniknąć téj ostatniéj wątpliwości, który z tych czterech punktów mamy na myśli, należy, podając szerokość i długość, podać, czy *szerokość* jest *północna*, czy *południowa*, a *długość* czy jest *wschodnia*, czy *zachodnia*; okoliczności te oznacza się skróceniami: szer. pn., szer. pd., dług. wsch., dług. zach. Tak więc:

punkt P leży pod 45° szer. pn. i 60° dług. wsch.
„ P_1 „ „ 45° szer. pn. i 60° dług. zach.
„ P_2 „ „ 45° szer. pd. i 60° dług. wsch.
„ P_3 „ „ 45° szer. pd. i 60° dług. zach.

Ponieważ szerokość rachuje się od równika, więc punkta równika nie mają żadnéj szerokości, czyli mają szerokość = 0°. Odtąd szerokość rośnie w obie strony ku biegunom do 90°.

Ponieważ długość rachuje się od pierwszego południka, więc punkta pierwszego południka nie mają żadnéj długości, czyli mają długość = 0°. Odtąd długość rośnie w obie strony do połowy całego koła (równika), to jest do 360° : 2 = 180°; zresztą można też zgodzić się na rachowanie długości tylko w jednę, np. wschodnią stronę od 0° naokoło, aż do 360°, tak, iż długość 0° i długość 360° oznaczają jeden i ten sam punkt. Wszystko jest jedno powiedzieć np., że punkt jakiś ma długość zachodnią 60°, lub że ma długość wschodnią 360 — 60 = 300°.

Nakoniec wspomnieć należy jeszcze o jednéj wątpliwości: *co do obrania pierwszego południka nie ma dotąd zupełnéj zgody.* Jedni uważają ten południk za pierwszy, który przechodzi wpobliżu wyspy Ferro na zachodzie Afryki, drudzy południk przechodzący przez Paryż, inni południk przechodzący przez Greenwich (wymawiaj: Grynicz). Przy powyższych więc skróceniach „dług. wsch." lub „dług. zach." należy jeszcze dodać, czy od Ferro (F.), od Paryża (P.), lub od Greenwich (G.). Zresztą łatwo zamienić jednę długość na drugą, wiedząc, że południk G. leży o 17°40′ na wsch. od F., zaś południk P. o 20° na wsch. od F., zatém o 2°20′ na wsch. od G.

Prawdziwy kształt i rozmiary ziemi. Mierząc z całą dokładnością południki, przekonano się, że wygięcie ich nie jest wszędzie jednakowe, że mianowicie ku biegunom południki stają się bardziéj płaskie, to jest nie są doskonałemi kołami, lecz elipsami. Stąd wnosimy, że ziemia nie jest doskonałą kulą, lecz *jest kulą spłaszczoną u biegunów, czyli elipsoidem albo sferoidem.*

Prócz nieprawidłowości wynikającéj ze spłaszczenia u biegunów, mogłoby się zdawać, że wysokie góry wznoszące się na ziemi psują jéj kształt kulisty; tak jednak nie jest, ponieważ *góry, jakkolwiek wielkiemi nam się wydają, są jednak bardzo drobne w porównaniu z rozmiarami ziemi.*

Najwyższa góra na ziemi (Mont Everest w Himalajach) nie o wiele przenosi 1 milę wysokości, promień zaś kuli ziemskiéj (t. j. linija łącząca środek z powierzchnią kuli) ma blisko 860 mil, a zatém najwyższe góry stanowią mniéj więcéj $^1/_{860}$ promienia ziemskiego. Wielkość ta jest tak nieznaczna, że na kuli o promieniu $^1/_2$ metra wyniesie niewiele więcéj, jak $^1/_2$ milimetra; co nie przewyższa nieuniknionych błędów przy wytoczeniu kuli, a nie dorównywa o wiele nierównościom na skórce pomarańczy, które przecież nie psują kulistego kształtu téj ostatniéj.

Rozmiary ziemi są następujące:

Długość 1° równika wynosi 15 mil gieograficznych [1]), zatém cały obwód = 15 × 360 = 5400 mil. Stopnie równoleżników zmniejszają się w miarę wzrastającéj szerokości gieograficznéj; i tak, stopień równoleżnika pod 45° szerokości wynosi niecałe 11 mil, w naszych szerokościach (Warszawa pod 52°) niewiele więcéj nad 9 mil; pod 60° szerokości stopień równoleżnika wynosi już tylko $7^1/_2$ mil, to jest tylko połowę stopnia równika.

Długość średnicy równikowéj (linii przechodzącéj przez środek koła i kończącéj się na jego obwodzie, zatém wynoszącéj dwa promienie) wynosi 1719 mil; długość średnicy biegunowéj, to jest osi ziemi, wskutek spłaszczenia wynosi tylko 1713 mil; oś więc jest o 6 mil krótsza od średnicy równikowéj, a ziemia ma taki kształt, jakby z dwóch przeciwnych punktów kuli odcięto dwie kopuły po 3 mile wysokie.

---

[1]) 1 mila gieograficzna = 7 wiorst = blisko $7^1/_2$ kilometrów (1 kilometr = 1000 metrów, 1 metr = przeszło 3 stóp paryskich = = blisko 3,3 stóp angielskich lub rosyjskich).

1 mila □ (kwadratowa, to jest kwadrat, którego każdy bok ma 1 milę długości) służąca do mierzenia powierzchni = 49 wiorst □ = = 55 kilometrów □.

1 mila ⧈ (sześcienna), t. j. sześcian czyli kostka, któréj każda krawędź wynosi 1 milę, służy do mierzenia objętości.

Powierzchnia ziemi obejmuje przeszło $9^1/_4$ milijona mil □. Objętość—2650 milijonów mil ◫.

Ciężar całéj kuli ziemskiéj jest $5^1/_2$ razy większy od ciężaru takiéj saméj kuli z wody, ponieważ zaś skały składające powierzchnię ziemi są tylko około $2^1/_2$ razy cięższe od wody, więc wnętrze ziemi musi się składać z bardzo ciężkich metalowych materyjałów.

Ziemia *wywiera przyciąganie* ku swemu środkowi na wszystkie ciała znajdujące się na niéj, tak, iż mają one dążność zbliżania się ku środkowi ziemi; a więc podparte wywierają ciśnienie na podstawę, a niepodparte spadają *nadół* w kierunku promienia ziemi, to jest w kierunku *pionowym*. Stąd widzimy, iż *dołem* jest punkt leżący bliżéj środka ziemi, *górą*—punkt leżący daléj od tegoż środka; najwyższy punkt linii pionowéj, to jest punkt jéj przecięcia się ze sklepieniem nieba, leżący wprost nad naszemi głowami, zowie się *zenitem*.

Kierunek pionowy łatwo znaléźć w praktyce, zawieszając ciężarek na nitce: ciężarek, dążąc ku środkowi ziemi, napręża nitkę i nadaje jéj kierunek promienia ziemskiego. Wieże, domy, drzewa, ludzie muszą stać mniéj więcéj pionowo; ludzie więc mieszkający na przeciwnych końcach téj saméj średnicy ziemskiéj muszą być ku sobie zwróceni stopami, stąd zowią się oni *przeciwstopnymi* albo *antypodami*. (Na uzmysławiającéj to fig. 10 wielkość człowieka w stosunku do wielkości ziemi jest przedstawiona przesadnie dla wyrazistości rysunku.)

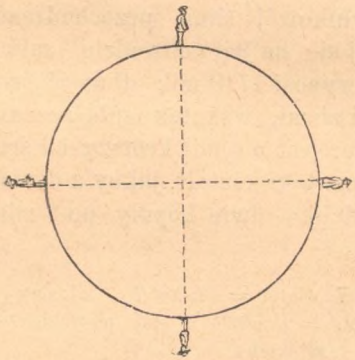


Fig. 10.

Fr. J. Korzeniewski

Woda, ulegając przyciąganiu ziemi, dąży do zajęcia najniższych miejsc powierzchni ziemi, to jest płynie, a dosięgnąwszy tych miejsc, układa się tak, aby wszystkie punkta jéj powierzchni były jednakowo oddalone od środka ziemi, t. j. przyjmuje kształt powierzchni kuli [1]), czyli *powierzchni poziomej* albo *poziomu*. Poziom jest prostopadły do kierunku promienia ziemi czyli pionu. Małą cząstkę powierzchni poziomej można uważać za płaszczyznę styczną do kuli ziemskiéj, płaszczyzna ta przedłużona do spotkania ze sklepieniem nieba tworzy *płaszczyznę poziomu* albo *płaszczyznę horyzontu*, albo krótko *poziom* (danego punktu).

B) Ruchy ziemi.

Ruch ziemi około osi (wirowy lub dzienny) i jego skutki. Wspomnieliśmy we wstępie, iż sklepienie nieba wraz ze wszystkiemi gwiazdami zdaje się obracać około ziemi; ruch ten odbywa ono od wschodu na zachód, w ciągu 24 godzin czyli jednéj doby, i około osi ziemskiéj, przedłużonéj do spotkania się ze sklepieniem nieba w punkcie gwiazdy Polarnéj; ostatnia z tego powodu nie bierze udziału w całym tym ruchu, jak to również było wspomniane.

Niepodobna jednak, aby ruch ten był rzeczywistym, gdyż drobna ziemia nie byłaby w stanie swojém przyciąganiem zmusić takie mnóstwo tak wielkich ciał (samo słońce jest $1\frac{1}{4}$ milijona razy większe od ziemi) do obiegania około niéj. Daléj, niepodobna przypuścić, aby gwiazdy odległe od nas na milijony mil mogły odbyć tak olbrzymie kołowe drogi w ciągu tak krótkiego czasu, jednéj doby; przytém, im która gwiazda leży daléj od ziemi, tém większe koło mu-

[1]) Ściśléj wziąwszy, nie jest to powierzchnia kuli, lecz powierzchnia elipsoidu, a nawet i to nie jest zupełnie ściśle, gdyż wskutek przyciągania wywartego przez ląd na wodę morze wznosi się u wybrzeży, przedstawia więc powierzchnię dość nieprawidłową (*gieoid*).

siałaby zakreślać, czyli z większą szybkością się obracać, czyli, im która gwiazda leży daléj, tém silniéj musiałaby być przyciągana przez ziemię — to nie ma sensu. Jakże więc wytłómaczyć ten ruch całego nieba dokoła ziemi?

Wiadomo nam, że gdy pociąg kolei pędzi bez wstrząśnień i my zapomnimy niejako na chwilę, że jedziemy, to wówczas wydaje nam się, iż siedzimy w stojącym wagonie, a wszystkie przedmioty zewnątrz wagonu, jak drzewa, słupy telegraficzne i t. d., pędzą w stronę przeciwną; tak więc *rzeczywisty* nasz ruch, którego nie czujemy, objawia się nam *pozornym* ruchem postronnych przedmiotów w kierunku przeciwnym. Taką samą przyczynę posiada widomy ruch sklepienia nieba od wschodu na zachód: jest on tylko pozorny i wynika z rzeczywistego ruchu ziemi około osi (podobnego do ruchu „frygi“ puszczanéj przez dzieci) w ciągu 24 godzin w kierunku przeciwnym, to jest od zachodu na wschód. Samo spłaszczenie ziemi u biegunów dowodzi jéj ruchu wirowego: jeżeli kulę za świeża ulepioną z gliny wprawimy w ruch wirowy, to spłaszczy się ona również na końcach osi obrotu.

Wskutek obrotu ziemi około osi mamy w ciągu 24 godzin *zmianę dnia i nocy*, albowiem wskutek tego obrotu słońce pojawia się we wschodniéj stronie poziomu, to jest wschodzi; wznosi się następnie ruchem pozornym, zakreślając nad poziomem łuk, dosięga swego najwyższego punktu na niebie, t. j. punktu południka (mianowicie południka niebieskiego, leżącego na sklepieniu nieba wprost nad południkiem ziemskim danego miejsca), i wtedy jest południe w daném miejscu i na wszystkich punktach połowy południka danego miejsca zwróconéj ku słońcu (podczas gdy na drugiéj połowie jest północ); wtedy cień rzucany przez przedmioty stojące pionowo wskazuje kierunek południka (to daje sposób wyznaczenia kierunku południka w daném miejscu). Następnie słońce obniża się po drugiéj stronie połu-

dnika i zapada po drugiéj stronie poziomu, to jest zachodzi. Im dane miejsce na ziemi leży daléj na wschód, tém wcześniéj słońce tam wschodzi, dosięga południka i zachodzi; jedném słowem, zegarki, to jest, jak wiadomo, przyrządy służące do mierzenia czasu i stosujące się do biegu słońca (w południe pokazują godzinę 12) [1]), idą na ziemi niewszędzie jednakowo, to jest niewszędzie wskazują równocześnie jednę i tę samę godzinę: im daléj na wschód, tém bardziéj idą naprzód, czyli śpieszą się, im daléj na zachód, tém się bardziéj opóźniają.

Tę *różnicę czasu* łatwo obrachować, mając różnicę długości gieograficznéj dwóch miejsc (to jest wiedząc o ile stopni długości jedno leży daléj na wschód od drugiego); albowiem słońce obiega pozornie całe 360° w 24^g, a zatém na przebycie 1° potrzebuje $\frac{24^g}{360} = 4^{minut}$; to jest, miejsce leżące o 1° daléj na wschód, niż drugie, będzie miało o 4^m wcześniéj południe, czyli godzinę 12, i cały bieg zegarka będzie wcześniejszy o 4^m. I tak np. wiedząc, że Warszawa leży pod 39° dług. wsch. F., zaś Petersburg (Kijów, Odessa) pod 48°, znajdujemy, że różnica długości wynosi $48° - 39° = 9°$, zaś różnica czasu $4^m \times 9 = 36^m$; to jest gdy u nas jest np. godzina dwunasta, to w Petersburgu, Kijowie, Odessie jest już przeszło wpół do pierwszéj.

Ruch ziemi około słońca (ruch postępowy albo roczny) i jego skutki. Wspomnieliśmy we wstępie również, że słońce niezawsze wschodzi i zachodzi w tych samych punktach horyzontu, że w lecie wschodzi (i zachodzi) bliżéj punktu północy, w zimie bliżéj południa i tylko dwa razy do roku, na wiosnę i w jesieni, wschodzi i zachodzi w punktach prawdziwego wschodu i zachodu (odległych od pun-

[1]) Z umysłu odstępujemy tu od ścisłości, gdyż na pierwszym stopniu nauki nie możemy się rozwodzić nad tą kwestyją, która zresztą więcéj należy do astronomii, niż do gieografii.

któw północy i południa na 90°). Stąd zdaje się wynikać, że słońce prócz pozornego ruchu dziennego musi miéć jeszcze i drugi ruch — roczny. I rzeczywiście, badając w ciągu roku położenie słońca pośród gwiazd stałych, wydaje się, jakby ono na niebie obiegało dokoła ziemi z zachodu na wschód. Ale i ten ruch roczny, równie jak dzienny, jest tylko pozorny i wynika z obiegu ziemi około słońca w tymże samym czasie i w tymże samym kierunku, to jest od zachodu na wschód.

Łatwo bardzo uzmysłowić na rysunku, że wskutek rzeczywistego ruchu ziemi około słońca z zachodu na wschód musi się nam wydawać, iż słońce zmienia swe miejsce na niebie w tymże samym kierunku.

Niech słońce stoi nieruchomo w punkcie S (fig. 11), zaś ziemia niech obiega dokoła niego po linii Z_1, Z_2, Z_3 i t. d. Gdy ziemia znajduje się w Z_1, to patrząc na słońce, zobaczymy je na sklepieniu nieba w S_1 (wszystkie ciała niebieskie przedstawiają się nam, jak wiadomo, na sklepieniu nieba, podobnie np. gdy patrzymy z dołu na lampę zawieszoną u sufitu, to zarysowywa się nam ona na suficie, gdy patrzymy na nią z boku, to zarysowywa się na przeciwległéj nam ścianie; jedném słowem, na powierzchni stanowiącéj granicę

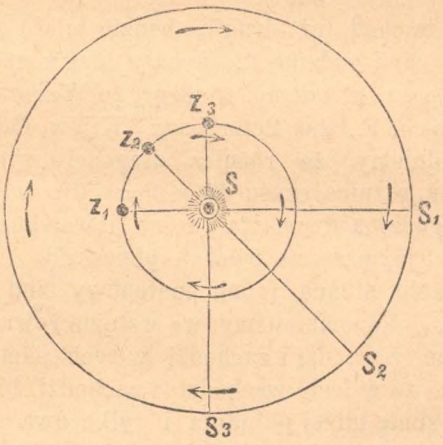


Fig. 11.

naszego widzenia). Gdy ziemia przejdzie w Z_2, to słońce ujrzymy w S_2 i t. d. Stąd widzimy, iż wskutek ruchu ziemi w kierunku wskazanym małą strzałką wyniknie pozorny ruch słońca na sklepieniu nieba (ta pozorna droga słońca zowie się ekliptyką), wskazany wielką strzałką, to jest ruch w takim samym kierunku, co i ziemi. A ponieważ słońce wydaje się przebiegać dokoła ziemi w ciągu roku z zachodu na wschód, więc widać, iż w rzeczywistości ziemia musi

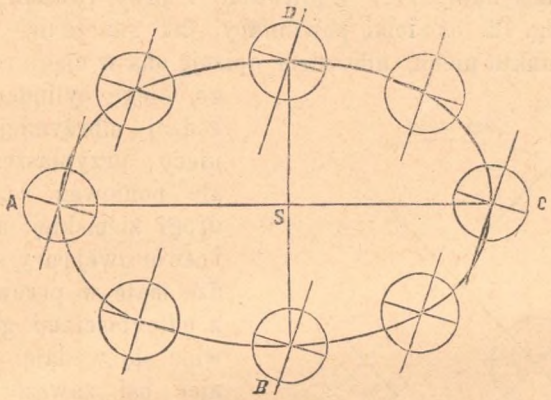


Fig. 12

obiegać dokoła słońca w tymże samym czasie z zachodu na wschód.

Ziemia obiega dokoła słońca po zbliżonéj do koła elipsie w odległości średnio 20 milijonów mil; odległość ta zmienia się nieco podczas obiegu, albowiem tarcza słońca niezawsze wydaje nam się jednakowo wielką: w lecie jest nieco mniejsza, niż w zimie; stąd wnosimy, że w lecie ziemia znajduje się nieco daléj od słońca, niż w zimie. Powstaje więc pytanie, dlaczego w lecie mimo to jest cieplej, wogóle, od czego pochodzą *zmiany pór roku?*

Trzeba przedewszystkiém wiedzieć po 1-sze, że *oś ziemi podczas obiegu jéj około słońca nie zmienia swego kierunku, to jest pozostaje wciąż sama do siebie równoległą*, jak to wskazuje fig. 12 (słońce nie leży w samym środku drogi ziemskiéj) [1]). O prawdzie téj przekonywamy się stąd, że przedłużenie osi ziemskiéj trafia zawsze jeden i ten sam punkt nieba, mianowicie gwiazdę Polarną. Gdyby zaś oś podczas obiegu ziemi zmieniała swój kierunek, to przedłużenie jéj musiałoby w różnych porach roku trafiać różne punkta nieba, jak to widzimy na fig. 13. Wprawdzie i przy równoległości, jak na fig. 12, oś ziemi powinnaby, jak się zdaje, trafiać różne punkta nieba, albowiem opisuje ona w ciągu rocznego obiegu cylinder (t. j. rodzaj olbrzymiéj rury nieco przypłaszczonéj), ale ponieważ rozmiary drogi ziemskiéj, a więc i otwór owéj rury, są bardzo małe w porównaniu z odległościami gwiazd, więc się wydaje, iż koniec osi zawsze trafia w jeden punkt nieba; zupełnie podobne zjawisko dostrzegamy, patrząc w długi tunel lub w długą rurkę: ściany rurki zdają się zbiegać ze sobą, przeciwległy otwór wydaje się być bardzo maleńki, jak punkcik; podobnież, długie równoległe szyny kolei żelaznéj, rzędy drzew tworzące aleję i t. d., zdają się zbiegać ze sobą.

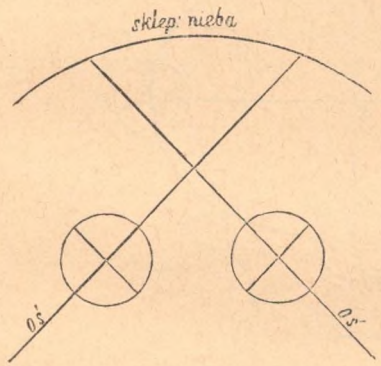


Fig. 13.

[1]) Można to uzmysłowić obnosząc globus około stołu (najlepiéj okrągłego), który ma przedstawiać płaszczyznę drogi ziemskiéj; lub jeszcze lepiéj, obnosząc kulę z przetkniętym długim prętem, którego końce sterczałyby znacznie na zewnątrz.

Po 2-gie, że *położenie osi względem płaszczyzny drogi ziemskiéj nie jest prostopadłe, lecz pochyłe* (co już z fig. 12 można było zauważyć), oś mianowicie tworzy z płaszczyzną drogi ziemskiéj, czyli, co na jedno wychodzi, z płaszczyzną ekliptyki kąt = $66^1/_2{}^\circ$, to jest zbacza od kierunku prostopadłego o kąt = $23^1/_2{}^\circ$, jak to widzimy na fig. 14.

Poznawszy dwie powyższe zasady, łatwo jest objaśnić zmianę pór roku.

Weźmy ziemię w położeniu *A* z fig. 12 (w położeniu tém znajduje się ziemia dnia 21 Czerwca) i zobaczmy, jak

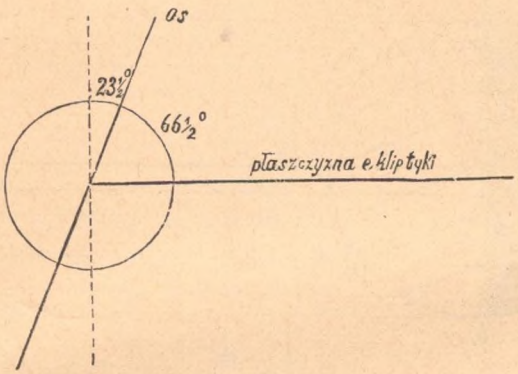


Fig. 14.

promienie słońca będą na nią padały (promienie słońca padające na ziemię można, z powodu znacznéj jego odległości, przyjąć za równoległe względem siebie) [1].

[1]) Dla uproszczenia rysunku przedstawiamy tu równik i równoleżniki jako linije proste, to jest tak, jak gdyby oko patrzącego na nie umieszczone było na płaszczyznach tych kół, wiadomo bowiem, że im ukośniéj patrzymy na koło, np. na obręcz, serso, pierścień i t. p., tém bardziéj wydaje nam się ono spłaszczone; nakoniec, jeżeli oko umieścimy na płaszczyźnie koła, np. położymy obręcz na stole i patrzéć będziemy po powierzchni stołu, natenczas obręcz wyda się jako linija prosta.

Widzimy tu, iż w położeniu *A* (fig. 15) północna półkula jest nachylona ku słońcu, południowa zaś odchylona odeń, słońce na niebie znajduje się nad równikiem, to jest na północnéj półkuli; a zatém, promienie jego padają na północną półkulę prościéj, niż na południową, to jest bardziéj zbliżają się do kierunku pionowego (na równoleżniku *zz* padają zupełnie pionowo, równoleżnik ten, odległy od równika na $23^1/_2{}^0$, zowie się *zwrotnikiem raka*). Wskutek tego północna półkula będzie silniéj ogrzewana

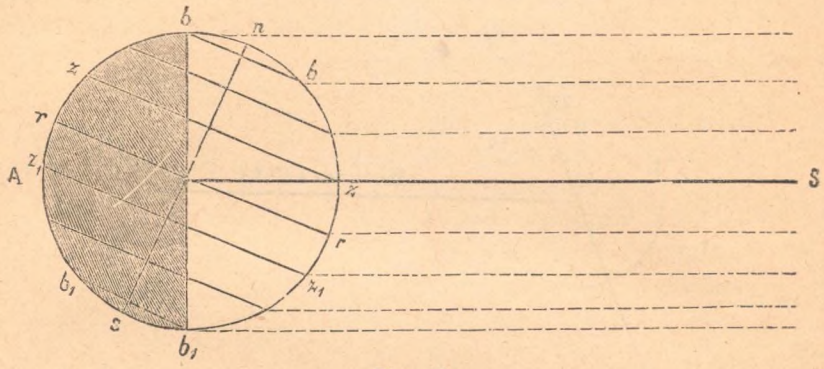


Fig. 15.

przez słońce, niż południowa (wiemy bowiem z doświadczenia, że gdy promienie słońca padają bardzo ukośnie, np. nad ranem lub pod wieczór, wtedy mniéj grzeją, niż w południe, gdy są bliższe kierunku pionowego); to jest w tém położeniu (i sąsiednich) północna półkula będzie miała lato, południowa zimę.

Weźmy teraz ziemię w położeniu przeciwległém, to jest w *C* (fig. 16) (w tém położeniu ziemia znajduje się d. 21 Grudnia), a przekonamy się, że stosunki ogrzewania obu półkul będą wprost przeciwne, niż w poprzednim wypadku.

Tutaj półkula północna jest odchylona od słońca, a południowa pochylona ku niemu tak, iż słońce znajduje się po pod równikiem, t. j. na południowéj półkuli; wskutek tego

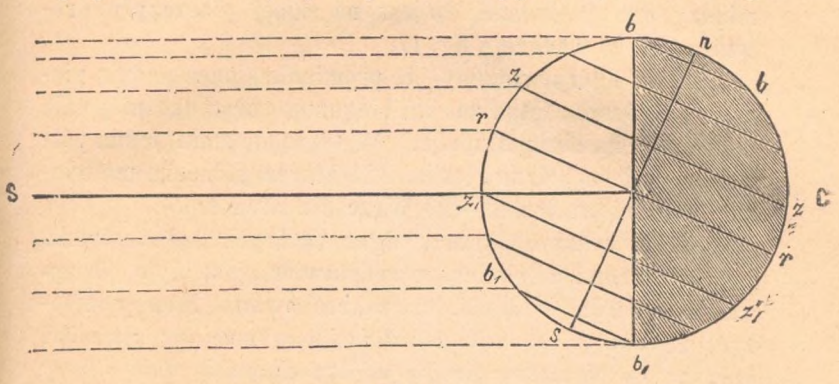


Fig. 16.

promienie słońca padają ukośniéj na północną, a prościéj na południową półkulę (na równoleżnik $z_1 z_1$ zupełnie pionowo; równoleżnik ten odległy od równika na $23\frac{1}{2}^0$ zowie się

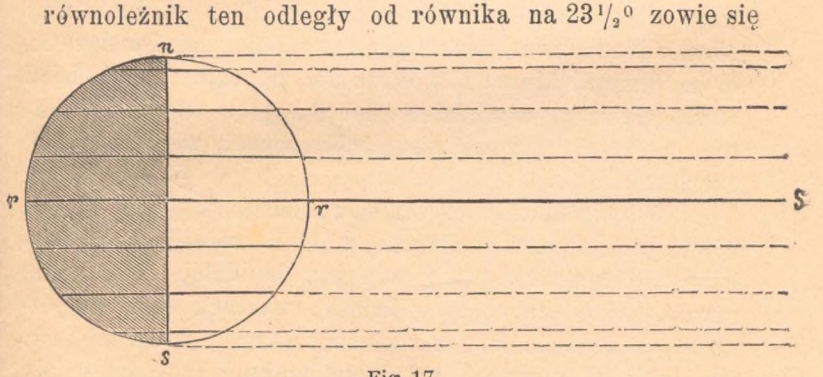


Fig 17.

zwrotnikiem Koziorożca); dlatego w tém położeniu (i sąsiednich) północna półkula będzie miała zimę, a południowa lato.

Weźmy nakoniec ziemię w położeniu *B* (23 Września) i *D* (21 Marca); tutaj ani jedna, ani druga półkula nie na-

chyla się bardziéj ku słońcu (to należy uzmysłowić przenosząc globus dokoła stołu, bo na powyższéj fig. 12 nie wyraża się to jasno), tak, iż słońce znajduje się pośrodku między obu półkulami, to jest na saméj płaszczyźnie równika, jak to wskazuje fig. 17.

Z téj figury widzimy, iż promienie słońca padają pionowo na równik, stąd zaś ku biegunom coraz ukośniéj, ale jednakowo na obu półkulach. W tém położeniu jedna półkula ma wiosnę, druga jesień (21 Marca północna ma wiosnę, południowa jesień,—23 Września odwrotnie).

Z powyższych trzech figur (których jedna strona, jako oświecona od słońca, przedstawiona jest biało, druga zaś, jako leżąca w cieniu, jest zakreskowana) łatwo zauważyć, że *w ciągu roku długość dnia i nocy musi się zmieniać, oraz że ku biegunom różnica między długością dnia i nocy rośnie* (wyjąwszy położenie B i D).

I tak, w położeniu B i D połowa każdego równoleżnika leży w cieniu, połowa w świetle, więc podczas wirowego obrotu ziemi każdy punkt każdego równoleżnika równie długo przebywać będzie w cieniu, jak i w świetle, to jest dnia 21 Marca i 23 Września na całéj ziemi dzień równa się nocy, czyli dzień i noc trwają po 12 godzin (dlatego położenia te zowią się *porównaniami*: wiosenném (D) i jesienném (B).

W położeniu A części równoleżników jasne nie są równe ciemnym: na północnéj półkuli części jasne są większe od ciemnych, i to tém większe, im daléj od równika; równoleżnik bb cały leży w świetle; wskutek tego na północnéj półkuli dzień będzie większy od nocy, i tém większy, im daléj od równika; na równoleżniku bb całe 24 godzin będzie dzień; równoleżnik ten jest na $66\frac{1}{2}^0$ odległy od równika i zowie się *kołem biegunowém północném*. Na południowéj półkuli przeciwnie: noce są dłuższe od dni i na kole $b_1 b_1$ całe 24 godzin trwa noc; koło to odległe od ró-

wnika na $66^1/_2{}^0$ zowie się *kołem biegunowém południowém*. Równoleżniki po za kołami biegunowemi leżą całe w świetle lub całe w cieniu nietylko w samém położeniu *A*, lecz i w pobliskich, stąd najdłuższe dnie i noce trwają tam dłużéj, niż po 24 godzin.

W położeniu *C* zachodzić będą podobne zjawiska, tylko co się przy *A* odnosiło do północnéj półkuli, tu odnosić się będzie do południowéj, i odwrotnie.

Oba te położenia zowią się *przesileniami*: jedno letniém (*A*), drugie zimowém (*B*), gdyż słońce dochodzi wtedy najdaléj na północ lub na południe, t. j. do zwrotników, i wtedy każdy punkt jednéj półkuli ma najdłuższy dzień, a drugiéj—najdłuższą noc.

Równik we wszystkich figurach jest podzielony na połowy między światłem i cieniem, dlatego na równiku dzień zawsze równa się nocy (stąd nazwa równika). Na biegunach dzień i noc trwają po pół roku.

Z powyższych figur i uwag widzimy, iż różne okolice ziemi są różnie oświecane i ogrzewane przez promienie słońca: pas ziemi leżący między zwrotnikami odznacza się tém, że tam słońce w pewnych porach roku dochodzi do zenitu, to jest stoi wprost nad głowami mieszkańców [1]) tak, iż wtedy nie rzucają oni żadnego cienia i dlatego otrzymali miano bezciennych. W innych jednak porach słońce stoi to po północnéj, to po południowéj stronie zenitu (od 21 Czerwca do 21 Grudnia słońce posuwa się od zwrotnika Raka do zwrotnika Koziorożca, przez drugie pół roku— w stronę przeciwną; w obu razach na każdym zwrotniku zatrzymuje się i potém powraca, stąd nazwa zwrotników), więc mieszkańcy rzucają cień w dwie strony, raz na południe, drugi raz na północ; stąd zowią się inaczéj dwucienni.

W dwóch pasach leżących wewnątrz kół biegunowych dokoła biegunów słońce w najdłuższy dzień zakreśla

[1]) Porównaj str. 24.

nad poziomem całe koła, nie zachodząc przez wiele dni, nawet wiele miesięcy, na biegunie przez pół roku, tam więc mieszkańcy rzucają cień na wszystkie strony i zowią się wkołocienni.

Nakoniec w dwóch pasach leżących między poprzednimi, to jest między jedném z kół biegunowych i jednym ze zwrotników, słońce wprawdzie nigdy nie dochodzi do zenitu, ale też nigdy nie krąży nad poziomem całe 24 godzin lub więcéj i w ciągu doby zawsze zachodzi i wschodzi, znajduje się też zawsze po jednéj stronie zenitu: w pasie północnym po południowéj, w pasie południowym po północnéj; stąd mieszkańcy rzucają tam cień zawsze tylko w jednę stronę (w pasie północnym na północ, w pasie południowym na południe) i zowią się jednocienni.

Tym sposobem ziemia dzieli się na *pięć pasów klimatycznych*, a właściwie *pięć pasów oświetlenia*: międzyzwrotnikowy („gorący“), dwa pośrednie („umiarkowane“) i dwa polarne („zimne“). Ze stosunkami oświetlenia są w związku stosunki ogrzewania, bo im ukośniéj promienie słońca padają, tém słabiéj ogrzewają; do tych stosunków odnoszą się nazwy umieszczone w nawiasach; nazwy te są zwykle używane, ale niezupełnie odpowiednie, gdyż ogrzewanie zależy nietylko od kierunku padania promieni słońca, ale też i od tego, na co promienie te padają: na wodę, czy na ląd, a przytém, czy na ląd nagi

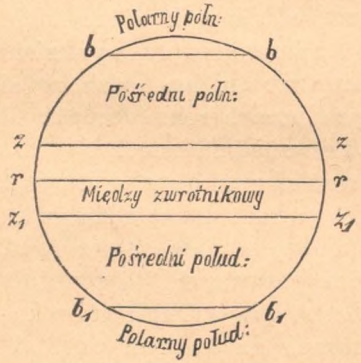


Fig. 18 [1]).

[1]) Napis: „międzyzwrotnikowy“ odnosi się do całego pasa *zz*.

kamienisty, czy lesisty i t. d., tak, iż czasem np. okolica leżąca w pasie „gorącym“ może być chłodniejszą od leżącéj w pasie „umiarkowanym“ [1]).

C) Sztuczne przedstawienie ziemi.

Globus. *Globus* jestto sztuczna kula, na któréj oprócz zarysów lądów i mórz znajduje się *siatka gieograficzna*, to jest równik, równoleżniki (wraz ze zwrotnikami i kołami biegunowemi) i południki narysowane co 10°.

Za pomocą globusu łatwo *znaléźć szerokość i długość gieograficzną* każdego punktu: stopnie długości są popisane na równiku zaczynając od 0° (przy pierwszym południku) przez 10°, 20°, 30° i t. d. do 180° w obie strony, lub do 360° w jednę; ażeby więc oznaczyć szerokość i długość, trzebaby przez dany punkt, np. Warszawę, przeprowadzić południk (bo południki na globusie, jak powiedzieliśmy, idą tylko od 10° do 10°, pośrednich nie ma), ale to byłoby trudno i zresztą zczasem cały globus zostałby zamazany mnóstwem południków; dlatego w tym celu znajduje się na globusie mosiężne koło, przedstawiające południk, téż z podziałami od 0° (przy równiku) do 90° (przy obu biegunach); koło to jest wprawdzie nieruchome, nie można go więc przeprowadzić przez każdy żądany punkt, ale zato kula globusu jest ruchoma około osi, można więc przez obrót kuli podprowadzić każdy punkt pod południk mosiężny

[1]) Zjawiska oświetlenia można doskonale uzmysłowić na *telluryjum*, to jest przyrządzie, w którym kula wyobrażająca ziemię obiega dokoła punktu środkowego wyobrażającego słońce (za pomocą świecy). Jeżeli na takiéj kuli w różnych punktach umieścimy mały krążek z tektury, wyobrażający płaszczyznę poziomu, i przypniemy go za pomocą sztyftu w kierunku promienia kuli, to możemy objaśnić wiele zjawisk, jak np. wschód i zachód słońca w różnych porach roku, kierunek cienia (który rzuca sztyft) w różnych miejscowościach ziemi i t. d.

i wówczas liczba stopni napisana na tym południku nad punktem szukanym da nam jego szerokość gieograficzną, liczba zaś napisana na równiku pod południkiem mosiężnym da nam długość. Dla Warszawy np. znajdziemy szerokość = 52°, długość = 39° na wsch. od F. [1]).

Karty gieograficzne czyli mapy. Zarysy lądów, krajów i mórz na globusie są niewielkie (trudno wytoczyć wielką kulę i niedogodnie ją używać), nie mogą przeto zawierać wielu szczegółów; ażeby otrzymać bardziéj szczegółowy obraz, bądź całéj ziemi, bądź jéj części, trzeba go przedstawić na płaszczyźnie, na papierze. Taki obraz zowie się *kartą gieograficzną albo mapą.*

Gdyby ziemia była płaska, wówczas wyrysowanie mapy byłoby bardzo łatwe: trzebaby tylko na papierze wyrysować figurę podobną (naturalnie bardzo zmniejszoną) figurze rzeczywistéj na ziemi. Nie o wiele trudniejszém byłoby zadanie, gdyby ziemia miała postać walca (cylindra), albo też stożka, bo powierzchnia tych ciał da się rozwinąć i rozpłaszczyć (wiadomo, że płaski papier możemy zwinąć tak w rurkę, jak i w trąbkę, owinąć nim okrągłą szklankę, głowę cukru i t. p.). Ale ziemia ma, jak wiemy, postać zbliżoną do kuli, a powierzchnia kuli rozpłaszczyć się nie da: spróbujmy np. rozpłaszczyć skórkę z pomarańczy, a zobaczymy, że popęka na skrajach. Nie można więc figur będących na kuli odrysować na płaszczyźnie z zupełném podobieństwem; można się jednak zbliżyć mniéj więcéj do tego podobieństwa za pomocą różnych sposobów zwanych *rzutami.*

[1]) Zadając uczniom liczne ćwiczenia w tym kierunku, utrwalamy pamięć wzajemnego położenia punktów; przytém należy zwracać szczególniéj uwagę na punkta ważniejsze, np. skrajne punkta lądów, części świata, krajów i t. d.; pożytecznie jest też wynajdywać punkta mające jednakową szerokość gieograficzną, jednakową długość, punkta antypodyczne, to jest różniące się w długości o 180°, a w szerokości tylko kierunkiem (północna i południowa) i t. d.

Równik, równoleżniki i południki przedstawiają się na mapach rozmaicie, już-to jako koła, już jako elipsy, już jako linije proste; zależy to od tego, jak sobie przy kreśleniu mapy wyobrażamy ustawione oko patrzącego (porównaj odsyłacz na str. 31), lub od tego, że dla ułatwienia w kreśleniu wyobrażamy sobie, iż ziemia nie jest kulą, lecz walcem lub stożkiem. Środek mapy jest zwykle najdokładniejszy, na brzegach zaś kontury krajów i mórz są zwykle porozciągane lub pozwężane. W tak zwanym *rzucie Merkatora* np. południki i równoleżniki są przedstawione jako linije proste do siebie prostopadłe, albowiem w rzucie tym wyobrażamy sobie ziemię jako walec; stąd jednak wynikają tu nieprawidłowości rysunku, mianowicie części mapy zbliżone do biegunów są znacznie rozciągnięte (bo walec na końcach jest szerszy od kuli) i kraje tam leżące są znacznie powiększone w stosunku do tych, co leżą bliżéj równika. Rzut ten mimo to jest dogodny, gdyż za jego pomocą można całą ziemię przedstawić w jednym obrazie; inne zaś rzuty przedstawiają całą ziemię w dwóch obrazach kołowych (*planigloby*) [1].

Kierunek południków na mapie wskazuje nam *położenie północy i południa* (zwykle pierwsza jest u góry mapy, drugie u dołu); kierunek zaś równoleżników — *położenie zachodu i wschodu* (pierwszy na lewo, drugi na prawo). Przytém kierunek ram mapy nie ma znaczenia: nie ten punkt np. leży najdaléj na wschód, który sięga najbliżéj prawéj ramy mapy, lecz ten, co sięga najbliżéj najdalszego po prawéj stronie południka, to jest ma największą długość gieograficzną [2] (tak np. najwschodniejszym punktem Azyi nie jest przylądek Czukocki, jak to błędnie podają liczne podręczniki, lecz przylądek Wschodni); podobnież, nie ten

[1] Obacz fig. 23.

[2] W wyrażeniu tém mamy naturalnie na myśli długość wschodnią i rachubę jéj tylko do 180°.

punkt leży najdaléj na południe, który sięga najbliżéj dolnéj ramy mapy, lecz ten, co sięga najbliżéj najdolniejszego równoleżnika, to jest ma najmniejszą szerokość gieograficzną [1]) (np. w Europie nie przylądek Matapan, lecz Taryfa).

Jeżeli mapa nie posiada siatki gieograficznéj (co bywa najczęściéj na mapach przedstawiających bardzo małą cząstkę kraju i zwanych *planami*), to kierunek stron świata musi być oznaczony na brzegu mapy za pomocą *strzałki* wskazującéj północ i południe.

Na brzegu mapy jest téż zwykle podane zmniejszenie czyli *skala* (*masztab*), to jest stosunek odległości na mapie do odległości rzeczywistych na ziemi. I tak skala $\frac{1}{6000000}$ (lub 1 : 6000000) znaczy, że jeżeli na mapie odległość dwóch punktów wynosi np. 1 centymetr (to jest $\frac{1}{100}$ metra), to odległość rzeczywista jest 6000000 razy większa, to jest wynosi $\frac{1}{100} \times 6000000 = 60000^{m} = 60^{klm}$.

Jeżeli skali nie ma, to można ją znaléźć, mierząc długość jednego stopnia południka na mapie i znajdując stosunek téj długości do długości rzeczywistéj, to jest do 15 mil.

Zbiór map zowie się *atlasem* [2]).

---

[1]) W wyrażeniu tém mamy naturalnie na myśli szerokość północną.

[2]) Polecamy wyborny atlas pod tytułem: A. Kirchhoff, Schulatlas. Leipzig. Cena 5 marek.

ROZDZIAŁ II.

Gieografija fizyczna.

Wstęp.

Powstanie ziemi. Ziemia w początkach swego istnienia była zupełnie inną, niż obecnie; była ona kulą *ognisto-lotną*, jak np. płomień świecy. Następnie, wskutek oziębiania się, ziemia przeszła poczęści w stan *ognisto-płynny*, jak np. lawa wylewająca się z wulkanów, przyczém masa ognisto-płynna, jako cięższa, zajęła środek, stała się jądrem, otoczoném masą, która pozostała lotną. Przy dalszém oziębianiu to ognisto-płynne *jądro* pokryło się *zakrzepłą*, twardą *skorupą*, niby pancerzem kamiennym. Powłoka lotna, odosobniona od gorącego jądra twardą skorupą, zaczęła się mocniéj oziębiać i wskutek tego woda, która dotąd z powodu gorąca była w stanie pary, zaczęła się skraplać, spadła na twardą skorupę potokami deszczu i zalała ją.

Tym sposobem ziemia składa się obecnie z ognisto-płynnego jądra (dlatego to w miarę zagłębiania się w ziemię ciepło wzrasta; w głębokich kopalniach górnicy z powodu gorąca z trudnością pracują), z twardéj skorupy, z powłoki wodnéj i powłoki lotnéj czyli powietrznéj (*atmosfera*).

Twarda skorupa, obsiadająca na kurczącém się jądrze, pogarbiła się, pofałdowała, podobnie jak skóra na twarzy starca, który utracił podskórny tłuszcz, i woda wskutek tego spłynęła w zagłębienia i utworzyła *oceany*, garby zaś skorupy wynurzyły się z pod wody i utworzyły *lądy*.

Tak więc ziemia składa się z *lądów*, *wód* i otaczającego je *powietrza*.

Skały i formacyje. Ląd (oraz dno morza) składa się ze *skał*, spoczywających na pierwotnéj zakrzepłéj skorupie i powstałych poczęści z jéj rozpuszczania i rozkruszania przez fale morskie, a następnie osadzania z wody (*skały osadowe*), poczęści zaś—ze *skał wybuchowych*, które wylały się przez szpary skorupy i zastygły; te skały wybuchowe służyły też za materyjał okruchowy do osadzania się z wody skał osadowych.

Do skał wybuchowych należą np. niektóre granity; porfiry znajdujące się u nas pod Krakowem i używane na bruki; bazalty, czarna skała znajdująca się np. na Szląsku i na Wołyniu [1]), częstsza (równie jak inne skały wybuchowe) w Europie zachodniéj (np. grota Fingala w Szkocyi, złożona ze skał bazaltowych nakształt słupów, fig. 19); lawy wylewające się obecnie z wulkanów i zastygające i t d. Skały wybuchowe odznaczają się budową *masową* bez żadnych uwarstwień.

Do skał osadowych należą: gnejsy (podobne do granitów, lecz uwarstwione), niektóre granity występujące w sąsiedztwie gnejsów i stopniowo przechodzące w gnejsy (przeważna ilość naszych „kamieni polnych"), łupki krystaliczne, skały kwarcowe, marmury. Powyższe skały są najstarsze i osadziły się z pierwotnego jeszcze gorącego

[1]) „Bazalty" wołyńskie są jednak tylko zewnętrznie podobne do zwykłych bazaltów, ale składem i wiekiem różnią się nieco od tych ostatnich.

morza. Daléj należą tu skały złożone z okruchów (lub osadzone z roztworów) wyżéj wymienionych skał osadowych oraz wybuchowych, bądź luźne, jak piasek, glina, bądź spojone, jak zlepieńce (z grubych okruchów), piaskowce (z drobnych okruchów), młodsze kwarce, wapienie (z muszli, korali i innych żyjątek); do wapieni należy téż kréda (u nas koło Chełma) i marmur (u nas koło Chęcin) [1]), podobny do wapienia jest gips (u nas nad Nidą). W towarzystwie

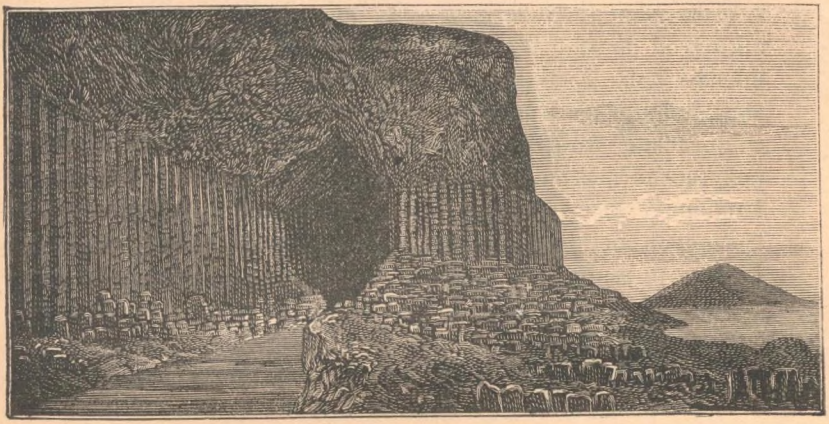


Fig. 19. Grota Fingala.

gipsu często znajdujemy téż z morza osadzoną i dobrze nam znaną sól (np. w Wieliczce i Bochni).

Skały osadowe, jako osadzone z wody, odznaczają się budową *warstwową* (podobną do układu kartek w książce), którą można doskonale zauważyć na ścianach głębokich wąwozów. Warstwy te zostały osadzone poziomo, im

[1]) Marmury, któreśmy już wymienili przy najstarszych osadowych, mogły téż powstać i późniéj, wskutek zmiany czyli metamorfozy wapienia (ob. fig. 22).

młodsze, późniejsze, tém wyżéj, tém bliżéj powierzchni ziemi; ale następnie wskutek kurczenia się, paczenia skorupy ziemskiéj, warstwy te zostały pogięte (fałdy), połamane, poprzesuwane, poprzewracane, tak, iż nieraz najstarsze znajdują się na wierzchu, a młodsze pod spodem. (Fig. 20, 21 i 22 przedstawiają niektóre wyprowadzenia warstw z pierwotnego poziomego położenia, oraz położenia skał wybuchowych pośród warstwowych.)

W skałach tak wybuchowych, jak i osadowych, spotykamy gdzieniegdzie *pożyteczne rudy*, to jest takie skały, z których można wytapiać *metale*, jak np. żelazo, ołów, miedź i t. d. Zostały one osadzone w szczelinach innych skał, bądź przez wodę, bądź przez pary wydobywające się z gorącego wnętrza ziemi. Prócz rud spotykamy i inne pożyteczne pokłady, jak wspomniana już sól, jak węgiel kamienny, który powstał ze zwęglenia olbrzymich lasów, rosnących niegdyś na ziemi, gdy jeszcze człowieka nie było; lasy te zostały zalane wodą i pokryte warstwami osadowemi. U nas pokłady i kopalnie węgla znajdują się np. w okolicach Dąbrowy.

Skały osadowe, z wyjątkiem najstarszych, zawierają w sobie *skamieniałe szczątki* dawniéj żyjących tworów (szkielety, muszle, pnie drzew, odciski), z czego przekonywamy się, że dawniéj żyły na ziemi inne zwierzęta i rośliny, niż dzisiaj; im dawniejsze, tém bardziéj dziwaczne, bardziéj różne od dziś żyjących, im bliższe nas, tém podobniejsze, tém doskonalsze. Według tego stopniowania dzielimy cały czas rozwoju ziemi na *epoki*, a te na *okresy*, którym odpowiadają różne warstwy ziemi w czasie odpowiednich epok i okresów osadzone, czyli tak zwane *formacyje*. Odróżniamy mianowicie następujące epoki i odpowiadające im grupy formacyj: *pierwszorzędowa* (między formacyjami tu należącemi znajduje się *węglowa*, zawierająca węgiel kamienny), *drugorzędowa*, *trzeciorzędowa* i *czwartorzędowa*; każda z tych

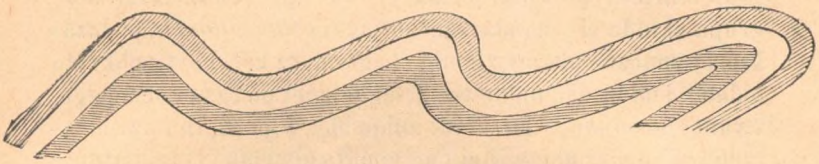


Fig. 20. Warstwy pogięte (fałdy).

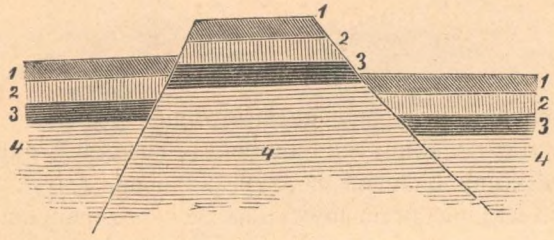


Fig. 21. Warstwy połamane i przesuwane (uskoki).

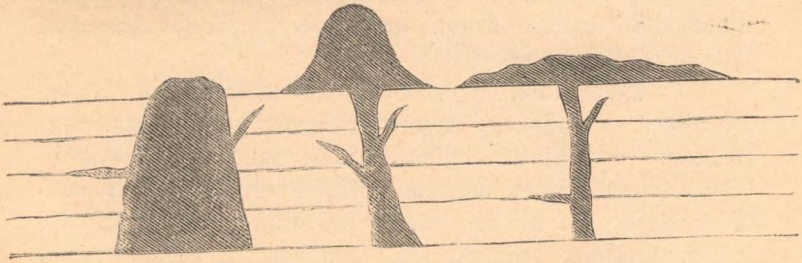


Fig. 22. Położenie skał wybuchowych, które przebiły warstwowe (na zetknięciu skał wybuchowych z warstwowemi te ostatnie ulegają zwykle zmianie czyli *metamorfozie*, np. wapień zmienia się w marmur.

grup zawiera po kilka formacyj; tak np. czwartorzędowa grupa składa się ze starszéj formacyi *diluwijalnéj*, podczas któréj znaczne obszary ziemi (i cały nasz kraj) były pokryte lodami, i młodszéj, najnowszéj, sięgającéj do czasu obecnego, zwanéj *aluwijalną*. Dopiero, zdaje się, w początku czwartorzędowéj epoki pojawił się na ziemi człowiek i tą ostatnią epoką zajmuje się głównie gieografija, podczas gdy dawniejsze należą głównie do innéj nauki, zwanéj *gieologiją*.

Przechodzimy więc do uważania obecnego stanu powierzchni ziemi.

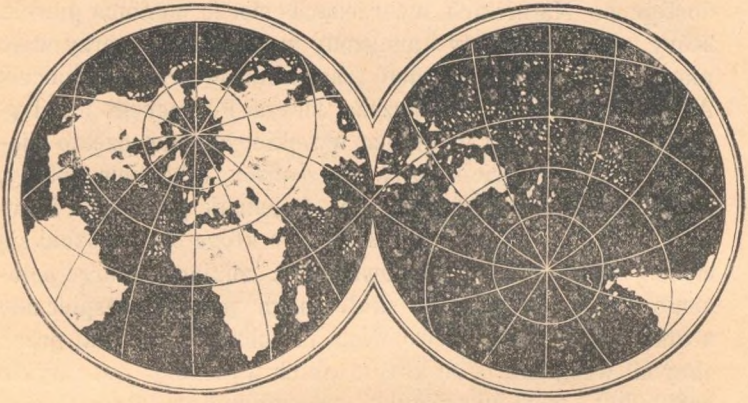
A) Ląd.

Rozkład lądu i jego ukształtowanie poziome (to jest taki kształt, w jakimby się nam ląd przedstawił, gdybyśmy się wznieśli np. balonem i patrzyli na ziemię *zgóry*). Jeden rzut oka na globus przekonywa nas, że *ląd* zajmuje mniejszą (trzy razy) część powierzchni ziemi, niż woda (*ocean*) i że zgromadzony jest przeważnie na półkuli północno-wschodniéj (*półkula lądowa*), woda zaś na południowo-zachodniéj (*półkula wodna*) (fig. 23). Woda zajmuje nieprzerwany obszar (całą kulę ziemską można opłynąć), a wkraczając w ląd, porozrywała go na części (całéj kuli ziemskiéj obejść nie można), bądź-to drobne czyli *wyspy*, bądź znaczne czyli *lądy stałe* albo *kontynenty*.

1. **Lądy stałe.** Oprócz przypuszczalnego lądu *Antarktycznego*, oblegającego zapewne biegun południowy, rozróżniamy dwa główne lądy albo kontynenty: *ląd Wschodni* (*Stary świat*) na wschód południka Ferro, i *ląd Zachodni* (*Nowy świat*) na zachód tegoż południka. Każdy z tych lądów, wskutek wdarcia się pomniejszych części oceanu czyli *mórz*, został podzielony na pomniejsze lądy czyli tak zwane *Części Świata*. A mianowicie: ląd Wschodni zawiera *Azyją*, *Afrykę*, *Europę* i *Australiją* (z wysp drobnych, leżą-

cych na wschód od téj ostatniéj, tworzą téż oddzielną, *wyspową część świata — Polinezyją*). Ląd Zachodni, zwany inaczéj *Ameryką*, można uważać jako złożony z dwóch części świata: północnéj Ameryki i południowéj Ameryki.

Jeżeli *wielkość* Europy (180000 mil □), nie o wiele większą od Australii, przyjmiemy za 1, to wielkość Afryki wyrazi się przez 3, obu Ameryk (prawie równych sobie)— przez 4, nakoniec Azyi—przez 5.



Półkula lądowa. Półkula wodna.

Fig. 23.

Części świata przedstawiają pewne *podobieństwa* (*analogije*) w swych kształtach: szczególniejszém podobieństwem odznaczają się trzy południowe części (Afryka, Australija, Ameryka południowa), kończące się na południu klinowato. Trzy północne części (Azyja, Europa, Ameryka północna) kończą się na południu każda trzema rogami (Indochiny, Indostan, Arabia, — Bałkański, Apeniński, Pirenejski, — Floryda, Meksyk, Kalifornija).

Linija, w któréj ląd styka się z wodą, zowie się *liniją brzegową*; kształt jéj może być albo *jednostajny* (np. linija

brzegowa trzech południowych części świata), albo *urozmaicony* czyli *rozwinięty* (np. trzech północnych części świata, szczególniéj Europy). Ostatni jest korzystniejszy dla żeglugi i handlu, ułatwia bowiem dostęp do wnętrza lądu. Prócz tego ważną jest rzeczą, czy morze u wybrzeży jest dość głębokie, co się najczęściéj zdarza u *wybrzeży wysokich* (wiele wybrzeży Europy, północna część wschodnich wybrzeży Ameryki północnéj), podczas gdy *wybrzeża niskie* są zwykle otoczone morzem płytkiém (*mielizny*) i dlatego niedostępne. Na niskich wybrzeżach morze wyrzuca piasek, który potém, osuszony i unoszony przez wiatr, tworzy wały piaszczyste, zwane *diunami* (zachodnie wybrzeże północnéj Afryki, południowe wybrzeża morza Północnego i Bałtyckiego). Zresztą i wybrzeża wysokie bywają często niedostępne, mianowicie, gdy są *skaliste*; albowiem wtedy, jakkolwiek morze jest głębokie, to jednak posiada tu i owdzie podwodne skały (*rafy, szkery*), o które okręt rozbić się może. Tylko miejscowi mieszkańcy, znający dobrze położenie tych podwodnych skał, mogą pływać bespiecznie u takich wybrzeży; łatwo więc im chronić się tutaj przed obcymi wrogami; a że kraj u takich wybrzeży jest zwykle bezpłodny, więc mieszkańcy, szczególniéj w dawnych czasach, zajmowali się rozbojami na morzu (korsarze, piraci), np. dawni mieszkańcy Norwegii (Normannowie).

Linija brzegowa ulega *zmianom* z biegiem czasu, bądź wskutek podnoszenia się lub obniżania, czy-to lądu, czy wody, bądź wskutek podmywania brzegu przez fale, bądź wskutek osadzania mułu i piasku na wybrzeżu, tak przez fale morskie, jak i przez rzeki. Tak np. w północnéj części morza Bałtyckiego linija brzegowa posuwa się w morze, morze ustępuje; przez to miasta nadbrzeżne mogą się zczasem znaléźć wśród lądu, co naturalnie źle wpływa na handel.

Gdy linija brzegowa wkracza małym klinem w morze, to zowie się to *przylądkiem*, który może być górzysty lub

płaski; przykładem górzysty przylądek Nordkap, najpółnocniejszy punkt Europy, płaski piaszczysty przylądek Skagen na północy Jutlandyi, takiż przylądek Domesnes na północy Kurlandyi i t. d.

Jeżeli linija brzegowa tworzy znaczniejsze wygięcie wkraczające w morze, to taki kawał lądu zowie się *półwyspem*; półwysep może się łączyć z dalszym lądem albo szeroką podstawą, np. Indostan, półwysep Bałkański, cała Europa (względem Azyi); albo też wąskim pasem (*międzymorze*, *przesmyk*), np. Krym z przesmykiem Perekopskim, Peloponez z przesmykiem Korynckim, Afryka z przesmykiem Suez, Ameryka z przesmykiem Panamskim. Takie przesmyki bywają często przekopywane *kanałami*, aby okrętom skrócić drogę dokoła długiego półwyspu (np. kanał Sueski). Nawet dość szeroką szyję półwyspu Jutlandzkiego będą przekopywać dla skrócenia drogi z morza Baltyckiego na Północne.

Linija brzegowa przedstawiająca liczne półwyspy jest naturalnie urozmaiconą czyli rozwiniętą [1]), kraj zaś z taką liniją brzegową zowie się *rozczłonkowanym*; półwyspy są *członkami*, część zaś kraju wewnętrzna, w którą morze nie wkracza, zowie się *pniem lądowym*; tak np. gdyby od Europy poodcinać wszystkie półwyspowe członki, to pozostałby się lądowy pień mniéj więcéj trójkątnego kształtu.

2. **Wyspy** leżące w pobliżu wybrzeży można też uważać za członki pobliskiego lądu zupełnie odeń oderwane (np. wyspy Europy); prócz takich wysp jednak są i inne, leżące daleko od lądu i będące zupełnie samodzielnymi utworami (np. wyspy Polinezyi).

Wyspy między sobą rozmaicie się *grupują*: mogą występować pojedyńczo, jak np. Św. Helena; albo jedna wielka wyspa występuje w towarzystwie wielu drobnych, np. Ma-

[1]) Porównaj str. 48.

dagaskar, albo układają się *parami*, np. Korsyka z Sardyniją, dwie części Nowéj Ziemli. Nowéj Zelandyi; albo tworzą *grupę* wysp, to jest kilka wysp leży blisko siebie, a jedna śród nich przeważa, np. grupa Malty, Wielkiéj Brytanii, Szpicbergu; albo gromadzi się mnóstwo wysp najrozmaitszéj wielkości, to jest *archipelag*, np. Malajski, Grecki, Duński; albo nakoniec wyspy tworzą *łańcuch*, zwykle wygięty, „niby sznur pereł", np. liczne wyspy wschodniego wybrzeża Azyi [1]).

Wyspy mogły *powstać* w rozmaity sposób: albo część występująca lądu, to jest półwysep, został oderwany od lądu bądź przez zalanie jego niskiéj części przez wodę, bądź wskutek zburzenia przesmyka łącznego przez fale; albo téż wyspa powstała pierwotnie, to jest nie była nigdy z żadnym lądem połączona, lecz powstała odrazu jako wyspa, przez wynurzenie się dna morskiego.

Wyspy pierwszego rodzaju zowią się *oderwanemi* lub *kontynentalnemi* (*lądowemi*, *nadbrzeżnemi*, *brzegowemi*); przykładem wszystkie prawie wyspy Europy, południowowschodniéj i wschodniéj Azyi, Ceylon, Madagaskar, Tasmanija, wyspy ciągnące się równolegle z wybrzeżem Australii od Nowéj Gwinei do Nowéj Zelandyi i t. d.

Wyspy drugiego rodzaju, to jest wyspy *pierwotne*, mogą być jeszcze dwojakie: *wulkaniczne* i *koralowe*.

Wyspy wulkaniczne powstały w ten sposób, że na dnie morza ognistopłynna masa wydobywała się z wnętrza zie-

[1]) Przy licznych przykładach z geografii szczegółowéj, jakie podajemy dla uilustrowania ogólnych zasad nauki, nauczyciel nietyle powinien zwracać uwagę na wyrecytowanie tych szczegółów przez ucznia, ile na ich dokładne wskazanie na mapie, oraz na pobudzanie ucznia do samodzielnego wynajdywania własnych przykładów, porównywanie ich między sobą i t. p. Przy częstych tego rodzaju ćwiczeniach, przy przerzucaniu kartek atlasu i porównywaniu rzeczy znalezionych, pamięć szczegółów przyjdzie stopniowo sama z siebie, jako produkt uboczny ćwiczenia obserwacyj i myślenia.

mi wraz z popiołami i zuzlami i tym sposobem podwyższało dno, aż nakoniec wynurzyło się ono z wody. Ponieważ wybuchy takie i po wynurzeniu wyspy odbywały się zwykle daléj, więc wyspy wulkaniczne są zwykle wysokie i mają kształt mniéj więcéj stożkowaty (głowy cukru). Przykładem wysp wulkanicznych są w Europie wyspy Lipariskie, w Afryce—Św. Helena, Ascension i t. d.

Wyspy koralowe zostały zbudowane przez małe zwierzątka, zwane koralami, żyjące towarzysko w morzach zwrotnikowych, ciepłych. Zwierzątka te osiedlają się na mieliznach, zwykle u wybrzeży lądu lub wyspy; umierając, pozostawiają ze swych szkieletów wał wapienny; na tym wale wzrasta nowe pokolenie, które znów wymiera i szkieletami swymi podwyższa ów wał i t. d. Tym sposobem wał dosięgnie zczasem powierzchni wody; wtedy fale nanoszą nań okruchy korali oraz muł i t. p., wał wznosi się nieco nad powierzchnię wody i pokrywa roślinnością; wyspa jest gotowa i może się stać mieszkaniem człowieka.

Jeżeli wyspa koralowa ciągnie się jako wał wzdłuż wybrzeża jakiéjś wyspy lub lądu, to zowie się *rafą*; jeżeli zaś leży zupełnie samodzielnie śród morza, to ma zwykle kształt pierścienia i zowie się *atollem*. Atoll taki zawiera we środku jezioro, zwane *laguną* (fig. 24). Przerwy w atollu pozwalają okrętom wpływać na lagunę, która stanowi bespieczne schronienie, albowiem posiada wodę spokojną, zasłoniętą atollem od falowania morskiego.

Wyspy koralowe znajdują się tylko w morzach ciepłych, zwrotnikowych, szczególniéj w południowéj części oceanu Wielkiego na wschód Australii (Polinezyja).

Wyspy koralowe i wogóle wszystkie pierwotne są *ubogie w rośliny, a szczególniéj w zwierzęta*, albowiem w chwili swego powstania, to jest w chwili wynurzenia się dna z wody były one naturalnie zupełnie nagie, martwe i potém dopiero mogły się ożywić, o ile jakieś nasiona lub zwierzęta

dostały się tam przypadkiem. Szczególniéj ubogie są wyspy pierwotne w zwierzęta ssące, bo te nie mogą zwykle przepływać przez morze, ani też dostać się przez powietrze, jak ptaki (z wyjątkiem nietoperzy). Nawet człowiek mieszkający na takich wyspach, odosobniony od reszty świata, odznacza się ubóstwem umysłowém, stoi na niskim stopniu oświaty.

Wyspy pierwotne leżące pośród oceanu (*wyspy oceaniczne*) stanowią ważne stacyje dla okrętów odbywających

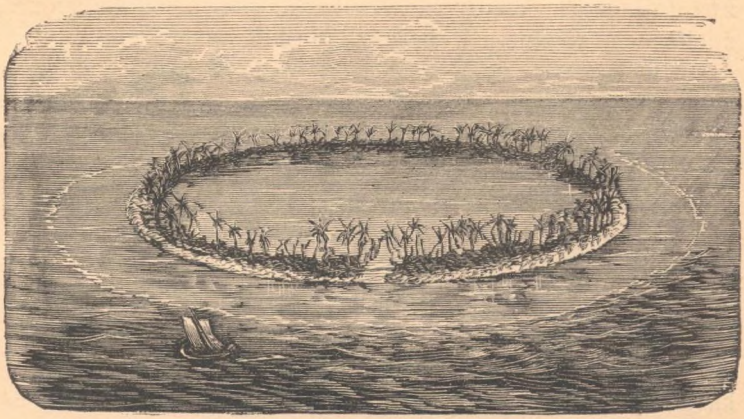


Fig. 24. Atoll.

dalekie drogi; służą też czasem za miejsce wygnania, gdyż trudno z nich uciec.

Ukształtowanie pionowe czyli plastyka lądu albo orografija (to jest taki kształt lądu, w jakim on się przedstawia, gdy patrzymy nań *zboku*). Jeżeli podpływamy na okręcie do jakiegoś kraju, naówczas widzimy go zboku (nie zgóry, jak podczas wznoszenia się balonem,—porównaj str. 46), widzimy, które części kraju wznoszą się znacznie nad wodę, które nieznacznie, a zarazem—jaka jest górna

powierzchnia tego kraju, jednostajna czy urozmaicona to jest, czy wzniesienie sąsiednich punktów jest mniéj więcéj jednakowe, czy też bardzo rozmaite. Ale choćby nawet kraj jakiś nie leżał nad morzem, to i tak możemy sądzić o jego pionowém ukształtowaniu, możemy odnieść jego powierzchnię do powierzchni morza: trzeba tylko wyobrazić sobie, żeśmy powierzchnię morza przedłużyli pod powierzchnią danego kraju i uważać, jak ta druga wznosi się nad pierwszą. Powierzchnię morza przyjmujemy tu dlatego jako podstawę do oceny nierówności lądu, że powierzchnię tę można z wielkiém przybliżeniem uważać za poziomą, t. j. równo oddaloną od środka ziemi, a na niewielkiéj przestrzeni za płaską [1]).

Jeżeli powierzchnia jakiegoś kraju w sąsiednich miejscowościach wznosi się mniéj więcéj jednakowo nad tę przedłużoną powierzchnię morza, to jest nie przedstawia urozmaicenia, nierówności, to ją nazywamy *równiną* albo *płaszczyzną*; jeżeli zaś sąsiednie miejscowości przedstawiają znaczne różnice wzniesienia, to jest znaczne nierówności, wówczas powierzchnię taką w miejscach wyniośléjszych zowiemy *górami*, a w zagłębieniach *dolinami*. Zresztą doliny mogą się też znajdować i wśród równin, jeżeli tylko leżą zdala od siebie; jeżeli bowiem równina jest bardzo gęsto pokrajana dolinami, to zmienia się w kraj górzysty, odznaczający się tém, że pojedyńcze góry, jako cząstki téj saméj równiny, są jednakowéj wysokości i mają płaskie wierzchołki.

Na figurze 25 linija kropkowana pozioma przedstawia powierzchnię morza przedłużoną pod powierzchnię lądu. Linije kropkowane pionowe — wysokości sąsiednich miejsc; po lewéj stronie te linije są sobie prawie równe, to też powierzchnia kraju przedstawia równinę *r* (wyjąwszy część

[1]) Porównaj str. 25.

pokrajaną dolinami *rd*); po prawéj stronie linije pionowe są nierówne, to też kraj składa się z gór (*g*) i dolin (*d*).

1. **Równiny** mogą się wznosić nad powierzchnię morza albo tylko nieznacznie, albo też znacznie; w pierwszym razie zowią się *niskiemi równinami*, albo *nizinami*; w drugim — *wysokiemi równinami*, albo *wyżynami* (nie należy ich mięszać z górami). Między temi dwiema formami powierzchni nie ma naturalnie ścisłéj granicy: zwykle przyjmują 200^{m} wysokości jako górną granicę niziny, ale jeżeli niska równina bardzo powoli wznosi się ku sąsiednim górom tak, iż ową granicę 200^{m} przechodzi niepostrzeżenie,

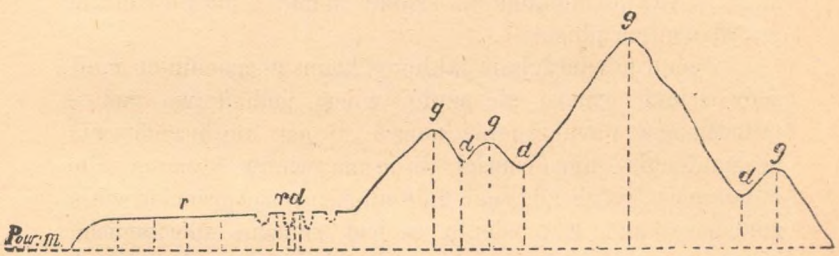


Fig. 25.

to włącza się do téj równiny i te wyższe części, jako jedną nizinę, dopóki nie napotka się naglejszego wzniesienia ku górom lub wyżynie. Przykłady tego widzimy w „nizinach“ Amazonki i Misissipi, które w pobliżu gór, nie tracąc charakteru równin, wznoszą się jednak znacznie po nad przyjętą granicę 200^{m}. Odwrotnie, czasem równina niższa niż 200^{m} przyjmuje nazwę wyżyny, gdy przechodzi dość nagłym spadkiem ku okolicznym, jeszcze niższym równinom, np. „wyżyna“ Ust Urt. Przykłady nizin przedstawiają: nizina Europejska ciągnąca się od Pirenejów do Uralu, nizina Sybirska na wschód Uralu, obszerne niziny obu Ameryk. Przykłady wyżyn widzimy w Afryce, która

cała prawie składa się z wyżyn, w Azyi, która przedstawia środkowy pas wyżyn, a między niemi najwyższą w świecie wyżynę Tybetańską (do 5000^{m}); wyżyny w Ameryce nie są tak obszerne, ale też są bardzo wysokie (np. wyżyna jeziora Titikaka). Europa nie posiada ani obszernych, ani wysokich wyżyn, np. wyżyna półwyspu Pirenejskiego, u nas wyżyna Olkuska, Lubelska, Podolska i t. d.

Często wyżyna zstępuje ku niższym wyżynom i nizinom nie tak zwolna i niepostrzeżenie, jakeśmy wyżéj wspomnieli, lecz kilkoma nagłemi spadkami nakształt schodów albo *tarasów* (*T* na fig. 26; porównaj też fig. 21); taki układ tarasowaty przedstawia np. południowy róg Afryki.

Czasami zdarzają się równiny leżące niżéj poziomu morza, zowią się one *zapadlinami* albo *depresyjami*. Najgłębszą z nich jest depresyja jeziora Martwego (400^{m} poniżéj poziomu morza); mniéj głęboką, lecz obszerniejszą, jest depresyja jeziora Kaspijskiego. Depresyje mogą leżéć nawet na samym wybrzeżu morza, jeżeli tylko są uchronione od zalewu przez sztucznie usypane wały czyli tamy (np. Holandyja).

Prócz powyższego *podziału* równin *ze względu na wysokość*, można je podzielić jeszcze *ze względu na pokrywającą je roślinność*; pod tym względem rozróżniamy: *a*) *pustynie*, *b*) *stepy* i *c*) *równiny rolne*.

a) *Pustynie* są to równiny (zresztą czasami bywają i góry pustynne) pozbawione prawie zupełnie roślinności z powodu braku deszczu i wody; grunt ich składa się przeważnie z piasku i kamyków; tylko gdzieniegdzie, zwykle w zagłębieniach, napotyka się woda i roślinność, takie miejsca zowią się *oazami*. Przykładem pustyń są: Sahara w Afryce, Gobi w Azyi, Mohawe w północnéj Ameryce, Atakama w południowéj i t. d.

Człowiek na pustyni żyje zwykle z handlu, przewożąc towary, szczególniéj na wielbłądach („okręt pustyni“),

które znoszą długo brak wody; gromada ludzi i zwierząt przebywających pustynie zowie się *karawaną*. Często handel nie wystarcza na utrzymanie mieszkańców i wtedy puszczają się oni na rozboje; słyną z tego szczególniéj Tuaregowie w Saharze.

b) *Stepy* są to równiny téż ubogie w wodę i w lasy (które nie mogą przetrwać długiéj suszy), ale porosłe bujną trawą (szczególniéj podczas krótkiéj pory deszczowéj). Stepy spotykamy w południowéj części niziny wschodnio-europejskiéj nad morzem Czarném i Kaspijskiém, w Azyi (Turan), w Afryce; głównie zaś w Ameryce na wyżéj wspomnianych wielkich nizinach (wyjąwszy niektóre części lesiste, szczególniéj pokrytą nieprzebytymi *lasami dziewiczymi* nizinę Amazonki).

Człowiek na stepach znajduje wogóle korzystniejsze warunki, niż na pustyniach, znajduje utrzymanie w hodowli bydła. Czasami jednak stepy są ubogie i nie wystarczają na wyżywienie stad i człowieka; stąd mieszkańcy prowadzą ze sobą zacięte walki o pastwiska, a czasem, podobnie jak na pustyniach, zajmują się rozbojami i napadami na odległe nawet kraje lepiéj od przyrody uposażone. (Koń ułatwia ludom stepowym przebieganie wielkich przestrzeni). Przykładem tego byli do ostatnich czasów Turkomanie w stepach Turanu, dawniéj Tatarzy w stepach czarnomorskich i kaspijskich (napady na Polskę).

c) *Równiny rolne* (*równiny kultury*) posiadają zwykle podostatkiem wody, lasów i łąk, oraz ziemię urodzajną zdatną do uprawy.

Człowiek zamieszkujący takie równiny zajmuje się rolnictwem, posiada więcéj środków do życia niż mieszkaniec stepów lub pustyń i dlatego pozostaje mu więcéj czasu na kształcenie swego umysłu, na oświatę. Równiny rolne dawniéj były zwykle porosłe nieprzerwanymi prawie lasami (*równiny leśne*), ale człowiek w znacznéj części wyciął

i wykarczował lasy, aby miéć ziemię pod uprawę; wszystkie prawie rolnicze równiny Europy w ten sposób powstały; w Ameryce równiny leśne zmieniają się szybko w rolnicze. Im dawniéj równina stała się rolną, tém uboższą jest w lasy; u nas jedną z najdawniejszych równin rolniczych są Kujawy, które z tego powodu cierpią brak drzewa. Zresztą równiny rolne powstają téż czasami ze stepów, a nawet z pustyń, gdy człowiek użyźni je za pomocą sztucznego nawadniania (kopanie głębokich studzien, sprowadzanie wody kanałami z dość odległych nieraz gór).

2. **Góry.** W każdéj górze rozróżniamy następujące części: *stopy*, to jest początkową liniją, od któréj góra zaczyna się wznosić z otaczającéj równiny czyli *podstawy*, *podnóża* (linija ta często nie da się ściśle oznaczyć, gdy góra spływa powoli, niepostrzeżenie ku otaczającym równinom); *szczyt* albo *wierzchołek*, to jest najwyższy punkt góry; i nakoniec *stok* albo *zbocze*, to jest powierzchnię łączącą szczyt z podstawą. Zbocze przecina się z podstawą właśnie wzdłuż téj linii, którą nazwaliśmy stopami góry. Kąt, jaki zbocza tworzą z poziomem, zowie się *pochyłością stoku*; stosownie do wielkości tego kąta stok może być *łagodny* lub *stromy*.

Linija pionowa spuszczona z wierzchołka góry na poziom morza zowie się *wysokością bezwzględną* (*absolutną*), spuszczona zaś na podstawę—*wysokością względną* [1]). Od téj ostatniéj zależy wrażenie, jakie góra sprawia na widzu: jeżeli mianowicie góra wznosi się z wysokiéj podstawy, to wysokość bezwzględna góry może być bardzo znaczna, a względna—bardzo mała, i stąd góra sprawia małe wrażenie. Na fig. 26 *ad* jest wysokością bezwzględną, *ac*—wysokością

[1]) Cyfry, jakie podawać będziemy dla wysokości gór, oznaczać będą zawsze wysokość bezwzględną (jeżeli nie wymienimy, iż rzecz ma się przeciwnie). Stopy (angielskie=rosyjskim) oznaczać będziemy przez znak: ', metry przez znak: m.

względną dla patrzącego z *A*, *ab*—wysokością względną dla patrzącego z *B*; ta ostatnia względna wysokość jest bardzo nieznaczna, gdyż po stronie *B* góra wznosi się z wyżyny, to jest z wysokiéj podstawy.

Niewiele gór na świecie sięga wyżéj na 1 milę (blisko 7500[m]), mianowicie szczyty Himalajów, z których najwyższy Mont Everest ma, jak już wspomnieliśmy, 29000′ czyli przeszło 8800[m]. Szczyty gór europejskich są znacznie niższe: najwyższa góra europejska, Mont-Blanc w Alpach, sięga tylko 4800[m]. Szczyty naszych Tatrów nie o wiele przenoszą 2600[m] (Łomnica i nieco wyższy Gerlachowy

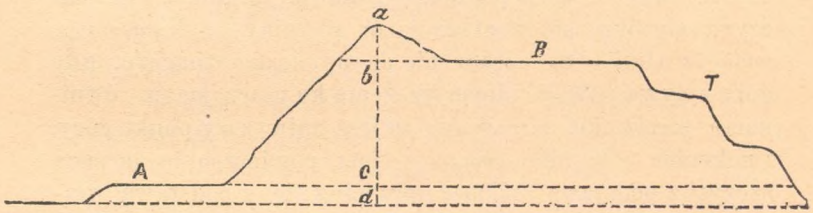


Fig. 26.

szczyt), a bliższych nam jeszcze gór Sandomierskich—tylko 600 [m]. Ta ostatnia wysokość równa się blisko 30 kolumnom Zygmunta ustawionym jedna na drugiéj, ale nie sprawia tak wielkiego wrażenia, ponieważ sama podstawa, z któréj góry się wznoszą, posiada pewną wysokość nad powierzchnią morza.

Góry rzadko stoją pojedyńczo, najczęściéj występują *gromadnie* i to w dwojaki sposób.

Albo gromadzą się obok siebie dość bezładnie i wtedy tworzą *grupę gór* (np. Abisynija); jeżeli w takiéj grupie szczyty mało wystają nad ogólną powierzchnię kraju, to góry przyjmują wyżynowy charakter i wrazie, gdy składają się ze starych skał krystalicznych (granitów, gnejsów,

łupków), zowią się górami *masowemi*; przykładem są góry Skandynawskie, Harc, góry Łupkowe Reńskie i t. d. (góry te można też nazywać wyżynami).

Albo też góry ciągną się w pewnéj linii jedna za drugą, jakby zrośnięte swemi dolnemi częściami i wtedy tworzą *łańcuch gór* (np. Pireneje, Ural, Karpaty Lesiste). Górna linija łańcucha, zwana *grzbietem*, przedstawia mniéj więcéj podobieństwo piły, to jest składa się z wyniosłości czyli *szczytów* i zagłębień między niemi, czyli *przełączy* albo *siodeł*, które, gdy są dość niskie, służą jako drogi z jednego stoku łańcucha na drugi i zowią się *przejściami*.

Mając wysokość pojedyńczych szczytów i wysokość przełączy, można znaléźć średnią wysokość tak jednych, jak drugich (sumując pojedyńcze wysokości i dzieląc sumę tę przez ilość dodajnych); a mając te dwie średnie wysokości, można znaléźć *średnią wysokość grzbietu* (sumując średnią wysokość przełączy ze średnią wysokością szczytów i dzieląc sumę przez 2). Im różnica między średnią wysokością szczytów i średnią wysokością przełączy jest większą, tém przełącza wrzynają się głębiéj w liniją grzbietu, tém więcéj góry posiadają przejść, tém są dostępniejsze; wysokość szczytów jest w tym razie obojętną, chodzi tylko o głębokość przełączy. Dlatego to np. Alpy, choć posiadają szczyty wyższe niż Pireneje, są jednak dostępniejsze od tych ostatnich.

Góry wysokie zowią się *alpejskiemi*, niższe—*średniemi*, jeszcze niższe—*pagórkami* lub *wzgórzami*, granic między tymi rodzajami gór nie można ściśle oznaczyć, podobnie jak między wyżynami i nizinami. Przytém wyniosłość, która dla mieszkańca wysokich gór będzie drobnym pagórkiem, mieszkańcowi równin wyda się potężną górą, któréj nada on szumne nazwy „góry nieba“, „góry obłoków“ i t. p.

Łańcuchy gór często ciągną się obok siebie równolegle, tworząc *pasmo gór*, np. Alpy, Jura i t. d., zagłębienia

dzielące łańcuchy między sobą zowią się *dolinami podłużnemi*, np. dolina Rodanu od źródeł do jeziora Gienewskiego; zagłębienia zaś w stokach łańcucha ciągnące się wpoprzek tegoż zowią się *dolinami poprzecznemi*, np. dolina Reussu. Gdy dwie poprzeczne doliny przeciwległych stoków łączą się ze sobą górnemi częściami, wówczas powstaje obniżenie w grzbiecie łańcucha, to jest wyżéj wspomniane siodło lub przejście, np. dolina Reussu i dolina Ticino, zbliżając się, tworzą obniżenie St.-Gotarda, ważne przejście przez Alpy.

Tak lub inaczéj ułożone i w związku ze sobą będące góry stanowią *systemat gór*. Obszerny, rozgałęziony systemat gór lub obszerna, rozgałęziona część systematu lub kilku systematów w sąsiedztwie leżących stanowią *górską krainę*, np. górska kraina Szwajcaryi (z części systematu Alp i Jury), górska kraina Galicyi (zachodnia rozgałęziona część gór Kantabryjskich), górska kraina Abisynii i t. d.

Położenie gór względem równin może być rozmaite i tak: góry mogą leżéć śród niziny, np. Ural; śród wyżyny, np. Kuen Lun; mogą wreszcie ograniczać wyżynę i wtedy zowią się górami *skrajnemi*, np. Himalaje.

Góry *wpływają na człowieka* z jednéj strony szkodliwie, z drugiéj korzystnie. Utrudniają one mianowicie komunikacyją; przytém są zwykle skaliste i nieurodzajne, zmuszają więc często swych mieszkańców do wędrówek za zarobkiem w okolice żyźniejsze (np. nasi druciarze z gór Karpackich), dawniéj zaś zmuszały nawet do rozbójnictwa; istniało ono dawniéj w Karpatach, a nawet w tak nieznacznych górach, jak Świętokrzyskie („zbój świętokrzyski“). Z drugiéj jednak strony góry chronią swych mieszkańców od nieprzyjaciela stanowiąc jakby naturalną fortecę (np. Czarnogórców w walkach z Turkami); dlatego to nieraz nawet wielki naród śród równin zamieszkały wyginie w walce z innymi, a śród gór pozostaną długo jego szczątki

(np. Węgrzy zajęli równiny na południu Karpat, a w samych Karpatach utrzymali swą narodowość pierwotni mieszkańcy słowiańscy).

Góry *powstały* przeważnie wskutek garbienia się, fałdowania, pękania i zapadania się skorupy ziemskiéj, która obsiada na zmniejszającém się jądrze wewnętrznem, podobnie jak skórka zleżałego jabłka na wysychającém jego mięsie [1]). Pierwotnie góry miały kształt dość jednostajny,

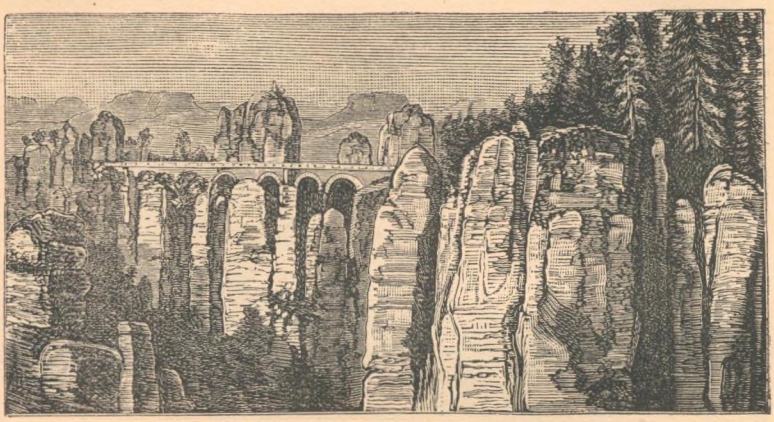


Fig. 27. Saska Szwajcaryja.

jakby wałów lub garbów, ale płynące wody, wyżłabiając (*erozyja*) w nich doliny (głównie poprzeczne), urozmaicały te kształty. Nawet równa zupełnie wyżyna przez gęste pokrajanie dolinami rzek i potoków może zmienić się zczasem w bardzo malowniczą górską krainę [2]), jak np. tak zwana „Saska Szwajcaryja“ (fig. 27).

Góry wulkaniczne czyli *wulkany*, mające zwykle kształt stożkowy, powstały w inny sposób; mianowicie wskutek

[1]) Porównaj str. 42, 44 i 45.

[2]) Porównaj fig. 25.

wybuchów ognisto-płynnéj masy czyli lawy wraz z popiołem i zuzlami (fig. 28). Na wierzchołku wulkanu znajduje się lejkowaty otwór zwany *kraterem*, który za pomocą kanału łączy się z ognistém wnętrzem ziemi.

Niektóre wulkany wybuchają dotąd (*czynne*), inne już dawno przestały wybuchać (*wygasłe*, właściwie *spoczywające*). Do czynnych wulkanów w Europie należą np. Etna i Wezuwijusz. Zachodnie wybrzeże Ameryki i wschodnie wy-



Fig. 28. Wulkan Cotopaxi.

brzeże Azyi (z wyspami) odznaczają się szczególniéj obfitością wulkanów; jak te, tak wogóle najczęściéj wulkany ciągną się *szeregami* wzdłuż pęknięć ziemskiéj skorupy oraz w niewielkiéj odległości od morza. Być może więc, iż woda morska, przesiąkając przez szczeliny ziemskiéj skorupy, dostaje się do ognistego wnętrza i zamienia w parę, która prężnością swą wywołuje wybuchy, podobnie jak porusza przykrywkę czajnika; wiadomo téż, że gdy garnczek z wodą przystawiony do ognia pęknie i woda dostanie się do ogniska, następuje wybuch, masa popiołu wznosi się w górę.

W związku z powstawaniem gór, tak wulkanicznych, jak i niewulkanicznych, są *trzęsienia ziemi*, sprawiające niekiedy straszne zniszczenia i przejmujące ludzi najwyższém przerażeniem; albowiem każdy przywykł uważać ląd za coś trwałego, niewzruszonego. W Europie trzęsienia ziemi są szczególniéj częste w okolicach morza Śródziemnego. Na małą skalę trzęsienia ziemi mogą też powstać wskutek zapadania się gruntu podmytego przez wodę. Zdarza się to najczęściéj w krajach wapiennych, gdyż woda łatwo rozpuszcza wapień i tworzy jaskinie, których sklepienia zapadają się zczasem (np. wstrząśnienia w gubernijach Nadbałtyckich, w okolicach Lwowa i t. d).

B) Woda.

Woda rozlana na powierzchni ziemi dzieli się na *lądową* i *morską*; pierwsza rozrzucona niewielkimi obszarami śród lądu odpowiada niejako wyspom (szczególniéj jeziora); druga, zajmująca wielkie nieprzerwane przestrzenie, odpowiada lądom stałym. Część gieografii traktująca o wodzie zowie się *hydrografiją*.

a) Woda lądowa.

Źródła. Woda z deszczu i tającego śniegu wsiąka w ziemię (szczególniéj w piaszczystą i wapienną), dopóki nie napotka warstwy nieprzepuszczalnéj, np. gliny, granitu i t. p. (wiadomo, że po deszczu ziemia piaszczysta szybko wysycha, na glinie zaś długo stoją kałuże). Po téj warstwie woda spływa pod ziemią (*żyła wodna*) i tam, gdzie warstwa dolna, nieprzepuszczalna, wychodzi na powierzchnię ziemi, woda zjawia się także, to jest tworzy *źródło* (fig. 29). Jeżeli na znacznéj przestrzeni warstwa nieprzepuszczalna nie wychodzi na jaw, to kraj nie posiada

źródeł naturalnych, i mieszkańcy, chcąc dostać wodę do picia, muszą otwierać sztucznie żyłę wodną, t. j. kopią *studnie*.

Woda, przepływając pod ziemią, rozpuszcza w sobie cząstki mineralne, np. sól; jeżeli tych cząstek rozpuszczonych jest wiele, to woda przyjmuje pewien właściwy smak i bywa często pomocną w różnych chorobach. Takie źródła zowią się *mineralnemi* albo *leczniczemi*, np. Busko, Szczawnica i t. d. Jeżeli źródło pochodzi z okolic wulkanicznych lub głębokich warstw ziemi, to woda jego jest gorąca; takie *źródła gorące* bywają też zarazem mineralnemi, gdyż woda gorąca łatwiéj rozpuszcza cząstki mineralne, niż zimna, np. Jaszczurówka w Tatrach, Karlsbad, Gejzery na

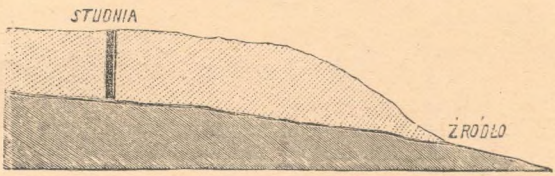


Fig. 29.

Islandyi, których wrząca woda wytryska od czasu do czasu wgórę i t. d.

Woda źródeł spływa zwykle daléj po pochyłości gruntu ku niższym okolicom i tworzy *potoki* (w górach) lub *strumyki* (na równinach), które, łącząc się ze sobą, tworzą *rzeki*. **Rzeki** płyną daléj w podłużném wyżłobieniu czyli *łożysku* między *brzegami* (brzeg *prawy* i *lewy* rozróżniamy, patrząc w kierunku biegu wody). Rzeka kończy się w morzu lub jeziorze; koniec rzeki zowie się jéj *ujściem*.

Od *miejsca źródeł i ujścia zależy wiele właściwości rzek*.

Rzeki mające *źródła w górach* są obfitsze w wodę, niż *rzeki równin*, ponieważ na górach zwykle obficiéj padają deszcze i śniegi; gdy góry są bardzo wysokie (alpejskie),

natenczas śnieg leży tam zimą i latem; śnieg ten wskutek ciśnienia zbija się poczęści w lód, zesuwa dolinami w okolice niższe (lodowce) i, topniejąc, daje początek rzekom (*rzeki alpejskie*); rzeki takie nawet w najgorętszéj i najsuchszéj porze roku mają obfitość wody, gdyż wtedy właśnie lodowce najsilniéj topnieją. Przykładem są: Ren, Rodan, Po, Dunaj i t. d. Lasy, chroniące grunt od posuchy, tak w górach, jak na równinach, też wywierają korzystny wpływ na obfitość wody w rzekach, oraz na jéj jednakowy rozkład między pory roku (np. Narew). Dlatego wycinanie lasów sprowadza wogóle zubożenie wody w rzekach; ale zarazem woda deszczowa spadłszy na ziemię i tu nie znalazłszy przeszkody w roślinności, spływa szybko po nagim gruncie, przepełnia łożyska rzek i sprowadza niszczące wylewy; przykładem wschodnia Hiszpanija, południowa Francyja, półwysep Apeniński i t. d.

Ze względu na miejsce ujścia rzeki dzielą się na *zewnętrzne* i *wewnętrzne* (*kontynentalne*); pierwsze uchodzą do mórz (Wisła, Odra, Niemen, Dniestr, Dniepr, Dźwina) lub oceanów (Loara, Garonna, Amazonka, Kongo), drugie wpadają do jezior nie mających połączenia z morzem (Wołga oraz wiele rzek Azyi i Afryki), albo giną w piaskach (rzeki wielu pustyń, u nas rzeka Baba pod Olkuszem).

Nie każda jednak rzeka posiada takie, jak wyżéj, samodzielne ujście, to jest nie każda jest rzeką *główną*: są rzeki, które uchodzą do rzek głównych i z niemi dopiero dosięgają prawdziwego końca; takie rzeki nazywają się rzekami *pobocznemi* lub *dopływami* (np. San, Bug, Pilica, Bzura i t. d. są dopływami Wisły, która jest rzeką główną; tak samo Wilija jest dopływem Niemna, Prypeć—Dniepru, Warta—Odry i t. d.). Te dopływy posiadają ze swéj strony *dopływy drugiego rzędu* (np. Warta ma dopływy Prosnę i Noteć), które znów posiadają dopływy trzeciego rzędu i t. d.

Tym sposobem rzeka główna ze wszystkimi jéj dopływami tworzy jakby drzewo z licznemi konarami, gałęziami i gałązkami i zowie się *systematem rzeki* (fig. 30). Zbiór

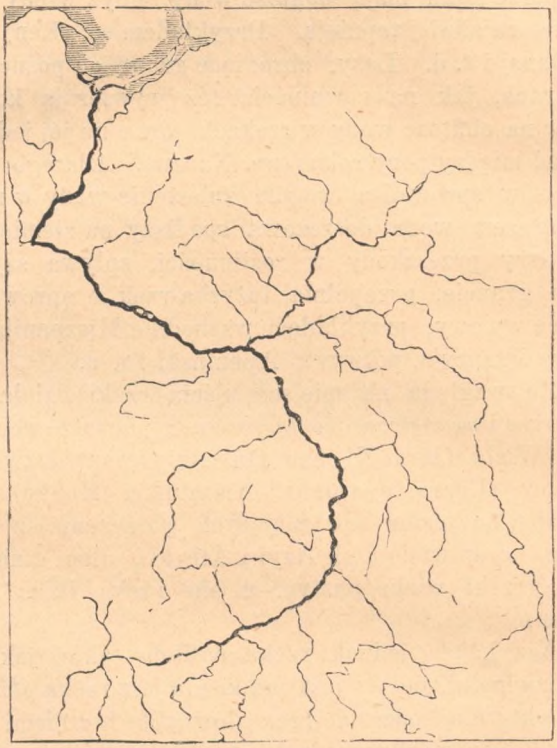


Fig. 30. Systemat Wisły.

systematów rzecznych danego kraju zowie się jego *siatką hydrograficzną*.

Obszar, z którego wszystkie wody spływają do systematu jednéj rzeki, zowie się *dorzeczem* téj rzeki. Dorzecze danéj rzeki dzieli się od dorzeczy rzek sąsiednich za pomo-

cą linijowéj wyniosłości zwanéj *linią wododzielną* albo *działem wód*. Jeżeli w pewnéj miejscowości dział wodny zniża się i znika, to dwa systemata rzeczne mogą się połączyć, jak to np. ma miejsce między rzekami Orinoko i Amazonką. Orinoko wpłynąwszy na równinę, gdzie dział wodny znika, rozszczepia się i część swych wód wysyła na lewo pod nazwą Casiquiare (wymawiaj Kasikiare) do systematu Amazonki; zjawisko takie zwie się *bifurkacyją*. Gdzie takiego naturalnego połączenia nie ma, a dział wód jest niski, tam ludzie przekopują go, to jest prowadzą *kanał*, łączący dwa systemata i pozwalający statkom przepływać z jednego na drugi, np. kanał Augustowski, między Biebrzą, dopływem Narwi (systemat Wisły), a Czarną Hańczą (systemat Niemna); kanał Dnieprowsko-Bugski, między Bugiem (systemat Wisły) i Prypecią (systemat Dniepru); oraz wiele innych kanałów na nizinie wschodnio-europejskiéj, odznaczającéj się niskimi, łatwymi do przekopania działami wodnymi.

Od *ukształtowania dorzecza i rodzaju gruntu zależy téż wiele właściwości rzek.*

Najprzód, większe lub mniejsze zboczenie rzeki od prostego kierunku, czyli *rozwinięcie rzeki*: gdyby dorzecze było równo nachyloną i jednorodną (z jednakowego gruntu) płaszczyzną, to rzeki płynęłyby prosto, jak krople wody po nachylonéj tafli szklanéj, tworząc równoległe paski (podobny układ przedstawiają wyrwy, sprawione przez wodę deszczową na równych zboczach nasypów kolejowych i grobłach); ale ponieważ w przyrodzie nigdy nie napotyka się tak prawidłowo ukształtowanego dorzecza, więc rzeki, wyszukując w swym biegu najniższych okolic i najmiększego gruntu, zbaczają od prostego kierunku, tworzą zakręty; np. Wisła zbacza od linii prostéj, łączącéj źródła z ujściem (70 mil), i tworzy linią dwa razy dłuższą (140 mil) w kształcie litery S. Czasem zakręty bywają bardzo dro-

bne, ale silnie zakrzywione i bardzo liczne, jak np. u Dniestru, u Niemna w jego północnym biegu (pętlica Birsztańska) i t. d.

Powtóre, szybszy lub powolniejszy pęd wody; najszybszy bywa zwykle w górach; woda rzeki spada tam często jak ściana jednym lub kilkoma ustępami, t. j. tworzy *wodospady*, *kaskady*, *katarakty*, *porogi*. Gdzie łożysko rzeki jest skaliste i zwęża się nagle, tam też bystrość biegu zwiększa się (bo nadpływająca ilość wody, ażeby odpłynąć ciaśniejszém łożyskiem, musi płynąć prędzéj) i powstają *prądy*. Wszystkie te zjawiska bywają jednak i na równinach: Dniepr np. tworzy porogi i prądy poniżéj Kremeńczuga, Ren—wodospad pod Schaffhausen. Przeszkody takie przerywają zwykle komunikacyją, to jest żeglugę na rzece, trzeba wyładowywać towary ze statku i przewozić je lądem koło wodospadu; czasem dla uniknięcia tego kopią *kanał obwodowy* (np. kanał omijający wodospady na rzece Gota).

Dorzecze, zaczynając od krainy źródłowéj i postępując ku morzu, zwykle się coraz bardziéj spłaszcza i stąd rzeka w ciągu biegu zmienia swój charakter, mianowicie dzieli się zwykle na *bieg górny*, *średni* i *dolny*. W górnym biegu, w pobliżu źródeł, rzeka pędzi bystro, tworzy wiele wodospadów i dlatego niezdatna jest do *żeglugi*, lecz tylko do *spławu* drzewa bądź zbitego w tratwy, bądź tylko pojedyńczymi klocami. W biegu średnim, w kraju pagórkowatym, rzeka płynie w szerszéj dolinie, ma bieg spokojniejszy, dogodny dla żeglugi; zresztą i tutaj zdarzają się czasem jeszcze wodospady, przerywające na pewnéj przestrzeni żeglugę, prócz tego przeszkodę dla żeglugi stanowią też *mielizny*. W dolnym biegu już nie ma wodospadów, zato tym częściéj zdarzają się mielizny; rzeka, płynąc coraz wolniéj, nie może unieść porwanego w górnym biegu materyjału skalnego i *osadza* go na dnie w pewnym porządku.

mianowicie, im bliżéj ujścia, tym osad drobniejszy (kamyki, żwir, piasek, muł).

Największe osadzanie odbywa się przy samém ujściu, gdzie pęd rzeki jest wstrzymany przez fale morskie. Jeżeli osadów jest znaczna obfitość, to tworzy się z nich na ujściu rzeki cały *kraj napływowy*, zwany *deltą*, śród którego uchodząca rzeka dzieli się zwykle na liczne odnogi. Z odnóg tych dwie są zwykle główne (np. u Wisły Leniwka i Nogat,



Fig. 31. Bieg górny Nilu (katarakty).

toż samo u Niemna, Nilu i t. d.), najczęściéj więc (ale niezawsze) delta ma kształt trójkąta i stąd powstała jéj nazwa, albowiem grecka litera *D* (△) ma kształt trójkąta. Wiele rzek nie tworzy delt, lecz ma szerokie lejkowate ujścia (Elba, Wezera, Loara i t. d.). Podnoszenie się wybrzeża (lub obniżanie morza) ma wpływ na tworzenie się delt, zaś obniżanie wybrzeża (lub podnoszenie morza)—na tworzenie się ujść lejkowatych.

Rzeki mają ważne *znaczenie dla człowieka*, jako bardzo tanie *środki komunikacyi* i przewozu towarów; dawniéj, gdy

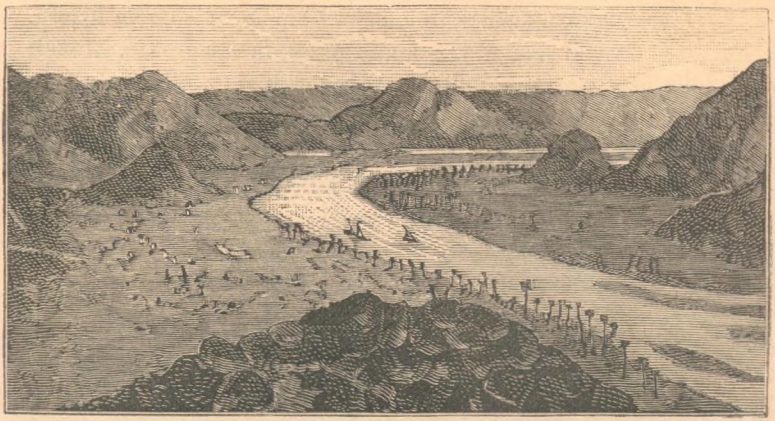


Fig. 32. Bieg średni Nilu.



Fig. 33. Bieg dolny Nilu (ujście).

jeszcze nie istniały dobre drogi lądowe, a szczególniéj koleje żelazne, znaczenie rzek było większe. W krajach zimniejszych rzeki na pewien czas tracą swe komunikacyjne znaczenie przez *zamarzanie;* zresztą zato nie stanowią wtedy przeszkody dla komunikacyi lądowéj, która w innym razie musi *przeprawiać* się przez rzekę na *promach* lub przebywać ją tylko w pewnych punktach, gdzie wpoprzek rzeki idą mielizny (*brody*), lub gdzie są zbudowane *mosty*, albo podkopane *tunele* (np. pod Tamizą). Z tego powodu rzeki, gdy nie są zamarznięte, mają pewne *graniczne, obronne znaczenie* (np. dolny Dunaj), choć nie tak ważne, jak morza lub góry.

Jeziora. *Jeziora* są to zagłębienia lądu, napełnione wodą (gdy są sztuczne, noszą miano *stawów* i *sadzawek*). Zagłębienia te mogły *powstać* z rozmaitych przyczyn (tak samo jak góry i doliny), wodą zaś zostały napełnione albo przez płynącą rzekę, która napotkała tamę, albo przez morze, które, ustępując z pewnego obszaru, pozostawiło wodę w jego częściach głębszych.

Jeziora mogą albo łączyć się z morzem, to jest *mieć odpływ*, być jeziorami *odpływowemi*, albo też *nie mieć odpływu*, to jest być jeziorami *bezodpływowemi, zamkniętemi*; w pierwszym razie mają wodę „*słodką*“ (to jest taką samą, jak w rzekach), w drugim—mają wodę *słoną*, to jest taką, jak w morzu; dlatego niektóre jeziora słone nazwano niewłaściwie „morzami“ (morze Martwe, morze Kaspijskie). Słoność jezior zamkniętych pochodzi stąd, iż woda rzeczna zawiera pewną, choć bardzo małą ilość rozpuszczonéj soli; uchodząc do jeziora zamkniętego rzeka nie płynie już daléj, a zbytek przynoszonéj przez nią wody ulatnia się, podczas gdy sól zostaje w jeziorze. Wskutek tego z biegiem czasu w wodzie jeziora zamkniętego musi się nagromadzać coraz większa ilość soli, tak, iż staje się ono słoném. Przykładem jezior odpływowych, słodkich są:

Gopło, Śleszyńskie, Wigry, Pejpus, Ładoga (największe z jezior słodkich w Europie) i t. d. Przykładem zamkniętych, bezodpływowych, słonych są: jezioro Kaspijskie, największe ze wszystkich jezior na ziemi, jezioro Asfaltowe czyli Martwe w Palestynie (jedno z najsłońszych), oraz wiele jezior Azyi i Afryki.

Jeziora mogą *leżeć* w rozmaitych pasach klimatycznych, najwięcéj ich jednak nagromadziło się w północnéj części pasa umiarkowanego północnego, mianowicie w Europie dokoła morza Baltyckiego i w północnéj części Ameryki Północnéj. Mogą też leżeć na różnych wysokościach: śród gór, np. liczne jeziora alpejskie, tatrzańskie („Morskie oko"); na wyżynach, np. Titikaka w Ameryce Południowéj; na nizinach, np. jezioro Neusiedler w Węgrzech; na wybrzeżach morza (jeziora nadbrzeżne, laguny, haffy, np. Frischhaff, Kurischhaff i t. d.); nawet niżéj powierzchni morza, np. jezioro Martwe i Kaspijskie [1]).

Jeziora *skupiają zwykle ludność* dokoła siebie, albowiem ich ryby dostarczają pożywienia, a wysepki schronienia przed obcą napaścią.

Błota lub **bagna** *powstają* albo z jezior przez zamulenie ich i zarośnięcie, albo przez wylewy rzeczne w niskich okolicach, albo na niskich wybrzeżach morza. Obszerne błota spotykamy na Polesiu, Podlasiu, a także nad Narwią, Nerem i Bzurą, między Gopłem i Wisłą (Bachorze) i t. d.

Bagna wywierają *szkodliwy wpływ na człowieka*, zwłaszcza w krajach gorących, są bowiem siedliskiem zabójczych nieraz feber (dlatego ludzie starają się często o osuszanie bagien); nadbrzeżne bagna półwyspu Apenińskiego (Maremmy) znane są szczególniéj z uporczywéj febry zwanéj malaryją.

---

[1]) Porównaj str. 55.

b) Woda morska.

Położenie, kształt i głębokość wody morskiéj. Woda morska, jak powiedzieliśmy [1]), zajmuje większy obszar powierzchni ziemi niż ląd i gromadzi się głównie na południowo-zachodniéj półkuli.

Obszar wody morskiéj jest nieprzerwany, to jest wszystkie morza mają ze sobą połączenie, można więc z jednego na drugie przepływać; jednakże lądy leżące śród tego wielkiego obszaru dzielą go, choć niezupełnie, na części: większe, zwane *oceanami* (w liczbie pięciu), i mniejsze, zwane *morzami* (np. Baltyckie, Czarne), *zatokami* lub *odnogami* (np. Rygska, Gdańska, Fińska), oraz *cieśninami* (np. Sund, Bełty, Bosfor, Gibraltar i t. d.).

Morza zamknięte ze wszech prawie stron lądem i tylko wąskiemi cieśninami łączące się z oceanem noszą nazwę *śródziemnych*, np. morze Śródziemne, Baltyckie, Czerwone. Morza zaś leżące przy lądzie nazywają się *skrajnemi* i te bądź dzielą się od oceanu wyspami (np. morze Niemieckie, liczne morza u wschodnich wybrzeży Azyi), bądź też są zupełnie otwarte (np. morze lub zatoka Biskajska, Gwinejska, Bengalska i t. d.).

Owe pięć oceanów, na które dzieli się cały obszar wody morskiéj, są następujące:

1) *Ocean Biegunowy* (*Lodowaty*) *Północny inaczéj Arktyczny* (blisko 300000 mil □, to jest dwa razy tak wielki, jak ląd Australii) oblewa dokoła biegun północny i *rozciąga się* na południe do północnych wybrzeży lądu Wschodniego i Zachodniego, w miejscach zaś otwartych—do koła biegunowego północnego. Granica jego lądowa sięga w niektórych miejscach na południe koła biegunowego, mianowicie za pomocą trzech zatok: Obskiéj, która zaledwie nie-

[1]) Porównaj str. 46.

co tylko przechodzi po za koło biegunowe, morza Białego, które sięga daléj, i zatoki Hudsońskiéj, która sięga najdaléj na południe, bo aż do 51° szer.

Ocean ten posiada liczne wyspy, załączane zwykle do sąsiednich lądów, ale w rzeczywistości stanowiące razem pod względem swéj przyrody oddzielny *Świat polarny*, mroźny, niegościnny, po największéj części bezludny, odwiedzany tylko latem przez rybaków, łowców, lub naukowych badaczów (Ziemia Wrangla, Franciszka Józefa, Szpicberg, Grenlandyja i t. d.).

Z powodu obfitych *lodów* ocean ten w okolicach pobliskich bieguna jest nieznany: podróżni zdołali dosięgnąć tylko $83^1/_2^0$ szer. (na zachodniém wybrzeżu Grenlandyi), czyli pozostało im jeszcze blisko 100 mil do bieguna. Prócz *dosięgnięcia bieguna* ważném zadaniem dla żeglarzy było wynalezienie drogi z Europy do wschodniéj Azyi przez ten ocean: bądź-to wzdłuż północnych wybrzeży lądu Zachodniego („*przepływ północno-zachodni*“), bądź wzdłuż północnych wybrzeży lądu Wschodniego („*przepływ północno-wschodni*“). Drogi te zostały wprawdzie wynalezione i przebyte, ale przedstawiają one tyle trudności dla żeglugi z powodu lodów (część przepływu północno-zachodniego została przebyta tylko saniami), iż nateraz przynajmniéj nie przynoszą żadnéj praktycznéj korzyści.

2) *Ocean Atlantycki* (6 razy większy od poprzedniego) *rozciąga się* z północy na południe, od jednego koła biegunowego do drugiego, między lądem Wschodnim i Zachodnim. Wybrzeża jego biegną równolegle, tak, iż ma on *postać* jakby olbrzymiéj rzeki. Mimo-to Atlantyk posiada wiele drobnych rozgałęzień czyli mórz (szczególniéj śródziemnych): wdzierając się w ląd Wschodni morzem Śródziemném, w Zachodni—Karibsko-Meksykańskiém, nabywa on formy krzyża. Na północy ocean ten łączy się z poprzednim oceanem cieśninami na zachodzie Grenlandyi, oraz

szerokim obszarem wodnym między Grenlandyją i półwyspem Skandynawskim. Na południu ocean Atlantycki zlewa się bez żadnéj naturalnéj granicy z trzema pozostałymi oceanami:

3) *Ocean Wielki albo Spokojny* (*Pacyfik*) zwie się inaczéj morzem Południowém, gdyż został odkryty przez podróżników przebywających od strony oceanu Atlantyckiego przesmyk Panamski, zatém idących z północy na południe. (Przewyższa on obszarem dwa razy Atlantycki i jest największy z oceanów.) Ocean Wielki *ciągnie się* między lądem Zachodnim i Wschodnim, lecz wybrzeża jego nie są równoległe: oddalają się one od siebie w miarę posuwania na południe, tak, iż ocean ten przyjmuje *kształt* jajowaty (zepsuty jednak wkroczeniem Australii). Na północy łączy on się z oceanem Arktycznym za pomocą wąskiéj i płytkiéj cieśniny Beringa, na południu zlewa się z trzema pozostałymi oceanami. Rozgałęzia się mało, a rozgałęzienia jego należą do mórz nie śródziemnych, jak w Atlantyku, lecz do skrajnych (szczególniéj wschodnie wybrzeża Azyi).

4) *Ocean Indyjski* (prawie tak wielki jak Atlantycki) *leży* na południe Azyi między Australiją i Afryką; *kształtem* zbliża się do poprzedniego oceanu. Podobnie jak poprzednie dwa oceany, tak i Indyjski nie posiada na południu naturalnéj granicy, lecz zlewa się z nimi; dlatego w tych okolicach przyjęto sztuczne (umysłowe) granice między trzema oceanami, mianowicie południki południowych rogów Australii (Tasmanija), Afryki i Ameryki.

5) *Ocean Biegunowy* (*Lodowaty*) *Południowy albo ocean Antarktyczny* (nieco większy od Arktycznego) *oblewa* okolice bieguna południowego; od poprzednich oceanów oddziela się téż tylko umysłową granicą, mianowicie kołem biegunowém południowém. Wśród niego leży nieznany nam *ląd Antarktyczny* pokryty *lodami*, które spadają ku falom morskim jak ściana i nie pozwalają żeglarzom przeniknąć ku

biegunowi. Okolice te są daleko niedostępniejsze i mniéj znane niż na oceanie Arktycznym: żeglarze dosięgnęli tutaj tylko do 78° szer. pd.

Z powodu tego braku wszelkiéj granicy naturalnéj między ostatnim oceanem i trzema poprzednimi, oraz z powodu, że ocean Północny jest bardzo mały w stosunku do oceanu Wielkiego, Atlantyckiego i Indyjskiego, w ostatnich czasach niektórzy uczeni nie przyjmują oceanu Południowego, zaś Północny uważają za duże morze śródziemne. Według takiego uważania mamy właściwie tylko trzy oceany: Wielki, Atlantycki i Indyjski, które na południe sięgają aż do lądu Antarktycznego, a między sobą dzielą się wskazanymi poprzednio lądami oraz trzema południkami.

Znaczenie handlowe oceanu, jego ożywienie zależy w znacznéj części od ilości rozgałęzień głęboko wkraczających w ląd, oraz od obfitości rzek wpadających, czyli od obszerności *zlewiska*. Dlatego to np. ocean Atlantycki, choć mniejszy od oceanu Wielkiego, posiada jednak większe znaczenie; albowiem tworzy liczne rozgałęzienia i przyjmuje liczne i wielkie rzeki, podczas gdy ocean Wielki ma wybrzeża jednostajne i otoczone wysokiemi górami, które zagradzają drogę rzekom.

O *głębokości* oceanów dowiedzieliśmy się pewniejszych rzeczy dopiero w ostatnich czasach, gdyż pomiary wielkich głębokości są połączone ze znacznemi trudnościami. Według nowszych pomiarów możemy przyjąć, iż oceany głębokie są średnio na pół mili, największa zaś głębia (w oceanie Wielkim na wschód wysp Kurylskich i Japońskich) przenosi 1 milę (8500^{m}) i nie o wiele jest mniejszą od największéj wysokości lądu (8800^{m}). Głębokość pomniejszych ubocznych mórz jest daleko mniejszą, tak np. w morzu Azowskiém, gdyby okręt zatonął, to wierzchołki masztów sterczałyby jeszcze nad wodą.

Dno morskie nie jest takie urozmaicone jak powierzchnia lądu, gdyż nie ma tam wód płynących, które wyżłabiają nierówności; gdy się zaś jaka nierówność utworzy, np. wskutek zapadnięcia, to muł osadzający się z wody wyrówna to zagłębienie. Gdyby więc morze naraz zniknęło, to dno jego przedstawiłoby krajobraz niezwykle jednostajny i nużący. Obszerniejsze miejsca płytkie, zwykle wpobliżu brzegów, zowią się *mieliznami* lub *ławicami*, zaś skały podwodne—*rafami*, *szkerami*. Takie miejsca są niebespieczne dla żeglugi: na mieliźnie okręt może osiąść, a o skałę podwodną rozbić się.

Własności wody morskiéj. *Smak* wody morskiéj jest gorzko-słony, co pochodzi od rozpuszczonych w niéj różnych cząstek mineralnych, przeważnie zaś soli kuchennéj. Woda więc morska nie jest zdatna do picia i dlatego żeglarze, udając się w podróż, biorą ze sobą zapas wody do picia, która w przeciwieństwie do morskiéj słonéj otrzymała niezupełnie właściwe miano wody „słodkiéj“. Im morze leży w okolicy gorętszéj i suchszéj i im mniéj rzek doń wpada, tym jest słońsze (np. morze Czerwone, Śródziemne); w przeciwnym razie posiada wodę mało słoną, jak np. morze Baltyckie, gdzie woda w niektórych miejscach jest zdatna do picia. Z powodu słoności wody morskiéj kąpiel w niéj wpływa zbawiennie na zdrowie, dlatego na wybrzeżach morskich znajduje się wiele zakładów kąpielowych, nawet nad Baltykiem, np. Zoppot (Soboty), Połąga i t. d. Nad słonemi morzami w okolicach ciepłych i suchych mieszkańcy otrzymują sól z wody morskiéj przez jéj odparowanie w nadbrzeżnych sadzawkach (Włochy, Portugalija).

Z powodu słoności woda morska trudniéj *zamarza* niż rzeczna, mimo to morza polarne w zimie pokrywają się lodami, które za nadejściem cieplejszéj pory roku pękają i, unoszone przez fale, tworzą rozległe i płaskie *pola lodowe*.

Od pól lodowych należy odróżnić *góry lodowe*, które nie pochodzą z zamarzniętéj wody morskiéj, lecz ze zbitego śniegu, zalegającego górzyste krainy podbiegunowe (lodowce) [1]). Góry lodowe, pędzone prądami, dosięgają nieraz daleko w morza pasa umiarkowanego, dochodzą np. do wyspy New-Foundland, gdzie topnieją i z wmarzniętych w nie kamyków osadzonych na dnie tworzą ławicę New-Foundlandzką, słynną z obfitego rybołówstwa.

Morza północnéj części pasa umiarkowanego zwykle zamarzają tylko po brzegach, w wyjątkowych jednak latach zamarzają całe (np. Baltyk) i wtedy po lodzie wędrują zwierzęta i ludzie z jednych brzegów na drugie.

Dolne warstwy wody morskiéj w oceanach i połączonych z nimi morzach są zawsze bardzo zimne, gdyż oziębiona w zimie na powierzchni woda staje się cięższa i opada na dno. Nawet morza międzyzwrotnikowe mają na dnie wodę zimną, jaka nigdy nie bywa na powierzchni; ta dolna zimna woda nadpływa jednak dołem z pod biegunów. Tylko te morza okolic cieplejszych są od niéj wolne, które oddzielają się od oceanu mieliznami, niedopuszczającemi téj zimnéj dolnéj wody (np. morze Śródziemne z powodu płytkości cieśniny Gibraltarskiéj).

Ruchy wody morskiéj. Woda morska pod wpływem wiatru *faluje*, podobnie jak nasze jeziora i stawy; fale te w czasie silnego wiatru uderzają z gwałtownością w wybrzeża i burzą je, na niskie zaś wybrzeża wlewają się olbrzymim wałem i zalewają je wraz z mieszkańcami; dlatego mieszkańcy budują na takich wybrzeżach groble ochronne (Holandyja). Straszliwsze jeszcze od fal pochodzących z wiatru są fale pochodzące z trzęsień ziemi, które się udzielają morzu; fale takie wstępują olbrzymim wałem nawet na wysokie brzegi i zalewają całe miasta.

[1]) Porównaj str. 65.

Prócz takich przypadkowych ruchów morze posiada jeszcze ruchy powtarzające się peryjodycznie, co 6 godzin; mianowicie dwa razy na dobę morze wznosi się i dwa razy opada,—są to tak zwane *przypływy* i *odpływy* morza. Zjawisko to pochodzi od przyciągania, jakie księżyc wywiera na wody ziemi. Łatwo to objaśnić: niech fig. 34 przedstawia nam ziemię z w takiém położeniu, jakby oś stała prostopadle do płaszczyzn papieru [1]). W K niech będzie księżyc: księżyc wywiera większe przyciąganie na punkt b, niż na środek ziemi z (gdyż ten ostatni leży daléj), wskutek tego

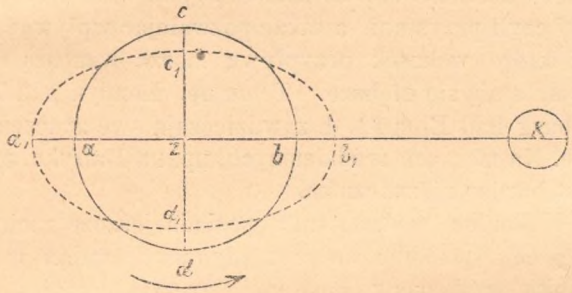


Fig. 34.

cząstka wody przy b oddala się od środka do b_1 i utworzy nabrzmienie bb_1. Daléj, środek ziemi z jest silniéj przyciągany przez księżyc niż punkt a, wskutek tego z oddala się od a, czyli, co na jedno wychodzi, odległość a od z powiększy się, to jest utworzy się nabrzmiałość aa_1. Ponieważ w tych dwóch przeciwległych punktach, leżących na południku ab, nastąpiło nabrzmienie, utworzyła się jakby góra z wody, więc na południku prostopadłym cd woda musiała opaść do c_1 i d_1. Gdyby ziemia i księżyc stały w miejscu, to stan taki trwałby ciągle; ale ziemia obraca

[1]) Należy położenie to uzmysłowić uczniom za pomocą globusu

się około osi i wskutek tego punkt b_1 po 6 godzinach przyjdzie do c_1, to jest w 6 godzin po przypływie będzie miał odpływ, później znów po 6 godzinach przyjdzie do a_1, to jest znów będzie miał przypływ i t. d. Tak więc w ciągu 24 godzin w każdém miejscu są dwa przypływy i dwa odpływy.

W rzeczywistości jednak zjawisko to nie odbywa się tak prawidłowo, ponieważ powierzchnia ziemi prócz wody ma lądy, które tamują ruchy wody i wywołują nieprawidłowości.

Przypływy mają ważne *znaczenie dla żeglugi*, ułatwiają okrętom dostanie się do zasłoniętéj od wiatru bespiecznéj zatoki czyli przystani, a także pozwalając wpływać w górę rzek, które wskutek przypływu morza wznoszą też swój poziom, stają się głębsze. Temu np. Londyn nad Tamizą, Hamburg nad Elbą i t. d. zawdzięczają swe znaczenie handlowe. Na morzach śródziemnych, np. na Baltyku, zjawisko to jest bardzo nieznaczném.

Nakoniec woda morska posiada jeszcze ruchy stałe, czyli *prądy*, podobne do rzek płynących wciąż w jednym kierunku śród wody spokojnéj, zresztą granica między taką wodą płynącą i spokojną rzadko bywa wyraźna. Mianowicie w każdym z trzech wielkich oceanów, Atlantyckim, Wielkim i Indyjskim, spotykamy *prąd równikowy*, płynący wpobliżu równika od wschodu na zachód; każdy z tych prądów, napotkawszy na swéj drodze wschodnie brzegi lądu (Afryki, Ameryki Południowéj, Azyi), rozdziela się *na ramiona zdążające ku biegunom* i ogrzewające swemi ciepłemi wodami tamtejsze zimne okolice.

Z tych gałęzi godnym uwagi jest w oceanie Atlantyckim *Golfsztrem*, czyli prąd zatokowy, który od wybrzeży Ameryki zwraca się na północo-wschód ku Europie i ogrzewa jéj północno-zachodnie okolice, szczególniéj Norwegiją. Drugi, słabszy prąd, zwany *Brazylijskim*, zwraca się na

południe od równika wzdłuż wybrzeży południowéj Ameryki. W oceanie Wielkim ważną jest tylko gałąź północno-wschodnia, odpowiadająca Golfsztremowi, a zwana prądem *Japońskim* albo *Kuroszio*, który w podobny sposób ogrzewa zachodnie wybrzeża północnéj Ameryki, jak Golfsztrem— północnéj Europy. W oceanie Indyjskim, przeciwnie, ważniejsze jest ramię południowe, zwane prądem *Mozambickim*, który płynie przez cieśninę między Madagaskarem i Afryką i ogrzewa jéj wschodnie wybrzeża.

Oprócz tych *prądów ciepłych, z mórz polarnych płyną prądy zimne ku równikowi*: prąd taki z oceanu Północnego wchodzi do oceanu Atlantyckiego i płynie wzdłuż wybrzeży Grenlandyi i Labradoru; prowadzi on góry lodowe (które topnieją, jak wiemy, koło New-Foundlandu) i wciska się między Golfsztrem i wybrzeże Ameryki. Prądy płynące od oceanu Antarktycznego są liczniejsze, gdyż tam oceany stoją otworem; trzy z tych prądów oziębiają zachodnie wybrzeża Australii, Afryki południowéj i Ameryki południowéj; ten ostatni prąd jest najważniejszy i nosi miano *Peruwiańskiego*.

Przyczyną tych stałych prądów morskich są wiatry, wiejące stale, a przynajmniéj przeważnie, w jednym kierunku: wskutek działania ich z początku tylko górna warstwa wody zostaje wprawiona w ruch, ale w ciągu bardzo długiego czasu ruch ten udziela się i niżéj leżącym warstwom, tak, iż znaczne masy wody są zczasem wprawione w ruch i potém, nawet przy chwilowych zmianach w kierunku wiatrów, prądy nie przestają płynąć w kierunku pierwotnym.

Poznanie kierunku prądów wywarło zbawienny *wpływ na żeglugę*: przekonano się, że na morzu nie najprostsza droga jest najkrótsza, lecz ta, co prowadzi zgodnie z kierunkiem prądów. Obecnie jednak, gdy żegluga parowa coraz bardziéj zastępuje żaglową, prądy straciły nieco na znaczeniu w tym względzie.

C) Powietrze.

Położenie, kształt, wysokość i skład powietrza. Powietrze tworzy zewnętrzną, przezroczystą, błękitną, około 10 mil grubą powłokę kuli ziemskiéj, mającą téż postać kuli czyli sfery i zwaną dlatego *atmosferą*. Atmosfera wywiera *ciśnienie* na powierzchnię ziemi (które się mierzy za pomocą *barometru*), wskutek tego dolne warstwy powietrza są gęstsze niż górne. Jeżeli się wznosimy w wyższe warstwy powietrza (balonem lub wstępując na wysoką górę), to ciśnienie się zmniejsza (bo i słup powietrza cisnący zgóry skraca się i powietrze jest rzadsze); w rozrzedzoném powietrzu trudno jest oddychać.

Powietrze *składa się* głównie z dwóch gazów: w przeważnéj ilości z *azotu*, w mniejszéj z *tlenu*; ten ostatni jest konieczny do oddychania i palenia; powietrze z małą ilością tlenu jest niezdrowe. Prócz tego w powietrzu znajduje się jeszcze *para wodna* oraz *kwas węglowy*, szkodliwy dla człowieka i zwierząt, ale potrzebny do rozwoju roślin. Rośliny pochłaniają go, a wydzielają tlen; zwierzęta i ludzie wdychają tlen, a wydychają kwas węglowy. Wskutek tego w wielkich miastach, to jest w miejscach wielkiego zgromadzenia ludzi, powietrze jest zanieczyszczone kwasem węglowym i dlatego zakładane śród miast ogrody, pochłaniające kwas węglowy i dostarczające tlenu, mają ważne znaczenie zdrowotne. W okolicach gorących i bagnistych unoszą się w powietrzu niezliczone drobne, niewidzialne twory, zwane *miazmatami*, które, dostając się do ciała człowieka, wywołują choroby; choroby te są szczególniéj niebezpieczne dla tych ludzi, którzy przybyli z okolic zimniejszych, zdrowszych. Dlatego to np. takie mnóstwo podróżników europejskich umiera w Afryce, podczas gdy miejscowi mieszkańcy dość dobrze znoszą tamtejsze powietrze.

Ogrzewanie się powietrza. Promienie słońca, przechodząc przez powietrze, nie ogrzewają go prawie, ale dosięgnąwszy powierzchni ziemi, ogrzewają takową i od niéj to dopiero, niby od pieca, ogrzewa się powietrze. Stąd wynika:

Po 1-sze, *że ciepło czyli temperatura powietrza ubywa od dołu ku górze* (bo górne warstwy znajdują się daléj od owego „pieca“ niż dolne).

Po 2-gie, *że ciepło czyli temperatura powietrza ubywa téż od równika ku biegunom*; albowiem temperatura powietrza zależy od ogrzewania ziemi, ogrzewanie ziemi—od kąta padania promieni słońca, kąt zaś ten zmniejsza się ku biegunom. O tém zmniejszaniu się kąta padania ku biegunom, jak również o zależności ogrzewania od wielkości tego kąta, wspomnieliśmy już poprzednio [1]). Że z powiększeniem tego kąta powiększa się téż ogrzewanie, to o tém można się przekonać między innemi i stąd, iż na dachach pochyłych, zwróconych ku południowi, śnieg topnieje silnie pod działaniem południowych promieni słońca nawet przy wielkim mrozie, gdy tymczasem na poziomym gruncie działanie promieni słonecznych na śnieg okazuje się mniéj skutecznem. Że w pierwszym razie kąt padania promieni jest większy niż w drugim, widać to na fig. 35 (kąt *a* większy od *b*). Z tego to powodu pochyłości wzgórz zwrócone na południe są użyteczniejsze dla rolnictwa, niż te, które zwrócone są na północ.

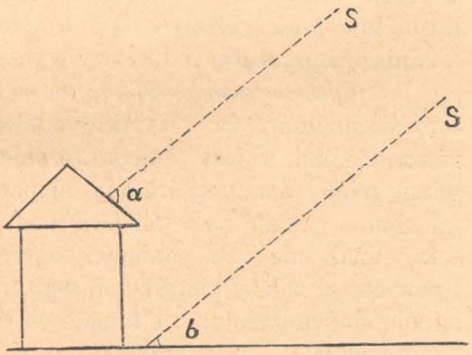


Fig. 35.

[1]) Porównaj str. 32, 36.

wane na ogrody, winnice i t. p. (np. prawy brzeg dolnego Donu).

Temperatura średnia. Stopień ciepła czyli temperatura każdego miejsca mierzy się za pomocą *termometru* [1]), lecz ponieważ tak w ciągu dnia, jak i w ciągu miesiąca lub roku, temperatura się zmienia, więc ażeby mieć pojęcie o temperaturze jakiegoś miejsca, aby ją módz porównywać z temperaturą innych miejsc, trzeba wynajdywać *temperatury średnie.* I tak: jeżeli w ciągu doby co godzina spojrzymy na termometr i zapiszemy liczbę stopni, następnie te 24 liczby do siebie dodamy i podzielimy przez 24, to otrzymamy *średnią temperaturę dnia*; jeżeli takich 30 temperatur zebranych w ciągu miesiąca dodamy i podzielimy przez 30, to otrzymamy *średnią temperaturę miesiąca*; jeżeli 12 takich temperatur otrzymanych w ciągu roku dodamy i podzielimy przez 12, to otrzymamy *średnią temperaturę roku* w danem miejscu; jeżeli nakoniec takie temperatury roczne, zebrane w ciągu wielu lat, do siebie dodamy i podzielimy przez liczbę lat, to otrzymamy *średnią temperaturę miejsca.* Tak np. średnia temperatura Warszawy wynosi $7\,^1/_2{}^0$.

Wpływ warunków miejscowych na temperaturę. Zdawałoby się napozór, że wszystkie miejsca leżące na jednym równoleżniku, to jest jednakowo odległe od równika, powinny mieć jednakową średnią temperaturę (gdyż promienie słońca padają na te miejsca pod jednakowym kątem); tak jednak nie jest, ponieważ ogrzewanie ziemi (a stąd i powietrza) zależy nietylko od tego, pod jakim kątem promienie słońca padają, ale także i od tego, na jaką powierzchnię padają [2]). Nie wszystkie ciała bowiem rozgrzewają się i oziębiają z równą łatwością: wiadomo np., że jeżeli położymy na rozpalonéj blasze kamień i garnek z wodą, to

[1]) Temperaturę podawać będziemy w stopniach termometru Celsiusza, to jest stustopniowego.

[2]) Porównaj str. 36, 37.

kamień daleko prędzéj się rozgrzeje niż woda; ale zato gdy po rozgrzaniu zdejmiemy kamień i wodę, to pierwszy prędzéj ostygnie niż druga. Stąd wynika, że *ląd musi się łatwiéj ogrzewać, ale też i łatwiéj oziębiać niż morze.* Przytém i sam ląd nie wszędzie jednakowo się ogrzewa, zależy to od jego składu: *nagie skały lub obszary piaszczyste* (*np. Sahara*) *rozgrzewają się łatwiéj* (bruk i trotuary w miastach rozgrzewają się silnie, dzieci wiejskie chętnie biegają boso po ciepłym piasku), *niż obszary bagniste lub pokryte roślinnością, szczególniéj znacznymi lasami.* Zdawałoby się daléj, że na wysokich górach, które znajdują się bliżéj słońca, musi być ciepléj; tak jednak nie jest: wprawdzie sam grunt góry rozgrzewa się tam silniéj, ale powierzchnia góry jest zbyt mała, aby rozgrzać otaczające zimne warstwy powietrza (wiadomo, że warstwy górne są zimne), podobnie jak mały piecyk w wielkim pokoju. Dlatego to *na wysokich górach jest zimno.*

Dlatego też śnieg, spadający na wysokich górach, nie zdąży stopnieć w ciągu lata, jak u nas na nizinach; leży on tam wiecznie, tworzy *krainę wiecznych śniegów.* Granica dolna, od któréj zaczyna się ta kraina, zowie się *linią śnieżną*; naturalnie, że im góry leżą bliżéj równika, tém ich linija śnieżna wznosi się wyżéj; ku biegunom linija śnieżna zniża się prawie do poziomu morza. Prócz tego jednak na wysokość linii śnieżnéj ma też wpływ ilość spadłego śniegu, tak, iż w okolicach bliższych równika, ale wilgotnych, linija śnieżna może leżéć niżéj, niż w okolicach dalszych, zimniejszych, ale suchych. Największéj więc wysokości (6000^{m}) dosięga linija śnieżna nie na samym równiku, lecz w północnych łańcuchach Himalajów i Karakorum.

Ponieważ w krainie wiecznych śniegów śnieg pada co roku, więc góry powinnyby, zdaje się, wciąż wzrastać, powinnyby pokryć się niesłychanie wielkiemi masami śniegu. Tak jednak nie jest, gdyż nadmiar śniegu ubywa poczęści wskutek zesuwania się wielkich jego mas (*lawiny*) w doliny,

gdzie masy te topnieją; poczęści wskutek odpływania za pomocą *lodowców*. Mianowicie dolne warstwy tych wiecznych śniegów ulegają silnemu ciśnieniu nagromadzonych warstw górnych, wskutek tego dolne warstwy śniegu stają się bardzo zbite i zamieniają się w lód (wiadomo, że ścisnąwszy w ręku nieco świeżo spadłego śniegu, możemy zamienić go w bryłkę lodu); lód ten, party zgóry, wciska się w doliny, wypełnia je, jakby był jakąś masą dającą się ura-



Fig. 36. Lodowiec.

biać, ulepiać (np. ciasto, smoła szewcka i t. p.), i płynie niejako wdół na podobieństwo rzeki. Gdy dojdzie do okolic niskich i dość ciepłych, topnieje, dając początek rzekom [1]). Takie masy lodowe ze śniegu pochodzące i wypełniające doliny gór zowią się *lodowcami*, *lodnikami* lub *gleczerami* (fig. 36). W krajach zimnych schodzą one aż do morza, tam się odłamują, spływają na wodę i tworzą znane już nam *góry lodowe* [2]).

[1]) Porównaj str. 65.
[2]) Porównaj str. 78.

Na grzbietach swych lodowce unoszą rumowisko skalne, które się z gór na lód nasypało (*moreny*); po stopnieniu lodowca rumowisko takie osiada na gruncie. U nas rozsiane *kamienie polne* są takiém rumowiskiem, przyniesioném aż ze Skandynawii na grzbietach lodowców, które dawniéj, gdy na ziemi było zimniéj i wilgotniéj (*okres lodowy*) [1]), rozszerzały się od Skandynawii aż do nas i pokrywały cały nasz kraj oraz równiny Niemiec i północnéj oraz środkowéj Rosyi.

Rozkład ciepła na ziemi można uzmysłowić na mapie za pomocą linij, łączących miejsca mające jednakową średnią temperaturę (przyczém temperatura jest sprowadzona do poziomu morza, to jest: z temperatury obserwowanéj oblicza się, jakaby była temperatura, gdyby miejsce dane leżało niżéj, na poziomie morza); linije takie zowią się *izotermami* (*izos* znaczy po grecku: równy, *termos*—ciepło) (fig. 37). Bieg izoterm nie zgadza się z równoleżnikami z powodu różnych przyczyn miejscowych [2]); szczególniéj ciepłe prądy morskie odpychają izotermy ku biegunom, zimne zaś—ku równikowi.

Ruchy powietrza (wiatry). Powietrze rzadko znajduje się w zupełnym spokoju (stan taki nazywamy *ciszą*, któréj na morzu obawiają się żaglowce nie mniéj jak *burzy*), zwykle jest w ruchu i to właśnie nazywamy *wiatrem*, wiatr bardzo silny zowie się *burzą*.

Wiatr *powstaje* wskutek niejednakowéj temperatury powietrza w różnych miejscowościach: jeżeli z ciepłego pokoju otworzymy drzwi do zimnéj sieni, uczujemy natychmiast zimno w nogach; jestto znak, że z zimnéj sieni płynie dołem prąd (czyli wiatr) powietrza do pokoju ciepłego. Możemy się o tém nawet naocznie przekonać, stawiając na progu zapaloną świecę: płomień świecy zwróci się ku pokojowi. Jeżeli jednak świecę trzymać będziemy u góry

[1]) Porównaj str. 42, 46.

[2]) Porównaj str. 84, 85.

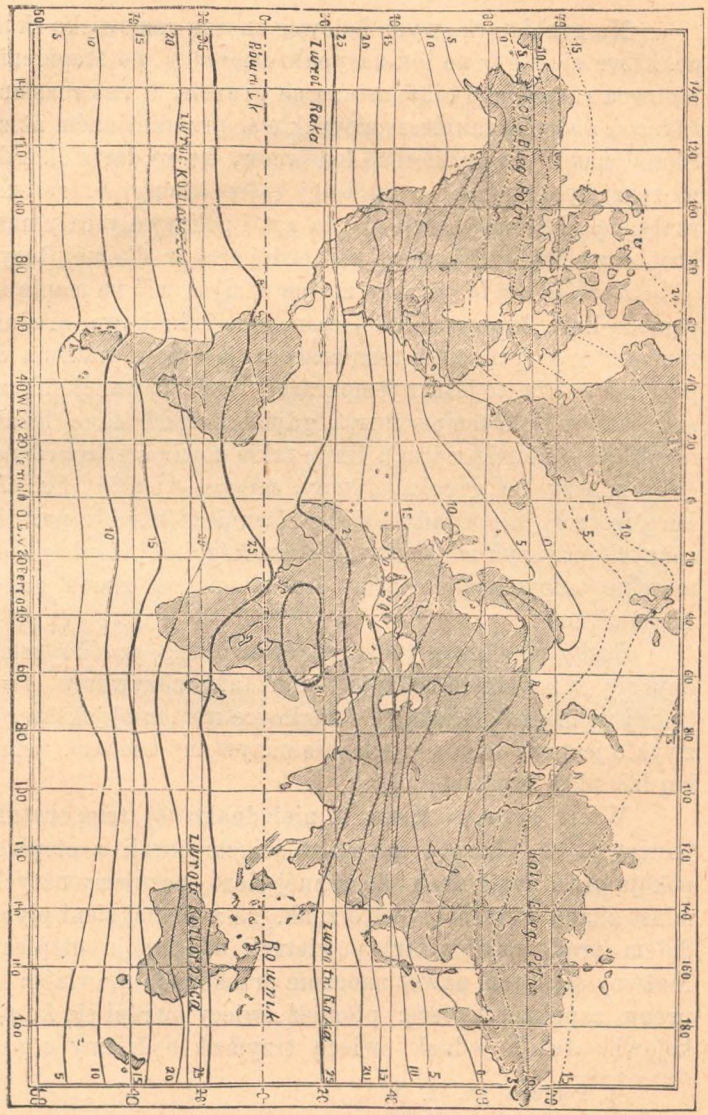


Fig. 37. Mapa izoterm (rocznych).

drzwi, to zauważymy, że płomień skieruje się odwrotnie, ku sieni; widać więc, że górą płynie prąd powietrza z pokoju do sieni. Jedném słowem, widzimy, iż *między dwiema sąsiedniemi masami powietrza nierównéj temperatury następuje wymiana: dołem płynie prąd od zimnego do ciepłego, górą—od ciepłego do zimnego;* wynika to stąd, że powietrze rozgrzane rozszerza się (wszystkie ciała na ciepło powiększają swą objętość), wznosi się więc w górę i rozpływa na boki, na jego zaś miejsce dołem napływa powietrze zimne, cięższe.

Taka sama wymiana powietrza, tylko na wielką skalę, odbywa się na kuli ziemskiéj: rolę owego ciepłego pokoju gra tutaj pas, ciągnący się wzdłuż równika, najsilniéj ogrzany, podczas gdy okolice biegunowe przedstawiają niby dwie zimne sienie. Powietrze w owym pasie równikowym rozgrzane wznosi się w górę (prąd skierowany ku górze nie daje się czuć jako wiatr i dlatego pas ten nazwano pasem ciszy) i górą rozpływa się w dwie strony ku biegunom, a na jego miejsce płynie dołem zimne, cięższe powietrze od biegunów ku równikowi. Tym sposobem zdawałoby się, iż na saméj powierzchni ziemi powinnyby panować dwa tylko wiatry: północny na półkuli północnéj i południowy na półkuli południowéj (nazwę otrzymuje wiatr zawsze od téj strony horyzontu, od któréj wieje). Jednakże różne okoliczności wpływają na zmianę tych kierunków i burzą prawidłowość; i tak:

1) *Powietrze odpływające górą ku biegunom im bardziéj się do nich zbliża, tém robi mu się ciaśniéj,* gdyż obwód kuli zmniejsza się ku biegunom (równoleżniki są coraz mniejsze) [1]; wskutek tego nie może ono się w górze pomieścić i w okolicach niedaleko poza zwrotnikami leżących (około 30° szer.) *zstępuje na powierzchnię ziemi.* Tutaj powietrze to dzieli się na dwie części: jedna powraca ku równikowi ra-

[1]) Porównaj str. 17, 23.

zem z pierwotnym prądem dolnym; druga zaś część płynie daléj, ale już dołem, ku biegunom, a zatém w kierunku przeciwnym prądowi pierwotnie dolnemu.

Tym sposobem zamiast po jednym wietrze na każdéj półkuli, mamy ich po dwa.

2) Wszystkie te wiatry daléj ulegają *zmianie kierunku pod wpływem wirowego ruchu ziemi.* Ażeby to zrozumiéć, przypomnijmy sobie, że gdy wyskoczymy z szybko jadącéj bryczki, tramwaju i t. p., natenczas, stanąwszy na ziemi, uczujemy się porwani w kierunku, w którym jechaliśmy; to pokazuje, że ciało raz nabywszy ruch w pewnym kierunku, zachowuje ten ruch, choć zostanie przeniesione w inne miejsce, usunięte od przyczyny ruchu. Ponieważ zaś punkta leżące bliżéj równika wirują szybciéj niż punkta dalsze (bo pierwsze muszą w 24 godzin obiedz większy równoleżnik niż drugie), więc cząstka powietrza, płynąca od równika ku biegunom, przynosi ze sobą większą szybkość wirową ku wschodowi i wskutek tego musi wyprzedzić ku wschodowi punkta, do których przychodzi, czyli—zboczyć ku wschodowi. Cząstka płynąca od biegunów ku równikowi przynosi ze sobą mniejszą szybkość wirową ku wschodowi i wskutek tego zostanie wyprzedzona ku wschodowi przez punkta, do których przechodzi, czyli—zboczy ku zachodowi; w obu razach zboczenie to *dla północnéj półkuli jest zboczeniem na prawo, dla południowéj—na lewo.*

Wskutek tego zboczenia na półkuli północnéj wiatr północny staje się północno-wschodnim, wiatr południowy—południowo-zachodnim. Na półkuli południowéj wiatr północny staje się północno-zachodnim, wiatr południowy—południowo-wschodnim. Jak to wskazuje fig. 38, gdzie strzałki kropkowane oznaczają zboczenie wiatru.

Z tego wszystkiego wynika następujący *rozkład wiatrów* na ziemi: wpobliżu równika ciągnie się *pas ciszy*, po obu jego stronach ciągną się *dwa pasy wiatrów statecznych*

czyli passatów (PnW. na północnéj półkuli i PdW. na południowéj), które sięgają nieco w pasy umiarkowane; nakoniec poza pasami passatów ciągną się *dwa pasy wiatrów zmiennych* (PnW. i PdZ. na półkuli północnéj oraz PnZ. i PdW. na południowéj).

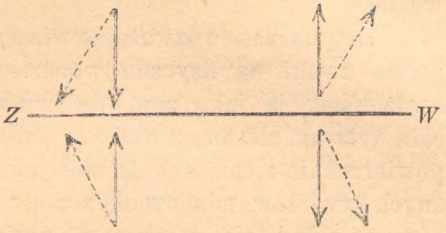


Fig 38.

Rozkład ten uzmysłowiony jest na fig. 39.

Nadmienić przytém należy, iż *granice między tymi pasami nie są stałe, lecz ulegają pewnym przesunięciom* w ciągu roku, wskutek tego,

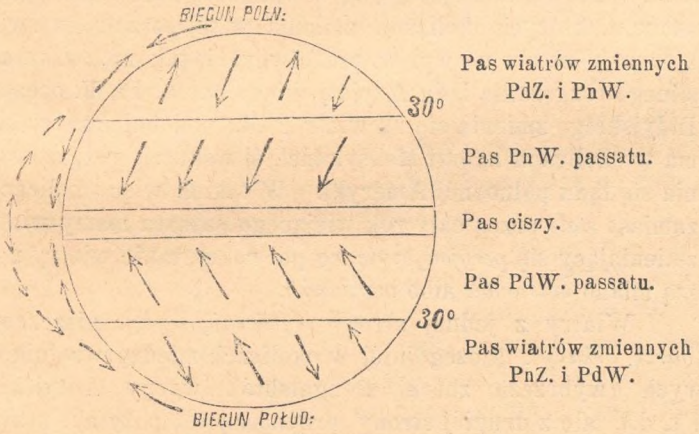


Fig. 39.

że słońce w ciągu roku też przesuwa się pomiędzy zwrotnikami [1]), a stąd przesuwa się też i pas największego ogrzania,

[1]) Porównaj str. 35.

to jest pas ciszy. Za pasem ciszy muszą się przesuwać i inne pasy. Tak więc w czasie lata pas ciszy i północna granica passatów posuwają się na północ; w zimie—odwrotnie.

Dotychczas, rozważając wiatry, nie zwracaliśmy zupełnie uwagi na fizyczne własności powierzchni ziemi, uważaliśmy ją jako zupełnie gładką i jednorodną (jakby cała była np. złożona z wody). Jednakże w rzeczywistości powierzchnia ziemi składa się, jak wiadomo, z dwóch różnych żywiołów, mianowicie z wody i lądu (a i ten jest nierówny i składa się z bardzo różnych skał), które, jak też wiadomo, posiadają bardzo różną zdolność ogrzewania się i oziębiania. To też *takie prawidłowe stosunki wiatrów, jak na fig. 39, występują tylko śród obszernych powierzchni oceanów, wpobliżu zaś lądów i nad lądami ulegają licznym zmianom.* Wskutek silniejszego ogrzewania się lądu w lecie passat w niektórych okolicach zmienia w téj porze roku swój kierunek nawet na wprost przeciwny; i tak np. wskutek silnego rozgrzania lądu Azyjatyckiego passat PnW. oceanu Indyjskiego zmienia się na wiatr PdZ.; podobnież rzecz się ma w okolicach zatoki Meksykańskiéj wskutek rozgrzewania się lądu północnéj Ameryki. W takich więc okolicach zamiast *stale* przez cały rok wiejącego passatu mamy wiatr zmieniający się *peryjodycznie* co pół roku; takie wiatry noszą miano *mussonów* albo *monsunów.*

Wiatry z jednéj strony *wywierają wpływ* niszczący (*burze, orkany*), szczególniéj w okolicach międzyzwrotnikowych (wybrzeża zatoki Bengalskiéj, wyspy Antylskie i t. d.), ale z drugiéj strony przynoszą też pożytek: oczyszczają one powietrze, wprawiają w ruch okręty żaglowe oraz wiatraki, które spotykamy szczególniéj w krajach płaskich, gdyż tam siła wiatru jest znaczna, a spadek wody mały, trudno więc urządzać młyny wodne (np. liczne wiatraki w okolicach Warszawy).

Opady atmosferyczne. Jeżeli na płaski talerz nalejemy wody oraz postawimy go w miejscu ciepłém (np. na słońcu) oraz przewiewném, natenczas przekonamy się, że po pewnym przeciągu czasu woda zniknie, *ulotni się*, to jest ze stanu płynnego przejdzie w stan lotny, w *parę wodną*. Podobne zjawisko przedstawiają na wielką skalę oceany i morza: pod wpływem ciepła słonecznego i wiatrów ulatniają się one (nie znikają jednak zupełnie, gdyż ubytek wody zastępują wpadające do nich rzeki). Wskutek tego w powietrzu znajduje się zawsze para wodna.

Jak ciepło wywołuje tę zamianę wody w parę, tak znów zimno wywołuje odwrotnie: zamianę pary w wodę, to jest *skroplenie*. Przykład tego na małą skalę widzimy na zimnych szybach okien, na karafce z zimną wodą wniesionéj do ciepłego pokoju. W Syberyi, podczas zimy, przebiegające stado reniferów wygląda zdaleka jak tuman mgły, toczący się po ziemi (pot zmęczonych zwierząt pod wpływem ich ciepła ulatnia się, ale w zimném powietrzu ulega napowrót skropleniu). Skroplenie na saméj powierzchni ziemi nosi nazwę *rosy*, w dolnych warstwach powietrza nazywa się *mgłą*, w górnych zaś tworzy *obłoki*. Gdy krople wody w obłokach są już dość ciężkie, wtedy spadają na ziemię i to zowiemy *deszczem*.

Gdy temperatura jest niższą od 0°, natenczas para wodna powietrza przechodzi odrazu w stan stały; widzimy to w zimie na kwiecistych wzorach zamarzniętych okien; podobnież gdy pewnego razu w czasie silnego mrozu wybito szybę w sali balowéj, tańczący zostali obsypani śniegiem, który powstał z pary wodnéj, unoszącéj się w sali. Tęż samą przyczynę ma osiadający w zimie na drzewach *szron* oraz padający *śnieg*.

Pod nazwą *opadów atmosferycznych* rozumiemy w gieografii przeważnie deszcz i śnieg, jako najważniejsze. Jak jeden tak drugi są rezultatem oziębiania się powietrza

(tylko w różnym stopniu); a ponieważ na ziemi oziębienie postępuje w dwóch kierunkach, mianowicie od równika ku biegunom i od dołu ku górze, więc prądy równikowe (wiatry wiejące w kierunku od równika ku biegunom) oraz prądy wznoszące się w górę sprowadzają zwykle opady; odwrotnie, prądy biegunowe (to jest płynące od biegunów ku równikowi) i spadające zgóry sprowadzają suszę.

Z powyższego wynika następujący *rozkład opadów* na ziemi:

W okolicach międzyzwrotnikowych, gdzie słońce bywa w zenicie i wskutek tego powstaje prąd powietrza ku górze, padają w każdém miejscu deszcze w porze zbliżania się słońca do zenitu; są to deszcze peryjodyczne *zwrotnikowe albo zenitalne*. Rok dzieli się tam na porę dżdżystą i suchą (właściwie na dwie pory dżdżyste i dwie suche, gdyż słońce w ciągu roku bywa dwa razy w zenicie, lecz często te dwie pory dżdżyste zlewają się w jednę; wpobliżu zaś równika w pasie ciszy, gdzie przez cały rok powietrze wznosi się w górę, deszcze też cały rok padają).

Poza tym pasem deszczów zwrotnikowych, który nie sięga do samych zwrotników, rozciągają się dwa *pasy bezdeszczowe*, zajęte przez pustynie, poczęści wskutek panowania osuszających passatów, poczęści z powodu gór, tamujących dostęp wiatrów wilgotnych (np. w Azyi pustynia Gobi sięga bardzo daleko na północ poza pas passatów). Pas ten jednak jest tu i owdzie (głównie po wschodnich wybrzeżach lądów) przerwany deszczami, z powodu, że miejsce passatów zajmują lokalnie od morza wiejące, przynoszące wilgoć mussony (w Azyi deszcze mussonowe sięgają wzdłuż wschodniego wybrzeża daleko na północ, aż do Amuru); podobnież we wschodniéj części Ameryki północnéj.

Poza pasami bezdeszczowymi rozciągają się dwa *pasy deszczów zimowych* (*pasy podzwrotnikowe*), które w lecie dlatego nie mają deszczów, że wskutek przesuwania się pasa

ciszy za rocznym pozornym ruchem słońca pasy passatów w lecie posuwają się najdaléj od równika (do 40° szer.) i działają osuszająco na pasy podzwrotnikowe (np. krainy nadśródziemnomorskie); w zimie zaś passaty cofają się ku równikowi, pozostawiając pasy podzwrotnikowe wiatrom zmiennym i wtedy pasy te mają deszcze [1]). Zresztą deszcze pasów podwzrotnikowych nie są wystarczające dla rolnictwa i dlatego powodu mieszkańcy tych pasów muszą się uciekać do sztucznego nawadniania pól. Przy zaniedbaniu téj czynności, przy wyniszczaniu lasów, chroniących wilgoć, kraje tego pasa przyjmują coraz bardziéj charakter pustyń (np. Sycylija, Grecyja). Tylko deszcze mussonowe, które miejscami przez pas pustyń wkraczają do pasów podzwrotnikowych, ożywiają je i, zamiast pustyń, stwarzają z nich śpichlerze świata (np. Chiny, Stany Zjednoczone Ameryki północnéj).

Za pasami deszczów zimowych ku biegunom rozciągają się pasy wiatrów zmiennych, a zatém—*deszczów w każdéj porze roku*; należy jednak zauważyć, że na wybrzeżach morskich przeważają tu deszcze jesienne, w środku zaś lądu—letnie (np. u nas).

W każdym z tych pasów *góry mają ważny wpływ na opady;* nawet suchy passat może sprowadzić opad, gdy natrafi na góry, po których stokach wzniesie się w wyższe warstwy powietrza i oziębi (*deszcze elewacyjne*). Ale zato na drugą stronę gór każdy wiatr, niby wyciśnięta gąbka, przechodzi bardzo osuszony (*Föhn*) i wpływa na tworzenie się pustyń.

W okolicach, gdzie temperatura spada w pewnéj porze niżéj zera, zamiast deszczu spada wtedy śnieg. Śnieg więc jest ograniczony w swém rozprzestrzenieniu: tylko

[1]) To przesuwanie się pasa ciszy i passatów należy uzmysłowić na mapie np. za pomocą paska papieru.

na wysokich górach i w krajach polarnych pada on w każdéj porze roku; na nizinach zaś krain niepolarnych pada tylko w zimie i tylko do pewnéj szerokości gieograficznéj; mianowicie w krajach nadśródziemnomorskich zdarza się mniéj więcéj do 36° szer., we wschodniéj Azyi i Ameryce, gdzie izotermy zimowe zniżają się ku równikowi, śnieg sięga też daléj, bo aż do zwrotnika.

Ilość spadłéj wody z deszczu lub stopniałego śniegu oznacza się za pomocą przyrządu, zwanego *deszczomierzem*; jestto naczynie blaszane, w którém mierzy się wysokość spadłéj codziennie wody, tak, iż po roku znajdujemy, jak wysoko stałaby woda spadła z deszczem i śniegiem, gdyby nie spływała do rzek, nie wsiąkała i nie ulatniała się. Wysokość ta w okolicach deszczów zwrotnikowych wynosi kilka, a nawet kilkanaście metrów, u nas—niewiele więcéj nad $^1/_2{}^m$, w Warszawie np. 580^{mm} [1]).

Klimat. *Klimatem* pewnego miejsca nazywamy ogół wszystkich zjawisk powietrznych, najważniejszemi jednak z tych zjawisk są: *temperatura* i *wilgotność* (głównie *opady*) oraz *wiatry*, jako roznoszące tak jedną jak i drugą. Na podstawie temperatury *dzielimy* klimat na *gorący*, *umiarkowany* i *zimny*; na podstawie wilgotności—na *wilgotny* i *suchy*. Jeżeli zaś oba te względy weźmiemy na uwagę, to dochodzimy do najważniejszego podziału, mianowicie na *klimat lądowy* i *morski*: pierwszy, właściwy krajom zdala od morza pośród lądu leżącym, odznacza się suchością oraz wielkiemi różnicami temperatury lata i zimy, dnia i nocy; drugi, właściwy wybrzeżom morskim i wyspom, odznacza się wilgotnością i nieznacznemi różnicami temperatury. Te stosunki temperatury w obu klimatach polegają na tém, że ląd silniéj ogrzewa się od słońca, ale też i silniéj oziębia niż woda. Podobnie łagodzący wpływ jak morze wywierają na klimat lasy.

[1]) Znak mm oznacza milimetry, których 1000 idzie na metr.

Klimat *zależy* nietylko od położenia kraju względem równika, to jest od szerokości gieograficznéj, ale także od położenia względem morza, i to tak w kierunku poziomym (odległość od morza), jak i w kierunku pionowym (wzniesienie nad morzem); a także od położenia względem łańcuchów gór; które wstrzymują wiatry niosące wilgoć lub suszę, ciepło lub zimno. Jedném słowem, *klimat zależy w znacznéj części od ukształtowania powierzchni ziemi.*

Z drugiéj jednak strony sam *klimat wywiera znów znaczny wpływ na ukształtowanie powierzchni ziemi*: stoki gór, wystawione na wiatry wilgotne, mają daleko bardziéj urozmaicone ukształtowanie (liczne poprzeczne doliny wywołane przez erozyją potoków [1]), niż stoki przeciwne, wystawione na wiatry suche. W suchym klimacie, przy znacznych różnicach temperatury, skały, to ziębnąc, to rozgrzewając się (a zatém, to kurcząc się, to rozszerzając), pękają i zamieniają się w rumowiska. Wskutek braku wód płynących rumowiska te pozostają na miejscu i pokrywają góry, które wyglądają jakby pogrzebane. Tylko drobniutkie odłamki nie pozostają na miejscu: wiatr je pochwytuje, unosi i coraz bardziéj rozciera na piasek i pył, który osiada następnie w innych miejscach, wyrównywa je i nadaje krajobrazowi jednostajny charakter. W ten sposób z piasku tworzą się pustynie (Sahara, Gobi i t. d.), zaś z pyłu gliniastego (*Löss*) powstają stepy, które przy zmianie klimatu na wilgotny ulegają łatwo wyżłabiającemu działaniu wód, tworzą urozmaicone, pokrajane dolinami, a przytém nadzwyczaj żyzne krainy (Chiny północne, nasze Sandomierskie i t. d.).

Klimat prócz tego wywiera niezmiernie doniosły *wpływ na życie roślin, zwierząt i ludzi*, wogóle—*organizmów.*

[1]) Porównaj str. 61.

D) Rośliny i zwierzęta.

(FLORA I FAUNA.)

Rozwój organizmów. Każdy organizm: roślinny, zwierzęcy czy ludzki, każda żyjąca jednostka (osobnik), dla zdobycia pokarmu, wogóle dla utrzymania swego życia, swego bytu, musi staczać walkę tak z martwą przyrodą, jak i z innymi organizmami, które téż ubiegają się o to samo; jestto tak zwana *walka o byt.* W walce téj słabsze jednostki giną, pozostają tylko jednostki silniejsze, odpowiedniejsze, stosowniejsze do otaczających je warunków; tak więc z walki o byt wynika *przystosowanie się* organizmów do otaczających warunków. Te jednostki silniejsze, lepiéj przystosowane, przekazują swoje cechy, swoje zdolności potomstwu, na téj zasadzie, że potomstwo jest zwykle podobne do rodziców; jestto prawo *dziedziczności.* To silniejsze potomstwo prowadzi daléj walkę o byt; z téj walki znów tylko najsilniejsze jednostki wychodzą zwycięsko i przekazują swe cechy dalszemu potomstwu i t. d. Tym sposobem coraz nowe pokolenie jest coraz silniejsze, coraz odpowiedniejsze, coraz lepiéj przystosowane do warunków otaczających. Cały ten przebieg przedstawia niejakie podobieństwo do przesiewania coraz lepszego zboża przez coraz rzadszy przetak: po każdém nowém przesianiu pozostają coraz grubsze ziarna.

Z powyższego łatwo zrozumiemy, dlaczego twory, które żyły w dawnych epokach gieologicznych [1]), są mniéj doskonałe od dziś żyjących; dlaczego są tém doskonalsze, im są bliższe naszéj obecnéj epoki; łatwo zrozumiemy, dlaczego wszystkie organizmy na ziemi podlegają ciągłemu doskonaleniu się, ciągłemu *rozwojowi* czyli *ewolucyi.* Im walka

[1]) Porównaj str. 44, 46.

o byt jest silniejsza, zaciętsza, tém doskonalenie, rozwój odbywa się szybciéj; gdzie walka o byt prowadzi się słabo. jak np. na wyspach (z powodu małego pola walki), tam rozwój jest powolny.

Zależność roślin i zwierząt od gieograficznych warunków. Ponieważ rozwój polega na przystosowaniu się do otaczających warunków, więc rośliny i zwierzęta (a nawet ludzie) muszą w swym rozwoju zależéć od gieograficznych warunków, *głównie od klimatu i natury gruntu.*

Klimat gorący i wilgotny najbardziéj sprzyja rozwojowi roślin i dlatego *najbujniejszą roślinność spotykamy w krajach międzyzwrotnikowych, obfitujących w opady* (dziewicze lasy Ameryki i wschodnio-indyjskiego archipelagu). Pas ten charakteryzują szczególniéj różne rodzaje palm oraz paprocie, które pod wpływem tamtejszych korzystnych warunków rozwijają się w wielkie drzewa; podobnież rzecz się ma z innemi naszemi ziołami oraz trawami: bambus jest trawą dosięgającą 30^m wysokości i służącą mieszkańcom krain gorących na budowę domów i mostów; z pewnego rodzaju pokrzywy Indyjanie amerykańscy rzną deski i t. d. Kwiaty międzyzwrotnikowe dosięgają wielkości kół od wozu.

W miarę oddalania się od pasa międzyzwrotnikowego roślinność ubożeje. W pasie umiarkowanym spotykamy znane nam drzewa liściaste i iglaste, przyczém pierwsze przemagają w południowéj części pasa umiarkowanego, drugie— w północnéj. W pasie tym *człowiek wywiera znaczny wpływ na rozwój roślin przez uprawę* (rośliny zbożowe, włókniste, drzewa owocowe). W pasie zimnym ubóstwo roślinności staje się nakoniec tak wielkie, że lasy zupełnie znikają, roślinność składa się z najniższych tworów: mchów i porostów, a i te ustępują nakoniec miejsca pokrywie śnieżnéj i lodowéj.

To samo *ubożenie roślinności, tylko daleko szybsze, spotykamy, wstępując na wysokie góry.* Tak np. w Karpatach, na

wysokości 1500^{m}, znikają już lasy; wyżéj rozciągają się tylko karłowate drzewa (kosodrzewina), oraz trawy, stanowiące pastwiska górskie (Hale). Ponad 2000^{m} i to znika i spotykamy tylko mchy i porosty lub śniegi.

Jak zniżanie się temperatury, tak też i *ubywanie wilgoci wpływa na ubożenie roślinności;* dlatego stepy nie mają lasów, dlatego pustynie nie mają prawie żadnéj roślinności. Rośliny stepów i pustyń starają się uchronić od posuchy w rozmaity sposób, np. przez znaczny rozwój korzeni, które są rezerwoarami wilgoci (rośliny cebulkowe), do tego stopnia, że w braku źródeł dostarczają człowiekowi napoju; przez mięsisty rozwój liści pokrytych twardą powłoką, utrudniającą utratę wilgoci wskutek parowania i t. d.

Różnica między klimatem lądowym i morskim wywołuje téż różnicę roślinności: klimat lądowy sprzyja rozwojowi takich roślin, które nie lękają się silnych mrozów, ale do wykształcenia owoców potrzebują znacznego ciepła letniego. Klimat morski, przeciwnie, stosowny jest dla takich roślin, które nie znoszą surowych zim, ale nie potrzebują wielkiego ciepła letniego. Dlatego to w morskiéj Anglii rośnie pod gołém niebem mirt, ale winogrona nie dojrzewają; w lądowych zaś Węgrzech, mimo surowéj zimy, spotykamy bogate winnice. Dlatego w naszym kraju, który stanowi przejście od morskiego klimatu Europy zachodniéj do lądowego—wschodniéj, przechodzi z północy na południe granica buku, daléj na wschód drzewo to nie rośnie.

Zależność od natury gruntu jest mniéj wyraźna, w każdym razie przynajmniéj *niektóre rośliny są ściśle przywiązane do pewnych gruntów*: istnieje np. właściwa roślinność błotna, piaskowa, solna (na gruntach napojonych solą) i t. d.

Zależność zwierząt od klimatu i gruntu jest mniejsza niż roślin; zwierzęta zależą tu więcéj pośrednio, przez to,

Biblioteka Jagiellońska

że zależą od roślin, któremi się karmią (gryzonie w stepach, z powodu rozwoju korzeni, np. suslik w stepach południowéj Rosyi, zdarzający się też u nas w Hrubieszowskiém). Zresztą wiele też zwierząt zależy w swém rozprzestrzenieniu bezpośrednio od klimatu; np. niedźwiedź biały (polarny), jak i renifer, nie znoszą klimatu ciepłego, małpy nie znoszą zimnego, wielbląd—wilgotnego, słoń—suchego i t. d. Niektóre zwierzęta na zimę zapadają w sen lub odbywają wędrówki do krain cieplejszych, skąd latem znów powracają (np. bociany). Inne znów zależą nawet bezpośrednio od gruntu, np. ślimaki lądowe, budujące muszle wapienne, żyją na gruncie wapiennym.

Badając przyrodę różnych krajów, przekonywamy się jednak, iż *klimat i grunt nie są jedynymi warunkami flory i fauny danego kraju*, gdyż w przeciwnym razie kraje z jednakowym klimatem i gruntem miałyby jednakową roślinność i zwierzęta; tymczasem tak nie jest. Pewien kraj może przedstawiać zupełnie odpowiednie warunki klimatu i gruntu dla jakiéjś rośliny lub zwierzęcia, ale twory te nie mogły się do tego kraju dostać, albowiem jest on oddzielony od ich rodzinnego kraju jakąś nieprzebytą dla nich granicą, głównie—morzem. Stąd to:

Roślinność i zwierzęta zależą też od rozkładu lądów i wód. Kraje połączone ze sobą lądem, lub takie, które rozłączyły się niedawno (gdy już na ziemi były te same rośliny i zwierzęta, co dziś), mają (przy jednakowych innych warunkach) jednakową florę i faunę (jeżeli naturalnie to lądowe połączenie było dogodne do wędrówek). Przeciwnie: kraje, które nigdy nie były połączone, lub które oddzieliły się bardzo dawno (gdy jeszcze rośliny i zwierzęta były zupełnie różne od dziś żyjących) [1]), mają florę i faunę różną, choćby ich klimat i grunt były jednakowe. Szczególniej zależne w swém

[1]) Porównaj str. 44.

Pedagogiczna Biblioteka Wiejska

rozprzestrzenieniu od rozkładu lądów i wód są zwierzęta ssące, które po większéj części nie są w stanie ani przepływać, ani przelatywać (z wyjątkiem nietoperzy) znaczniejszych odległości; stąd to brak zwierząt ssących na wyspach pierwotnych; stąd to na wyspach, które się dawno oderwały od lądu, spotykamy zwierzęta odległych epok (gdyż z powodu słabéj walki o byt mogły się one na wyspie utrzymać, podczas gdy na lądzie wyginęły).

ROZDZIAŁ III.

Gieografija antropologiczna.

Człowiek, jego stanowisko w przyrodzie, rozsiedlenie. *Człowiek* stanowi najwyższe ogniwo wielkiego łańcucha istot na ziemi. Posiadając badawczy rozum i mowę, *człowiek w rozprzestrzenieniu swém na ziemi mniéj jest ograniczony, niż jakikolwiek inny gatunek istot żyjących* (z wyjątkiem chyba swego nieodstępnego towarzysza—psa): morza przebywa człowiek na okrętach, od zimnego klimatu chroni się ciepłém ubraniem i mieszkaniem i t. d.

Jednakże i *człowiek posiada szranki swego rozprzestrzenienia*, tak w kierunku poziomym, jak pionowym: na biegunach oraz na wielu śnieżnych szczytach gór nie postała dotąd noga człowieka, wiele wysp polarnych i wiele szczytów górskich i pustyń nie mają stałych mieszkańców: człowiek odwiedza te okolice tylko chwilowo, jako badacz lub przemysłowiec (dla polowania, połowu ryb, wyszukiwania skarbów mineralnych). Najdaléj ku biegunowi posuniętym ludem są Eskimosi w Grenlandyi, najwyższe stałe siedziby znajdują się w Tybecie na wysokości blisko 5000^{m}.

Mając możność rozprzestrzenienia się prawie po całéj ziemi (lądzie i wyspach), pośród najrozmaitszych klimatów, wogóle najrozmaitszych gieograficznych warunków, *człowiek*

ulega jednak przeróżnym wpływom gieograficznych warunków, tak pod względem *cielesnym*, jak i *duchowym*.

Wpływ gieograficznych warunków na cielesną (fizyczną) stronę człowieka. Wpływ gieograficznych warunków (w najobszerniejszém znaczeniu, rachując tu też rośliny, zwierzęta, a nawet samego człowieka) na człowieka jest prawdopodobnie jedyną przyczyną wszelkich *cech różniących ludzi między sobą*, chociaż wiele z tych cech nie da się dotąd jeszcze wyjaśnić.

Barwa skóry człowieka w różnych okolicach ziemi przechodzi różne odcienia, od jasnéj, jak nasza, do czarnéj, jak u Murzynów. Zdaje się, iż różne natężenie światła słonecznego w różnych okolicach jest tego przyczyną (każdy człowiek w czasie lata ma ciemniejszą barwę skóry, staje się „opalonym"): w okolicach blisko równika leżących oraz na wysokich górach i wyżynach natężenie promieni słońca jest silniejsze i tam też napotykamy zwykle najciemniejszą barwę skóry (Aymarowie na wyżynach Peru są czarni prawie jak Murzyni, przewodnicy w Alpach mają bardzo ciemną skórę). Wprawdzie u ludów podbiegunowych spotykamy znów ciemną barwę skóry, ale tam słońce, choć krąży nisko, znajduje się jednak po całych dniach, a nawet miesiącach nad poziomem; powtóre, śniegi leżą tam długo i potęgują działanie światła przez odbicie go od swéj białéj powierzchni. (Podobny związek między ludami dalekiéj północy i dalekiego południa istnieje też we względzie chorób ocznych: bardzo wielu ślepych spotykamy tak u ludów syberyjskich, jak u Włochów, Egipcyjan i t. d.)

Barwa włosów (a także ich kształt: proste, kędzierzawe, wełniste) i *oczów* znajduje się w pewnym związku z barwą skóry: barwa jasna skóry występuje zwykle w towarzystwie jasnéj barwy włosów i oczów (niebieskich); ciemna barwa skóry łączy się zazwyczaj z ciemną barwą włosów i oczów.

Wzrost ludzi bywa rozmaity, co zdaje się pochodzić głównie od pożywienia i warunków pracy: skąpe pożywienie i nadmierna praca tamują wzrost. (Buszmanowie w pustyni Kalahari, nie znajdując dostatecznych środków pożywienia, odznaczają się bardzo niskim wzrostem; nawet wśród jednego i tego samego narodu ludzie z klasy bogatéj, niepracującéj, są zwykle wyższego wzrostu od ciężko pracującego i źle odżywiającego się ludu.)

Rozmiary piersi są szczególniéj wielkie u ludów zamieszkujących wysokie góry i wyżyny (Tybetańczycy, Meksykanie, Peruwijanie), albowiem rozrzedzone powietrze tych okolic zmusza człowieka do głębokiego oddychania [1]).

Choroby, którym człowiek podlega, są téż w ścisłym związku z warunkami gieograficznymi: o chorobach oczów jużeśmy powyżéj wspomnieli; prócz natężenia światła, pył, unoszący się w powietrzu krain suchych, niemało się do tych chorób przyczynia. W okolicach gorących i wilgotnych panują zabójcze febry, w krajach zimnych—szkorbut (zapewne wskutek braku roślinnego pożywienia). Cholera, któréj główne siedlisko znajduje się w gorących i wilgotnych Indyjach (delta Gangesu), rozprzestrzeniła się znacznie po ziemi, ale do pasa zimnego nie wkroczyła i t. d.

Pokarm i odzież zależą głównie od klimatu, roślinności i zwierząt. Ludy północne jedzą wiele, pokarm ich składa się przeważnie z mięsa i tłuszczów (i my w zimie chętniéj spożywamy mięso i tłuszcz niż w lecie). Ludy południowe przestają na małém i używają głównie pokarmów roślinnych (ryż np. stanowi główne pożywienie Chińczyków i Indusów). Ludy nisko w oświacie stojące używają na pokarm nawet ludzi (*ludożerstwo*). Zwyczaj ten powstał w krajach niedających dostatecznego pożywienia. (Nawet

[1]) Porównaj str. 82.

śród ludów oświeconych zdarzają się wypadki ludożerstwa, np. podczas długiego oblężenia fortecy, u rozbitków okrętowych pozbawionych pożywienia i t. p.), następnie jednak wskutek przyzwyczajenia ludożerstwo pozostało nawet u takich ludów, które przeniosły się w bardzo żyzne krainy. Przestało ono być potrzebą, ale utrzymało się jako zwyczaj przekazany przez przodków, zatém uważany za coś świętego, religijnego. Używanie gorących napojów rozwinięte jest szczególniéj w krajach chłodno-wilgotnych (Anglija, Norwegija i t. d.).

Ludy północne dla ochrony od zimna odziewają się od stóp do głów w futra. Ludy południowe, międzyzwrotnikowe, chodzą prawie nago (zato nacinają i malują ciało w różne wzory czyli *tatuują się*); nawet nie używają obuwia, chyba, że zmusza je do tego grunt kamienisty lub obfitość jadowitych wężów.

Mieszkania zależą od klimatu i materyjału budowlanego, jakiego dostarcza dany kraj. Ludy leśne w klimacie gorącym budują sobie lekkie szałasy z gałęzi. Ludy podbiegunowe mieszkają w chatach ze śniegu. W krajach skalistych a bezleśnych mieszkania są z kamieni. W lesistych—z drzewa, a gdy jest glina—z cegieł wypalonych. W stepach, w braku drzewa i kamieni, używają namiotów ze skór zwierzęcych lub sierści; budują téż mieszkania z cegieł, ale niewypalonych (brak drzewa), lecz suszonych na słońcu. Jaskinie naturalne lub sztuczne (np. w chińskiéj krainie Lössowéj) [1]) służą téż za mieszkania.

Podział na rasy. Na podstawie różnic cielesnych, jak barwa skóry, oczów, barwa i kształt włosów, kształt głowy, nosa i t. d., podzielono wszystkich ludzi (w liczbie blisko 1½ tysiąca milijonów) na pewne gromady, zwane rasami. W dzieleniu tém nie ma zupełnéj zgody; najczęściéj roz-

[1]) Porównaj str. 97.

różniają następujące rasy: *Murzyni afrykańscy* odznaczają się czarną barwą skóry (z odcieniami), wełnisto-krętymi włosami, szerokim nosem, twarzą naprzód wysuniętą, wargami grubemi i t. d.; zamieszkują oni Afrykę na południu Sahary, prawie do południowego rogu, gdzie znów występuje nieliczna rasa *południowo-afrykańska* (*Buszmanie* i *Hotentoci*), odróżniająca się od murzyńskiéj niższym wzrostem i brudno-żółtawą barwą skóry. *Murzyni australijscy*, podobni do afrykańskich, lecz z bujniejszym porostem włosów na brodzie i całém ciele, zamieszkują ląd Australii. Pokrewni im są *Papuasi* (włosy na głowie bujne i zbite, jakby olbrzymie peruki), zamieszkujący sąsiednie z Australiją wyspy. Ciemną też, prawie jak Murzyni, barwą skóry odznaczają się *Drawidasi*, zamieszkujący południowy Indostan, ale rysy ich twarzy są bardziéj do naszych zbliżone, włosy też nie wełniste, lecz kędzierzawe. Rasa *Mongolska* odznacza się żółtawą barwą skóry, włosami czarnymi, prostymi, rzadkimi, szczególniéj na wąsach i brodzie; nosem przy nasadzie spłaszczonym, oczami skośnie względem nosa osadzonemi. Rasa Mongolska zamieszkuje wschód i północ Azyi. Pokrewne rasie Mongolskiéj są rasy: *Malajska* i *Amerykańska*. Pierwsza z tych ras, o barwie skóry brunatnéj, rysach twarzy piękniejszych niż u Mongołów, jest rasą przeważnie wyspiarską: rozproszyła się ona na niezliczonych wyspach oceanu Indyjskiego i Spokojnego, od Madagaskaru do wyspy Wielkanocnéj (Polinezyja). Druga rasa, to jest Amerykańska (*Eskimosi* i *Indyjanie*), odznacza się barwą skóry miedziano-czerwoną („czerwonoskórcy"); włosy są tak proste i twarde, że przypominają włosie końskie, na głowie są bujne, ale na wąsach i brodzie skąpe, jak u Mongołów. Rasa *Biała* czyli *Nadśródziemnomorska* (*Śródziemcy*) odznacza się jasną barwą skóry, włosami kędzierzawymi, bujnym porostem wąsów i brody, nosem wysokim przy nasadzie. Zamieszkuje południo-zachód

Azyi, północ Afryki i Europę; zresztą z tych pierwotnych miejsc zamieszkania rozprzestrzenia się coraz bardziéj po całéj ziemi.

Jakkolwiek nam mogłyby cechy innych ras wydawać się brzydkiemi, to jednak *każda rasa uważa właśnie swoje cechy za najpiękniejsze* i dla upiększenia stara się sztucznie potęgować te cechy. I tak np. ludy rasy Mongolskiéj wyrywają sobie włosy ze swéj i tak rzadkiéj brody; toż samo czynią Amerykanie, ale mając na głowie włosy bujne, długie i podobne do włosia, wplatają w nie końskie ogony, aby tę cechę jeszcze wzmocnić. Toż samo stosuje się do barwy skóry, którą za pomocą malowania odpowiednią farbą każda rasa stara się w swoim rodzaju upiększyć.

Wpływ ras jednych na drugie. Ze wszystkich ras Nadśródziemnomorska stoi najwyżéj pod względem oświaty (głównie Europejczycy), posiada najwięcej warunków rozwoju; wynika to poczęści przynajmniéj stąd, iż rasa ta zamieszkuje w najkorzystniejszym dla człowieka klimacie umiarkowanym, który pobudza do pracy, do zwycięskiéj walki o byt, podczas gdy klimat gorący osłabia, a udzielając obfitych darów (bujna roślinność) i zmniejszając potrzeby (pożywienia, odzieży, mieszkania, opału), rozleniwia. Klimat zaś zimny zanadto zużywa siły człowieka na walkę o chleb i nie pozwala na kształcenie umysłu. To téż *inne rasy w zetknięciu ze Śródziemcami (wogóle rasy słabsze z silniejszemi) wymierają, nikną.* Dzieje się to poczęści dlatego, że są mniéj pracowite, mniéj wytrwałe w walce o byt (szczególniéj wyspiarze; sami Indyjanie amerykańscy, wymierający w zetknięciu z „Białymi“, zauważyli, iż „plemię siejących zboże pochłania plemię łowców“, a jednak wolą oni swobodne łowiectwo, niż ciężką pracę na roli);—poczęści dlatego, że w walce orężnéj „Biali“ ze swą bronią palną posiadają przewagę nad niższemi rasami, używającemi na swą obronę łuków, strzał, dzid lub maczug;—poczęści

wskutek wyzysku kupców europejskich, którzy rozpajają rasy niższe wódką („ognista woda"); poczęści nakoniec wskutek przenoszenia chorób, które u Europejczyków przebiegają dość łagodnie, a śród innych ludów są śmiertelne. Do chorób tych należą: ospa, odra, szkarlatyna, suchoty; choroby te znane są oddawna śród rasy Nadśródziemnomorskiéj i z tego powodu straciły na sile: Śródziemcy przystosowali się do tych chorób (słabsze jednostki od wieków wymierały na te choroby, zostawały jednostki coraz silniejsze, coraz odporniejsze, wytrwalsze) i dlatego nie są one już tak straszne dla nich. Jeżeli jednak choroby te dostaną się między rasy nieprzywykłe do nich, to szerzą straszliwe zniszczenie (wymieranie mieszkańców wysp Polinezyi, Indyjan amerykańskich).

W walce z rasą Nadśródziemnomorską trzymają się dobrze tylko niektóre narody mongolskie, zahartowane od wieków w walce o byt i pracowite (np. Chińczycy), oraz Murzyni afrykańscy, gdyż ci znów, zamieszkując od wieków kraje międzyzwrotnikowe, przystosowali się doskonale do chorób febrycznych, które zabijają Europejczyków przesiedlających się do klimatu międzyzwrotnikowego, wilgotnego [1]).

Rasy dzielą się na pomniejsze działy (*pnie*), np. Śródziemcy—na Indoeuropejczyków, Semitów, Chamitów. Te zaś—na jeszcze mniejsze (*gałęzie*), np. Indoeuropejczycy na gałąź: Słowiańską (do któréj my należymy), Romańską, Giermańską. Dalsze poddziały stanowią *narody* albo *ludy*. Tak np. naród albo lud Polski należy do gałęzi Słowiańskiéj, pnia Indoeuropejskiego, rasy Nadśródziemnomorskiéj.

Podziały te polegają więcéj na pokrewieństwie lub wspólności języka, niż pochodzenia. Różne rasy, a témbar-

[1]) Porównaj str. 82.

dziéj różne narody téj saméj rasy, mieszkając długo obok siebie w jednym kraju, przyjmują często jeden język, jedne zwyczaje, mają jednakowe pragnienia (zresztą mięszają się téż przez małżeństwa). Zjawisko to stąd wynika, że *jak rasy, tak i narody słabsze w zetknięciu z silniejszymi, liczniejszymi, oświeceńszymi, utracają zwykle swój język, swe zwyczaje i poczęści wymierają, poczęści zlewają się w jedno z narodem silniejszym (wynaradawiają się)*. Tak np. ludy rasy Mongolskiéj, zamieszkujące śród Rosyjan (rasy Nadśródziemnomorskiéj), tracą swe cechy i zlewają się w jeden naród rosyjski. Niektórzy Żydzi (Semici), zamieszkujący śród Polaków, przyjąwszy język, zwyczaje i pragnienia Polaków, stają się członkami narodu polskiego, Polakami. Słowianie we wschodniéj części Niemiec stali się Niemcami, obecnie Polakom tam mieszkającym grozi toż samo, jeśli nie wytężą wszystkich swych sił w walce o byt. Niedostępne góry, wyspy, lasy, bagna lub jałowe grunta, nienęcące obcych osadników, chronią (zwykle tylko do czasu) narodowości słabsze od zniknięcia (np. słowiańscy Łużycanie na piaskach i bagnach Spreewaldu, Kaszubi na piaskach pruskich, Celtowie w górach Szkocyi i t. d.).

Wpływ gieograficznych warunków na duchową stronę człowieka.

Charakter. Że warunki gieograficzne, jak klimat zimny lub ciepły, wilgotny lub pogodny,—jak widok okolicy piękny, urozmaicony lub jednostajny, ponury, mogą wpływać na duchową stronę człowieka, przekonywamy się na sobie samych prawie codziennie: podczas dni pochmurnych, szarug i mgieł jesiennych nie czujemy się tak weseli i swobodni, jak podczas dni ciepłych i pogodnych; większego téż zadowolenia doznajemy, gdy podczas przechadzki natrafimy na okolicę piękną, urozmaiconą przez wzgórza i doliny, łąki i strumienie, grupy drzew i siedzib ludzkich, aniżeli, gdy się dostaniemy np. do okolicy pustéj, bagnistéj,

porosłéj czarnym rozległym borem. Kraj więc z klimatem pogodnym, z krajobrazami pięknymi, urozmaiconymi, wpływając wciąż na mieszkańców, powinien wyrabiać w nich charakter wesoły; szczególniéj, gdy przyroda tego kraju nietylko jest piękna, ale zarazem bogata, to jest dostarcza człowiekowi obfitych środków do życia (np. Włochy). Wprawdzie na dalekiéj północy wśród śniegów i lodów, wśród przyrody bardzo skąpéj i strasznéj, spotykamy bardzo wesoły lud Eskimosów, ale i to jest wynikiem wpływu gieograficznych warunków, choć w nieco odmienny sposób: przyroda północy musiała bezwątpienia wpływać na ludzi przygnębiająco, wyrabiać usposobienie smutne, ale w bardzo zimnym klimacie usposobienie to nie mogło się rozwinąć śród Eskimosów, gdyż ludzie smutni wymierali tam prędko (wiadomo, iż z żeglarzy polarnych, którzy śród lodów zmuszeni bywają do zimowania w tych strasznych okolicach, ci, którzy są weseli i mają dobry apetyt, powracają zdrowo, smutni najczęściéj umierają), pozostawali więc tylko najweselsi i to usposobienie swoje prawem dziedzictwa przekazywali swym dzieciom. Tym sposobem w ciągu wieków rozwinął się w najsmutniejszym kraju najweselszy lud.

Moralność zależy głównie od tego, czy kraj dany przedstawia dość środków wyżywienia: wiadomo nam, że śród pustyń, śród gór bezpłodnych (i zabespieczających kryjówkę) rozwija się rozbójnictwo, a także kradzieże, żebractwo (ludy Sahary, Arabii i t. d.); podobny wpływ może miéć bardzo wielkie nagromadzenie ludzi nawet w kraju bardzo żyznym (np. Chiny właściwe).

Religija. Człowiek pragnie objaśnić sobie wszystkie zjawiska, jakie go otaczają; nauka niezawsze wystarcza mu do tego: człowiek niezawsze znajduje przyczynę naturalną, stąd przychodzi do przypuszczenia przyczyn nadnaturalnych i to stanowi jego religiją. Ludy na niskim stopniu

oświaty stojące oraz lud prosty najzwyklejsze zjawisko objaśniają sobie wdaniem się duchów, wdaniem się sił nadnaturalnych: szumiące wodospady, skały o dziwacznych kształtach, góry wysokie, szczególniéj wulkany i t. d. są uważane za siedliska czarownic (np. według naszego ludu na Łyséj Górze), duchów lub bóstw: one to wywołują wybuchy wulkanów, trzęsienia ziemi, unoszą się śród mgły nad bagnami i t. d. Ten niższy stopień religii zowie się *wielobóstwem* (*politeizm*). W krajach pustynnych, gdzie zjawiska otaczające człowieka są bardzo jednostajne, nie rozrywają jego uwagi na wszystkie strony, gdzie wśród przestworu bez granic panuje głęboka cisza, gdzie niebo jest nadzwyczaj czyste i w nocy silnie iskrzy się gwiazdami, człowiek skłonny jest bardziéj do rozmyślań, do zwracania swych myśli ku niebu, do szukania przyczyny wszystkiego gdzieś ponad ziemią, do przypisywania wszystkich zjawisk jednéj najwyższéj przyczynie, jednemu Bogu. Ten wyższy stopień religii zowie się *jednobóstwem* (*monoteizm*). Wszyscy wielcy prawodawcy różnych religij monoteistycznych, jak Mojżesz, Chrystus, Mahomet i t. d., żyli i nauczali śród pustyń. Religije monoteistyczne rozprzestrzeniły się znacznie na ziemi w krainy wcale nie pustynne, ale w każdym razie ulegają one w rozmaitych krajach zmianom, które w części przynajmniéj zależą od nowych gieograficznych warunków. Tak np. w mahometańskiéj religii mieszkańców północnéj Arabii znajduje się modlitwa o deszcz, w południowéj zaś Arabii modlitwy téj nie ma, a to dlatego, że ta część Arabii bardziéj obfituje w deszcze.

Wpływ gieograficznych warunków na działalność człowieka. Człowiek dla utrzymania swego bytu musi pracować, musi rozwijać działalność.

Działalność człowieka zależy przedewszystkiém od *sposobu życia;* pod tym względem ludy dzielą się na takie, które nie mają stałych siedzib, to jest ludy *koczujące*, *nomady*

(*łowieckie*, *rybackie*, *pasterskie*); oraz na takie, które posiadają stałe siedziby, są *osiadłe*, przeważnie *rolnicze*. Każdy zaś z tych sposobów życia stosuje się do gieograficznych warunków kraju.

Ludy łowieckie zamieszkują przeważnie dziewicze lasy Ameryki i Syberyi, żywią się upolowaną zwierzyną i dziko rosnącemi owocami. Gdy zwierzyna wyczerpie się w jednem miejscu, ludzie przenoszą się w inne, nie mają stałych siedzib. Życie łowieckie wyrabia wielką czujność zmysłów (wzroku, słuchu), zręczność i przebiegłość. U nas w dawnych czasach, gdy kraj był pokryty nieprzebytymi lasami, życie łowieckie przemagało nad rolniczém (osobny język łowiecki); najdłużéj w stanie łowieckim, prawie do ostatnich czasów, przetrwali u nas Kurpie.

Ludy rybackie żyją przeważnie w pasie zimnym i umiarkowanym nad nieurodzajnymi lub zbyt zimnymi dla rolnictwa brzegami mórz i rzek. Życie tych ludów jest mniéj ruchliwe, siedziby stalsze, niż u ludów łowieckich. Życie rybackie wyrabia wielką cierpliwość, wytrwałość, a także odwagę, gdyż rybakowi grozi często śmierć, gdy go burza zaskoczy na morzu.

Ludy pasterskie żyją na stepach przeważnie Azyi i Afryki ze swemi stadami bydła, które dostarczają im mięsa i mleka na pokarm, oraz skór i sierści na odzież i mieszkanie (namioty). Gdy wody i trawy zabraknie w jednem miejscu, ludzie wraz ze swemi lekkiemi mieszkaniami przenoszą się gdzieindziéj.

Ludy osiadłe, *rolnicze* stały się takimi z koczujących, bądź-to, że zabrakło zwierzyny i ryb, bądź, że stada poginęły od posuchy lub zarazy, bądź, że ludność znacznie wzrosła i życie koczujące nie mogło jéj wyżywić. Życie osiadłe sprzyja bardziéj rozwojowi, doskonaleniu się ludzkości, niż koczujące. Obok uprawy ziemi, jako głównego zajęcia, człowiek osiadły nie zaniedbuje zajęć ludów koczu-

jących: pasterstwa, rybołówstwa i łowiectwa, ale prowadzi je w sposób daleko doskonalszy: ulepsza on pastwiska przez odwodnianie błotnistych łąk i zasiewanie pożywnych traw, urządza stawy i sadzawki i zarybia je, chroni zwierzynę leśną od wytępienia, hoduje ją w ogrodzonych lasach czyli parkach, sprowadza rośliny i zwierzęta z innych krajów i przyzwyczaja je do nowych warunków (*aklimatyzacyja*) i t. d.

Rolnictwo i budowa stałych mieszkań wymagają wielu narzędzi, i stąd powstaje *przemysł rękodzielniczy;* z początku sami rolnicy sporządzają sobie potrzebne narzędzia (dotąd w wielu okolicach Szwecyi), ale zczasem następuje podział pracy: część osiadłego, rolniczego narodu tworzy klasę *przemysłowców, rzemieślników.* Przemysłowcy do wyrobu różnych narzędzi potrzebują pożytecznych kruszców, poszukują więc ich w głębi ziemi, budują kopalnie; tak rozwija się *przemysł górniczy.* Przemysłowcy wymieniają swoje płody (tak *surowe*, jak i *wyroby*) na płody rolników (za pomocą pieniędzy), to jest prowadzą *handel wewnętrzny.* Gdy naród jakiś wytwarza więcéj pewnych płodów, niż może spożytkować, a potrzebuje innych płodów, których znów nadmiar posiada inny, sąsiedni naród, natenczas zawiązuje się między różnymi narodami *handel zewnętrzny* (my np. wysyłamy do innych krajów zboże, drzewo, bydło, wełnę, a natomiast sprowadzamy kawę, herbatę, różne wyroby i t. d.).

Dla oszczędzenia własnych sił, dla pomnożenia płodów rolnictwa i przemysłu, człowiek używa różnych innych sił, jakoto zwierzęcych (woły, konie pociągowe), siły wody (młyny), wiatru (wiatraki, okręty żaglowe), siły pary, wytwarzanéj z wody przez spalenie drzewa lub węgla kamiennego. Siły te stara się człowiek zużytkować jak najkorzystniéj za pomocą różnych *maszyn,* kierowanych przez *robotników w fabrykach.* Zużytkował je nawet do szybszego

przebywania, zatém skracania odległości (*koleje żelazne, statki parowe*). Zmniejszając przestrzeń, zmuszając siły przyrody do pracowania za siebie, człowiek staje się panem wolnego czasu od ciężkiéj fizycznéj pracy i może się zajmować coraz bardziéj pracą umysłową, zaspakajać swe duchowe potrzeby przez *nauki* i *sztuki*. Cała ta działalność człowieka osiadłego zowie się *cywilizacyją* albo *kulturą*.

W związku z kulturą jest powstawanie *miast* i *państw*. Miasta stanowią skupienie ludności przemysłowéj, podczas gdy ludność rolnicza, bardziéj rozproszona, zamieszkuje *wsie*. Państwa są to wielkie stowarzyszenia ludzi, którzy poddają się pewnym *prawom*, pewnéj *władzy*, która pilnuje ich wykonania, to jest *rządzi*. Stosownie do sposobu rządzenia, czyli *formy rządu*, państwa dzielą się na *monarchije* i *rzeczypospolite* (*respubliki*); w pierwszych władza najwyższa należy do jednego człowieka, *monarchy* (cesarz, król, sułtan, szach); w drugich władza składa się z wielu osób wybieranych przez mieszkańców państwa. Ostatnia forma rządu napotyka się licznie tylko w Ameryce i poczęści w Europie (Francyja, Szwajcaryja); zresztą wszystkie państwa mają monarchiczną formę rządu. W wielu monarchijach, szczególniéj w Azyi i Afryce, monarchowie mają władzę nad życiem i mieniem swych poddanych; monarchije takie zowią się *despotycznemi*.

Państwo rzadko jest związkiem ludzi należących do jednego narodu (jak np. we Włoszech, Francyi), najczęściéj składa się ono z wielu narodowości (np. Austryja, Rosyja, Szwajcaryja, Stany Zjednoczone Ameryki Północnéj), które mogą jednak żyć obok siebie swobodnie i szczęśliwie, szczególniéj w rzeczachpospolitych (np. różnica rzeczypospolitéj Szwajcarskiéj i monarchii Niemieckiéj).

Ta wielostronna *działalność człowieka osiadłego zmienia zupełnie pierwotny, naturalny wygląd powierzchni ziemi, zmienia*

gieograficzne warunki, ale w działalności téj człowiek kieruje się odpowiednio do gieograficznych warunków: dla skrócenia drogi żeglarskiéj około długich półwyspów przekopuje on kanałami przesmyki, łączące te półwyspy z lądem, przekopuje również działy wodne, by módz przepływać z jednéj rzeki na drugą; odwrotnie: przez cieśniny i rzeki buduje mosty lub podkopuje tunele; tunelami prześwidrowywa téż łańcuchy gór, tamujące mu drogę lądową; naturalną siatkę hydrograficzną przecina bardziéj prostolinijną siatką szyn kolejowych. Wycina lasy, osusza bagna, nawadnia stepy i pustynie; pokrywa ziemię szachownicą uprawnych pól i ogrodów; tępi zwierzęta i rośliny szkodliwe, a przyswaja i hoduje pożyteczne, zmienia przez to florę i faunę kraju i t. d.; ale w całéj téj działalności człowiek musi się stosować do gieograficznych warunków.

Zakładanie miast oraz ich pomyślność lub upadek są zależne od gieograficznych warunków.

Miasta zależą poczęści od naturalnych bogactw najbliższéj okolicy, poczęści od warunków komunikacyi. Miasta powstają lub rozwijają się w pobliżu kopalń (Dąbrowa, Olkusz, Liège, St.-Etienne, Birmingham); źródeł mineralnych (Busko, Ciechocinek, Karlsbad); u zbiegu dróg wodnych i lądowych (Warszawa, Moskwa, Berlin, Praga, Paryż). Nad rzekami, szczególniéj tam, gdzie rozpoczyna się żegluga (Ulm), lub gdzie doznaje przerwy (nad wodospadami—Schafhausen, Kremeńczug). Na zakrętach rzek (Grodno, Kowno, Kazań, Lyon). Na ujściu znacznych dopływów (Sandomierz, Kowno, Niższy-Nowogród, Lyon, Moguncyja). Przy ujściu rzek do morza, gdzie styka się żegluga rzeczna z morską (Ryga, Gdańsk, Szczecin, Petersburg, Londyn). Nad morzem, lecz tam tylko, gdzie wybrzeże posiada dobrą przystań (San-Francisco, Melbourne, Kapstadt). Nad cieśninami (Konstantynopol, Kopenhaga, Messina, Singapore). Na przesmykach (Panama, Korynt,

Suez). Na punktach zatok najgłębiéj wkraczających w ląd, które przeto przedstawiają najbliższe punkta morza (Gienua, Taranto, Triest, Odessa, Chrystyjanija). Odwrotnie – na końcach półwyspów (Cherbourg, Toulon, Pola, Brindisi). Wszystkie powyższe miasta nadmorskie posiadają poczęści naturalne, poczęści sztuczne schronienia dla okrętów, gdzie mogą one stać na kotwicach śród wody spokojnéj, zasłoniętéj od wiatrów i falowania morskiego. Miasta takie zowią się *portowemi*. Daléj miasta powstają u przejść górskich oraz w bramach między zbliżonymi systematami gór; miasta takie zwykle mają za cel bronić przejścia nieprzyjacielowi przez owe bramy, są obwarowane, zowią się *warowniami* albo *fortecami* (Kraków i Ołomuniec w bramie Morawskiéj, Belfort— w Burgundzkiéj). Gdzie kraj wyniosły spada stromą ścianą ku morzu, tam miasta nadbrzeżne, portowe powstały tylko w tych wyjątkowych miejscach, gdzie wyniosłości na chwilę usuwają się nieco, pozostawiając równinę nadbrzeżną (Rewel, Drontheim, Malaga, Palermo) Gdzie miasto jest przyciśnięte do morza nadbrzeżnemi górami (jak Gienua), lub wznosi się na małéj wysepce (jak Kadyks), tam nie może ono rozprzestrzeniać się poziomo, rozprzestrzenia się więc pionowo, ku górze, to jest posiada domy wielopiętrowe (w powyższych przykładach około 10 pięter!).

Materyjał, z którego są zbudowane miasta, zależy od tego materyjału, jaki znajduje się obficie w pobliskiéj okolicy, i tak: Warszawa, Londyn i t. d. są miastami ceglanemi (obfitość gliny), Petersburg — granitowém, Odessa — wapiennem, Gienua—marmurowém, Dżydda—koralowém (korale w morzu Czerwoném), Catania jest zbudowana z lawy (u stóp Etny). Miasta w okolicach stepowych i pustynnych, gdzie brak kamieni budowlanych oraz drzewa do wypalania cegieł, bywają budowane z cegieł suszonych na słońcu. Tak zbudowany był np. Szegedin; to téż podczas silnego wylewu Cissy został on zniszczony, bo domy rozpłynęły się w wo-

dzie. Podobne domy ma Murzuk w Saharze; zdarzające się tam, choć bardzo rzadkie, ale zato silne, ulewy są niebespieczne dla tych domów.

Zakładanie państw, ich rozwój, ich pomyślność, dłuższy lub krótszy byt zależą w znacznéj części od warunków gieograficznych.

Ludy, zamieszkujące pustynie (np. Buszmanie) lub niegościnne kraje podbiegunowe (np. Eskimosi) i stojące na niskim stopniu oświaty, nie tworzą państw, albowiem z powodu ubóstwa przyrody ich kraju, a stąd i ich własnego ubóstwa, nie grozi im zbyt wielkie niebespieczeństwo ze strony innych ludów. Wogóle ludy stepowe, pasterskie tworzą zazwyczaj tylko chwilowe państwa, mianowicie, gdy zagraża niebespieczeństwo, lub gdy zubożenie kraju (np. wskutek niezwykłéj posuchy) zmusza do przedsięwzięcia całemi siłami napadu na kraje bogatsze; te chwilowe państwa ludów stepowych mają z tego powodu czysto wojenny charakter.

Prawdziwe państwa, z określonemi granicami, tworzą dopiero ludy osiadłe, rolnicze. Jeżeli granica państwa (*granica polityczna*) ciągnie się zgodnie z *granicami przyrodzonemi* (*naturalnemi*), głównie górami lub morzami, to państwo takie, posiadając ochronę wrazie obcéj napaści, może łatwiéj i dłużéj utrzymać swój byt, swą niepodległość (np. Wielka Brytanija, Japonija mają granice morskie, Szwajcaryja, Afganistan — górskie. Francyja — poczęści morskie, poczęści górskie, wyjąwszy na północo-wschodzie. Państwo Polskie nie miało na zachodzie i wschodzie żadnych granic naturalnych) Dlatego to w krajach rozdrobnionych przez przyrodę (góry lub morza) spotykamy liczne drobne państwa; na obszernych zaś równinach drobne państwa nie mogą się utrzymać i zlewają się w wielkie (porównać Europę zachodnią i wschodnią)

Państwa, nieposiadające całkiem lub częściowo granic naturalnych, starają się *sztucznie zabespieczyć granice*

polityczne przez szeregi warowni czyli fortec. Tak np. Francyja ma wiele fortec na swéj odkrytéj północno-wschodniéj granicy, Rosyja—na zachodniéj (Nowogieorgiewsk, Iwangród, Brześć-Litewski i t. d.); przeciwnie, górzysta Szwajcaryja nie posiada fortec, Anglija oraz Szwecyja z Norwegiją posiadają tylko fortece nadmorskie (gdzie łatwiéj wylądować); wprawdzie dwa ostatnie państwa leżą na półwyspie, ale ich lądowa granica na dalekiéj północy jest pustynna, mroźna i niedostępna.

Przestrzeń ziemi, zamknięta granicami politycznemi, zowie się *obszarem* (*powierzchnią*) *państwa;* stosunek liczby mieszkańców do obszaru (wyrażanego zwykle w milach lub kilometrach kwadratowych) zowie się *gęstością zaludnienia* (średnia gęstość zaludnienia na ziemi wynosi 600 mieszkańców na milę □, u nas około 3000). Gęstość zaludnienia jest tém większa, im więcéj środków utrzymania przedstawia dane państwo lub kraj; najgęściéj więc zaludnione są obszary bardzo żyzne (Chiny, Indyje, Egipt, Lombardyja), oraz obfitujące w skarby mineralne i stąd kwitnące przemysłem (Szląsk, Saksonija, Belgija, Anglija); łatwość komunikacyi, bliskość morza ma też tutaj wpływ: szczególniéj w krajach, których wnętrze jest górzyste i bezpłodne, ludność gromadzi się na wybrzeżach (półwysep Skandynawski, Pirenejski, Sycylija, Australija).

Gdy gęstość zaludnienia staje się tak wielką, że powstaje brak środków do życia, natenczas część ludności opuszcza kraj (*emigruje*) i udaje się do krain bogatszych lub słabiéj zaludnionych. Często samo państwo zajmuje się tém usunięciem zbytku swéj ludności i tworzy poza granicami kraju (często drogą podboju) *osady* czyli *kolonije.* Zresztą kolonije mogą też być zakładane w celach większego zbogacenia się za pomocą handlu lub w celach wojennych (np. opanowanie cieśnin morskich). Przy wyborze krajów do kolonizacyi ważną rolę grają warunki gieograficzne,

głównie naturalne bogactwa obcego kraju; i tak: obfitość zwierząt dostarczających futer pociągnęła Rosyjan na Sybir, obfitość wonnych korzeni sprowadziła Portugalczyków i Holendrów na wyspy wschodnio-indyjskie, obfitość złota pchała Hiszpanów do zdobycia Ameryki i t. d. Państwa europejskie posiadają kolonije we wszystkich częściach świata; najwięcéj ich posiada Anglija i Rosyja, następnie Holandyja i Portugalija. W dwóch ostatnich i w pierwszéj kolonizacyja była ułatwiona przez położenie nad oceanem. W lądowéj Rosyi ten sam wpływ wywarło zbliżenie do Azyi, niskość środkowego Uralu, oraz liczne rzeki wschodniéj Europy i Syberyi, rozdzielone nieznacznymi działami wodnymi, dogodne do żeglugi.

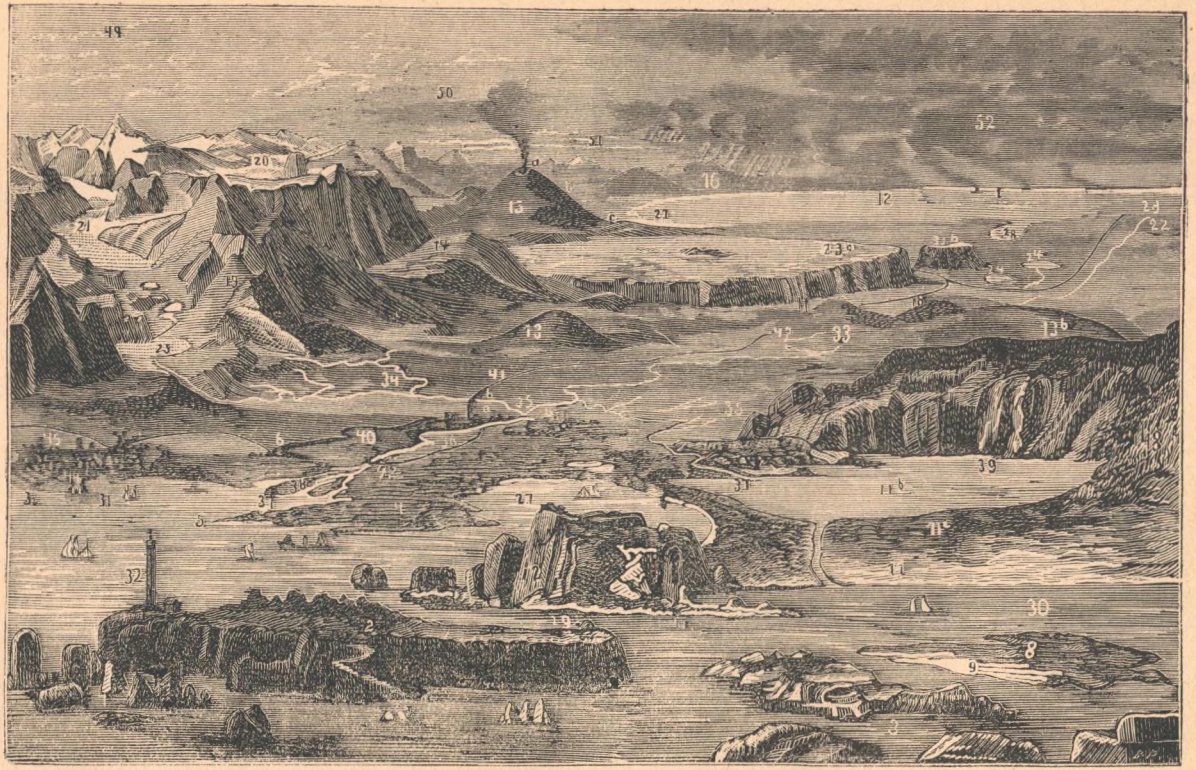


Fig. 40. Główne formy powierzchni ziemi.

Pedagogiczna Biblioteka Pedagogiczna w Świdnicy

Objaśnienia do figury 40: Główne formy powierzchni ziemi.

1. Horyzont. Dowód okrągłości ziemi. 2. Wyspa. 3. Archipelag. 4. Półwysep. 5. Płaski przylądek. 6. Międzymorze. 7. Skały z wody sterczące. 8. Wyspa płaska. 9. Wybrzeże płaskie. 10. Wybrzeże strome. 11. Diuny. 11*a*. Mierzeja (wąski pas lądu dzielący zatokę od morza). 11*b*. Haff. 12. Przylądek górzysty. 13. Pagórek. 13*b*. Kraj pagórkowaty i dział wód. 14. Góra. 15. Wulkan. 15*a*. Szczyt i krater wulkanu. 15*b*. Stok. 15c. Stopy góry. 16. Łańcuch gór. 17. Przełęcz: przejście. 18. Kraj pagórkowaty. 19. Przedgórza alpejskie. 20. Alpy wysokie z polami śniegowemi. 21. Lodowiec. 22. Nizina. 23*a*. Wyżyna. 23*b*. Góra erozyjna (stołowa). 24. Jezioro bezodpływowe. 25. Jezioro odpływowe, górskie. 26. Morze. 27. Zatoka morska. 28. Mała zatoka (przystań). 29 i 30. Cieśniny. 31. Grobla portowa. 32. Latarnia morska. 33. Źródła i kraj źródłowy. 34. Dopływ. 35*a*. Prawy brzeg rzeki. 35*b*. Lewy brzeg rzeki. 36. Bieg dolny. 37. Ujście. 38. Delta. 39. Wodospad. 40. Droga lądowa. 41. Koléj żelazna. 42. Most kolei. 43. Tunel. 44. Port. 45. Miasto. 46. Wieś. 47. Las iglasty. 48. Las liściasty. 49. Obłoki pierzaste. 50. Obłoki kłębowe. 51. Obłoki warstwowe. 52. Obłoki deszczowe.

CZĘŚĆ II.

GIEOGRAFIJA SZCZEGÓŁOWA.

(Krajoznawstwo).

ROZDZIAŁ I.

Australija.

Australija albo *Oceanija* otrzymała obie swe nazwy od *położenia*: pierwszą od położenia na południowéj półkuli (*australis* znaczy południowy), drugą od położenia śród oceanu. Ta część świata *składa się* z dwóch zupełnie różnych części: z części lądowéj (wraz z przyległemi lądowemi wyspami), to jest *Australii w ściślejszém znaczeniu* (dawniéj *Nowa Holandyja*), oraz z części wyspowéj (wyspy pierwotne), zwanéj *Polinezyją*.

A) Australija w ściślejszém znaczeniu.

a) Ląd stały (z Tasmaniją)

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Ląd Australii *leży* na pdw. Azyi, w zachodniéj stronie całéj Części Świata, po obu stronach zwrotnika. Najpółnocniejszy punkt tego lądu, w cieśninie *Torresa*, sięga blisko 10° szer. pd., najpołudniejszy, w cieśninie *Bassa*, blisko 40° szer. pd.; punkt najzachodniejszy, nad oc. Indyjskim, leży pod 130° dług. wsch. F., punkt najwschodniejszy, nad oc. Wielkim, pod 170° dług. wsch. F. *Kształt* Australii jest jednostajniejszy, niż wszystkich innych Części Świata, zbliża on się bowiem naj-

bardziéj do figury koła; koło to jednak jest nieco poobkrawane (szczególniéj na południu), tak, iż przypatrzywszy się bliżéj zarysom Australii, dostrzeżemy w nich formę sześciokąta, którego południowy bok jest najdłuższy, a północny— najkrótszy. Tylko wzdłuż tych dwóch boków kształt sześciokąta jest nieco nadpsuty, zatém urozmaicony, przez dwie zatoki. Mianowicie na południu spotykamy łukowatą zatokę *Australijską* z wybrzeżami stromemi, ale jednostajnemi, wyjąwszy część wschodnią, gdzie wrzyna się w ląd parę drobnych lejkowatych zatok. Na północy spotykamy wyraźniejszą, czworokątną zatokę *Karpentaryja*, o wybrzeżach niskich, błotnistych, porosłych mangrowiowymi lasami [1]). Wdarciem się głębszém w ląd zatoka ta podzieliła północną część Australii na dwa półwyspy, z których szczególniéj zasługuje na uwagę klinowaty, wschodni (*York*); półwysep ten, oddzielony od Nowéj Gwinei tylko wąską, usianą wysepkami cieśniną Torresa, musiał posłużyć jako pomost dla ludów, które, wędrując z północy, osiedliły się w Australii. Reszta wybrzeży Australii jest pozbawiona rozgałęzień, jednak część południowo-wschodnia posiada drobne wprawdzie, ale liczne zatoki, stanowiące dogodne przystanie dla okrętów; to téż w téj części Australii najprzód rozwinęła się europejska kolonizacyja i oświata.

Wyspa Tasmanija, oddzielona od lądu płytką i usianą wyspami cieśniną Bassa, stanowiła dawniéj jedną całość z Australiją i wydłużając jéj kształt ku południowi, czyniła ją zupełnie podobną do Afryki.

Ukształtowanie pionowe i wody. Australija we wnętrzu przedstawia *niewysoką wyżynę* (średnio 300^{m}), która na krawędziach wznosi się bardziéj, spadając stromo bądź ku

[1]) Drzewa mangrowiowe, właściwe błotnistym wybrzeżom krain gorących, zapuszczając olbrzymie korzenie w wodę, wstrzymują falowanie, przez co przyczyniają się do osadzania mułu.

morzu, bądź ku niskiemu pasowi nadbrzeżnemu. Owe wzniesienia na krawędziach nie stanowią nieprzerwanego pierścienia, owszem, tu i owdzie są poprzerywane obszarami niskimi tak, iż przy niewielkiém wzniesieniu morza wdarłoby się ono temi lukami do wnętrza i zamieniło Australiją na pierścieniowaty archipelag. Najbardziéj zwarta, łukowata wyniosłość znajduje się na południo-wschodzie (*góry Błękitne* i *Australijskie Alpy*, obfitujące w skarby mineralne, szczególniéj w złoto), tutaj, w południowo-wschodnim kącie Australii, spotykamy najwyższe góry (*góra Kościuszki* ma blisko 2200^{m} [1]).

Z téj wyniosłéj krawędzi spływają *wody* w jedną stronę ku wybrzeżu, tworząc obfitsze w wody, ale krótkie nadbrzeżne potoki; w drugą — ku suchemu, pustynnemu wnętrzu, tworząc rzeki dłuższe, ale ubogie w wodę, kończące zwykle swój bieg *w słonych jeziorach i błotach*. Rzeki te po większéj części w czasie suchéj pory roku zamieniają się w szereg kałuż lub całkiem wysychają (*Creeks*, wymawiaj *Kriks*), tak, iż w opisie podróży po Australii często czytamy dziwne dla nas wyrażenie, iż podróżni spotkali „rzekę, w któréj była woda“. Jedna tylko rzeka *Murray* (*Mörre*), wypływająca z Australijskich Alp z góry Kościuszki i przyjmująca liczne dopływy (np. *Darling*), które zbiegają promienisto z łukowatéj południowo-wschodniéj krawędzi, posiada cały rok wodę i bieg nieprzerwany; ale wpada ona do nadbrzeżnego jeziora, które ma tak płytkie połączenie z morzem, iż nawet tę największą rzekę Australii można uważać za wewnętrzną. Jeziora Australii, których najwięcéj zgromadziło się w niskim obszarze nad zatoką Australijską na północo-zachód ujścia Murrayu, są bardzo

[1]) Tak nazwana przez badacza Australii, Strzeleckiego, naszego ziomka w służbie angielskiéj. Według najnowszych pomiarów *Mount Clarke*, na południe od góry Kościuszki, ma być o 26^{m} wyższą.

płytkie i często zupełnie wysychają, pokrywając grunt białymi jak śnieg kryształami soli.

Klimat. Z powodu niewielkiéj rozciągłości lądu z północy na południe po obu stronach zwrotnika, oraz z powodu jednostajności w budowie pionowéj, stosunki *temperatury* Australii są dość *jednostajne*.

Co zaś do stosunków *wilgotności* (*opadów*), to Australija dzieli się na dwie bardzo różne części: część nadbrzeżną i wnętrze. *Wybrzeża posiadają po większéj części obfite deszcze*, gdyż wiatry od morza wiejące osadzają wilgoć na górach nadbrzeżnych; różne części wybrzeża różnią się tylko głównie co do pory deszczów. I tak: wybrzeża północne otrzymują obfite deszcze letnie przynoszone przez musson północno-zachodni, wywołany silném rozgrzaniem się wnętrza Australii w lecie. Wybrzeża wschodnie otrzymują deszcze elewacyjne (przeważnie letnie) od passatu południowo-wschodniego, wznoszącego się na góry nadbrzeżne. Wybrzeża południowe i zachodnie nakoniec posiadają dość skąpe podzwrotnikowe deszcze zimowe [1]).

Wnętrze Australii, pozbawione wilgoci przez góry nadbrzeżne, odznacza się suchością, nosi charakter pustynny lub stepowy. Od czasu do czasu jednak po długich suszach zdarzają się tutaj nagłe i gwałtowne ulewy, które w jednéj chwili napełniają i przepełniają suche przedtém łożyska rzek i zalewają nieprzejrzane obszary równin. Podróżnemu, który dziś umierał z pragnienia, grozi jutro śmierć z utonięcia; na szczęście jednak wody szeroko rozlane nie są zbyt głębokie i podróżni mogą uniknąć śmierci, chroniąc się na żyjące wzgórza, mianowicie na garby wielbłądów. Te nagłe zmiany są szczególniéj zgubne dla niezliczonych stad owiec, które naprzemian padają milijonami od posuchy lub toną śród nieprzejrzanéj powodzi.

[1]) Porównaj str. 95.

Flora i fauna. Prócz wyżéj wymienionych warunków klimatycznych wielki wpływ na charakter świata roślinnego i zwierzęcego Australii miała okoliczność, że ta Część Świata jest wyspą, która oderwała się od Azyi, to jest od wielkiego lądowego obszaru, już bardzo dawno, kiedy życie na ziemi było zupełnie inne, niż obecnie; a ponieważ, jak wiadomo, na wyspach walka o byt, a zatém i rozwój, odbywa się bardzo słabo, bardzo wolno, więc *w Australii pozostały dotąd twory, które gdzieindziéj już dawno wymarły.* Ożywiona przyroda Australii składa się z form „wyszłych z mody", z „żyjących skamieniałości", przedstawia obraz dawno ubiegłéj epoki gieologicznéj; stąd wydaje nam się ona tak dziwaczną, tak obcą [1]).

Zgodnie z rozkładem deszczów *bujną roślinność leśną spotykamy tylko na wybrzeżach* i to głównie na północném (międzyzwrotnikowa roślinność *palmowa* i *lijany*, to jest wijące się rośliny) oraz wschodniém i południowo wschodniém. Zresztą wśród suchego wnętrza lasy znajdują się głównie tylko w dolinach czasowych rzek i są rzadkie, do parków podobne, tak, iż można wśród nich galopować konno; drzewa odznaczają się słabym rozwojem liści (*eukalipty, akacyje* i smętne *rzewnie* z liśćmi podobnymi do zwieszonych włosów), które przytém zwracają się zwykle pionowo, aby uniknąć silnego działania promieni słonecznych w suchéj, pogodnéj atmosferze; lasy takie dają bardzo mało cienia. Zdala od nich *wnętrze Australii posiada pustynny lub stepowy charakter:* we wschodniéj części przeważają stepy z *trawami solnemi*, lepiéj znoszącemi suszę (słone soki roślin nie tak łatwo wysychają) i stanowiącemi wyborną paszę dla sprowadzonych z Europy owiec; w części zachodniéj rozciągają się nagie pustynie lub téż nieprzejrzane przestrzenie ostrych, kolących traw (*spinifex*), albo ciernistych krzaków

[1]) Porównaj str. 44.

(*scrub*), które niezmiernie utrudniają zbadanie téj części Australii.

Świat zwierzęcy jest *nadzwyczaj ubogi, szczególniéj w doskonalsze zwierzęta ssące*, albowiem Australija wtedy się oderwała od Azyi, kiedy zwierzęta takie jeszcze się nie ukazały na ziemi i tylko „workowate były w modzie“. Spotykamy tu więc zwierzęta ubiegłych epok gieologicznych, jak np. *kangura*, ale ani zwierząt kopytnych, ani drapieżnych (z wyjątkiem psa australskiego *dingo*, który prawdopodobnie przybył tu z człowiekiem i zdziczał), ani małp. Zato świat ptasi jest bogatszy, szczególniéj zasługuje na uwagę *kazuar*, rodzaj strusia z pierzem nakształt włosów.

Człowiek. Ubóstwo i odosobnienie przyrody australskiéj odbiło się téż w życiu pierwotnych mieszkańców, *Murzynów australskich*. Nieliczne te ludy, rozrzucone śród wielkiego obszaru, wiodą żywot włóczęgów, zbierając korzonki jadalne i owoce, polując na kangury lub łowiąc ryby. Pierwotny brak zwierząt dających się oswoić nie pozwolił tym ludom wznieść się choćby na stopień życia pasterskiego, a warunki klimatyczne nie sprzyjały rozwojowi rolnictwa. Trudność zdobycia pokarmu wywołała ludożerstwo oraz zwyczaj zabijania dzieci. Liczniejsi od pierwotnych mieszkańców są *europejscy przybysze* czyli koloniści, głównie *Anglicy* i *Niemcy* (przeszło 2 milijony), choć niedawno, bo dopiero w przeszłym wieku, zaczęli się tu osiedlać na wybrzeżach. Z wylądowaniem Europejczyków na wyspową Australiją odzyskała ona, sztucznie przynajmniéj, połączenie z lądem (od którego się tak dawno oderwała), a przez to, *za współudziałem człowieka, cała przyroda jéj zaczyna ulegać szybkiéj zmianie*: zahartowany w kontynentalnéj walce o byt Europejczyk sprowadził ze sobą jak on zahartowane rośliny i zwierzęta, które się tutaj z tego powodu bardzo bujnie i licznie rozrastają, podczas gdy miejscowa flora

i fauna coraz bardziéj znika. Sprowadzona z Europy *pszenica* wydaje tu bujny plon; *owce* w liczbie kilkudziesięciu milijonów dostarczają masy wełny; *króliki* tak się rozmnożyły, że stały się prawdziwą plagą: zagrażają hodowli owiec przez niszczenie pastwisk; „chodzi o to—mówi pewien dziennik australski—kto ma być panem Australii: koloniści, czy króliki“. Z innych zwierząt sprowadzono *wielbłądy*, owe „okręty pustyni“, które wielce ułatwiły zbadanie wnętrza Australii oraz poprowadzenie linii telegrafu wpoprzek całego lądu (*transkontynentalny telegraf*), z południa na północ. Żadne jednak ze zwierząt, sprowadzonych do Australii, nie wywarło takiego wpływu na cały charakter téj Części Świata, jak owce: Australija jest, rzec można, olbrzymią owczarnią, cała działalność człowieka jest tu skierowana głównie do hodowli owiec. Hodowcy owiec (*squattery*) posuwają się coraz daléj we wnętrze Australii i śród bezwodnych stepów kopią głębokie studnie, oraz zakładają sztuczne zbiorniki (*Tanks*), do których za pomocą rowów spływa woda w czasie deszczów i przechowuje się na czas suszy. Tym sposobem pustynny charakter Australii coraz bardziéj znika.

Poszczególne krainy.

Podział Australii na krainy polega przeważnie nie na fizycznych (przyrodzonych) odrębnościach i granicach, lecz powstał drogą *historyczno-kolonizacyjną*. Kolonizacyja rozpoczęła się od wybrzeży, lecz te, zbyt wąskie, przedstawiały zamało miejsca, więc koloniści po wielu usiłowaniach przebyli niedostępne góry, dzielące ich od wnętrza. Tym sposobem nazwy krain nadbrzeżnych rozciągnęły się na płaskie wnętrze, gdzie przy braku wszelkich granic naturalnych krainy pooddzielały się od siebie granicami sztucznemi prostolinijnemi.

Nowa Południowa Walija. Jestto najstarsza z kolonij, założona przez Anglików przy końcu zeszłego wieku jako kolonija karna, u stóp gór Błękitnych i nad wyborną przystanią *Port Jackson* (*Dżeksn*), gdzie mianowicie powstało miasto *Sydney* (*Sidne*; — obecnie $^1/_4$ milijona mieszkańców). Koloniści, poszukując pastwisk dla owiec, przedarli się z trudnością przez góry Błękitne, pełne dzikich wąwozów zawalonych złomami skał. Odkrycie *złota* w tych górach wywołało bystry rozwój kolonij; obecnie przez góry te prowadzi już koléj żelazna (*Zickzackbahn*), choć ci, co pierwsi wytykali jéj liniją, musieli się spuszczać na sznurach do wielu niedostępnych górskich rozpadlin. Po drugiéj stronie gór powstało górnicze miasto *Bathurst*, a daléj, śród stepów i pastwisk, nad systematem rzeki Murray, liczne *punkta składowe dla wełny*.

Queensland (Kwinslend) ciągnie się na północ. poprzedniéj kolonii do zatoki Karpentaryja, również po obu stronach gór, które, jako przedłużenie gór Błękitnych, ciągną się daléj równolegle do wybrzeża i też obfitują *w złoto*. Za górami znajdują się również *pastwiska*, wybrzeże posiada też przystanie, ale dostęp do nich jest utrudniony z powodu *rafy koralowéj*, która, jak olbrzymia baryjera, ciągnie się wzdłuż wybrzeża w pewnéj odeń odległości; zresztą posiada ona tu i owdzie przerwy, a gdy przerwy te, jako drogi dla okrętów, obecnie już dobrze poznano, to owa baryjera koralowa stała się nawet korzystną, gdyż broni wybrzeże i kanał od silnego falowania. Na niskiém wybrzeżu panuje tu już klimat gorący, to też zaprowadzono tu *uprawę trzciny cukrowéj i bawełny*, czyli tak zwane *plantacyje*. Ponieważ zaś praca na plantacyjach w klimacie gorącym i wilgotnym jest dla europejskich kolonistów szkodliwą, więc właściciele plantacyj (plantatorowie) *sprowadzają do robót czarnych krajowców* (głównie z wysp australskich) i *czynią z nich prawie niewolników*.

Wiktoryja zajmuje wybrzeże u stóp Alp Australijskich, naprzeciwko wyspy Tasmanii, z wyborną przystanią *Port Filip*, nad którą powstało największe miasto Australii *Melbourne* (*Melbörn*;—blisko 300000 mieszkańców), sięga też na północny stok Alp do rzeki Murray. Kraj nadbrzeżny jest bardzo *żyzny*, *rolniczy* (*Gippsland*), góry posiadają najobfitsze w świecie kopalnie *złota* (*Ballarat*), w których pracują przeważnie *Chińczycy przybyli z Azyi*, a północna część kraju — wyborne *pastwiska*. To też Wiktoryja jest najbardziéj kwitnącą i najgęściéj zaludnioną kolonią australską („*Australija Szczęśliwa*“).

Południowa Australija początkowo zajmowała tylko żyzny obszar na zachód ujścia rzeki Murraya z jeziorami oraz górami obfitującemi w kopalnie *miedzi*. W obszarze tym osiedliło się wielu Niemców i zajęło *rolnictwem*, szczególniéj uprawą *pszenicy*, któréj głównym portem wywozowym jest *Adelaida* (*Edeled*). Zczasem jednak koloniści, posuwając się ku wnętrzu, przeszli wpoprzek cały ląd Australii (pierwszy tego dokonał *Mac Donall Stuart* 1862), aż do zatoki Karpentaryja i skalistego półwyspu na zachód od niéj („*Terytoryjum Północne*“). Tędy przechodzi wyżéj wspomniany *transkontynentalny telegraf* od Adelaidy przez otoczone oazami góry *Macdonell* pod zwrotnikiem (stacyja *Alice Springs*) i kończy się na północy w porcie *Darwin*, gdzie zaczyna się lina telegrafu podwodnego, łącząca Australiją z Azyją, a więc i Europą.

Zachodnia Australija jestto kraina pustynna, z wybrzeżami jednostajnemi, otoczonemi przez *diuny* i płytkie morze; z powodu swego odosobnienia przez pustynie, a stąd trudności ucieczki, nadaje się ona na *kolonijȩ karną*, jaką była niezbyt jeszcze dawno.

Tasmanija obfituje *w dogodne przystanie*, przedstawia kraj *górzysty*, wzdłuż którego z północy na południe ciągnie się dolina, łącząca północne wybrzeże z południowém

(kolej żelazna, port *Hobartown*). Wyspa ta posiada *klimat wilgotny* i *roślinność bujniejszą*, niż przeciwległy ląd; to też stanowi „ogród Melbournu“ (*owoce* i *warzywa*). Pierwotni mieszkańcy już zupełnie wymarli. (*Lalla Rook*, ostatnia Tasmanka, zmarła 1876 roku.)

b) Wyspy Australskie.

Pod powyższém mianem rozumiemy wielkie wyspy, ciągnące się pasem równoległym do wybrzeży lądu od Nowéj Gwinei do Nowéj Zelandyi (*wyspy pasa wewnętrznego*). Są to wyspy *górzyste*, po większéj części posiadają *wulkany*, *przyroda* ich jest podobna do sąsiedniego lądu (ale roślinność bujniejsza), z którym były niegdyś połączone. *Mieszkańcy* (*Papuasi*) są też podobni do Australczyków; tylko na Nowéj Zelandyi mieszkają *Malajowie*.

Nowa Gwinea, pominąwszy Grenlandyją, największa wyspa na ziemi (przeszło 14000 mil □) pod względem *poziomego ukształtowania*, składa się z trzech części: dość rozczłonkowanéj głowy na północo-zachodzie, jednostajnego eliptycznego korpusu we środku, oraz wąskiego i długiego ogona na południo-wschodzie; całość przypomina nieco postać żółwia. Wzdłuż całéj wyspy ciągnie się, niby pacierzowy grzbiet, łańcuch *wysokich gór*. *Wybrzeża* są niskie, błotniste, niezdrowe, otoczone gęstymi mangrowiowymi lasami, a więc bardzo niedostępne; przytém *mieszkańcy są usposobieni wrogo względem podróżników*, niedziw też, że Nowa Gwinea jest dotąd mało znana. Do zachodniéj części oddawna roszczą pretensyje *Holendrzy*, którzy posiadają bogate kolonije na sąsiednich wyspach azyjatyckich; część wschodnią zaczęli w ostatnich czasach kolonizować *osadnicy z Queenslandu* oraz *Niemcy*.

Archipelagi Nowéj Brytanii, Salomona, Nowych Hebryd i t. d. są mało znane i zamieszkane przez *ludożerców*.

Nowa Kaledonija—wąska i długa wyspa, otoczona rafami koralowemi, niedostępna i stąd przeznaczona przez zajmujących ją *Francuzów na kolonią karną*. Pierwotni mieszkańcy, zwani *Kanakami*, posiadają wojowniczego ducha i często powstają przeciw władzy Francuzów.

Nowa Zelandyja—tak wielka, jak półwysep Apeniński i podobna doń *kształtem*, to jest podobna do buta, ale odwróconego do góry i przeciętego na dwie części, to jest wyspę północną i południową. *Północna jest wulkaniczna* i doznała w ostatnich czasach strasznego wybuchu, który zniszczył piękną i ciekawą okolicę, pełną wysoko tryskających *źródeł gorących czyli giejzerów*. *Wyspa południowa* posiada wzdłuż niéj ciągnące się wysokie góry (*Nowozelandzkie Alpy*), które obfitują w wieczne śniegi i lodowce, zniżające się prawie do poziomu morza. *Klimat wogóle morski*, jednakże Alpy Nowozelandzkie (podobnie jak góry Skandynawskie) wywierają ważny wpływ na rozkład deszczów: wskutek przewagi wiatrów zachodnich część zachodnia posiada obfite opady i po téj stronie lodowce zstępują najniżéj, w krainę fuksyj i drzewiastych paproci, a wybrzeże jest urozmaicone licznemi drobnemi długiemi zatokami (*fiordy*); strona wschodnia jest sucha, stepowa i tak uboga w drzewo, iż pasterze tamtejsi grodzą dla owiec druciane płoty. Wyjąwszy tę wschodnią część południowéj wyspy cała Nowa Zelandyja, dzięki wilgotnemu klimatowi, posiada nadzwyczaj *bujną roślinność*, głównie lasy *paproci drzewiastych;* ciemno-zielona barwa liści nadaje krajobrazowi nowozelandzkiemu smętny charakter. Z powodu *ubóstwa fauny* (wyspa oderwana, bardzo stara) [1]), w lasach tych panuje głęboka, tajemnicza cisza. Z innych roślin właściwym téj

[1]) Bardzo stare wyspy oderwane mają zwykle faunę prawie tak ubogą, jak wyspy pierwotne (porównaj str. 52), dlatego, że w ciągu długiego czasu wiele gatunków mogło wyginąć wskutek jakichś nieprzyjaznych okoliczności (niezwykły mróz, zalew morski, wytępienie

wyspie jest *len nowozelandzki*, dostarczający przędzy. Ze zwierząt godzien uwagi jest wielki, nielatający i wymierający *ptak kiwi*, pokrewny wymarłemu już *moa*. Pierwotni *mieszkańcy* malajscy (*Maorisowie*) w swych górach i warownych wioskach („*Pa*“) długo bronili swéj niepodległości przeciw *Anglikom*, ale nakoniec ulegli i wymierają, podobnie jak flora i fauna ich rodzinnéj wyspy. W zetknięciu z Europejczykiem i jego oświatą cała przyroda wyspy odmienia się: ponad trawiastemi równinami strony wschodniéj, gdzie niegdyś majestatycznie przechadzał się moa, rozlega się teraz śpiew europejskiego skowronka, a wróble stały się, podobnie jak króliki, plagą dla kraju. Widząc tę szybko odbywającą się przemianę, sami Maorisowie przepowiadają sobie smutny koniec: „jak nasza mucha—mówią oni—ustępuje przed muchą Białych, jak szczur ich tępi naszego, tak i Maorisowie znikną zczasem w zetknięciu z Białym człowiekiem“. Dla Anglików Nowa Zelandyja posiada bardzo ważne znaczenie z powodu swego *centralnego położenia pośród półkuli oceanicznéj*, z powodu kopalni *złota*, oraz hodowli *owiec*. Miasta znaczniejsze portowe leżą na wyspie północnéj; jedno na przesmyku łączącym tę wyspę z północno-zachodnim półwyspem („*Nowozelandzka Kalabryja*“), mianowicie *Aukland* (*Aklend*); drugie nad cieśniną dzielącą obie wyspy, mianowicie *Wellington* (*Uelingtn*), albowiem na przesmykach i cieśninach krzyżują się drogi.

B) Polinezyja.

Rzut oka ogólny.

Polinezyja obejmuje niezliczone drobne wyspy, rozsiane na oceanie (głównie między zwrotnikami) „niby

przez inny gatunek lub przez człowieka i t. d.), a jeżeli gatunki te nie należą do pływających lub latających, to nie mogą się już po raz drugi przedostać z lądu na wyspę.

gwiazdy na niebie“, albo „pył w promieniach słońca“; wyspy te *ciągną się* pasem, z początku równoległym do wysp australskich, a następnie (na wschód Nowych Hebryd) skręcającym się na wschód ku Ameryce Południowéj (*wyspy pasa zewnętrznego*) [1]). Są to wyspy *pierwotne;* poczęści *wysokie, wulkaniczne,* złożone ze skał wybuchowych ciemnych; poczęści *niskie, koralowe,* z białego wapienia. *Klimat* jest łagodny, ale tylko wysokie wyspy obfitują w deszcze elewacyjne, przynoszone przez wznoszący się passat, który na niskich wyspach wywiera zwykły wpływ osuszający, tak, iż na niektórych powstały grube pokłady pomiotu ptasiego czyli guana, którego nie spotykamy w krajach deszczowych, gdyż tam ulega spłukaniu. *Roślinność* na wyspach Polinezyi, szczególniéj na wulkanicznych, jest bujniejszą, niż na lądzie Australii; szczególniéj jest wiele *roślin dostarczających obfitego pożywienia,* jak *palma kokosowa, drzewo chlebowe* i *banan;* rośliny te nie potrzebują wielkiego zachodu, a dostarczają tak obfitego pożywienia, iż wyrażenie: „będziesz pracował w pocie czoła“ nie ma tu zastosowania; to téż mieszkańcy tutejsi prowadzili prawdziwie rajski żywot, rozleniwiający i osłabiający energiją. *Świat zwierzęcy* jednak jest *bardzo ubogi,* szczególniéj co się tyczy zwierząt ssących, które się nie mogły dostać na wyspy pierwotne; tylko latające *nietoperze,* oraz sprowadzone przez pierwotnych mieszkańców *świnie* znajdowały się tu przed przybyciem Europejczyków, to téż gdy mieszkańcy ujrzeli poraz pierwszy konia, uważali go za pewną odmianę świni. Pod wpływem Europejczyków i te wyspy zmieniają swą przyrodę. *Człowiek* pierwotny przyjmuje cywilizacyją europejską i religiją chrześcijańską, pozbywa się rozpowszechnionego tu dawniéj *ludożerstwa,* oraz religijnego prawa *tabu,* według którego każdy przedmiot

[1]) Porównaj str. 134.

dotknięty przez króla, magnata lub kapłana, albo ogłoszony jako „tabu“ staje się nietykalnym. Prawo to było w rękach możnych środkiem ucisku i wyzyskiwania ludu prostego. Mimo-to jednak wyspiarz, nieprzywykły do pracy, do walki o byt, dziesiątkowany przez europejskie choroby, wymiera.

Poszczególne krainy (grupy wysp).

Wyspy Polinezyi dzielą się zwykle na trzy gromady: *Mikronezyją*, na północo-zachodzie, któréj ludność powstała ze zmięszania się Papuasów z Malajami; *Właściwą Polinezyją*, na południo-wschodzie; oraz odosobnioną grupę wysp *Sandwich* (*Sendwicz*), na północy. W dwóch ostatnich (równie jak w Nowéj Zelandyi) mieszkają *Polinezyjczycy* rasy Malajskiéj, różniący się od właściwych azyjatyckich Malajów wyższym wzrostem i piękniejszymi rysami twarzy.

Mikronezyja (od *mikros*—mały i *nesos*—wyspa). Tu należą między innemi:

Maryjany, ciągnące się z północy na południe równolegle do Filipinów; są to wyspy górzyste, *wulkaniczne*. Pierwotni mieszkańcy zostali wytępieni przez *Hiszpanów*, którym te wyspy służą za miejsce wygnania.

Karoliny, ciągnące się wzdłuż 10° szer. pn.; są to wyspy *koralowe*, zamieszkane przez lud łagodny, wesoły, trudniący się żeglugą i handlem.

Polinezyja (od *poli*—wiele i *nesos*—wyspa), a mianowicie:

Wyspy Fidżi albo *Witi* stanowią ogniwo łączące wyspy Polinezyi z australskiemi i nawet bywają do tych ostatnich zaliczane (mieszkańcy są też *Papuasi*). Są to wyspy *wulkaniczne*, dobrze nawodnione i *żyzne*; *Anglicy* założyli tu *plantacyje kawy* (na wyniosłościach) i *cukru* (na nizinach).

Wyspy Tonga i wyspy Samoa, *wulkaniczne*, *żyzne*; *Niemcy* założyli tu *plantacyje* i prowadzą handel *olejem kokosowym*.

Wyspy Towarzyskie, śród których *Tahiti* szczególniéj zasługuje na uwagę przez swe *góry wulkaniczne* pożłobione głębokimi wąwozami, przez swą malowniczość, *bujność przyrody* i piękność mieszkańców. Wskutek tego Tahiti otrzymała różne pochlebne przydomki, jak „*kwiatu Oceanii*“, „*australijskiego raju*“, „*perły oceanu Spokojnego*“. Wyspy Towarzyskie, równie jak sąsiednie z niemi niskie i ubogie wyspy *Paumotu*, należą do *Francuzów*.

Wyspa Wielkiéj Nocy leży już na południe zwrotnika Koziorożca; jestto *najdaléj na wschód* wysunięta z zamieszkanych wysp Polinezyi, godna uwagi przez swe zagadkowe *pomniki kamienne*. Jeszcze daléj na wschód, ku Ameryce południowéj, sterczy śród morza naga i pusta skała *Sala y Gomez*, zamieszkana tylko przez ptactwo morskie.

Grupa wysp Sandwich leży zdala od grup poprzednich, po obu stronach zwrotnika Raka. Wyspy te są *górzyste* i *wulkaniczne*; na największéj z nich *Hawai* wznoszą się wulkaniczne góry przeszło 4000^{m} wysokie, znajduje się największy krater na ziemi, stanowiący jezioro wrzącéj lawy. Na jednéj z mniejszych wysp leży miasto *Honolulu*, zawdzięczające swe handlowe znaczenie położeniu wysp Sandwich na drodze między Ameryką i Azyją. Wyspy Sandwich stanowią *państwo niezależne*.

ROZDZIAŁ II.

Ameryka.

Położenie. *Ameryka* (odkryta w 1492 roku przez *Kolumba*) *leży* na zachodniéj półkuli między 72° szer. pn. (półwysep *Boothia Felix*) i 54° szer. pd. (cieśnina *Magiellana*), oraz między 209° i 343° dług. (cieśnina *Beringa* i przylądek *S. Roque*). Za pomocą zaś wysp na południu i północy Ameryka otrzymuje jeszcze większą południkową rozciągłość i to szczególniéj na północy, gdzie liczne wyspy sięgają w nieznane okolice bieguna. Będąc oblana ze wszech stron oceanem, Ameryka, podobnie jak i Australija, nie łączy się bezpośrednio z żadną Częścią Świata, lecz tylko zbliża się do nich za pomocą swych najdaléj na zachód lub wschód wybiegających półwyspowych lub wyspowych przedłużeń. I tak do Azyi zbliża się najbardziéj na północo-zachodzie półwyspowém wydłużeniem, które od podobnegoż wydłużenia Azyi oddzielone jest tylko 12 mil szeroką cieśniną Beringa, a prócz tego łączy się z Azyją (Kamczatką) pomostem wysp *Aleuckich*, po którym przywędrowały zapewne ludy azyjatyckie do Ameryki (dotychczas ludy zamieszkujące po obu stronach cieśniny Beringa są prawie zupełnie do siebie podobne). Ku południowi od tego podwójnego zbliżenia obie Części Świata oddalają się od siebie coraz bardziéj (jajowaty kształt oceanu Wielkie-

go)[1]), tak, iż wpobliżu równika odległość między nimi wynosi już do 180°. Do Europy zbliża się Ameryka najbardziéj na północo-wschodzie. mianowicie wyspą *Grenlandyją* do półwyspu Skandynawskiego (200 mil); jestto tém ważniejsze zbliżenie, iż ma ono za pośredniczkę wyspę *Islandyją* (zapomniane późniéj odkrycie i skolonizowanie Ameryki przez skandynawskich Normannów już w X stuleciu). Daléj na południe brzegi Ameryki nie oddalają się tak od brzegów Europy i Afryki, jak od brzegów Azyi, lecz ciągną się mniéj więcéj równolegle (kształt oceanu Atlantyckiego)[2]); jednakże spotykamy tu jeszcze dwukrotne zbliżenie: między wyspą *New Foundland* i Irlandyją (linija telegrafu podmorskiego), oraz między przylądkiem S.-Roque i przylądkiem Sierra-Leone (odkrycie Brazylii w 1500 r. przez Portugalczyków, którzy, płynąc do południowego rogu Afryki, zostali uniesieni przez prąd równikowy).

Ukształtowanie poziome. Tak położona Ameryka uderza przedewszystkiém *kształtem niezmiernie wydłużonym w kierunku południkowym*: odległość od cieśniny Magiellana do północnego końca półwyspu Boothia Felix wynosi blisko 2000 mil, a wziąwszy w rachubę przedłużające ląd wyspy, otrzymalibyśmy jeszcze większą cyfrę. Drugą charakterystyczną cechą poziomego ukształtowania Ameryki jest znaczne *zwężenie środkowéj jego części* (do 6 mil *na przesmyku Panamskim*), a to wskutek wdarcia się *„Amerykańskiego morza Śródziemnego“* (*Karibsko-Meksykańskie*) od strony wschodniéj (ocean Atlantycki). Wskutek tego ląd Ameryki rozpada się na dwie części (*Ameryka Północna* i *Ameryka Południowa*), stykające się ze sobą na przesmyku Panamskim (10° szer. pn.), prawie równe co do wielkości (Północna nieco większa), jednakowego prawie kształtu

[1]) Porównaj str. 75.
[2]) Porównaj str. 74.

poziomego (trójkątów prostokątnych, zwróconych jednostajnymi przeciwprostokątnymi na zachód, usianych wzdłuż północnych boków wyspami; trójkąt południowy ma bardziéj wschodnie położenie niż północny, tak, iż południowy leży na wschód południka 300° od F., zaś północny prawie cały na zachód) i pionowego; podobne pod względem klimatu i człowieka, ale dość różne co do flory i fauny, albowiem te dwie części były niegdyś oddzielone morzem i stosunkowo niedawno zrosły się za pomocą przesmyku Panama.

Ukształtowanie pionowe i wody. Ameryka posiada bardzo prostą budowę pionową: wzdłuż całéj jéj długości ciągnie się w kierunku południkowym pasmo gór (z małą tylko przerwą na przesmyku Panamskim), obejmowane jedną ogólną nazwą *Kordylijerów* albo *Andów*; jestto najdłuższe pasmo gór na ziemi (2000 mil), pod względem wysokości zaś ustępuje tylko Himalajom. Obfituje ono w wulkany oraz skarby mineralne (złoto i srebro). Obniżenie na przesmyku Panamskim dzieli te góry na dwie części: *północno-amerykańską* i *południowo-amerykańską*. Kordylijery ciągną się po zachodniéj stronie lądu bardzo blisko oceanu Wielkiego, ku któremu spadają stromo, pozostawiając tylko wąski wyżynowy pas nadbrzeżny; na wschód przeciwnie — pochylają się łagodnie, przechodząc w drugą główną składową formę Ameryki—w obszerną nizinę. *Nizina amerykańska* ciągnie się więc wzdłuż wschodniego stoku głównego pasma gór na jednakowéj z nim długości od jednego krańca lądu do drugiego; tylko Amerykańskie morze śródziemne stanowi przerwę w téj nizinie i dzieli ją na *północno-* i *południowo-Amerykańską*. Wśród tych nizin wznoszą się odosobnione od Kordylijerów podrzędne góry i wyżyny.

Obszerne niziny Ameryki pozwalają na rozwój olbrzymich systematów rzecznych, to téż żadna Część Świata nie

przedstawia takiego bogactwa *rzek* i *jezior rzecznych* jak Ameryka. Z pionowego ukształtowania Ameryki wynika, że do oceanu Wielkiego płyną tylko nieznaczne rzeki (szczególniéj w Południowéj Ameryce). Niezbyt liczne są też rzeki płynące do oceanu Północnego; natomiast największe, najliczniejsze i najdogodniejsze do żeglugi rzeki Ameryki wlewają swe wody do oceanu Atlantyckiego. Źródła rzek należących do przeciwnych stoków Kordylijerów nie są zbyt odległe, jednakże zbliżenie to z powodu wysokości działu wodnego nie ma ważnego znaczenia; ale zato między rzekami wschodniemi, szczególniéj atlantyckiemi, działy wodne są tak nieznaczne, iż nietylko łatwo te rzeki łączyć kanałami sztucznymi, lecz same one łączą się ze sobą kanałami naturalnymi, podlegając bifurkacyi, bądź-to stałéj, bądź czasowéj, w porze deszczów [1]).

Klimat. Wskutek swéj znacznéj południkowéj długości Ameryka ciągnie się przez *wszystkie prawie pasy klimatyczne* po obu stronach równika, przedstawia więc pod względem klimatu *pewną symetryją* (*odpowiedniość*); mianowicie można podzielić Amerykę pod względem klimatu na część międzyzwrotnikową oraz dwie odpowiednie sobie części pozazwrotnikowe [2]); prócz tego każda z tych części dzieli się jeszcze na dwie podrzędne: wschodnią i zachodnią, ostro odgraniczone, a to dzięki Kordylijerom, które, ciągnąc się w południkowym kierunku, stanowią wybitną granicę dla wiatrów niosących wilgoć: w pasie międzyzwrotnikowym, gdzie panują przeważnie wiatry wschodnie (passaty) od oceanu Atlantyckiego, przynoszące deszcze elewacyjne, część wschodnia posiada wogóle klimat wilgotny (np. nizina Amazonki), zachodnia—suchy, szczególniéj wpobliżu zwrotników, gdzie zimne prądy morskie, płynące

[1]) Porównaj str. 67.

[2]) Granice między temi częściami wychodzą jednak poza zwrotniki.

wzdłuż wybrzeży (Peruwiański i Kalifornijski) odbierają wilgoć wiatrom od morza wiejącym (pustynie: Atakama i Kalifornija); bliżéj ku równikowi pas ten nadbrzeżny, równie jak sąsiednie mu wyżyny, otrzymuje deszcze zenitalne. W pasach pozazwrotnikowych, gdzie przeważają wiatry mniéj więcéj zachodnie, odwrotnie: części zachodnie są wilgotne, a wschodnie wogóle suche, w szczegółach jednak, przy współudziale lokalnéj zmiany kierunku wiatrów w lecie (mussony), przy nieznacznéj szerokości Lądu Zachodniego w stosunku do Lądu Wschodniego, Ameryka nie cierpi takich posuch, nie posiada tak obszernych pustyń, jak bardziéj kontynentalny Ląd Wschodni.

Flora i fauna Ameryki w stosunku do flory i fauny Lądu Wschodniego nosi bardziéj *wyspowy charakter:* nieznaczna wschodnio-zachodnia rozciągłość równoleżnikowych pasów Ameryki (przy jéj kształcie wąskim), do których przywiązane jest rozprzestrzenienie pewnych gatunków roślin i zwierząt, jest przyczyną, że walka o byt odbywała się tutaj na mniejszych obszarach, mniéj silnie; jedném słowem, Ameryka przypomina pod tym względem stosunki wyspowe. Dlatego to flora, a szczególniéj fauna Ameryki (szczególniéj Południowéj) jest mniéj silna od flory i fauny Starego Świata. Zresztą obie części Ameryki były niegdyś oddzielnemi wyspami i to powiększa jeszcze wyspowy charakter flory i fauny oraz wywołuje znaczne różnice między obu częściami. Z roślin i zwierząt wspólnych obu częściom, a stanowiących różnicę Ameryki od innych Części Świata, charakterystyczne są: *tytuń*, *kukurydza*, *kakao*, *kaktusy* i *kolibry*.

Człowiek (około 100 milijonów). Pod względem pierwotnéj ludności obie Ameryki nie różnią się od siebie (*rasa Amerykańska* — „*Czerwonoskórcy*“, *Indyjanie*): człowiek posiadający większą zdolność rozprzestrzenienia się, niż rośliny i zwierzęta, przyszedłszy tu przez cieśninę Beringa,

wędrował ku południowi i przez przesmyk Panamski zaludnił też i Południową Amerykę. Nie mając tu takich, dających się łatwo oswoić i dostarczających mleka zwierząt, jak w Starym Świecie, człowiek Nowego Świata nie mógł wznieść się nawet do stanu pasterskiego i śród bujnych lasów oraz nad olbrzymiemi rzekami pozostał *łowcem* albo *rybakiem*. Myśliwstwo, dające mało pożywienia, zmusiło człowieka do wielkiego rozproszenia się, do życia odosobnionemi, drobnemi plemionami śród niedostępnych lasów; a życie takie wywołało zadziwiającą *rozmaitość języków* śród ludów wspólnego pochodzenia. Tylko na suchych, bezleśnych wyżynach zachodniego górzystego pasa Ameryki człowiek, nie mogąc zajmować się łowiectwem, wzniósł się odrazu na stopień *rolnictwa* (za pomocą sztucznego nawadniania) i osiągnął wysoki stopień cywilizacyi (*Meksyk, Peru*). *Hiszpanie* (i *Portugalczycy*), odkrywszy Amerykę, rozprzestrzeniali na niéj swą władzę tam, gdzie spodziewali się znaléźć kopalnie złota (głównie w Ameryce Południowéj i w południowéj części Północnéj). Rozprzestrzeniając ogniem i mieczem swą władzę oraz religiją katolicką, niszczyli miejscową cywilizacyją. Ziemie, w których nie znaleźli złota, nazwali oni „ziemiami bez wartości“, ale ziemie te (głównie w Ameryce Północnéj) zajęli pracowitsi protestanccy *Anglicy* (i *Niemcy*) i krainę lesistą zmienili w rolniczą, która obecnie już zasypuje swém zbożem Europę. W zetknięciu z silniejszym Europejczykiem słabszy, prawie wyspowy, człowiek pierwotny Ameryki ginie („plemię siejących zboże pochłania plemię łowców“). Amerykanie, przywykli do łowieckiéj swobody, nie dali się zmusić do pracy w kopalniach i około roli, dlatego Europejczycy sprowadzili na ten cel *Murzynów* z Afryki i używali ich jako *niewolników* do prac, szczególniéj na *plantacyjach*, to jest gospodarstwach rolnych w pasie gorącym (uprawa kawy, cukru, bawełny), gdzie praca dla Europejczyków jest

zabójczą. W najnowszych czasach niewolnictwo zostało zniesione i Murzynów w pewnéj części zastąpili emigranci z przeludnionych Chin, którzy pod nazwą *Kulisów* pracują obecnie na plantacyjach i w kopalniach. Sprowadzone przez Europejczyków rośliny i zwierzęta zyskują tu, podobnie jak w Australii, przewagę nad miejscową florą i fauną i rozmnażają się nadzwyczaj szybko. Sprowadzenie bydła i koni wywołało i tutaj nieznane dawniéj życie pasterskie. Wogóle sprowadzenie wielu zwierząt oraz roślin pożytecznych (kawa, trzcina cukrowa, bawełna, nasze zboża) zmieniło i zmienia coraz bardziéj przyrodę Ameryki. Człowiek europejski, zmieniając tu przyrodę, sam uległ téż zmianie, poczęści pod wpływem skrzyżowania się z miejscową ludnością (mięszańcy z krwią indyjską zowią się *Metysi*, z krwią murzyńską—*Mulaci*), poczęści wskutek zmienionych warunków gieograficznych. Długi czas zależał on politycznie od swych państw macierzystych, głównie Hiszpanii i Anglii, ale w nowszych czasach po większéj części wywalczył sobie wolność i tworzy *niezależne państwa republikańskie*.

A) Ameryka Południowa.

Rzut oka ogólny.

Ukształtowanie poziome. Trójkąt prostokątny Południowéj Ameryki posiada kąt prosty na przylądku S.-Roque; trójkąt ten jest węższy i jednostajniejszy od północnego, nie posiada on wcale prawie półwyspów i zatok (jezioro nadbrzeżne *Marakaibo* na północy, nieznaczne wgięcie wybrzeża zachodniego), wyspy zaś tylko koło południowego rogu (*Ziemia Ognista, wyspy Falkland*). Tym sposobem Ameryka Południowa pod względem swego poziomego rozwinięcia jest uboższą nawet od Australii i Afryki, ale brak zatok głęboko wrzynających się w ląd zastępują w Ameryce

olbrzymie rzeki, stanowiące dogodne drogi dla okrętów do wnętrza lądu. Dlatego między innemi wnętrze Ameryki było łatwiejsze do zbadania, niż wnętrza Australii i Afryki.

Ukształtowanie pionowe i wody. 1) *Kordylijery Południowéj Ameryki*, na południowym krańcu zalane morzem, tworzą skalisty, poszarpany archipelag Ziemi Ognistéj; następnie wkraczają na ląd, ciągnąc się ku północy i wzrastając w wysokość oraz szerokość; rozszczepiają się one naprzemian na dwa i trzy łańcuchy, dźwigające śniegiem pokryte 6000—7000^{m} wysokie wulkaniczne stożki i obejmujące o połowę niższe wyżyny. Południowa niska część Kordylijerów (*Kordylijery Patagońskie*) ciągnie się na lądzie jednym tylko łańcuchem, gdyż drugi łańcuch, zachodni, został zatopiony i rozpadł się na szereg wysp, ciągnący się wzdłuż wybrzeża (*Archipelag Chiloe*); morze prócz tego wdziera się tu w ląd licznemi, drobnemi, skalistemi zatokami, podobnemi do norweskich fiordów. Dzięki wiatrom, przynoszącym wilgoć od oceanu Wielkiego, zachodnia strona tych gór posiada obfite lodowce, które zsuwają się aż do morza, a wpadające do fiordów liczne nadbrzeżne rzeki mają często początek po wschodniéj stronie Kordylijerów, przerzynając tym sposobem cały łańcuch wpoprzek [1]) i stanowiąc drogi z jednego stoku na drugi. Daléj na północ Kordylijery, pod nazwą *Chilijskich*, dosięgają największéj wysokości w wulkanie *Akonkagua* (7000^{m}). Na północ tego wulkanu Kordylijery zaczynają już przyjmować wyżynowy charakter i naprzeciwko zatoki *Arika* dzielą się na dwa łańcuchy (Kordylijery *Peruwiańskie*), ograniczają wyżynę jeziora *Titikaka* (3800^{m}) i posiadają liczne wulkany, niewiele ustępujące Akonkagui (np. *Nevada de Sorata*). Daléj następuje podział łańcucha na trzy odnogi równo-

[1]) Porównaj str. 97 o wpływie obfitych opadów na rzeźbę gór.

ległe, ograniczające wysokie podłużne doliny źródłowych rzek Amazonki, które wyłamują się przez góry na wschód ku oceanowi Atlantyckiemu, choć są bardzo blisko oceanu Wielkiego. Daléj spotykamy znów wyżynę (*Quito*) podobną do Titikaka, lecz nieco niższą; dwa łańcuchy, otaczające ją, posiadają téż wysokie wulkany, z których szczególniéj zasługują na uwagę *Chimborazo* (*Czimboraso*) i *Cotopaxi* (*Kotopachi*) wpobliżu równika. Na północ stąd Kordylijery znów dzielą się na trzy odnogi, obejmujące podłużne doliny rzek *Magdaleny* i *Cauca*. Między wschodnim i średnim łańcuchem leży, równa prawie co do wysokości wyżynie poprzedniéj, wyżyna *Bogota*. Zachodni łańcuch kończy się obniżeniem Panamy. Wschodni zaś skręca na wschód, obniża się i pod nazwą gór *Venezueli* ciągnie się wzdłuż morza Karibskiego aż na wyspę *Trinidad*. Północny łańcuch gór Venezueli rozpadł się na wyspy równoległe do wybrzeża, z których najznaczniejszą jest *Curaçao* (*Kiurasao*). Łańcuch środkowy Kordylijerów kończy się w widłach rzek Magdaleny i Cauca, ale za rzeką Magdaleny, między jéj deltą i nadbrzeżném jeziorem *Marakaibo*, wznosi się, niby skalista warownia, odosobniona górska grupa *Sierra Nevada de Santa Marta* (5000^{m}).

2) *Nizina Południowéj Ameryki* zawiera w swym obrębie odosobnione *podrzędne systematy gór*, a właściwie wyżyn poprzerzynanych niewysokiemi górami i głębokiemi dolinami rzecznemi, nadającemi tu i owdzie wyżynie górski charakter; są to mianowicie: lesista *wyżyna Guyany* oraz stepowa, wyjąwszy góry nadbrzeżne (góry nadbrzeżne osuszają passat pdw.), *wyżyna Brazylii*, obfitująca w dyjamenty.

Dwie powyższe wyżyny dzielą nizinę Południowéj Ameryki na trzy części, rozciągające się wzdłuż trzech wielkich rzek.

a) *Nizina Orinoko* rozciąga się od Kordylijerów do Atlantyku między górami Venezueli i wyżyną Guyany

i przedstawia po większéj części krainę stepową (*Lianos*;— góry Venezueli osuszają passat pnw.), poprzerywane tylko gdzieniegdzie grupami palm. Lianosy otrzymują tylko deszcze zenitalne w czasie lata, w zimie zaś cierpią posuchę i stąd w ciągu roku krajobraz ich ulega zmianom; przy końcu pory suchéj przedstawiają one morze pyłu, kołysane przez wiatry. „Jak na dalekiéj północy zwierzęta trętwieją od zimna, tak tutaj krokodyl i boa-dusiciel drzemią w zeschłéj glinie głęboko zagrzebane, nie słychać brzęczenia owadów, martwa cisza panuje w przyrodzie“. Z nadejściem pory deszczów i wylewów rzeki Orinoko morze pyłu zmienia się w morze wody słodkiéj, płazy wychodzą ze swych kryjówek, zwierzęta lądowe gromadzą się na miejscach wynioślejszych, a ludzie nawet mieszkają na drzewach. Po porze deszczów i opadnięciu wód Lianosy przedstawiają morze trawiaste, wśród którego bujają swobodnie stada zdziczałych koni, mułów i bydła.

Rzeka Orinoko wypływa z południowego stoku wyżyny Guyany; płynąc ku zachodowi śród płaskiéj równiny, ulega bifurkacyi: część wód pod nazwą *Cassiquiare* wysyła na lewo do *Rio Negro* (dopływ Amazonki), sama zaś płynie daléj, okrążając wyżynę Guyany w kształcie elipsy; przy ujściu tworzy obszerną deltę. Zbliżenie systematu Orinoko do systematu Amazonki, ułatwiające bądź-to przez Cassiquiare, bądź przez nieznaczne działy wodne dostanie się z jednéj rzeki na drugą, miało pewne znaczenie w historyi kolonizacyi: tą drogą posuwali się ku południowi Hiszpanie i parli przed sobą Portugalczyków, którzy tąż samą drogą chcieli rozprzestrzeniać swe panowanie na północ. Z powodu eliptycznego kształtu rzeki Orinoko prawe dopływy jéj górnego biegu zbliżają się źródłami do prawych dopływów średniego i dolnego biegu i tworzą tym sposobem krótsze drogi z górnego biegu Orinoko na dolny; i te drogi były również używane przez Indyjan i Hiszpanów.

W Orinoko żyje wiele żółwi, które składają jaja w piasku na wyspach rzeki; wyspy te są prawdziwemi kopalniami tych jaj, dostarczających oleju.

b) *Nizina Amazonki* rozciąga się między wyżynami Guyany i Brazylii, od Atlantyku do stóp Kordylijerów, które ciągnąc się łukowato, nadają nizinie Amazonki (wraz z przyległą częścią niziny Orinoko) postać kotwicy; wody spływające z tego wyniosłego łuku dążą promienisto ku Amazonce. Dzięki kierunkowi téj niziny, passat wschodni wpada do niéj, jakby do worka, wznosi się i sprowadza obfite deszcze, wywołujące najbujniejszą w świecie roślinność leśną; lasy zmniejszają upał i tym sposobem powiększają ilość opadów. Z powodu lesistości nizina Amazonki nosi nazwę *Selvasów*. W lasach tych oddzielne drzewa powiązane są wijącemi się roślinami (*liany*), które tworzą tak gęstą sieć roślinną, iż człowiek tylko z pomocą noża przez nią przedrzéć się może. U spodu téj bujnéj roślinności panuje duszne, wilgotne powietrze, pełne dokuczliwych owadów, i zalegają bagniska, rojące się płazami. Jedynemi drogami są tu rzeki, toczące swe ciemne, spokojne wody pod zieloném sklepieniem lianów, niby w tunelach.

Rzeka Amazonka, jedna z największych rzek na ziemi (pięć razy dłuższa od Wisły) i najobfitsza w wodę, bierze początek w Kordylijerach w odległości tylko 10 mil od oceanu Wielkiego, zwraca się jednak na wschód, do oceanu Atlantyckiego, płynie wpobliżu równika i uchodzi dwiema odnogami, z których północna (12 mil szeroka!), przecięta równikiem, otrzymuje główną masę wód i miano głównéj rzeki. Mimo podziału na odnogi Amazonka nie tworzy delty, albowiem wyspa między odnogami zawarta nie powstała z napływów rzecznych, lecz jest starsza. Z licznych dopływów Amazonki najważniejszymi są: *Rio Negro* z lewéj i *Madeira* z prawéj; pierwsza łączy się przez Cassiquiare

z Orinoko, druga w czasie deszczów łączy się z systematem La Platy. Systemat Amazonki ułatwił przeniknięcie we wnętrze lądu portugalskiéj kolonizacyi. Spławność Amazonki i jéj dopływów (statki dopływać mogą aż do stóp Kordylijerów), zwiększona daleko w górę sięgającymi przypływami, łączność jéj z systematami rzek sąsiednich, bujność roślinności i żyzność jéj dorzecza, nakoniec mineralne bogactwa gór, z których ona i jéj dopływy biorą początek—wszystkie te warunki zapowiadają Amazonce wielką rolę w przyszłości.

c) *Nizina La Platy*, ograniczona na zachodzie Kordylijerami, na wschodzie wyżyną Brazylii, na południe Atlantykiem, przedstawia stepy (wilgotne wiatry zachodnie osuszają się na Kordylijerach) porosłe bujną trawą, zwane *Pampas*. Oprócz miejscowych zwierząt stepowych, jak guanaki, gryzonie i amerykańskie strusie (*rea*), pasą się tu niezliczone stada zdziczałego bydła, owiec i koni. Na południe Pampasy przechodzą w kamienistą, pustynną równinę Patagonii, na północy w lesisty, zamieszkany przez niepodległych Indyjan obszar (*Gran Chaco*), stanowiący przejście do Selvasów.

Rzeka La Plata bierze początek jako *Parana* w górach wyżyny Brazylii, niedaleko wybrzeża Atlantyku, przyjmuje z prawéj strony *Paraguaj*, zasilany kordylijerskiemi rzekami, przepływającemi krainę Gran Chaco, z lewéj zaś, wpobliżu ujścia—*Urugwaj*. Odtąd dopiéro rzeka główna przyjmuje nazwę La Platy i rozlewa się w szerokie zatokowate ujście. Rzeka ta ma ważne znaczenie dla bezleśnych Pampasów, po niéj bowiem odbywa się spław drzewa z lesistego Gran Chaco.

Fauna. Do Południowéj Ameryki, jako węższéj i jako bardziéj odosobnionéj z dwóch Ameryk, głównie odnosi się to, cośmy powiedzieli o niższości zwierząt Ameryki w stosunku do zwierząt Starego Świata. Jéj zwierzęta

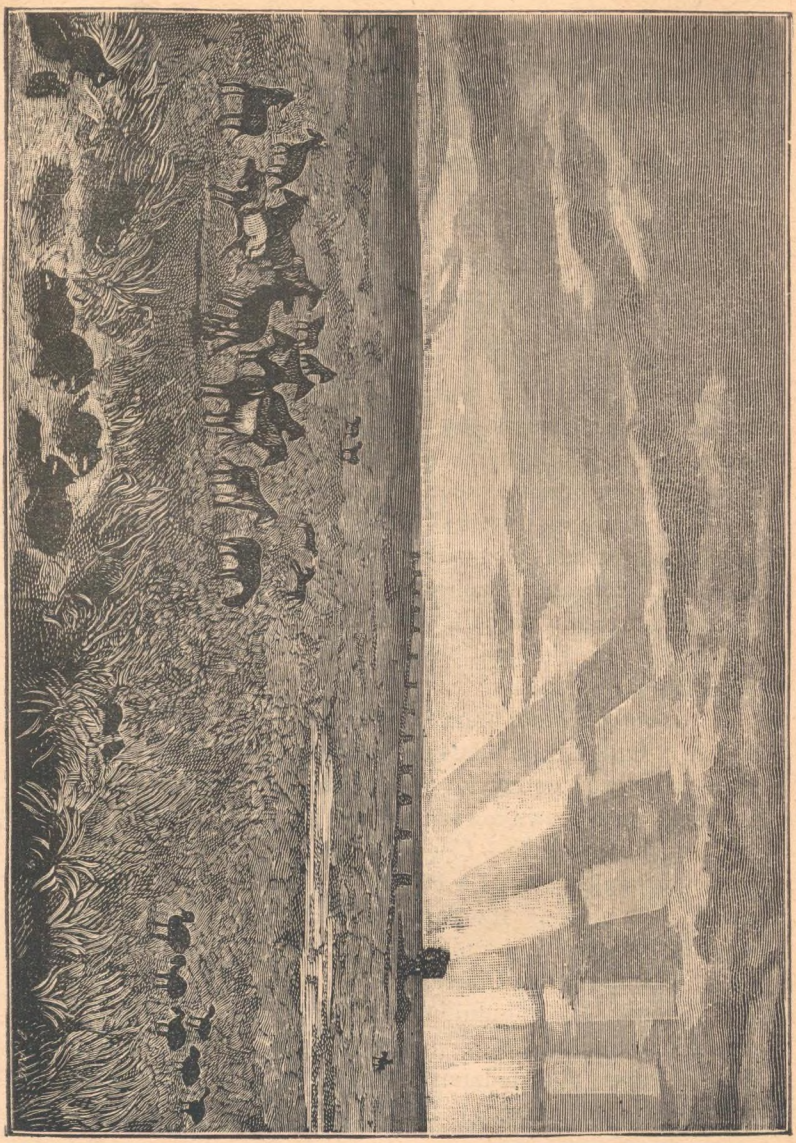


Fig. 41. Pampasy.

ssące są miniaturą pokrewnych zwierząt Starego Świata; i tak: *jaguar* jest miniaturą tygrysa, *puma* — lwa, *lama* — wielbląda, *guanako* — antylopy, *tapir* — słonia.

Poszczególne krainy.

Ważniejsze fizyczne krainy, jak Lianosy, Pampasy i t. d., opisaliśmy już pokrótce przy ogólnym rzucie oka na Amerykę Południową; tutaj zrobimy przegląd krain, będących utworem *historyczno-politycznym*, powstałych pod wpływem *europejskiéj kolonizacyi*. Średni obszar wschodniéj części skolonizowali *Portugalczycy* (*Brazylija*), resztę zaś *Hiszpanie*, z wyjątkiem małego nadbrzeżnego obszaru (*Guyana*) między ujściem Orinoko i Amazonki, gdzie założyli kolonije *Anglicy*, *Holendrzy* i *Francuzi*. Kraje zajęte niegdyś przez Hiszpanów są przeważnie górzyste, mniéj gorące; stąd nie ma tam tak wielu *Murzynów*, jak w Brazylii i Guyanie, a ludność składa się przeważnie z potomków europejskich kolonistów (*Kreoli*), z *Indyjan* i z *mięszańców* obu ras czyli *Metysów*. Wszystkie te kolonije jednak obecnie nie zależą już (prócz Guyany) od swych państw macierzystych w Europie, lecz stanowią państwa samodzielne, głównie *rzeczypospolite* (z wyjątkiem Brazylii — cesarstwa).

Brazylija zajmuje wschodni róg Południowéj Ameryki; w skład jéj wchodzą dwie fizyczne krainy: nizina Amazonki (Selvasy) i wyżyna Brazylii. Jestto kraj nadzwyczaj bogaty we wszelkie dary przyrody: wyżyna Brazylii obfituje w *złoto* i *dyjamenty* (prowincyja *Minas Geraes* w obszarze źródeł rzeki *S.-Francisco*), lasy nad Amazonką i jéj dopływami wydają *drzewo kauczukowe* i *farbierskie* (port wywozowy *Para* przy ujściu Amazonki), uprawne pola wydają płody plantacyjne: *cukier*, *bawełnę* (porty wywozowe *Bahia* i *Pernambuko*, każdy przeszło 100000 mieszkańców), a szcze-

gólniéj *kawę* (port wywozowy *Rio Janeiro* nad prześliczną zatoką,—350000 mieszkańców). Jednakże tylko wybrzeża i górnicze okręgi są gęściéj zaludnione (w znacznéj części przez *Murzynów*), resztę kraju pokrywają dziewicze lasy, wśród których tuła się nieznaczna liczba „dzikich“ Indyjan (*Botokudosi*). Najdaléj na południe wysunięty kąt kraju, leżący poza zwrotnikiem i mający klimat łagodny, ściągnął ku sobie *niemieckich kolonistów*, którzy zajmują się *rolnictwem* i *hodowlą bydła* (port wywozowy *Porto Allegre*).

Guyana leży między ujściami Orinoko i Amazonki (nie dosięgając ostatniego), w skład jéj wchodzi obszar nadbrzeżny między Atlantykiem i wyżyną Guyany (oraz część téj ostatniéj); jestto kraina błotnista i *niezdrowa* (żółta febra), ale posiadająca nadzwyczaj *bujną roślinność* (największa wodna roślina *Victoria regia*). Wnętrze jéj pokryte nieprzebytymi lasami zamieszkują zbiegli niewolnicy Murzyni (*Maroni*); na wybrzeżu zaś osadnicy europejscy (*Anglicy*, *Holendrzy*, *Francuzi*), z pomocą robotników *Murzynów* i chińskich *Kulisów*, prowadzą gospodarstwo plantacyjne (szczególniéj *trzcina cukrowa* i *kakao*), kopią osuszające kanały i sypią groble dla ochrony niskich wybrzeży od zalewów morskich. Guyana Francuska, zwana *Kajenną* (*Cayenne*), odznacza się szczególniéj zabójczym klimatem i dlatego zasłynęła jako *miejsce wygnania*, które równało się karze śmierci („kraj, gdzie pieprz rośnie“).

Venezuela obejmuje nadbrzeżne góry Venezueli, Lianosy i wyżynę Guyany. Nazwę swą („Mała Wenecyja“) kraj ten otrzymał od europejskich osadników, którzy zastali tu na błotnistém jeziorze Marakaibo na palach zbudowane mieszkania Indyjan. Pas nadbrzeżny i doliny gór są żyzne (np. dolina miasta *Caracas*), wydają płody plantacyjne, głównie *kawę* (port wywozowy *Porto Cabello*) i *kakao* (port wywozowy *La Guayra*). W Lianosach *hodowla bydła* (port wywozowy dla skór *Angostura*, nad Orinoko, w pun-

kcie, dokąd dochodzą przypływy morza). Mieszkańcy są przeważnie *mięszańcami Indyjan i białych.* Niezmięszani Indyjanie utrzymali się prawie tylko na błotnistéj niedostępnéj delcie Orinoko (*Guarani*); mieszkają oni na drzewach, a nawet urządzają wiszące cmentarze: obwijają trupy w liście, oblepiają błotem i zawieszają na drzewach.

Kolumbija obejmuje trzy północne łańcuchy Kordylijerów z dolinami Magdaleny i rzeki Cauca, z grupą Sierra Nevada de Santa Marta i sięga na przesmyk Panamski. Jestto jedyne państwo Ameryki Południowéj *graniczące z obydwoma oceanami.* Oprócz płodów właściwych poprzedniemu krajowi, posiada jeszcze *chinę* i *skarby mineralne*; cierpi jednak na brak dróg z powodu górzystości kraju oraz zmienności wód w rzece Magdaleny. Główne miasto *Santa Fe de Bogota* leży na wyżynie między systematem Magdaleny i Orinoko.

Ecuador, tak zwane od swego położenia pod równikiem, zajmuje wyżynę *Quito* (z miastem tegoż nazwiska) i ograniczające ją Kordylijery, jak również pas nadbrzeżny (port *Guayaquil*) oraz lesisty obszar na wschód Kordylijerów, zamieszkany przez niepodległych Indyjan. Wydaje *chinę* i *kakao.*

Peru leży na południe Ecuadoru, do zatoki Arika; składa się z trzech części: z wybrzeża (*Costa*), które im daléj na południe, tém jest suchsze (albowiem zimny prąd Peruwijański odbiera wilgoć wiatrom od morza wiejącym; daléj na północ, koło zatoki Guayaquil, prąd ten zwraca się na zachód i traci swój wpływ na wybrzeże); z chłodnych wyżyn i gór (*Sierra*); oraz z lesistych przedgórzy i równin po wschodniéj stronie Sierry w obszarze Amazonki (*Montania*). Wybrzeże wskutek swéj suchości obfituje w wielkie pokłady ptasiego nawozu czyli *guana* (szczególniéj na wyspach *Chincha*), które się mogły przez wieki nagromadzić i stwardnieć, nie będąc spłukiwane przez deszcze;

nawozu tego używali dawni Peruwijanie jeszcze przed przybyciem Hiszpanów. Wskutek braku drzewa miasta tutejsze (nawet stołeczne *Lima* z ludnością przeszło 100000) są zbudowane z cegieł niepalonych, lecz suszonych na słońcu; prócz tego domy są niskie z powodu częstych trzęsień ziemi (port Limy *Callao* szczególniéj cierpi od trzęsień ziemi i połączonych z niemi zalewów morza). Sierra obfituje, a szczególniéj obfitowała dawniéj, w skarby mineralne, głównie w *złoto* i *srebro* (miasto górnicze *Cerro de Pasco*), które obudziły niegdyś taką chciwość Hiszpanów (zawojowanie Peru przez *Pizarra*). Na chłodnych wyżynach pasą się stada *lam*, *alpak* i *wigoni*—zwierząt dostarczających cienkiéj wełny. Lama prócz tego jest niezbędna dla człowieka do przenoszenia ciężarów po niedostępnych górach tutejszych. Z oswojeniem tego zwierzęcia, jak z obecnością guana, *kartofla* i pewnego gatunku *prosa*, była w związku dawna cywilizacyja Peruwijan, która opierała się na górnictwie i rolnictwie (nawożenie pól guanem i sztuczne nawadnianie z powodu suchości klimatu); stolicą ich państwa (*państwo Inkasów*) było *Cuzco*, położone na północo-zachód jeziora Titikaka, na wyspach którego wzniesione były świątynie poświęcone czci słońca. Część wschodnia kraju, Montania, dostarcza *drzewa chinowego* oraz rośliny *koka*, któréj liście mają własność pobudzającą tak, iż przy żuciu ich górale peruwijańscy mogą odbywać uciążliwe podróże po górach, obywając się długi czas bez posiłku. Komunikacyje między tą częścią kraju i wybrzeżem są bardzo utrudnione z powodu wysokości Sierry; koleje żelazne, jakie tu zbudowano od wybrzeża na wyżyny, są najwyższe w świecie; jedna z nich (*Lima-Oroya*) przechodzi góry prawie na wysokości Mont-Blancu, to jest 4700^{m}, druga, prowadząca do jeziora Titikaka, niewiele niżéj.

Boliwija (Wyższe Peru) zajmuje głównie wyżynę jeziora Titikaka i ze wszystkich kordylijerskich państw

sięga najdaléj na wschód w obszar Amazonki i Paraguaju. Do niedawna Boliwija posiadała krótki pas nadbrzeżny, za pomocą którego miała komunikacyją z oceanem, jakkolwiek niedogodną, gdyż tu właśnie klimat dosięga największego stopnia suchości i tworzy pustynię *Atakama*. Jednakże skarby mineralne téj pustyni (*saletra*, *srebro*) stały się kością niezgody między sąsiedniemi państwami: Chileńczycy po zaciętych walkach z Peru i Boliwią zajęli tę pustynię, tak, iż obecnie Boliwija jest zupełnie odcięta od morza. Kordylijery Boliwii, równie jak Peru, obfitują jeszcze w *srebro*, miasta górnicze (np. *Potosi*) wysoko położone mają klimat chłodny. Jezioro Titikaka, połączone koleją z wybrzeżem, posiadające żeglugę parową (z powodu braku drzewa statki opalane są wyschłym gnojem), skupia ludność (wpobliżu jeziora miasto *La Paz*, blisko 100000 mieszkańców).

Chile (Czile) jestto wąski i długi pas nadbrzeżny, ciągnący się między Kordylijerami i oceanem Wielkim, od zatoki Arika na północy do cieśniny Magiellana na południu. Kraj ten posiada skarby mineralne, szczególniéj *miedź*, a także *srebro* i *saletrę* (Atakama). *Klimat* pod względem temperatury jest dość jednostajny, mimo wielkiéj południkowéj rozciągłości, albowiem zimny prąd z południa płynący (Peruwijański) łagodzi skwary północnéj części kraju; ale zato pod względem opadów są znaczne różnice: *część południowa* poszarpana fiordami ma opady bardzo obfite i bujną, *prawie zwrotnikową roślinność leśną*, *część zaś północna*—Atakama, jak już wiemy, nie posiada całkiem deszczów i *cierpi brak wody*, tak, iż w jéj portach, wywożących produkta górnicze (np. *Antofagasta*), wodę do picia otrzymują z przekroplonéj wody morskiéj. *Część środkowa* kraju przedstawia warunki pośrednie, jestto część *rolnicza* (*pszenica*), bardzo żyzna, przezwana „ogrodem Nowego Świata“ (tu leży ludne miasto *St.-Jago*, 200000 mieszkańców, i jego

port *Valparaiso*, to jest „rajska dolina“, 100000 mieszkańców). Odpowiednio do zmiany stosunków klimatycznych, z północy na południe rolnictwo zmienia swój charakter: w północnéj części polega na nawadnianiu, w południowéj—na wypalaniu lasów. Wskutek niszczenia lasów, tak w celach rolnictwa, jak i górnictwa, suchość klimatu posuwa się ku południowi. Łagodny klimat nie wymagał tu sprowadzania Murzynów, stąd kraj nie doznał demoralizujących skutków niewolnictwa, a *mieszkańcy są przeważnie biali*. Tylko w niedostępnéj górzystéj i lesistéj części kraju, na wschód od portu *Valdivia*, utrzymali się prawie niepodlegli Indyjanie (*Araukanie*). Hiszpanie, po zawojowaniu Peruwii, okrążywszy górskiemi drogami pustynną Atakamę, wkroczyli do Chile i posuwali się na południe, ale Araukanie wstrzymali ich w pochodzie; jednemi tylko lancami potrafili oni wstrzymać gwałtowny atak nieznanéj sobie kawaleryi (konie, jak wiadomo, dopiéro przez europejczyków zostały sprowadzone do Ameryki) i zadali Hiszpanom dotkliwą klęskę.

Paraguaj i **Urugnaj** są to dwa małe kraiki, leżące na przejściu od Pampasów do wyżyny Brazylii. Pierwszy leży w widłach rzek Paraguaju i Parany i zamieszkany jest przez *Indyjan*, zajmujących się zbieraniem i suszeniem liści tak zwanéj *herbaty paraguajskiéj* czyli *maté*, która służy w Południowéj Ameryce za napój. Urugnaj leży przy ujściu La Platy, na wschód rzeki Urugnaju; mieszkańcy, jak w sąsiedniéj Argientynie, zajmują się *hodowlą bydła*; portem wywozowym produktów hodowlanych jest *Montevideo*, przy ujściu La Platy (100000 mieszkańców).

Argientyna zajmuje znane już nam Pampasy, kraj niezliczonych stad *bydła owiec* i *koni*, kraj pasterzy konnych *Gauchosów* (*Gauczos*), pochodzących ze skrzyżowania się Indyjan z Hiszpanami. Pasterskie osady (*estancias*) śród stepów skupiają się dokoła słonych zwykle jezior (*lagunas*)

lub wzdłuż rzek ginących poczęści w bagnach. Dawniéj hodowla stad dostarczała na wywóz tylko *skór, rogów* i *sierści*; mięso po większéj części marnowało się, jako ulegające zepsuciu podczas długiego przewozu. Dopiéro w nowszych czasach zaczęto z niego wyrabiać *ekstrakt Liebiega* (fabryki zwą się *salanderias*), oraz przewozić na umyślnie w tym celu urządzonych okrętach, gdzie utrzymuje się sztucznie niska temperatura, chroniąca mięso od zepsucia. Głównym portem wywozowym jest *Buenos Ayres* (350000 mieszkańców), co znaczy „dobre powietrze“ (silne wiatry stepowe odświeżają powietrze i czynią je zdrowém), przy ujściu La Platy. Wiele żywego bydła pędzą do Chile przez Kordylijery, które stały się z tego powodu siedliskiem rabusiów.

Patagonija jestto kamienista pustynna wyżyna, stanowiąca spadek Kordylijerów ku oceanowi Atlantyckiemu, który wdziera się tutaj w wybrzeża płytkiemi łukowatemi zatokami. Wyżynę tę przepływają rzeki, dążące równolegle w kierunku pochyłości wyżyny, to jest na wschód do Atlantyku, i żłobiące sobie głębokie łożyska. Rzeki te, będące poczęści odpływami szeregu jezior, ciągnących się u podnóża Kordylijerów, stanowią drogi do tych lesistych gór i z tego powodu są ważne dla bezleśnéj Argientyny. Dlatego ta ostatnia rości sobie pretensyje do Patagonii, ale właściwie jestto kraina niepodległa, zamieszkana przez Indyjan *Tehuelczów*, sławnych z wysokiego wzrostu. Indyjanie ci polują na *strusie* (*rea*) i *guanaki*, których skóry służą im na namioty i odzież, a gnój na opał; przedsiębiorą też czasem napady na stada argientyńskiego bydła i dlatego Argientyna na swéj południowéj granicy pobudowała forty (głównie nad brodami rzecznemi); jestto argientyńska Ukraina (*Fronterra*), która z biegiem czasu posuwa się ku południowi; w ostatnich czasach szereg fortów ciągnął się wzdłuż rzeki Rio Negro.

Wyspy. Archipelag *Ziemi Ognistéj* leży na południe Patagonii za cieśniną Magiellana. Nazwa tego kraju pochodzi stąd, że mieszkańcy jego (*Peszeresi*) noszą ze sobą głównie, dla oszczędzenia sobie trudu rozniecania ognia, co nie jest łatwe w tutejszym bardzo *wilgotnym klimacie*. Peszeresy wiodą nędzny rybacki żywot. Archipelag ten wywiera niekorzystny wpływ na południowy klin Ameryki, albowiem przedłuża żeglugę około przylądka Horn, albo też czyni ją niebezpieczną w krętéj, skalistéj, burzliwéj cieśninie Magiellana.

Wyspy Falklandzkie leżą na wschód Ziemi Ognistéj; z przyczyny silnych wiatrów są zupełnie *pozbawione drzew*, ale posiadają bujne *pastwiska* i dlatego *Anglicy* założyli tu *kolonią pasterską*.

B) Ameryka Północna.

Rzut oka ogólny.

Ukształtowanie poziome. Trójkąt prostokątny Północnéj Ameryki posiada kąt prosty na wschodnim rogu półwyspu *Labrador;* trójkąt ten jest szerszy, niż trójkąt południowo-amerykański, i posiada obfitsze *rozgałęzienia*, co stanowi cechę odróżniającą wogóle lądy północne (Ameryka Północna, Azyja, Europa) od lądów południowych (Ameryka Południowa, Afryka, Australija). Bok zachodni (przeciwprostokątnia) jest najsłabiéj rozwinięty: z większych rozgałęzień spotykamy tu tylko wąski i długi półwysep *Staréj Kalifornii*, oddzielony od lądu również wąską i długą zatoką tegoż nazwiska; zresztą wybrzeża są bardzo jednostajne, spadają stromą ścianą ku oceanowi Wielkiemu (podobnie jak i w Ameryce Południowéj), aż do ujścia rzeki *Frazer* na północ. Na całym tym obszarze znajduje się tylko jedna zatoka, przerywająca łańcuch gór nadbrzeżnych i wdzierająca się głębiéj w ląd, jestto mianowicie

zatoka *St-Francisco* (odpowiadająca zatoce Guayaquil w Ameryce Południowéj); nie dziw téż, że nad zatoką tą powstało największe miasto portowe zachodniego wybrzeża. Dopiero na północ ujścia rzeki Frazer wybrzeże staje się poszarpane fiordami (podobnie jak w Ameryce Południowéj) i posiada wyspy nadbrzeżne, np. *Vancouver*. Ten charakter wybrzeża ciągnie się aż do wąskiego i długiego półwyspu *Alaska*, który za pomocą łańcucha wulkanicznych wysp *Aleuckich* zbliża się do Azyi, ograniczając z południa morze *Beringa*. Morze to, łącząc za pomocą cieśniny tegoż nazwiska ocean Wielki z Północnym, oddziela Amerykę od Azyi. Bok północny jest najobficiéj rozczłonkowany i w tym względzie Ameryka ma znaczną wyższość nad jednostajném północném wybrzeżem Azyi; głównem urozmaiceniem tego wybrzeża są niezliczone wyspy *Arktycznego archipelagu*, z których najwschodniejsza, *Grenlandyja*, jest największą wyspą na ziemi. Tym swoim światem wyspowym Ameryka sięga daléj ku biegunowi, niż inne Części Świata i dlatego tutaj spotykamy najdaléj na północ wysunięte siedziby ludzkie, dlatego tutaj żeglarzom polarnym udało się najbardziéj zbliżyć do bieguna. Z półwyspów, prócz wyżéj już wspomnianego *Boothia Felix*, najdaléj na północ sięgającego, spotykamy wielki półwysep *Labrador*, oddzielony od lądu głęboko na południe wkraczającą zatoką *Hudsońską*. Na boku wschodnim spotykamy najprzód wielką wyspę *New Foundland*, zamykającą ze wschodu zatokę *Św. Wawrzyńca*, którą znów z południa ogranicza półwysep *Nowy Brunświk*, tworzący haczykowaty półwysep półwyspu — *Nową Szkocyją*; do dzielącéj je zatoki *Fundy* wchodzą niby do worka przypływy morskie i dosięgają niebywałéj gdzieindziéj wysokości; uderzając silnie w przesmyk, łączący oba półwyspy, oddzielą one zapewne zczasem półwysep Nową Szkocyją od lądu i zamienią na wyspę. Daléj na południe wybrzeże nie przedstawia znacznych

rozgałęzień, ale posiada wiele wąskich i długich zatok oraz ujść rzecznych i jest najdostępniejsze, najdogodniejsze do żeglugi ze wszystkich wybrzeży Ameryki. Charakter ten zachowuje ono jednak tylko do zatoki *Chesapeak* (*Czezapik*), od któréj począwszy, ciągnie się wybrzeże jednostajne, błotniste, niedostępne. Ostatnim półwyspem wschodniego boku jest *Floryda*, o wybrzeżach również jednostajnych i błotnistych, która wraz z szeregiem wysp *Zachodnio-indyjskiego archipelagu* zamyka *Amerykańskie morze Śródziemne*. Południowy róg trójkąta, *półwysep Meksykański*, wydłuża się falisto, esowato, jako *Średnia Ameryka*, do przesmyku Panama. Falistości te wybrzeża są wybitniejsze po wschodniéj stronie, a jedna z nich wydłuża się w półwysep *Jukatan*, który zbliża się do Florydy i razem z nią zamyka, niby kleszczami, część Amerykańskiego morza Śródziemnego, w kształcie czaszki, pod nazwą *zatoki Meksykańskiéj*,—podczas gdy druga część tego morza, ciągnąca się na południowschód między dwoma przesmykami (lądowym i wyspowym), łączącym Amerykę Północną z Południową, nosi nazwę morza *Karibskiego*.

Ukształtowanie pionowe i wody. 1) *Kordylijery Północnéj Ameryki* (niższe, ale szersze od Kordylijerów Ameryki Południowéj) ciągną się od przerwy na przesmyku *Panamskim* (kopanie kanału), jako *Kordylijery Średniéj Ameryki*, do drugiego obniżenia na przesmyku *Tehuantepec* (projekt kanału); we środku jednak, w okolicy nisko leżącego jeziora *Nikaragua*, same doznają przerwy (projekt kanału). Kordylijery Średniéj Ameryki, *obfitujące w wulkany*, spadają stromo ku oceanowi Wielkiemu, a na wschód rozpłaszczają się w wyżynę, obejmującą jeziora (Nikaragua) i wkraczającą na półwysep Jukatan (oraz drugi tępy półwysep na pdw. od niego), lecz pozostawiającą nad morzem niski, błotnisty i niezdrowy pas nadbrzeżny, obficie skrapiany deszczami elewacyjnemi, przynoszonemi przez passat. Na północ

obniżenia Tehuantepekskiego wznosi się (2000^{m}) wyżyna *Meksykańska* (*Anahuac*), pozostawiająca nad obu oceanami, szczególniéj jednak nad zatoką Meksykańską, niskie i niezdrowe pasy nadbrzeżne, poprzerzynana głębokimi wąwozami potoków, zwanymi *barrancos*. W południowéj części téj wyżyny ciągnie się z zachodu na wschód szereg wysokich wulkanów, z których *Orizaba* i *Popocatepetl* sięgają przeszło 5400^{m}. W północnéj części wyżyny spotykamy trzy łańcuchy gór: zachodni (*Kordylijery Sonory*) ciągnie się wzdłuż wybrzeża zatoki Kalifornijskiéj; środkowy (*Sierra Madre*), obfitujący w srébro, ciągnie się wśród wyżyny; wschodni (*Kordylijery Wschodnie*) ciągnie się po obu stronach rzeki *Rio del Norte* (będąc przez nią przerwany) i na wschód przechodzi ku nizinie Mississipi za pomocą pustynnéj wyżyny (*Liano Estacado*).

Na północ źródeł rzeki Rio del Norte Wschodni łańcuch ciągnie się daléj pod nazwą *Gór Skalistych* (*Rocky Mountains*) ku półwyspowi Alaska, gdzie skręca się łukowato między rzeką *Jukon* i wybrzeżem oceanu Wielkiego. W południowéj części tych gór znajduje się ważne przejście (*Evans Pass*), przez które przeprowadzono *koléj oceanu Spokojnego*, łączącą zachód Ameryki ze wschodem. Daléj, na północo-zachód, w obszarze źródłowym rzeki *Missouri*, rozciąga się tak zwany „*Kraj cudów*“, albo „*Park narodowy*“, odznaczający się godnemi podziwu zjawiskami wulkanicznemi (Gejzery). Równolegle z Górami Skalistemi ciągnie się bliżéj oceanu Wielkiego drugi łańcuch gór, noszący różne nazwy; w południowéj części zwie się *Sierra Nevada*, w środkowéj—*Górami Kaskadowemi* (w obu szczyty sięgają 4500^{m}), w północnéj—*Alpami Morskiemi*; w tych ostatnich, w punkcie ich zwrotu na zachód, wznosi się wulkan *Św. Elijasza*, zapewne najwyższa góra Ameryki Północnéj (blisko 6000^{m}).

Obszar między wyżéj wymienionymi dwoma równoległymi łańcuchami gór zajmuje w południowéj, szerszéj

części wyżyna, w północnéj zaś, węższéj—kilka równoległych łańcuchów pośrednich. Wyżyna sucha, bezpłodna i bezdrzewna, pokrajana głębokimi i stromymi (wskutek braku deszczów spłukujących krawędzie) wąwozami, wypłukanymi przez rzeki (*Kaniony*), składa się z trzech hydrograficznych obszarów. Pierwszy, na południe przypierający do wyżyny Meksykańskiéj, jest *obszar rzeki Kolorado*, która płynie do zatoki Kalifornijskiéj w głębokich (do 2000^{m}), skalistych kanionach. Drugi obszar, obejmujący bezodpływowe jeziora *Utah* i *Wielkie Słone*, stanowi *pustynię Utah*. Trzeci obszar nakoniec stanowi dorzecze *Oregonu*, albo *Kolumbii*, która przerzyna się wodospadami przez góry Kaskadowe.

Zachodni łańcuch Kordylijerów w południowéj części nie dosięga oceanu Wielkiego, lecz pozostawia miejsce na trzeci, równoległy łańcuch (*Kalifornijski*); łańcuch ten oddzielony jest od Sierra Nevady podłużną *doliną Kalifornijską* (rzek *Sacramento* i *Joaquimo*), żyzną i obfitującą w malownicze widoki, np. *dolina Josemite*, o wysokich na 1000^{m}, stromych granitowych ścianach. Na północ rzeki Frazer ten łańcuch nadbrzeżny został poszarpany przez fiordy i porozrywany na wyspy (Vancouver i t. d.).

2) *Nizina Północnéj Ameryki* zawiera w swym obrębie, podobnie jak nizina Południowéj Ameryki, dwa systemata wyniosłości, rozdzielone doliną rzeki *Św. Wawrzyńca*, mianowicie *wyżynę Kanady* (i *Labradoru*) na północy, oraz góry *Allegany* na południu, składające się z licznych, równoległych łańcuchów (do 2000^{m} wysokości), poprzerzynanych rzekami spływającemi do Atlantyku. Góry te obfitują w skarby mineralne (żelazo, węgiel, nafta).

Nizina Północnéj Ameryki ciągnie się od oceanu Północnego i zatoki Hudsońskiéj do zatoki Meksykańskiéj; nieznaczne wyniosłości, odbiegające od gór Skalistych ku Wielkim jeziorom systematu rzeki Św. Wawrzyńca, i sam

ten systemat, dzielą tę nizinę na dwie główne pochyłości, północną i południową, to jest na *nizinę Arktyczną* i *nizinę Stanów Zjednoczonych*; ta ostatnia zaś podzielona jest (lubo niezupełnie) Alleganami na dwie części: *nizinę Mississipi* i *nizinę Nadbrzeżną* (*Atlantycką*).

a) *Nizina Arktyczna* jestto kraina z gruntem skalistym, pełna jezior i rzek obfitych w wodospady; cały ten chaos rzek i jezior da się ująć w trzy główne zlewiska: zlewisko oceanu Północnego (rzeka *Makenzie* z jeziorami *Athapasca*, *Wielkie Niewolnicze*, *Wielkie Niedźwiedzie*), zatoki Hudsońskiéj (rzeka *Saskaczewan* z jeziorem *Winnipeg*), oceanu Atlantyckiego (rzeka *Św. Wawrzyńca*, odpływ „morza wody słodkiéj“, to jest olbrzymich jezior: *Wyższego*, *Michigan*, *Huron*, *Erie* i *Ontario*, z których dwa ostatnie łączą się ze sobą za pomocą rzeki *Niagary*, tworzącéj olbrzymi wodospad 50^{m} wysoki). Rzeki i jeziora niziny Arktycznéj stanowią jedyne drogi śród tego skalistego, błotnistego i lesistego kraju (amerykańska Finlandyja); działy wodne i wodospady przerywają żeglugę tylko na nieznacznych przestrzeniach, przez które przenosi się lub przewłóczy (*przewłoki*, *portages*) lekkie łodzie z kory brzozowéj. Rzeka Św. Wawrzyńca stanowi naturalnie najważniejszą drogę wodną: morskie okręty mogą wpływać tą rzeką aż na jeziora (wodospad Niagary omijają obchodowym kanałem). Rzeką tą przeniknęli niegdyś Francuzi we wnętrze Ameryki Północnéj, a przeszedłszy nieznaczny dział wodny między jeziorem Michigan i systematem Mississipi, odkryli i przepłynęli wzdłuż tę rzekę i przy jéj ujściu założyli koloniją Luizyjanę.

b) *Nizina Mississipi*, między górami Skalistemi i Alleganami, dzieli się rzeką Mississipi na dwie części: *część wschodnia*, niższa, posiada lasy, które coraz bardziéj ustępują miejsca polom uprawnym; *część zachodnia*, wznosząca się zwolna ku górom Skalistym, jest znacznie wyższa, su-

cha, przedstawia stepy (*Preryje*), na których pasą się *bizony* i koczują łowieccy *Indyjanie*; jak pierwsze, tak drudzy ustępują coraz bardziéj ku zachodowi, wypierani przez europejskich kolonistów, którzy zmieniają nawet stepy w krainę kultury.

Rzeka Mississipi wypływa z pagórkowatéj, jeziornéj krainy na zachodzie jeziora Wyższego, stanowiącéj północną granicę niziny; z prawéj strony przyjmuje najprzód z gór Skalistych rzekę *Missouri*, która długością i obfitością wód przewyższa Mississipi i stanowi właściwie rzekę główną, choć po połączeniu z Mississipi traci swą nazwę. Prawie w punkcie połączenia obu rzek wpada do Mississipi z lewéj *Illinois*, a nieco poniżéj—*Ohio* z *Tenessee* (*Tenessi*); te dwa lewe dopływy są bardzo ważne, gdyż łączą się kanałami z systematem Św. Wawrzyńca, oraz z rzekami nadbrzeżnemi niziny Atlantyckiéj. Daléj na południe Mississipi przyjmuje z prawéj strony jeszcze dwa dopływy, mianowicie *Arkansas* i *Rzekę Czerwoną* (*Red River*), poniżéj ujścia któréj zaczyna się delta błotnista, niezdrowa (żółta febra), porosła lasami trzciny, rojąca się kajmanami i ptactwem błotném. Delta Mississipi wkracza daleko w morze, nakształt szponów orła: rzeka płynie śród morza trzema odnogami pomiędzy wąskiemi, długiemi, błotnistemi groblami, które sama osadziła. Długość *Missouri-Mississipi* wynosi 900 mil, jestto więc największa rzeka w świecie i niezmiernie ważna dla żeglugi i handlu, łączy bowiem okolice z najrozmaitszymi płodami: z kraju zboża (pszenica, kukurydza) płynie do kraju bawełny i trzciny cukrowéj; za pomocą Ohio sięga krainy bogatéj w żelazo, węgiel i naftę, za pomocą Missouri—krainy złota i srebra.

c) *Nizina Atlantycka* zajmuje pas nadbrzeżny od Alleganów do Atlantyku; ku południowi wkracza na półwysep Florydę, oraz zlewa się z niziną Mississipi. Pas ten nadbrzeżny jest wybornie położony ze względu na komunika-

cyje: z jednéj strony ocean z dostępnemi, obfitemi w zatoki wybrzeżami łączy kraj ten z Europą, z drugiéj—liczne rzeki nadbrzeżne (*Connecticut*, *Hudson*, *Delaware*, *Susquehanna* i *Potomak*), przerywające Allegany i łączące się lub zbliżające z systematami Missisipi i Św. Wawrzyńca, łączą go z wnętrzem Ameryki.

Klimat. Obok ogólnego klimatycznego charakteru Ameryki, który poznaliśmy wyżéj, Ameryka Północna przedstawia wiele zjawisk miejscowych, wiele zboczeń i różni się z tego powodu nieco od klimatu Południowéj Ameryki. Najprzód, największa część Ameryki Północnéj leży poza zwrotnikami, zaś większa część Południowéj Ameryki—między zwrotnikami. Powtóre, ta pozazwrotnikowa część ma większą szerokość, bardziéj kontynentalny charakter, niż w Południowéj Ameryce (wąski klin południowy). Jednakże wschodnia część pozazwrotnikowéj Północnej Ameryki nie jest tak sucha, jak w Południowéj Ameryce (Pampasy, Patagonija), albowiem w lecie silnie rozgrzany ląd wywołuje powstanie południowego mussonu od zatoki Meksykańskiéj, który przynosi deszcze; przytém musson ten, z powodu wirowego ruchu ziemi, z południowego staje się coraz bardziéj południowo-zachodnim, tak, iż obfitość deszczu wzmaga się ku wschodowi, podczas gdy okolice na zachód Missisipi, bliższe gór Skalistych, są suche (Preryje, Liano Estacado). W zimie wiatr ten ustaje i panują głównie wiatry północne (na wschodniém wybrzeżu północno-zachodnie, wywołane ciepłym Golfsztremem), które z powodu niczém nieprzegrodzonéj równiny rozszerzają zimno aż do ujścia Missisipi, gdzie często mróz niszczy południową roślinność (drzewa oliwne, pomarańczowe). Wskutek tego Amerykę Północną cechują wielkie różnice temperatury między zimą i latem: w tych samych miejscach latem umierają ludzie na udar słoneczny, w zimie zaś ze zmarznięcia.

Fauna Ameryki Północnéj, wskutek jéj większéj szerokości z zachodu na wschód i wskutek dawniejszego połączenia ze Starym Światem, jest silniejszą, niż fauna Ameryki Południowéj, nosi bardziéj kontynentalny charakter, jest podobniejszą do fauny Starego Świata. Spotykamy tu mianowicie *renifery* (na pn. dorzecza Mississipi i rzeki Św. Wawrzyńca), *niedźwiedzie*, *bizony*, *bobry*, które przez swe budowle wodne wywierają wpływ na stosunki hydrograficzne. Z Ameryki Południowéj rozprzestrzenił się tu przez przesmyk *jaguar*, a szczególniéj *puma* (Preryje)

Poszczególne krainy.

Archipelag Arktyczny z Grenlandyją. 1) *Archipelag Arktyczny* leży na północ amerykańskiego lądu na oceanie Arktycznym, między cieśniną *Dawisa*, zatoką *Baffina*, cieśniną *Smitha* a południkiem 250°. Wyspy te są dalszym ciągiem amerykańskiego lądu, do którego przez większą część roku są przymarznięte. Szereg cieśnin, ciągnący się w kierunku równoleżnikowym, dzieli archipelag Arktyczny na dwie grupy: północną i południową. *Lody*, zapychające te cieśniny, przedstawiały niesłychane trudności żeglarzom, poszukującym tu *„północno-zachodniego przepływu“* [1]): cała załoga *wyprawy Franklina* zginęła tutaj z zimna wpobliżu półwyspu Boothia Felix pod szerokością północnéj Norwegii, gdzie jeszcze możebna jest uprawa zboża. Mało znane wyspy tego archipelagu przedstawiają zwykle śnieżne pustynie, śród których koczują *Eskimosi*, lud przejściowy między rasą Mongolską a Indyjanami Ameryki, najlepiéj ze wszystkich przystosowany do polarnego klimatu [2]), żyjący z polowania na renifery i foki.

---

[1]) Porównaj str. 74.

[2]) Porównaj str. 111.

2) *Grenlandyja* leży na wschód poprzedniego archipelagu; jestto największa wyspa na ziemi (do 40000 mil □). Z przyczyny swego ukształtowania pionowego (wyżyna ze szczytami 3500m) oraz zimnego prądu, gromadzącego lody u jéj wschodniego wybrzeża, Grenlandyja posiada *klimat nadzwyczaj surowy*, choć swym południowym rogiem sięga szerokości Chrystyjanii i Petersburga. Z tego powodu cały ten kraj, z wyjątkiem niektórych pasów zachodniego wybrzeża, jest *pokryty nieprzerwaną skorupą lodową* (*lodowce*), śród któréj tylko tu i owdzie sterczą najwyższe szczyty wyżyny, jako tak zwane „*nunataki*“. Ku wybrzeżom wyżyna spada stromemi, skalistemi ścianami, poszarpanemi, jak frendzle, przez liczne *fiordy;* ku tym fiordom spływają oddzielnymi lodowcami nieprzerwane masy lodowe wnętrza; końce tych lodowców obłamują się i spływają na morze jako *góry lodowe*. Fiordy grenlandzkie, szczególniéj podczas księżycowych nocy, przedstawiają widok groźny i wspaniały. Nieprzerwane zlodowacenie Grenlandyi jest niezmiernie interesujące pod względem naukowym, przedstawia bowiem *miniaturowy obraz epoki lodowéj*, jaka niegdyś panowała na ziemi [1]). Mimo takiego zlodowacenia zachodnie wybrzeże Grenlandyi, dzięki gałęzi Golfsztremu, która się tu wciska, oraz dzięki ciepłemu wiatrowi (*Föhn*,— który tu wieje czasem od wschodu, a spadając z wyżyny ku niższemu brzegowi, ogrzewa się), posiada pasy wolne od lodu i zamieszkane przez *Eskimosów* (do 78° szer. pn.) oraz przez *Duńczyków*, którzy tu założyli kolonije i handlują z Eskimosami (skóry i tłuszcz fok), jak niegdyś (w X stuleciu) Normannowie norwegscy.

Ameryka Bryłańska z Alaską zajmuje nizinę Arktyczną wraz z półwyspami i wyspami, leżącemi w okolicy kąta prostego trójkąta Północnéj Ameryki; a oprócz tego—

---

[1]) Porównaj str. 87.

północną część Kordylijerów z przyległém wybrzeżem fiordowém (na północ ujścia rzeki Frazer). Liczne *zwierzęta leśne, dostarczające futer*, zwabiły *angielskich kolonistów* („amerykańska Syberyja"), jak w innych częściach Ameryki złoto zwabiło Hiszpanów. Polowaniem zajmują się *Indyjanie* oraz Biali, zwani *Trapperami*, którzy nawpół zdziczeli i stali się podobni do Indyjan. Obszerne jeziora, oraz głęboko wdzierająca się w ląd zatoka Hudsońska, stanowią tu prawdziwe *lodownie*: lód, szczególniéj na zatoce Hudsońskiéj, utrzymuje się długo, nie może wypłynąć (gdyż zatoka ta jest zabarykadowana wyspami) i musi stopnieć na miejscu kosztem ciepła letniego; okoliczność ta *zniża znacznie temperaturę lata*, a zarazem spycha *granicę lasów* ku południowi; granica lasów zaś stanowi zarazem *granicę etnograficzną*: między łowieckimi Indyjanami, żyjącymi w lasach, i rybackimi Eskimosami, żyjącymi daléj na północ.

1) *Alaska* w obszerniejszém znaczeniu obejmuje cały północno-zachodni róg Ameryki z *półwyspem Alaską* (w ściślejszém znaczeniu) i licznemi wyspami nadbrzeżnemi. Kraj ten obfituje w *futra*, z których szczególnie drogocenném jest futro *wydry morskiéj*, zamieszkującéj u wybrzeży; wydra ta sprowadziła tu dawniéj osadników *rosyjskich*, którzy przyszli z Syberyi przez cieśninę Beringa. Z tego powodu Alaska nosiła dawniéj miano „*Ameryki rosyjskiéj*"; obecnie należy ona do *Stanów Zjednoczonych*. Kordylijery, skręcające się tu ku zachodowi, dzielą ten kraj na dwie zupełnie różne części: część północna ma *klimat suchy, surowy* i jest po większéj części bezleśna,— część południowa, ogrzewana przez gałęzie prądu Japońskiego, jest krainą *obfitych deszczów* i *mgły*, lecz zarazem bardzo łagodnéj temperatury, co wywołuje niezwykłą w tak wysokiéj szerokości *bujną leśną roślinność*; zboże jednak nie dojrzewa z przyczyny niedostatecznego ciepła letniego.

Przejście od umiarkowanego klimatu wybrzeża do surowego klimatu wnętrza odbywa się tu tak nagle, że zwrotnikowe kolibry, które przylatują w lecie na południowe wybrzeże, stykają się ze zwierzętami polarnemi.

2) *Brytańska Kolumbija*, z wyspą *Vancouver*, kraina na zachód gór Skalistych do fiordowego wybrzeża oceanu Wielkiego, posiadająca *wiele przyjaznych warunków rozwoju*, jakoto: łagodny klimat, niezamarzające, wygodne przystanie, obfite lasy okrętowe, zwierzęta dostarczające futer, skarby mineralne (złoto nad rzeką Frazer i węgiel kamienny na wyspie Vancouver), rzeki rybne, mieszkańców zaprawionych do żeglugi, jak to zwykle bywa na fiordowych wybrzeżach (Normannowie norwescy).

3) *Ziemie zatoki Hudsońskiéj z Labradorem* obejmują obszar należący dawniéj do towarzystwa handlowego, „*Kompanii Hudsońskiéj*“, która zaopatrując Indyjan w zapasy strzelnicze i inne przedmioty, otrzymywała od nich wzamian futra i nie dopuszczała zawistnie żadnéj kolonizacyi; dlatego nie ma tu miast, tylko forty, służące za *punkta składowe dla futer*, np. fort *York* nad zatoką Hudsońską, skąd prowadzą wodne drogi do wnętrza. Jeszcze bardziéj pustym jest Labrador: tylko na wschodniém jego wybrzeżu znajdują się rybackie osady Eskimosów.

4) *Manitoba*, żyzny obszar nad jeziorem Winnipeg; w najnowszych czasach obszar ten zaczął się zaludniać przez *osady rolnicze*, a przeprowadzenie przezeń „kanadyjskiéj kolei oceanu Spokojnego“ zapewnia mu bystry rozwój za pomocą handlu zbożowego.

5) *Kanada* zajmuje wybrzeża Wielkich jezior i rzeki Św. Wawrzyńca, została najprzód skolonizowana przez *Francuzów* (którzy dotąd stanowią znaczną część ludności), a następnie zajęta przez *Anglików*. Ludność zajmuje się *rolnictwem*, *przemysłem leśnym* (budowa okrętów) oraz otrzy-

mywaniem *cukru z pewnego gatunku klonu*; drzewo to na wiosnę wydaje sok, podobnie jak nasza brzoza, z którego przez odparowanie otrzymują cukier. Głównym gościńcem handlu jest rzeka Św. Wawrzyńca, nad którą też leżą najważniejsze *miasta*: *Montreal* (*Montriol*), ze 150 tysięczną ludnością, leży w tym punkcie (wyspie) rzeki, powyżéj którego znajdują się prądy utrudniające żeglugę, żegluga jednak nie wstrzymuje się tutaj, lecz używa drogi okolnéj: statki wpływają tu mianowicie na lewy dopływ, *Ottawę*, która zbliża się do jeziora Ontario i łączy z niém kanałami. Prócz tego Montreal posiada wodną komunikacyją na południe, mianowicie za pomocą odpływu jeziora *Champlaine*, które kanałami łączy się z rzeką Hudson (New York); komunikacyja ta jest ważna, gdyż daléj na północ płynąca rzeka Św. Wawrzyńca jest dłużéj pokryta lodem. Surowość zimy w Kanadzie wywołała charakterystyczny objaw życia towarzyskiego, mianowicie „*lodowy karnawał*“: wznoszą tu wspaniały pałac lodowy z lodowemi posadzkami, gdzie tańczą na łyżwach; prócz tego za miastem urządzają wyścigi na łyżwach, tak zwykłych, jak i śniegowych, na saniach i tym podobne zimowe igrzyska. Most, prowadzący przez rzekę Św. Wawrzyńca pod Montrealem, jest też zastosowany do surowości kanadyjskich zim: składa się on mianowicie z blaszanéj rury, wiszącéj nad rzeką, i tym sposobem nie lęka się ani wielkich zasp śniegowych, ani potężnéj kry. Mniejsze miasto, *Quebec*, leżące wpobliżu ujścia rzeki Św. Wawrzyńca, z warownią na skale, panującéj nad rzeką, ma strategiczne znaczenie jako klucz Kanady.

6) *Nowy Brunświk z Nową Szkocyją* za panowania Francuzów nosiły razem nazwę *Akadyi*; są to dwa półwyspy, połączone ze sobą wąskim przesmykiem, a rozdzielone zatoką Fundy; *górzyste* i *lesiste*. *Halifax*, nigdy niezamarzający port wojenny i handlowy (*drzewo*).

7) *Wyspa New Foundland* zamyka ze wschodu zatokę Św. Wawrzyńca; jestto niegościnna, skalista, jeziorna, bagnista kraina z klimatem *zimnym* i *mglistym* (spotkanie się dwóch prądów morskich: ciepłego i zimnego), ale nadzwyczaj ważna z powodu *połowu sztokfiszów* u jéj wybrzeży (*wielka ławica New Foundlandzka*). Anglija, Francyja i Stany Zjednoczone przysyłają tu corocznie dla połowu całe floty statków.

Stany Zjednoczone Ameryki Północnéj zajmują obszar prawie tak wielki, jak Europa, między dwoma oceanami (wybrzeże Atlantyku, Allegany, nizina Mississipi, Kordylijery z obszernemi wyżynami i wybrzeże oceanu Spokojnego), przedstawiający *mnóstwo korzystnych gieograficznych warunków*: położenie między dwoma największymi oceanami (które łączą się kolejami żelaznemi) ułatwia rozległe stosunki handlowe z całym światem, olbrzymie i obfite w wodę rzeki z nieznacznymi działami wodnymi (liczne kanały), wraz z licznemi kolejami żelaznemi, ułatwiają stosunki wewnętrzne oraz dostawę produktów z wnętrza kraju do portów oceanicznych. Obfitość węgla kamiennego, żelaza i nafty w Alleganach wywołuje rozwój przemysłu na wschodzie, złoto i srebro w Kordylijerach zwabia licznych kolonistów („gorączka złota“) do „dalekiego Zachodu“ (Far West). Żyzność ziemi i obfite deszcze we wschodniéj części niziny Mississipi wywołują obfitość płodów roślinnych, a szybka zmiana klimatu z północy na południe wywołuje ich rozmaitość: od zwykłych naszych zbóż (głównie w obszarze między Ohio i Mississipi), przez obszar kukurydzy (w związku z którą jest hodowla świń) i tytoniu (mniéj więcej na szerokości ujścia Ohio), obszar bawełny (na południu 35° szer.) do obszaru trzciny cukrowéj i ryżu na wybrzeżach zatoki Meksykańskiéj (ryż także na południowéj błotnistéj części atlantyckiego wybrzeża). Do tych wszystkich korzyści gieograficznych

dodać należy brak potężnych państw sąsiednich, co nie wymaga utrzymywania tak wielkich armij, jak np. w państwach Europy.

Na tym hojnie uposażonym obszarze, który szukający złota Hiszpanie nazwali „ziemiami bez wartości“ (złoto i srebro zachodniéj części kraju nie było wtedy jeszcze odkryte), osiedlili się pracowici i przemyślni *koloniści angielscy;* wzrosłszy w siły, uwolnili się oni od władzy Anglii i założyli *państwo niezależne związkowe*, to jest złożone z wielu *rzeczypospolitych* (*stanów i terytoryj*), których granice ciągną się najczęściéj w linijach sztucznych, prostych, bez żadnego związku z granicami naturalnemi. *Stany południowe*, prowadzące w klimacie gorętszym gospodarstwo plantacyjne, sprowadziły licznych *niewolników Murzynów*, z którymi ich właściciele, *plantatorzy*, obchodzili się w sposób okrutny. *Stany północne*, prowadzące w klimacie umiarkowanym *zwykłe gospodarstwo rolne*, niepotrzebujące Murzynów, powstały przeciw niewolnictwu, wywiązała się stąd wojna domowa ze Stanami południowymi; południowcy zostali zwyciężeni przez bardziéj zahartowanych, niezepsutych niewolnictwem mieszkańców północy, i niewolnictwo zostało zniesione.

Obok Anglików osiedliło się tu i osiedla wielu *Irlandczyków*, *Niemców*, *Francuzów* i t. d. (ogół ludności wraz z *Murzynami* i *Indyjanami* wynosi przeszło 50 milijonów); wszystkie narody Europy wysyłają tu nadmiar swéj ludności, która w swych krajach nie może znaléźć dość środków do życia; wszystkie te jednak narody po większéj części wynaradawiają się tu, przyjmują język angielski; z téj mięszaniny narodów, z przewagą żywiołu angielskiego, wytworzył się *osobny naród*—*Yankees* (*Jenkis*; Indyjanie tak wymawiają wyraz *englisch*,—stąd powstała nazwa), mówiący wprawdzie po angielsku, ale wielu cechami różny od Anglików. Cechą Yankeesa jest pod względem cielesnym

chudość, szczególniéj cienka i długa szyja oraz proste, sztywne, szczecinowate włosy. Pod względem duchowym cechuje Yankeesa zmysł praktyczny, przedsiębiorczość i pewna nerwowa gorączkowość w działaniu (stąd zapewne olbrzymia konsumcyja środków pobudzających: tytoniu, opijum i napojów wyskokowych). Rozwój rolniczy i przemysłowy Stanów Zjednoczonych, przy coraz bardziéj doskonalących się środkach komunikacyi, zagraża Europie, która coraz bardziéj zasypywana jest zbożem amerykańskiém.

Poszczególne stany i terytoryja dadzą się ująć w następne grupy, odpowiadające mniéj więcéj pewnym naturalnym działom.

1) *Stany północno-wschodnie* (północna ich część zowie się *Nową Anglią*) zajmują (wraz z Akadyją) półwysep między Atlantykiem i rzeką Św. Wawrzyńca; na południe sięgają one tak daleko, jak sięga obfite w zatoki wybrzeże Atlantyku (do zatoki Chesapeak). Kraina ta, posiadająca przed sobą *dogodne dla żeglugi wybrzeże Atlantyku*, zwrócone ku Europie, we wnętrzu zaś, w górach Allegańskich — *skarby mineralne* (*węgiel*, *żelazo*, *nafta*), *kipi przemysłem i handlem*, była kolebką, a jest ogniskiem, sercem całych Stanów Zjednoczonych. Ważniejsze ze Stanów tu należących są:

Massachusetts (*Messeczusets*), pierwsza okolica europejskiego osadnictwa, dotąd najgęściéj zaludniona, bardzo przemysłowa (*Lowel*, „amerykański Manchester“, z fabrykami bawełnianemi i wełnianemi) i handlowa (*Boston*, 400000 mieszkańców).

New York (*Niu Jork*), przerznięty rzeką Hudson, która kanałami łączy się z systematem Św. Wawrzyńca. Przy ujściu téj rzeki leży port *New York*, najhandlowniejsze (zboże i nafta) po Londynie miasto na świecie, liczące wraz z przedmieściem *Brooklyn* (na wyspie *Long Island*) do

2 milijonów mieszkańców. Nad jeziorem Erie leży *Buffalo* (150000 mieszkańców), zawdzięczające swe znaczenie kanałowi, okrążającemu spadek Niagary.

Pensylwanija, to jest „las (silva) Penna“, pierwszego osadnika, który się tu osiedlił śród lasów. Jestto klasyczna *kraina nafty*, a także węgla i żelaza, najbardziéj przemysłowa część Stanów Zjednoczonych. Portem wywozowym tutejszych produktów jest *Filadelfija*, wpobliżu ujścia Delaware, blisko 1 milijon mieszkańców; w dorzeczu Ohio, śród niewyczerpanych kopalni węgla i żelaza leży *Pittsburg* (250000 mieszkańców), najważniejsze miasto fabryczne Ameryki Północnéj („amerykański Birmingham“, „miasto dymu“). W okolicy bogatéj w naftę czyli oléj ziemny („Öldorado“) powstało dziwne zjawisko *miast chwilowych*: obok nowoodkrytych obfitych źródeł powstaje miasto i szybko wzrasta, ale z wyczerpaniem się źródła równie szybko upada, mieszkańcy przenoszą się gdzieindziéj.

Maryland słynie, równie jak i dwa Stany sąsiednie, (*Wirginija* i *Kentucky*) z *uprawy tytoniu*, którego port wywozowy *Baltimore* ($^1/_3$ milijona mieszkańców) leży nad zatoką Chesapeak, niedaleko ujścia Susquehanny. Niedaleko stąd, nad Potomakiem, we środku wschodniego wybrzeża Stanów Zjednoczonych, leży ich stolica *Washington* (150000 mieszkańców), nienależąca do żadnego Stanu; tu mieszka wybieralny rządca czyli *Prezydent* Stanów Zjednoczonych (w „*Białym Domu*“) i zbierają się przedstawiciele pojedyńczych Stanów na *kongres* (w „*Kapitolu*“).

2) *Stany południowo-wschodnie i południowe* stanowią w wielu względach kontrast z poprzednimi; zajmują bowiem wybrzeże jednostajne, niskie i błotniste, ciągnące się od zatoki Chesapeak do ujścia Rio del Norte. Wzamian za ubóstwo przystani i skarbów mineralnych, ten pas nadbrzeżny jest *bardzo żyzny* i posiada *klimat gorący;* dlatego podczas gdy w poprzednich Stanach rozwinął się przemysł

i handel, w ostatnich zakwitło *gospodarstwo plantacyjne* (*tytoń, bawełna, ryż, trzcina cukrowa*), które sprowadziło *niewolę* i było przyczyną, iż Stany te w wojnie domowéj walczyły z północnymi o utrzymanie niewolnictwa. I obecnie znaczną część ludności tych Stanów tworzą *Kolorowi* (*Murzyni* i *Mulaci*), którzy dzięki gorącemu, niezdrowemu dla Białych klimatowi, wytrzymują z nimi zwycięsko walkę o byt

Ważniejsze z należących tu Stanów są: *Wirginija*, z uprawą tytoniu; *Karolina* i *Gieorgija*, z uprawą bawełny; *Floryda*, błotnisty i lesisty półwysep, otoczony rafami koralowemi; pomarańczarnia Stanów Zjednoczonych. *Alabama*, *Mississipi* i *Luizyjana*, z uprawą bawełny i trzciny cukrowéj,—Luizyjana, zajmująca błotnistą deltę Mississipi, posiada wygodne dla handlu położenie (miasto *Nowy Orlean*, z ludnością przeszło 200000, jest portem wywozowym dla bawełny z dorzecza Mississipi) i grunt szczególniéj żyzny, ale za to jest klasyczną *krainą żółtéj febry*. *Teksas*, tylko na samym rąbku wybrzeża jest podobny do poprzednich, daléj zaś, we wnętrzu, przedstawia już preryje i *życie pasterskie*.

3) *Stany środkowe, między Mississipi* i *Alleganami*. Ta część kraju stanowi przedewszystkiém *obszar rolniczy*, śpichlerz świata, a przytém obfituje jeszcze w lasy (które coraz bardziéj ustępują miejsca uprawie), *mineralne bogactwa*, szczególniéj w pobliżu wielkich jezior (*węgiel, żelazo, miedź, ołów*) i wyborne środki komunikacyj: ku południowi przez Mississipi, a ku północy i północo-wschodowi przez system rzeki Św. Wawrzyńca i kanały prowadzące do rzek Stanów północno-wschodnich.

Z tych rolniczych Stanów szczególniéj zasługują na uwagę: *Illinois*, nad rzeką tegoż nazwiska między Mississipi i jeziorem Michigan, nad którém w punkcie ujścia kanału, prowadzącego od rzeki Illinois, leży miasto *Chikago* (½ milijona mieszkańców), główny port „morza wody słod-

kiéj", krzyżownica kilkunastu kolei, największy *rynek zbożowy* na świecie; okręty idą stąd wprost do Londynu. Drugim Stanem jest *Ohio*, nad rzeką tegoż nazwiska; z powodu uprawy kukurydzy rozwinięty *chów świń*; miasto główne *Cincinatti* (1/4 milijona mieszkańców) jest olbrzymiém *targowiskiem wieprzowiny* („*Porkopolis*").

4) *Stany środkowe, między Mississipi i górami Skalistemi.* Jestto *kraina Sawannów albo Preryj*, które dzielą się na niskie i wysokie; pierwsze leżą nad brzegami rzek, są bardzo urodzajne, ale z przyczyny bagien niezdrowe; drugie przedstawiają bezwodne i bezleśne morze traw. Po tych nieprzejrzanych stepach snują się drogi od wieków wydeptane przez stada *bizonów* i wiodące do brodów rzecznych lub wąwozów górskich. *Koloniści europejscy* posuwają się coraz daléj w téj krainie „dalekiego zachodu" i *zdobywają coraz nowe ziemie dla uprawy* (poczęści z pomocą nawadniania), podczas gdy bizony i ich łowcy, *Indyjanie*, ustępują ku zachodowi.

Ze Stanów tu należących najważniejszy jest *Missouri*, przy ujściu rzeki tegoż nazwiska do Mississipi; tu leży miasto *St.-Luis* (1/3 milijona mieszkańców), na krzyżownicy dróg wodnych, łączących północ z południem, wschód z zachodem, zajmujące *centralne położenie* między obu oceanami (koléj oceanu Spokojnego), oraz między dwoma morzami śródziemnemi: „morzem wody słodkiéj" i zatoką Meksykańską. Stany czysto stepowe, leżące bliżéj gór Skalistych, jak: *Nebraska*, *Kansas*, *Terytoryjum Indyjan*, są zamieszkane przez Indyjan, z których *Irokiezy* zajmują się rolnictwem.

5) *Stany Kordylijerskie* zajmują góry i objęte niemi wyżyny pokrajane kanionami, przedstawiają charakter górski i pustynny, obfitują w *skarby mineralne* (*srebro* i *złoto*). Taki charakter kraju przedstawia wiele kryjówek, w których Indyjanie mogli utrzymać jeszcze resztki niepodległości (*Siouxy*, *Komancze*, *Apasze*).

Ze Stanów tu należących zasługują na uwagę obfite w srebro *Nevada* i *Colorado* oraz *Utah*, gdzie sekta *Mormonów* zamieniła przez *nawodnienie* okolice Słonego Jeziora w żyzne oazy.

6) *Stany nadbrzeżne oceanu Spokojnego* zajmują pas nadbrzeżny na zachód Sierra Nevady i gór Kaskadowych (*Kalifornija* i zachodnia część *Oregonu*). Wybrzeże to położeniem i przyrodą odpowiada Chile; *klimat łagodny*, na północy *wilgotny*, przechodzi na południe (wskutek zimnego, osuszającego prądu morskiego) w pas *prawie bezdeszczowy*, odpowiadający Atakamie. Kraj ten posiada *wyborne dla handlu położenie nad oceanem* naprzeciw Chin i Japonii. *Bogactwa mineralne* (szczególniéj *złoto* i *rtęć*), *żyzne grunta* (szczególniéj w dolinie Kalifornijskiéj,—*pszenica*) i *bujne lasy* na zachodnich stokach gór (*Sequoia* albo *Wellingtonija* iglaste drzewo, najwyższe z drzew, sto kilkadziesiąt metrów wysokości, na którego ściętym pniu urządzają zabawy tańcujące). Złoto zostało tu późno odkryte (1848), tak, iż kraina ta była téż dla *Hiszpanów* „ziemią bez wartości“; *Rosyjanie*, którzy przez pewien czas władali zatoką San-Francisco, téż porzucili ją, nie domyślając się ukrytych skarbów. Odkrycie złota wywołało nadzwyczaj bystry napływ ludności ze wschodu i zachodu, szczególniéj *Chińczyków* (*Kulisów*), którzy przez swe zahartowanie w walce o byt, pracowitości i przestawaniu na małém stworzyli niebezpieczną konkurencyją robotnikom Białym (*„kwestyja żółta“*). *San-Francisco* z lichéj osady stało się w 40 lat miastem liczącém $^1/_4$ milijona ludności, New-Yorkiem oceanu Spokojnego. Prócz skarbów mineralnych San-Francisco posiada nadzwyczaj dogodne położenie gieograficzne nad najlepszą a zarazem najpiękniejszą zatoką (*„amerykański Neapol“*) zachodniego wybrzeża; łączy się ono ze wschodem koleją oceanu Spokojnego, a z zachodem (Azyją) za pomocą żeglugi parowéj.

Meksyk [1]) ciągnie się między rzeką Rio del Norte i zatoką Meksykańską z jednéj strony a zatoką Kalifornijską i oceanem Wielkim z drugiéj; ku południowi skręca na półwysep Jukatan *w kształcie rogu*. Takie położenie kraju pośród wszechoceanu (podobne do położenia półwyspu Apenińskiego pośród morza Śródziemnego) zdaje się zapewniać mu ważne znaczenie w handlu wszechświatowym, ale niedogodne porty (*Vera Cruz*) na niezdrowych wybrzeżach i trudna komunikacyja między wybrzeżami przez wyżynę znacznie zmniejsza dogodność międzyoceanowego położenia. *Pionowe ukształtowanie kraju* (wyżyna spadająca tarasami ku niskim wybrzeżom) wywołuje wielką *rozmaitość klimatu i płodów*: na niskich wybrzeżach (*Tierras Calientes*) panuje klimat wilgotny (deszcze elewacyjne) i gorący *z żółtą febrą* i *roślinnością zwrotnikową* (*palmy, trzcina cukrowa, kakao, wanilija*); na tarasach prowadzących ku wyżynie i na niższych częściach wyżyny (do 2000^{m})—klimat umiarkowany (*Tierras Templadas*), z plantacyjami *kawy* i *kukurydzy;* na wyższych częściach wyżyny—klimat chłodny (*Tierras Frias*), z *naszemi zbożami* i *jodłami*; zresztą i ten „chłodny“ klimat Meksykanów jest jeszcze cieplejszy, aniżeli nasz; miasto główne *Meksyk* ($^{1}/_{4}$ milijona mieszkańców), na wysokości 2300^{m}, ma średnią temperaturę jeszcze przeszło 2 razy wyższą, niż Warszawa [2]). Wyżyna posiada nietylko klimat chłodniejszy, ale i suchszy, niż wybrzeża, otrzymuje bowiem tylko deszcze zenitalne, po których następuje długa pora sucha (dlatego dawni Meksykanie czcili boga deszczu, który przebywał

[1]) Nazwa i pisownia tego wyrazu w różnych dziełach jest dość różną: *Meksyk, Mexico, Mejico, Mechiko.* Zamięszanie to rozstrzyga się jak następuje: Hiszpanie piszą *Mejico*, wymawiają *Mechiko*; Meksykanie piszą *Mexico*, wymawiają *Messiko*; Yankesi piszą *Mexico*, wymawiają *Meksiko*. Nazwa *Meksyk* jest już w polskim języku utartą.

[2]) Porównaj str. 84.

na szczycie Popocatepetlu); stąd wyżyna ubogą jest w roślinność, szczególniéj w lecie; charakterystyczną roślinność stanowią *kaktusy*, które dzięki swéj mięsistości mogą długo wytrzymać suszę; służą one za „źródła roślinne“ oraz za pożywienie dla *koszenilli*, dostarczającéj farby czerwonéj. Będąc ubogą w roślinność, wyżyna posiada *skarby mineralne*, szczególniéj *srebro*, którego kopalnie wywołały powstanie wielu miast górniczych (*Guanaxuato*). W kraterze wulkanu Popocatepetl znajdują się kopalnie *siarki*, w których pracują Indyjanie na wysokości 5400^{m}; jestto najwyższy punkt na ziemi, w którym człowiek dłuższy czas przebywa i pracuje. *Mieszkańcy* składają się w przeważnéj części z *Indyjan*, potomków owych *Asteków*, którzy założyli tu niegdyś cywilizowane państwo; z *mięszańców* (*Metysów*) i *Kreolów* (potomków Hiszpanów) fanatycznych i ciemnych, jakimi byli ich przodkowie, którzy, poszukując złota i srebra, zawojowali Meksyk (*Cortez*).

Do Meksyku należą politycznie dwa półwyspy: *Stara Kalifornija* i *Jukatan*. Pierwszy przedstawia skalistą, bezwodną pustynię („amerykańska Arabija“), zamieszkaną przez nielicznych Indyjan. Półwysep Jukatan na południowo-wschodnich wybrzeżach obfituje w lasy (angielska kolonija *brytański Honduras* prowadzi handel *drzewem mahoniowém*), zresztą przedstawia niewysoką, wapienną wyżynę z gruntem porowatym, *ubogim w wodę*; właściciele studzien stanowią tu arystokracyją, która trzyma w niewoli lud bezwodny.

Średnia Ameryka (*Guatemala, San-Salvador, Honduras, Nikaragua, Costa Rika*). Kraj ten pod względem położenia gieograficznego, ukształtowania pionowego, klimatu, płodów i ludności *podobny jest do Meksyku;* ma przytém tę wyższość, że leży na węższym międzyoceanowym pasie, posiada wygodniejsze porty i jest lepiéj nawodniony. Korzyści te jednak nie zostały dotąd jak należy zużytkowane wskutek

licznych *trzęsień ziemi*, z powodu których okolice te przezwano *hamakiem*, oraz *częstych rewolucyj* śród bardzo różnorodnéj ludności. „*Dzięki* Bogu, mieliśmy tego roku *tylko* trzy rewolucyje i dwa trzęsienia ziemi“, wyrzekł raz z zadowoleniem pewien tamtejszy mąż stanu. Średnia Ameryka jednak ma przyszłość przed sobą, albowiem wskutek jéj wąskości powstały liczne *projekta kanałów*, któreby, przecinając Średnią Amerykę, połączyły dwa oceany; lub nawet *projekta kolei żelaznych*, których wagony na olbrzymich platformach mogłyby przewozić całe okręty, windowane z jednego oceanu i spuszczane na drugi. Z projektów tych jeden obecnie urzeczywistnia się, mianowicie kanał na przesmyku Panamskim, między miastami *Aspinwall* i *Panama* (należącemi politycznie już do Kolumbii). Przez to Panamskie zwężenie i obniżenie zarazem już oddawna odbywały się komunikacyje między obu oceanami. Hiszpanie, po zdobyciu Peru, tędy przewozili złoto, aby następnie, naładowane na okręty, wysyłać do Europy; ta krótka droga lądowa przez przesmyk wynagradzała długą okolną drogę wodną dokoła Południowéj Ameryki (temu zawdzięczało swe powstanie miasto Panama). Ale, gdy na te transporta zaczęli napadać korsarze z wysp Antylskich (*Flibustiery*), Hiszpanie musieli zarzucić tę krótszą drogę i prowadzić złoto drogą okolną, którą starali się przynajmniéj nieco skrócić przez dość wąską Argentynę (czemu znów Buenos Ayres zawdzięczało swój rozwój). Dopiero, gdy w nowszych czasach odkryto kopalnie złota w Kalifornii, droga przez Panamę znów się ożywiła, przeprowadzono tędy koléj żelazną, a obecnie kopią kanał.

Archipelag Indyj Zachodnich. Nazwę swą „Indyj“ otrzymał wskutek błędu Kolumba, który, przybywszy do jednéj z wysp tutejszych, sądził, że „przez zachód dosięgnął wschodu“, to jest Indyj azyjatyckich. Archipelag ten ciągnie się od półwyspu Florydy łukiem eliptycznym do

ujścia Orinoko, stanowiąc drugi przesmyk (wyspowy) między obu Amerykami (jak wyspy wschodnio indyjskie między Azyją i Australiją). W wielu miejscach około wybrzeży tych wysp ciągną się *rafy koralowe* z wąskiemi, niebespiecznemi dla żeglugi przejściami, które, jak to zwykle bywa, były schronieniem piratów: mianowicie w XVII wieku powstało tu potężne korsarskie państwo *Flibustierów* (tak zwanych od lekkich łodzi, *fly boots*), którzy napadami swymi rzucili postrach na wybrzeża Amerykańskiego śródziemnego morza. Wyspy te są po większéj części *górzyste* i *wulkaniczne*. Klimat mają gorący oraz wilgotny, szczególniéj górzyste (deszcze elewacyjne i zenitalne), ale niezdrowy (*żółta febra*), roślinność bujną, *gospodarstwo plantacyjne*, dla którego sprowadzono tu niewolników *Murzynów* (pierwotna ludność, *Karibowie*, została wytępiona), którzy z tego powodu wraz z *Mulatami* stanowią przeważną część ludności tych wysp.

Archipelag ten dzieli się na trzy gromady, a mianowicie: wyspy *Bahamskie*, *Wielkie Antylle* i *Małe Antylle*.

1) *Wyspy Bahamskie* ciągną się między Florydą i San Domingo, są *płaskie*, otoczone *rafami koralowemi*, niedostępne (schronienie *Flibustierów*), *ubogie w wodę* i słabo zaludnione. Jedną z tych wysp jest *Guanahani*, pierwsza odkryta przez Kolumba. Należą do *Anglików*.

2) *Wielkie Antylle* leżą na południe poprzednich, są *górzyste*, *niewulkaniczne*, składają się z czterech wysp, jakoto: *Kuba*, wąska i długa, ciągnąca się od Jukatanu do Florydy (i daléj do San Domingo) i zamykająca z południa zatokę Meksykańską; najżyźniejsza ze wszystkich, klasyczna *ziemia cygar* (główne fabryki w mieście *Hawanna*,— $^1/_4$ milijona mieszkańców). *Jamajka*, słynna *rumem z trzciny cukrowéj*,—należy do *Anglików*. *Haiti* albo *San Domingo*, posiada klimat nadzwyczaj niezdrowy (*żółta febra*), który zapewnił tamtejszéj czarnéj ludności (*Murzyni* i *Mulaci*) prze-

wagę w walce o niepodległość z Francuzami (polskie legijony). *Portorico*, najzdrowsza ze wszystkich, słynie równie jak Kuba z *cygar* i równie jak tamta należy do *Hiszpanów*.

3) *Małe Antylle* leżą na południo-wschód poprzednich do Orinoko, składają się z licznych drobnych wysp, po większéj części *wulkanicznych* i żyznych (*trzcina cukrowa*), z których wyspa *Św. Tomasza* posiada ważny port na drodze okrętów z Europy do przesmyku Panama i należy do *Duńczyków*, *Martynika*—do *Francuzów*, *Trynidad*, w pobliżu Orinoko—do *Anglików*, *Curaçao* (*likier*), już na brzegach Venezueli—do *Holendrów*.

ROZDZIAŁ III.

Afryka.

Rzut oka ogólny.

Położenie. *Afryka* jest południowo-zachodnim półwyspem Azyi, połączonym z nią przez międzymorze *Suez* (obecnie przekopane kanałem dla skrócenia drogi morskiéj z Europy do południowéj Azyi), a oddzielonym przez *morze Czerwone*, które, zwężając się w cieśninie *Babelmandeb*, pozwala na powtórne zbliżenie się obu tych Części Świata. Od Europy oddziela Afrykę *morze Śródziemne*, łączące się z oceanem Atlantyckim cieśniną *Gibraltarską*, która stanowi punkt największego zbliżenia się Afryki do Europy. Wszystkie te trzy zbliżenia posłużyły za mosty dla wędrówek ludów: przez Suez i cieśninę Babelmandeb wtargnęli do Afryki mieszkańcy Arabii, a przez cieśninę Gibraltarską dostali się następnie do Europy (Hiszpanija).

Skrajne punkta Afryki stanowią: na północy przylądek *Blanco* pod 37° szer pn.; na południu przylądek *Agulhas* (Iglasty) pod 35° szer. pd.; na zachodzie przylądek *Zielony* nieco tylko na wschód południka F.; na wschodzie przylądek *Guardafuj* pod 70° dług. wsch. F. Tym sposobem Afryka rozciąga się *symetrycznie po obu stronach równika*, przyczém przeważna część lądu leży między zwrotnikami.

Ukształtowanie poziome. Tak położona Afryka odznacza się wielką *jednostajnością* swych kształtów (a stąd *niedostępnością*), nie posiada bowiem prawie zupełnie rozgałęzień, lecz sam tylko pień lądowy, mający kształt owalu, którego największa długość z północy na południe (od przylądka Blanco do Agulhas—1100 mil) mało co przewyższa największą szerokość (od przylądka Zielonego do Guardafuj—1000 mil). Owal ten jest nieco tylko zepsuty prostokątną zatoką *Gwinejską* na zachodzie, oraz wybiegającym w ocean Indyjski wzdłuż zatoki *Aden* trójkątnym rogiem (półwysep *Somali*) na wschodzie. Ta okoliczność nadaje Afryce kształt sercowaty (wraz z zatoką *obu Syrt* na północy) i pozwala uważać tę Część Świata jako złożoną z dwóch części, których granicę stanowi linija poprowadzona od zatoki Gwinejskiéj do zatoki Aden (cieśniny Babelmandeb).

Północna część ma kształt czworokąta zwężającego się ku północy oraz ku wschodowi i posiadającego na boku północnym czworokątną zatokę *Małéj* i *Wielkiéj Syrty* (*Gabes* i *Sydra*). *Południowa część* ma kształt trójkąta zwężającego się ku południowi i tępo uciętego; boki tego trójkąta, zachodni i wschodni, mają kształt linij falistych, utworzonych przez łukowate zatoki, wyraźniejsze nieco po stronie wschodniéj (*Zanzibar*, *Sofala* i *Delagoa*).

Ubóstwo rozgałęzień Afryki odbija się w jéj wyspach, które, z wyjątkiem *Madagaskaru*, są drobne i nie kontynentalne, lecz pierwotne, wulkaniczne.

Ukształtowanie pionowe. Afryka i pod względem ukształtowania pionowego odznacza się *jednostajnością*, posiada ona bowiem prawie wyłącznie formę wyżyny, która albo bezpośrednio dochodzi do morza, albo téż pozostawia tylko bardzo wąski niski pas nadbrzeżny. Należy jednak rozróżnić tu południową, *Wyższą Afrykę*, od północnéj, *Niższéj*.

Wyższa Afryka obejmuje trójkąt południowy i część południową północnego czworokąta; przedstawia ona wyżynę kształtu niecki pochylającéj się z południa na północ. Wyniesione krawędzie téj niecki mają czasem górski charakter, czasem są szerokie i płaskie, z nasadzonymi tylko pojedyńczymi stożkami wulkanów (np. wschodnia krawędź w okolicy równika). Krawędzie te zstępują tarasowato ku wąskim wybrzeżom, a krawędzie tarasów bywają też podniesione, co témbardziéj utrudnia wstęp na wyżynę: tylko wąskie wyłomy rzek, torujących sobie drogi z wyżyny ku wybrzeżom, stanowią przerwy tych podniesionych krawędzi. Wnętrze wyżyny nie przedstawia równo pochylonéj powierzchni, lecz składa się z szeregu kotlin zniżających się ku północy (kotlina rzeki Oranje, kotlina jeziora Ngami, kotlina Kongo, Tsadu i Nigru. Działy między kotlinami biegnące poprzecznie na wyżynie nie są wybitne, lecz niskie, błotniste.

Niższa Afryka nie przedstawia tak typowéj budowy nieckowatéj; stanowi ona niewysoką wyżynę, podniesioną raczéj we środku i otoczoną na krawędziach wyższemi wyżynami (*Berberyi* na północy, *Egiptu* na wschodzie), które oddzielone są poczęści od głównéj wyżyny zagłębieniami, nawet depresyjami. Te skrajne wyżyny nie mają między sobą takiéj zwartości, jak krawędzie Afryki Wyższéj, tak, iż tutaj spotykamy znaczne luki, jakoto: nad Syrtami, na delcie Nilu i na zachodniém wybrzeżu między wyżyną Berberyi i górami Kong.

Gdyby poziom morza wzniósł się ponad 500^{m}, to cała prawie Niższa Afryka oraz północna część Wyższéj zostałyby zalane, tak, iż wtedy z Afryki pozostałaby tylko część południowa, z któréj ku północy wybiegałyby trzy długie, wężykowate półwyspy, otoczone drobnemi wysepkami: najwschodniejszy półwysep ciągnąłby się najdaléj i w kierunku najbardziéj zbliżonym do północnego, wzdłuż

morza Czerwonego; półwysep środkowy miałby kierunek północno-zachodni ku wyżynie Berberyi, która tworzyłaby wielką wyspę, jak obecnie Madagaskar (który zresztą i wtedy nie uległby wielkiemu zmniejszeniu); półwysep zachodni nakoniec łamałby się prawie pod kątem prostym wzdłuż wybrzeży zatoki Gwinejskiéj.

Wody. Z powodu symetrycznego położenia Afryki względem równika oraz wynikającéj stąd symetryi klimatycznéj, głównie rozkładu opadów atmosferycznych (o czém niżéj), wody Afryki przedstawiają téż w swym rozkładzie zadziwiającą *symetryją*. Osią symetryi (to jest liniją, po obu stronach któréj spotykamy odpowiednie sobie punkta, a jak w tym razie—rzeki i jeziora) jest łukowata rzeka *Lualaba-Kongo*, wijąca się około osi symetryi afrykańskiego lądu, to jest około równika, i uprowadzająca wody dwóch wielkich jezior (*Bangweolo* i *Tanganika*); za przedłużenie téj osi na wschód można uważać jednę z nadbrzeżnych rzek wpadających do zatoki Zanzibar. Po obu stronach téj osi spotykamy na wschodzie dwie najznaczniejsze nadbrzeżne rzeki: *Jubę* na północy i *Rovumę* na południu. Na zachodzie, bo obu stronach ujścia Kongo, spotykamy téż liczne rzeki nadbrzeżne, z których najbardziéj zasługują na uwagę odpowiednie sobie: *Ogowe* na północy i *Cuanza* na południu. W pobliżu górnéj części Lualaby-Kongo biorą początek równorzędne z nią wielkie systemata rzek jeziornych esowatego kształtu: *Nil* (z jeziorami *Victoria Njansa* i *Albert Njansa*) na północy oraz *Zambezi* (z jeziorem *Njansa*) na południu (która zresztą, zwracając się głównie ku wschodowi, a nie ku południowi, niedość dobrze odpowiada północnemu kierunkowi Nilu). Na północ i południe średniéj części Lualaby-Kongo spotykamy po jednem jeziorze (*Tsad* na północy, *Ngami* na południu), z których każde otrzymuje symetryczne dopływy: Tsad przyjmuje *Szari* z południa, Ngami—*Kubango* z północy. Przytém

każde z tych jezior w czasie deszczów przepełnia się i niby wyszczerbiona misa ulewa część wód do niżéj leżących *kotlin z bagnami słonemi*. Na zachód jeziora Tsad oraz na wschód jeziora Ngami spotykamy po jednéj rzece, z których każda, biorąc początek w pobliżu morza, wychodzi jednak poza klasę rzek nadbrzeżnych i dosięga znacznéj długości przez to, iż zatacza łuk we wnętrzu lądu, zanim dosięgnie morza (*Niger* na zachód Tsadu, *Limpopo* na wschód Ngami). W pobliżu jednak źródeł każdéj z tych rzek oraz w obrębie wybrzeża objętego jéj łukiem płynie wiele rzek nadbrzeżnych, które, szczególniéj na zachód Nigru, dosięgają znacznéj długości (*Senegal* i *Gambia*). Na skrajach lądu nakoniec północnym i południowym, wzdłuż wewnętrznéj strony krawędzi, spotykamy po jednéj rzece ubogiéj w wodę (szczególniéj północna): *Oranje* na południu, *Wadi Draa* na północy. Po zewnętrznéj zaś stronie krawędzi płynie i na północy i na południu wiele obfitych w wodę, ale niedogodnych do żeglugi krótkich rzek nadbrzeżnych [1]).

Prócz symetryi drugą cechą rzek afrykańskich, uwarunkowaną przez nieckowatą budowę pionową, jest ta okoliczność, iż rzeki te, chcąc się dostać do morza, muszą przedzierać się przez wyniosłe krawędzie nadbrzeżne, tworząc tu *wodospady*, i stąd nie stanowią takich dogodnych dróg do wnętrza lądu, jak np. rzeki Ameryki Południowéj. Tym sposobem niedostępny charakter Afryki odbija się i w rzekach.

Klimat. Ponieważ Afryka rozciąga się po obu stronach równika, wkraczając tylko swymi przeciwległymi

[1]) W obrazie powyższym symetryja nie jest naturalnie matematycznie ścisła; w każdym jednak razie takie uważanie rzeczy wprowadza pewien ład w daną grupę zjawisk, budzi większy interes i ułatwia bardziéj spamiętanie, aniżeli przy mechaniczném wyliczaniu, jakie zwykle w podręcznikach spotykamy.

krańcami w pasy umiarkowane, więc przeważna część tego lądu leży w pasie gorącym, a stąd i klimat musi tu być *jednostajny, gorący*. Brak rozgałęzień, skupienie masy lądowéj i układ wyżynowy z podniesionemi krawędziami (szczególniéj na wschodzie), niedopuszczający wpływu morza, nadają klimatowi Afryki charakter *kontynentalny* (szczególniéj śród obszerniejszego północnego czworokąta), wyrażający się wielką *suchością* (stąd znaczne obszary piaszczyste i kamieniste, pozbawione roślinności, które ze swéj strony znów powiększają suchość oraz gorąco) oraz *kontrastem między temperaturą dnia i nocy*. W miejscowości, gdzie za dnia w rozpalonym piasku można jaje upiec na twardo, tam w nocy, wskutek silnéj utraty ciepła (ciepło gruntu, otrzymane w dzień, łatwo w nocy uchodzi, gdy powietrze jest pogodne), tworzy się lód (jeszcze w pobliżu Tsadu pola pokrywają się szronem). To też pewien podróżnik po Afryce wyraża się żartobliwie, że byłoby tam znośnie, gdyby jakiś przyrząd, połączony z termometrem, w miarę opadania tegoż, dorzucał na śpiącego podróżnika kołdry wełniane.

Co do *opadów atmosferycznych*, to wskutek symetrycznego położenia Afryki po obu stronach równika rozkład ich przedstawia też *symetryją*. Mianowicie w pasie równikowym, od 18° szer. pn do 20° szer. pd, padają *deszcze zenitalne* (wywołujące peryjodyczne wylewy rzek), tak, iż rok dzieli się na dwie pory: dżdżystą i suchą; pora sucha działa szkodliwie na rozwój roślinności drzewnéj, stąd pas ten ma przeważnie charakter stepowy, a właściwie przedstawia tak zwane sawanny, to jest przestrzenie trawiaste, z rozrzuconymi, rzadkimi, nakształt parków, lasami. Gęste dziewicze lasy, podobne do amerykańskich, znajdują się tylko wzdłuż błotnistych dolin rzecznych („lasy galeryjowe“). Wybrzeża jednak téj części Afryki, z powodu wiatrów od obu oceanów (poczęści passaty, poczęści ściągane

silném rozgrzaniem lądu mussony), otrzymują przez cały rok deszcze elewacyjne, mają klimat bardzo wilgotny (i bardzo niezdrowy) oraz zwarte obszary lasów dziewiczych, które zresztą od zachodniéj, atlantyckiéj strony, z powodu niskości górskiéj krawędzi w tém miejscu, wkraczają dość daleko we wnętrze. Poza tym pasem równikowym ciągną się dwa *pasy bezdeszczowe*, zajęte przez dwie pustynie: *Saharę* na północy i *Kalahari* na południu, które zresztą w swych wschodnich częściach posiadają ożywione pasy: Sahara, dzięki Nilowi, który, biorąc początek w pasie równikowym, peryjodycznymi wylewami użyźnia pustynię; Kalahari, dzięki górom nadbrzeżnym, które otrzymują deszcze elewacyjne. Nakoniec za tymi pasami pustyń, na dwóch skrajach Afryki, leżą dwa *pasy deszczów zimowych*. Klimat Afryki wogóle jest *niezdrowy* (zabójcze febry), co niezmiernie utrudnia zbadanie téj Części Świata, jak również europejską kolonizacyją. Znajdują się wprawdzie w Afryce i zdrowe kraje, ale te po większéj części są znów pustynne; z tego powodu pewien podróżnik wyraził się, iż „w Afryce jest wiele krain zdrowych i wiele żyznych, ale te, co są zdrowe, nie są żyzne, a te, co są żyzne, nie są zdrowe".

Flora i fauna. Z powodu jednostajności klimatu (co do temperatury) świat roślinny i zwierzęcy Afryki odznacza się téż *jednostajnością form* (co do obfitości, to różnice są znaczne z powodu różnic w obfitości opadów atmosferycznych). Wszędzie prawie spotykamy tu różne gatunki *palm* (palma *daktylowa* tylko w Afryce Niższéj, palma *oliwna* tworzy wielkie lasy w atlantyckim obszarze Afryki podzwrotnikowéj). Olbrzymie drzewo *baobab*, którego wypróchniałe pnie służą za rezerwoary wody deszczowéj w suchych okolicach, właściwe jest tylko Afryce Wyższéj (do Kalahari); podobnież drzewo *kawowe*. W okolicach suchych rosną rośliny o liściach mięsistych, łatwiéj wytrzymujących posuchę (*aloes* i podobne do kaktusów *euforbije*).

Ze zbóż—*ryż*, *kukurydza*, *proso murzyńskie* są prawie wszędzie rozprzestrzenione. Skraje północny i południowy posiadają florę nieco różną od reszty Afryki: na północy spotykamy florę podobną do przeciwległych wybrzeży Europy (*kasztany*, *dęby wiecznie zielone*); na południu obfitość roślin kwietnych (*wrzosowate*, *cebulkowe*).

Ze zwierząt żyją wszędzie prawie *lew*, *hyena*, *szakal*; *struś*, dostarczający piór; *antylopy*, *żyrafy*, *zebry*; różne gatunki *małp* (podobne do człowieka: *szympans* i *gorylla* tylko w lesistéj, atlantyckiéj części podrównikowéj Afryki). Olbrzymie gruboskórne, dostarczające kości „słoniowéj“: *słoń*, *nosorożec* i *hipopotam*, unikają okolic pustynnych, żyją tylko (z wyjątkiem ostatniego) w wilgotniejszéj, Wyższéj Afryce; są jednak ślady, że dawniéj żyły one w Saharze (prawdopodobnie więc klimat jéj był niegdyś wilgotniejszy); toż samo można powiedzieć o *krokodylu*, który zresztą i obecnie wzdłuż Nilu (równie, jak hipopotam) sięga Niższéj Afryki. Ze zwierząt domowych godzien uwagi jest *wielbląd jednogarbny*—„okręt pustyni“, który żyje (przeciwnie jak gruboskórne) w obrębie pustynnéj. Niższéj Afryki; tak on, jak i prawie wszystkie inne zwierzęta domowe Afryki, pochodzą z Azyi. Z niższych zwierząt *termity* budują prawie wszędzie swe stożkowe gniazda, które w wielu okolicach stanowią jedyne wyniosłości śród nieprzejrzanych równin. Mucha *tsetse* w środkowéj części Wyższéj Afryki (głównie w okolicach rzeki Zambezi), zabójcza dla bydła, nie dozwala na jego hodowlę oraz utrudnia niezmiernie zbadanie téj części Afryki, ponieważ nie pozwala używać w podróży zwierząt jucznych, lecz zmusza do zastępowania ich tragarzami. Okoliczność ta wywołała projekt użycia słoni jako zwierząt jucznych; ale to nie przyniosło spodziewanych korzyści, gdyż afrykańskiego słonia bardzo trudno oswoić, a sprowadzenie słoni azyjatyckich (indyjskich) bardzo wiele kosztuje.

Człowiek (około 200 milijonów). Jak w wielu względach, tak i we względzie ludności Afryka przedstawia *jednostajność*, a różnice, jakie istnieją, wykazują się głównie między Afryką Wyższą i Niższą. Pominąwszy bowiem bardzo nieliczną *rasę Południowo-afrykańską* (*Hotentoci* i *Buszmanie*) w okolicach rzeki Oranje, *pierwotna* ludność Afryki należy tylko do dwóch ras: *rasy Nadśródziemnomorskiéj* (*Hamitów*) w Afryce Niższéj, oraz *rasy Murzyńskiéj* (*Murzyni Sudanu* i na południe od nich *Murzyni Bantu*) w Afryce Wyższéj, która przytém jest gęściéj zaludniona (bujny obszar deszczów zenitalnych).

Kolonizacyja Afryki zaczęła się wprawdzie już w starożytności, ale ograniczyła się przeważnie tylko do *wybrzeży* i dopiero w ostatnich czasach zaczyna ona przenikać wgłąb lądu. Przyczyną tego jest niedostępność Afryki: małe rozczłonkowanie wybrzeży, ich pustynność lub zabójczość klimatu, wyniosłość wyżynowéj krawędzi, trudność żeglugi na rzekach z powodu ich wodospadów w pobliżu ujść, istnienie pustyń, szczególniéj Sahary, która stanowi tamę między wybrzeżem nadśródziemnomorskiém i Afryką Wyższą (tylko Nil stanowi tu drogę, stąd jego znaczenie), istnienie muchy tsetse, dzikość mieszkańców, poczęści ludożerczych (Murzyni), nakoniec bardzo niestałe stosunki polityczne (państwa po większéj części nie mają tu określonych granic i w ciągłych wojnach znikają jedne po drugich, często wraz z tworzącymi je narodami, pozostawiając miejsce innym).

W starożytności na wybrzeżu północném założyli kolonije *Fenicyjanie* z Azyi oraz *Grecy* i *Rzymianie* z Europy, ale Sahara powstrzymała ich od rozprzestrzenienia się na południe; tylko Nilem posunęli się nieco we wnętrze lądu. Następnie w średnich wiekach *Arabowie* zaczęli kolonizacyje, podboje i nawracanie *pogańskich* mieszkańców na *mahometanizm*. Ten wpływ arabski szedł dwiema drogami:

jedna, morska, prowadziła przez ocean Indyjski ku wschodnim wybrzeżom Wyższéj Afryki (zatoka Zanzibar), gdzie dalszemu rozprzestrzenianiu położył tamę niebespieczny prąd Mozambicki w cieśninie oddzielającéj Madagaskar od lądu; dlatego ludy, zamieszkujące stąd na południe, otrzymały od Arabów nazwę *Kafir*, co znaczy „niewierny“. Druga droga Arabów prowadziła przez Suez; tędy, dzięki wprowadzeniu wielbląda, rozprzestrzenili oni swój wpływ (mahometanizm) w Saharze, a nawet nieco daléj na południe, na cały prawie północny afrykański czworokąt (z wyjątkiem okolic górzystych, np. Abisynii).

Na początku nowych wieków zaczęła się nowa *europejska kolonizacyja*: *Portugalczycy* szukali drogi do Azyi południowéj (Indyj) dokoła Afryki; nakoniec opłynęli przylądek Dobréj Nadziei (w pobliżu Agulhas); po drodze zakładali kolonije na wybrzeżach; za nimi poszli *Hiszpanie*, *Holendrzy*, *Anglicy* i *Francuzi*. Wnętrze jednak lądu do ostatnich czasów było nieznane, figurowało jako *„biała plama“* na dawniejszych mapach Afryki i trzeba było stu lat usiłowań mnóstwa *podróżników*, których znaczna część padła ofiarą febry lub okrucieństwa mieszkańców, ażeby ową „białą plamę“ usunąć. Zresztą w szczegółach pozostało jeszcze dość wiele do zbadania (np. dopływy rzeki Kongo). Za podróżnikami posuwają się wgłąb *misyjonarze*, nawracający pogan, czczących najrozmaitsze przedmioty (*fetyszyzm*), na wiarę *chrześcijańską*; ale niestety zarazem idą téż *handlarze*, wyzyskujący nieoświeconych Murzynów; nakoniec przychodzi *siła zbrojna* i ta, z pomocą broni palnéj, zagarnia ziemie. Wielkim jednak sprzymierzeńcem Murzyna w walce o byt z Białymi jest zabójczy dla tych ostatnich klimat afrykański.

Dawniéj kolonizacyja europejska i arabska opierała się na *handlu kością słoniową* i *niewolnikami*, których wysyłano na plantacyje do Ameryki lub do Azyi; dziś jednak

handel ludźmi, za sprawą Anglii, został surowo wzbroniony, tak, iż tylko w okolicach, gdzie nie sięga władza Europejczyków, prowadzi on się jeszcze; zajmują się nim potajemnie szczególniéj Arabowie we wschodniéj Afryce. Handel kością słoniową téż się zmniejsza, z powodu wytępiania słoni, natomiast zaś rozwija się *handel olejem palmowym.*

Poszczególne krainy.

Z powodu wyżéj wspomnionéj nietrwałości stosunków politycznych i etnograficznych (narodowych) Afrykę dzielimy przedewszystkiém na *krainy fizyczne.*

a) Wyższa Afryka.

Południowa Afryka rozciąga się od południowego rogu téj Części Świata do działu wodnego między Cuanzą i Lualabą-Kongo z jednéj strony, a między Kubango i Zambezi z drugiéj; we wschodniéj części granicę północną stanowi sama rzeka Zambezi na południe jeziora Njassa, tworzy ona bowiem głęboki, dzielący wyłom we wschodniéj krawędzi Afryki. Obszar ten przedstawia *wyżynę* (przeszło 1000^{m} średniéj wysokości) *otoczoną górami skrajnemi,* to jest wyniosłemi krawędziami (szczyty przeszło 3000^{m}) w kształcie podkowy. Najbardziéj zwarta jest krawędź wschodnia i południowa, która to ostatnia przedstawia najbardziéj typowo właściwy Afryce *układ tarasowaty.* Mianowicie wyżyna rzeki Oranje, otoczona od południa górami *Roggenveld* i *Nieuweveld,* spada ku niższemu tarasowi *Karroo* (*Karru*), który otoczony z południa górami *Zwarte* spada ku jeszcze niższemu, a ten dopiero ku pasowi nadbrzeżnemu. Taras Karroo przedstawia równinę, któréj grunt składa się z czerwonéj gliny. Poczas suchéj pory roku obumiera tu wszelka roślinność, a grunt staje się twardym, jak wypalona cegła. Ale w czasie deszczów zwilżona zie-

mia pokrywa się krótkotrwałą szatą roślinną. Pod różnobarwnymi kwiatami niknie prawie zieloność traw. „Gdy po spokojnym dniu słońce schyla się ku zachodowi, wtedy ciepłe tchnienie kwiatów przewiewa lekko nad stepem i napełnia powietrze upajającą wonią“. Podczas téj krótkiéj pory schodzą tu na pastwiska z gór antylopy oraz człowiek ze stadami bydła i ożywiają pustynię. Jedynemi drogami, łączącemi porozdzielane tarasy, są bardzo wąskie, głębokie i zasypane rumowiskiem szczeliny w górach, zwane *Kloof* (*Kluf*). Do wozów, przebywających te szczeliny, zaprzęgają po kilkanaście par wołów! Tylko *wschodnie* (i *południowe*) *wybrzeże* obfituje w *deszcze* (*elewacyjne*) i *lasy*; dzięki ciepłemu prądowi Mozambickiemu posiada klimat zwrotnikowy i na południe od zwrotnika (uprawa trzciny cukrowéj). *Wnętrze wyżyny*, równie jak wyżéj opisane Karroo, z powodu osuszania się wiatrów ma *klimat suchy* i *charakter stepowy*, który, im bardziéj na zachód, témbardziéj zmienia się w *pustynny* (*Kalahari*), gdyż zimny prąd zachodniego wybrzeża nietylko obniża znacznie jego temperaturę (szczególniéj w stosunku do wybrzeża wschodniego), ale i osusza (podobnie jak Peruwijański) wiatry od Atlantyku wiejące. Wskutek tego *rzeki* tutejsze są ubogie w wodę: *rzeka Oranje* [1]) przypomina australską Murray, ujście ma zapiaszczone, niedostępne dla statków; *rzeka Kubango* ginie w zamkniętém *jeziorze Ngami*; wiele rzek płynie tylko chwilowo, gdy deszcz upadnie; są to tak zwane „*spruit*“, odpowiadające australskim „creeks“. Tylko *w północnéj części Południowéj Afryki*, już na przejściu ku dorzeczu Kongo, rzeki, dzięki obfitym *deszczom zenitalnym*, mają już obfitą wodę, a działy wodne przedstawiają *obszary*

[1]) Rzeka ta, zwana często w naszych podręcznikach gieograficznych „*Pomarańczową*“, nie ma nic wspólnego z pomarańczami: nazwę Oranje otrzymała od Holendrów, na cześć panującego w Holandyi domu Orańskiego.

bagniste, napojone jak gąbka, z któréj wody sączą się w różne strony. Nawet rzeka Kubango w wyższych częściach swego biegu ma wiele wody i ulega bifurkacyi: jedno jéj ramię spływa do systematu *Zambezi*. Ta ostatnia, obfita w wodę, byłaby niezmiernie ważna dla żeglugi (témbardziéj, że jest jedyną rzeką wschodniéj strony, prowadzącą daleko wgłąb lądu), gdyby nie liczne wodospady; najznaczniejszy, *Victoria*, leżący na południowym łuku Zambezi, przedstawia głęboką na 120^{m} rozpadlinę skalną, w którą rzucają się wody rzeki i, rozpylone uderzeniem o skały, wznoszą się w górę jako słupy mgły; słupy te nadały wodospadowi miejscową nazwę *Mozi oa tunia*, co znaczy „*dym się wznosi*“.

Wskutek przeważnie stepowego i pustynnego charakteru południowéj Afryki *mieszkańcy tutejsi* (*Murzyni Bantu*, *Hotentoci*, *Buszmanie*) zajmują się przeważnie *pasterstwem*, które zresztą w okolicach pustynnych ustępuje miejsca *łowiectwu* (Buszmanie w Kalahari, odznaczający się niskim wzrostem, zapewne z powodu niedostatecznego pożywienia); we wschodnim, deszczowym pasie, mięsza się z *rolnictwem* (*Kafrowie*—wchodnia gałąź Bantu); w północnéj zaś, téż deszczowéj części, z powodu muchy tsetse, zupełnie ustępuje miejsca rolnictwu. Hodowla bydła jest tam niemożebną; nawet komunikacyje, które w południowéj Afryce odbywają się wogóle na wozach, zaprzężonych wołmi, w okolicach Zambezi ulegają zmianie: wozy zatrzymują się i wyładowują swe towary, które daléj idą już na barkach lub głowach tragarzy.

Europejską kolonizacyją i zakładanie państw rozpoczęli tu na południowém, posiadającém przystanie i zdrowém wybrzeżu, *Portugalczycy*, którzy jednak nie rozszerzali kolonii wgłąb lądu, gdyż kolonija ta była dla nich jedynie stacyją na drodze do Indyj. Późniéj przybyli tu *Holendrzy*, zwani *Boerami*, a następnie *Anglicy*. Ci ostatni uciskali

Boerów, którzy z tego powodu opuścili swe siedziby i udali się przez trudne do przebycia wąwozy górskie (Kloof) na wewnętrzną wyżynę. Tutaj, śród stepów, zaczęli staczać walki z nomadami, zabierali im bydło i sami stali się nomadami; założyli jednak we wschodniéj, wilgotniejszéj części wyżyny dwa państwa republikańskie: *Oranje* i *Transvaal*. Pierwsze między rzeką Oranje i jéj dopływem *Vaalem*, drugie „*za Vaalem*“. Boerowie, jako lud pasterski, sięgają na zachód do Kalahari, na północ do rzeki Limpopo, za którą zaczyna się już obszar muchy tsetse; mucha ta więc granicą swego rozprzestrzenienia wyznaczyła polityczną granicę państwa.

Anglicy poszli wtrop za Boerami na wyżynę, zajęli cały południowy róg lądu do rzeki Oranje; tak powstała kolonija *Kapland* (z portem *Kapstadt*). Kolonija ta miała dawniéj ważne znaczenie, *jako stacyja dla okrętów płynących z Europy do Indyj*, ale z przekopaniem kanału Sueskiego cały prawie ruch handlowy skierował się na tamtą, krótszą drogę. Wzamian za to Kapland zasłynął, podobnie jak Australija, *hodowlą owiec*, *hodowlą strusi dla piór*, oraz *uprawą pszenicy*, *wina i innych europejskich owoców*. Tym sposobem i tu kolonizacyja wywarła wpływ na przyrodę kraju, témbardziéj, że zwierzęta dzikie (słoń, nosorożec, hipopotam) zostały w południowym skraju Afryki w znacznéj części wytępione. W nowszych czasach odkrycie *dyjamentów* w okolicy spływu rzeki Oranje z Vaalem wywołało wielki ruch, zwiększyło kolonizacyją w tę stronę (*Kraj Griqua*).

Prócz tego Anglicy rozszerzali swą władzę wzdłuż wschodniego wybrzeża śród *Kafrów* (*Kafir*), założyli tu w żyznym (*uprawa trzciny cukrowéj*) i posiadającym dogodne przystanie kraju kolonią *Natal*, ale ostateczne pokonanie i shołdowanie Kafrów kosztowało Anglików wiele krwi i trudu, gdyż mężne to plemię „niewiernych“ znalazło

podporę w niedostępnéj górskiéj przyrodzie, pełnéj wąwozów i pieczar. Kafrowie ci sprawili też wiele kłopotu misyjonarzom, jest to bowiem naród inteligentny, rozumuje logicznie, żąda we wszystkiém wyjaśnień i dowodów, nie przyjmuje niczego na wiarę. Politykę Anglików trafnie scharakteryzowali Kafrowie w następujących słowach: „najprzód przychodzi misyjonarz, potém kupiec, a nareszcie armia“. Anglicy pragnęli opanować całą południową Afrykę i wskutek tego, skończywszy z Kaframi, zaczęli wojnę z Boerami, którzy, chcąc się uwolnić w handlu od zależności angielskiéj, zamyślali zbudować koléj żelazną do portugalskiéj zatoki Delagoa. Ale ten konny lud pasterski, zahartowany w walkach z Kaframi, wybornie strzelający, zadał Anglikom klęskę i utrzymał swą niepodległość.

W ostatnich czasach zjawili się nowi koloniści w południowéj Afryce, mianowicie *Niemcy;* zajęli oni wybrzeże na północ ujścia Oranje, przy jedynéj dogodnéj przystani, i założyli tu port *Angra Pequena*, z zamiarem wydobywania okolicznych skarbów mineralnych, głównie *miedzi*. Jestto kraj *pustynny*, wodę do picia sprowadzać trzeba okrętami aż z Kapstadu, albo dystylować z wody morskiéj; pył piaszczysty i błyszczący piasek kwarcowy wywołują choroby oczów. Uprawa roli możebnąby była tylko w wilgotniejszych nieco dolinach rzek czasowych, ale tu znów grożą raptowne zalewy. Łożyska rzek napełniają się w jednéj chwili, poczém woda szybko się ulatnia i wsiąka; unosząc wiele mułu, gęstnieje, zamienia się w potok błota, przestaje płynąć i zamiast wody do picia daje materyjał do budowy. Zato morze jest tu bogatsze od lądu: zimny prąd, płynący z południa, sprowadza wiele *ryb*, a z niemi i *ptaków morskich*, które wobec suchego klimatu złożyły na nadbrzeżnych wyspach pokłady *guana* (podobnie jak na wyspach Chincha). Komunikacyje z wybrzeżem odbywają się

po wyschłych łożyskach rzek wołmi, pojonymi wodą przywiezioną z Kapstadu.

Wschodnio-równikowa Afryka. Jestto wyniosła (do 3000m), rozszerzona i rozpłaszczona krawędź afrykańskiéj wyżyny (wraz z przyległém wybrzeżem), rozciągająca się na północ od wyłomu Zambezi, wkraczająca na półwysep Somali i kończąca się górską krainą Abisynii (nad morzem Czerwoném) na północy. Na grzbiecie téj wyżyny wznoszą się w pobliżu równika, a jednak poza granicę wiecznych śniegów, *olbrzymie stożki wulkaniczne*, stanowiące najwyższe szczyty afrykańskiego lądu, mianowicie *Kilima Ndżaro*, 5700m, i *Kenia*, niewiele niższa. W zagłębieniach téj wyżyny leżą liczne i *wielkie jeziora*, z któremi tylko amerykańskie „morze wody słodkiéj“ iść może w zawody; jeziora te, poczęści wąskie i długie, poczęści okrągławe, wyżéj leżące, odlewają swe wody do trzech największych rzek Afryki: Victoria Njansa i Albert Njansa do Nilu, Tanganika i Bangweolo do Kongo, Njassa do Zambezi; na wschód nie spływa żadne, ale *liczne rzeki nadbrzeżne stanowią drogi od wybrzeża ku tym jeziorom* (np. Rovuma do jeziora Njassa, Rufidżi—do Tanganiki). Wyżyna zstępuje tu ku *błotnistemu i niezdrowemu pasowi nadbrzeżnemu* (*uprawa ryżu*) nie tarasowato, jak w Kaplandzie, lecz jednym spadkiem, pokrajanym dolinami rzek nadbrzeżnych *w urozmaiconą górską krainę*. Wiatry od morza wiejące (passat i musson) przynoszą wybrzeżu, a szczególnie górskiéj krainie, *obfite deszcze* (stąd *bujne lasy*), na grzbiet wyżyny zaś wchodzą już osuszone; stąd wyżyna ma charakter *sawannów* (stepy z kępami rzadkich lasów) i zamieszkana jest przeważnie przez wojowniczych, łupieskich *nomadów*, przed którymi nieliczne ludy osiadłe, rolnicze, muszą się kryć w najniezdrowsze, bagniste okolice, mieszkać na palach, wyspach i t. p.

Mieszkańcy są *Murzyni Bantu*, pomięszani na wybrzeżu z krwią arabską. *Arabowie*, dzięki mussonom, wie-

Biblioteka Pedagogiczna w Płocku

jącym przez jedną połowę roku od Azyi ku Afryce, przez drugą od Afryki ku Azyi [1]), zawiązali z temi wybrzeżami już w średnich wiekach handlowe stosunki i założyli tu swe *kolonije*, głównie *Zanzibar*, leżący w punkcie największego wgięcia wybrzeża, skąd przeto wiedzie najkrótsza droga do wnętrza (projekt kolei żelaznéj). We wnętrze to zapuszczały się (i dotąd poczęści zapuszczają) bandy Arabów w celu chwytania *niewolników* i *kości słoniowéj*. Na początku nowych wieków przybyli tu *Portugalczycy*, którzy opłynęli przylądek Dobréj Nadziei i założyli też kolonije nad kanałem Mozambickim naprzeciwko Madagaskaru (miasto *Mozambik* na najwęższym punkcie kanału). Kolonije te kwitnęły za czasów handlu niewolnikami, obecnie znajdują się w upadku. Zanzibar jednak, mimo zaprzestania handlu niewolnikami, nie utracił znaczenia: stał się bowiem punktem wyjścia dla wypraw różnych podróżników, udających się do krainy jezior; podróżnicy najmują w Zanzibarze wielu tragarzy do noszenia towarów, gdyż zwierzęta juczne w tych okolicach nie wytrzymują klimatu. Dla człowieka klimat tutejszy jest również bardzo niezdrowy; dlatego miasta nadbrzeżne są zbudowane na wysepkach, wolnych od wyziewów bagnistego wybrzeża.

Abisynija stanowi właściwie północną część poprzednio traktowanéj wyżyny Wschodniéj Afryki, ale z wielu względów nosi charakter samodzielnéj krainy i zasługuje na oddzielne traktowanie. Wyżyna ta, dosięgająca prawie wysokości Mont-Blancu, wskutek erozyi wód płynących została zmieniona *w urozmaiconą górską krainę* (*„afrykańska Szwajcaryja“*), w labirynt oddzielnych gór kształtu kolumn o płaskich szczytach zwanych *amba*, na które często tylko za pomocą drabiny dostać się można. Amby piętrzą się

[1]) Porównaj str. 92.

Pedagogiczna Biblioteka Powiatowa w Sokalu

obok siebie i nad sobą chaotycznie, „niby zburzone budowle przedwiekowych Tytanów“; Abisyńczycy mówią z tego powodu, że „gdy Bóg wyprowadził ziemię z chaosu, zapomniał o Abisynii“. Cała ta wyżyna, czyli ten chaos gór, spada stromo na wszystkie prawie strony, poczęści (na zachód) ku błotnistéj i lesistéj krainie *Kuolla*, poczęści (na wschód) ku pustynnemu wybrzeżu *Samhara*. Z téj strony spadek jest najwięcéj stromy, nakształt olbrzymiéj ściany, w któréj tylko bardzo nieliczne wyłomy prowadzą do wnętrza. Na zachód Abisynija jest bardziéj otwarta przez doliny rzek, szczególniéj rzeki *Bachr el Asrek* (jedna ze źródłowych rzek Nilu), która w swym łukowatym biegu przepływa górskie *jezioro Tsana*. Tym sposobem Abisynija da się porównać do olbrzymiéj *skalistéj warowni*, w któréj amby są oddzielnymi fortami. Dzięki takiemu charakterowi kraju *mieszkańcy* jego, którzy tu przyszli z sąsiedniego wybrzeża Arabii i wcześnie przyjęli *chrześcijanizm*, mogli *utrzymać swą niepodległość i swą religiją* w walkach z mahometanizmem, który w górę Nilu rozprzestrzeniał swe panowanie i podboje. W nowszych już czasach Abisyńczycy opierają się z wielkiém męstwem wyćwiczonym armiom. Wprawdzie *Anglikom* udało się zdobyć niedostępną górską twierdzę *Magdala* (amba), ale następnie opuścili Abisyniją; wojska *egipskie* poniosły tu dotkliwą klęskę; tegoż samego losu doznali w ostatnich czasach *Włosi*, którzy, zająwszy nadbrzeżne punkta Samhary (*port Massaua*), odcięli Abisyńczykom pożądane stosunki z morzem. Z drugiéj jednak strony górski charakter kraju wywiera wpływ niekorzystny: kraj *rozczłonkowany przez przyrodę* rozpada się téż często politycznie na *drobne państwa*, które prowadzą ze sobą walki i tylko niekiedy łączą się pod panowaniem jednego władcy, noszącego tytuł *negus*. Przytém wielką klęską dla kraju jest *niemoralne i ciemne duchowieństwo*, które uczyniło z religii czczą formalność: Abisyńczyk,

pragnący popełnić grabież, spowiada się z tego zawczasu i płaci za rozgrzeszenie, poczém już z czystém sumieniem doprowadza swój zamiar do skutku. W stosunkach handlowych wielką niedogodność stanowi *brak drobnéj monety*: jedyną monetą są dawne austryjackie talary (Maryi-Teresy), drobne zaś wypłaty uskuteczniają się za pomocą kawałków soli, których aż kilkadziesiąt idzie na jeden talar. Do przenoszenia takiéj „monety“ trzeba używać mułów („chodzące portmonetki“), ale najsilniejszy muł uniesie jéj zaledwie na trzy talary.

Zachodnio-równikowa Afryka składa się z dwóch części:

Centralno-afrykańskiéj kotliny i przyległego jéj od zachodu **Wybrzeża Niższéj Gwinei.**

Centralno-afrykańska kotlina obejmuje głównie dorzecze Lualaby-Kongo. Ta „centralna“ kotlina leży jednak nieco *ekscentrycznie*, mianowicie nieco na zachód i nieco na południe od gieometrycznego centrum Afryki. Kształt téj kotliny jest *eliptyczny*, wydłużony w kierunku z północy na południe; w środku, gdzie płynie Kongo, kotlina zniża się do 500^{m}, ku skrajom zaś podnosi się. Na południu *granica* od Południowéj Afryki (dział wodny między Kongo i Zambezi) jest niewybitna, błotnista; na północy nosi, zdaje się, tenże sam charakter, ale jest mało znana (dział wodny z jeziorem Tsad i Nilem); na wschodzie wybitną granicę stanowi wysoka krawędź Wschodnio-afrykańskiéj wyżyny, którą jednak przerywa tak sama Lualaba, jak i wpadający doń odpływ jeziora Tanganika. Na zachodzie krainę tę dzieli od wybrzeża niezbyt wysoka krawędź, która, podobnie jak na wschodniém wybrzeżu, spada na zewnątrz *górską* i *lesistą* krainą ku *błotnistemu* i (na północ ujścia Kongo) *lesistemu wybrzeżu Niższéj Gwinei*. Tylko w północnéj części, nad zatoką *Biafra*, krawędź ta przyjmuje charakter *wysokich gór* (*Kamerun*), dzięki nasadzonym na

niéj *wygasłym wulkanom* (do 4200^{m}). W południowéj zaś części téż nieco się wznosi, a chociaż nie dosięga nawet połowy wysokości gór Kameruńskich, to zato znacznie się rozszerza i tworzy *wyżynę Bihe*, ważny *węzeł hydrograficzny*, z którego na wszystkie strony płyną rzeki, zdążające poczęści wprost do Atlantyku, poczęści do Kongo lub Zambezi, poczęści do wnętrza Południowéj Afryki.

Rzeka Lualaba-Kongo, cztery razy dłuższa od Wisły, obfitością swych wód i biegiem w pobliżu równika przypomina Amazonkę. Jest ona niezmiernie ciekawą ze względu na *historyją jéj odkrycia*: Portugalczycy, płynący ku przylądkowi Dobréj Nadziei, już przy końcu XV wieku odkryli jéj ujście jako Kongo; lecz ponieważ rzeka ta, przedzierając się przez zachodnią krawędź, tworzy wodospady, nie można więc było popłynąć w górę i poznać całego biegu rzeki. W nowszych czasach znakomity podróżnik po Afryce, *Livingston*, odkrył rzekę Lualabę, wypływającą z jeziora Bangweolo, ale padł ofiarą niezdrowego klimatu i nie dowiedział się, dokąd Lualaba płynie: sądził, że jest ona górnym biegiem Nilu, którego źródła nie były jeszcze naówczas znane. Kwestyją tę rozstrzygnął drugi znakomity podróżnik, *Stanley*: wyszedłszy z Zanzibaru, dosięgnął on Lualaby i puścił się na łodziach w dół téj rzeki, nie wiedząc, gdzie go fale zaniosą: na Nil i morze Śródziemne, czy na Atlantyk. Po niesłychanych trudach (np. przenoszenie łodzi około wodospadów), po licznych walkach z całemi flotami *ludożerczych* Murzynów, którzy ulice swych wiosek zdobią szeregami czaszek, Stanley dosięgnął Atlantyku i stwierdził, że Kongo Portugalczyków i Lualaba Livingstona stanowią jednę i tę samę potężną rzekę. Lualaba-Kongo w biegu swym przez *krainę lesistą, obfitującą w kość słoniową*, wygina się silnym łukiem ku północy i dwa razy przecina równik (przy pierwszém przecięciu leżą pierwsze wodospady, *Stanleya*); u stóp zachodniéj krawędzi

rozlewa się w jezioro (*Stanley Pool*), poczém w głębokiéj szczelinie rzuca się ku wybrzeżu szeregiem licznych wodospadów, *Livingstona*. Ponieważ wodospady te stanowią przerwę w żegludze, więc Stanley zbudował następnie z wielkim trudem przez skały i wąwozy *drogę lądową, omijającą wodospady*, i przewiózł rozebrane statki parowe z dolnego Kongo na średnie; tym sposobem obecnie rzeka Kongo stała się ważnym *gościńcem handlowym do wnętrza Afryki*. Statki parowe wpływają na liczne dopływy Kongo i kończą zaczęte przez Stanleya dzieło zbadania Afryki środkowéj; kraina ta, która do niedawna stanowiła „białą plamę“ na mapie Afryki, staje się coraz bardziéj znaną. Prawe dopływy Kongo, płynące z północy, zbliżają się do Nilu (*Bachr el Gasal*), jak np. *Uelle*, do Szari i Ogowe; dopływy te nie są jeszcze dobrze zbadane. Lepiéj znane i większe są dopływy południowe, które płyną z początku równolegle z południa na północ, ale zbliżywszy się do Kongo, skręcają się za jéj biegiem ku zachodowi po cięciwach jéj mocno wygiętego łuku. Płyną one, jak i rzeka główna, dolinami błotnistemi, lesistemi i dusznemi jak cieplarnie; podczas gdy smugi międzyrzeczne wynioślejsze przedstawiają sawanny porosłe trawą tak wysoką i gęstą, że podróżnik za pomocą noża przez nią przedzierać się musi.

Kolonizacyją wybrzeża Niższéj Gwinei zaczęli w XV stuleciu *Portugalczycy*, którzy tu prowadzili *handel niewolnikami*. Od czasu zniesienia tego handlu kolonije ich, położone w niezdrowym klimacie, znajdują się w upadku i służą za *miejsce wygnania* (kolonija *Angola* z miastem *San Paolo de Loanda*, przezwaném „*portugalską Kajenną*“). Portugalskie kolonije leżą głównie na południe ujścia Kongo, na północ zaś od niego, nad Ogowe i Gabunem („mała La Plata“), znajdują się kolonije *Francuzów*, którzy za pomocą rzeki Ogowe, zbliżającéj się do prawych dopływów

Kongo, dosięgnęli prawego brzegu téj rzeki powyżéj wodospadów i aż dotąd rozciągnęli swą władzę. Jeszcze daléj na północ, nad zatoką Biafra, w okolicy gór Kamerunu, założyli w ostatnich czasach kolonią *Niemcy*. Z powodu niezdrowego klimatu Europejczycy urządzają tu w wielu miejscach pływające faktoryje handlowe, to jest ustawiają na kotwicy okręty pozbawione masztów i kryte dachem, tak zwane „*Hulk*“; tym sposobem wolni są od niezdrowych bagnistych wyziewów wybrzeża, oraz od natręctwa i kradzieży Murzynów.

Kotlina rzeki Kongo téż zaczyna się kolonizować: dzięki niezmordowanéj działalności Stanleya, powstało w téj kotlinie międzynarodowe handlowe „*państwo Kongo*“ pod opieką *Belgii*; państwo to wąskim paskiem, między posiadłościami Francuzów i Portugalczyków, wzdłuż północnego brzegu Kongo, sięga do oceanu.

Sudan z wybrzeżem Wyższéj Gwinei i Senegambiją. Jestto pas, leżący na północ dorzecza Kongo i zatoki Gwinejskiéj do Sahary, sięgający od Atlantyku do znanéj nam lesistéj krainy Kuolla u stóp Abisynii. Dalszy ciąg zachodnio-afrykańskiéj wyżynowéj krawędzi, przerwanéj wyłomem Nigru, ciągnie się tu daléj równolegle do północnych wybrzeży zatoki Gwinejskiéj, jako cięciwa łuku rzeki Nigru (*góry Kong*); a następnie, w okolicy źródeł Nigru, Gambii i Senegalu, skręca się ku północy i oddala od wybrzeża. Krawędź ta spada łagodnie ku wnętrzu lądu, a stromo na zewnątrz ku wybrzeżu.

Wybrzeże w swéj węższéj części nad zatoką Gwinejską zowie się *Gwineą Wyższą*, w szerszéj zaś, północnéj— *Senegambiją*; są to kraje równie błotniste, lesiste i niezdrowe, jak wybrzeże Niższéj Gwinei, albowiem musson, ściągnięty przez rozgrzaną Saharę, przynosi tym wybrzeżom obfite deszcze od zatoki Gwinejskiéj. Wybrzeża te były *skolonizowane* téż najprzód przez *Portugalczyków*

dla *handlu złotem i niewolnikami*; obecnie przedmiotem handlu jest *oléj palmowy*, ale w handlu tym inne narody zastąpiły Portugalczyków i założyły tu swe kolonije, szczególniéj zaś *Anglicy*, którzy usadowili się na delcie Nigru, we środku wybrzeża Wyższéj Gwinei i na zachodnim końcu (*wybrzeże Sierra Leone*). Nieco daléj od wybrzeża, na górzystym spadku krawędzi (gór Kong), znajdują się niepodległe państwa murzyńskie, *Aszanti* i *Dahome*, w których panuje *straszliwy despotyzm*: w czasie różnych uroczystości państwowych odbywają się tam prawdziwe rzezie poddanych znacznemi masami. („Monarcha rodzi się, żyje i umiera we krwi swoich poddanych.“) Z ludów murzyńskich, żyjących na wybrzeżu, godnym uwagi jest lud *Kru*, koło przylądka *Palma*; lud ten, z powodu ubóstwa swéj ojczyzny, prowadzi życie żeglarskie, handlowe, daje się najmować Europejczykom do różnych prac na faktoryjach handlowych, okrętach i t. p. W Senegambii, nad rzekami Senegalem i Gambiją, osiedlili się *Francuzi* (port *St.-Louis* przy ujściu Senegalu), którzy prowadzą *handel olejem z orzechów ziemnych* i *gumą* (*„guma arabska“*) *z lasów akacyjowych*. Rozszerzając swą władzę w górę Senegalu, przeszli oni dział wodny, oddzielający tę rzekę od górnego Nigru, zbudowali do téj ostatniéj koléj żelazną i dążą do opanowania handlu w obszarze górnego Nigru.

Sudan, „kraj czarnych“ (*Nigrycyja*), składa się z dwóch części: *Sudanu Wysokiego* i *Sudanu Niskiego*. Sudan Wysoki zajmuje wyżéj wspomniany łagodny spadek nadbrzeżnych gór ku wnętrzu, skrapiany przez systemat Nigru. *Rzeka Niger*, tak wielka jak Kongo, ma bieg podobnież łukowaty jak ta ostatnia. Przeszkodą żeglugi na Nigrze są mielizny, ale zato lewy dopływ Nigru, *Benue*, jest bardzo dogodny do żeglugi (Anglicy z ujścia Nigru posuwają się w górę Benue), témbardziéj, że zbliża się on do systematu jeziora Tsad, a nawet może się z nim łączy w czasie

wylewów (jezioro to posiada niektóre zwierzęta morskie). Dolina Benue jest zabagniona, gdyż poziom rzeki leży wyżéj od otaczających równin. Mieszkańcy budują sobie osady śród błot i na wyspach rzeki, dla ochrony od nieprzyjaciół i dla rybołóstwa. Sudan Niski zajmuje zlewisko jeziora Tsad (z rzeką Szari) oraz część dorzecza Nilu (Bachr el Gasal, Bachr el Abiad, Bachr el Asrek), od wyjścia Abiadu z jeziora Albert Njansa do połączenia z Asrekiem. Sudan jest równiną *lesistą*, *rolniczą* i *gęsto zaludnioną*, która z jednéj strony na północ (ku Saharze), z drugiéj na wschód przechodzi w *stepową* i pośród któréj tu i owdzie wyskakują *skaliste góry*, służące mieszkańcom za warownie; rzeki zaś wrzynają się głęboko i płyną w błotnistych i lesistych dolinach (*„lasy galeryjowe“*); gdzie wiele rzek łączy się ze sobą, jak w systemacie Bachr el Gasalu, tam znaczne obszary są *zabagnione* i w czasie wysokiego stanu wody przedstawiają wielkie obszary zalewu.

Murzyni Sudanu (językowo różni od Murzynów Bantu) ulegli zmięszaniu z ludami hamickimi Niższéj Afryki oraz wpływowi *mahometanizmu*. W zachodniéj części krzewicielem mahometanizmu jest lud *Fulbe* albo *Fellata*, lud o europejskich rysach twarzy, pasterski i wojowniczy, który w dorzeczu Nigru i Benue podbił rolniczych Murzynów i założył pośród nich *państwa*. Z miast tutejszych najgodniejszém uwagi jest *Timbuktu*, leżące na północnym łuku Nigru, zwróconym ku Saharze; miasto leży na granicy pustyni („królowa pustyni“), *na zbiegu dróg karawanowych* z północy (Sahary) i *dróg wodnych* (dwie części łuku Nigrowego) z południo-zachodu i południo-wschodu. Z tego powodu Timbuktu ma ważne *znaczenie handlowe*: przywożą tu z północnego wybrzeża Afryki towary europejskie, z Sahary zaś *sól*, która w Sudanie jest taką osobliwością, że mieszkańcy tutejsi, dla oznaczenia czyjegoś bogactwa, powiadają: „on jada sól przy obiedzie“. Murzyni dostarczają *wyro-*

bów bawełnianych i *skórzanych* (wory skórzane do przechowywania wody podczas podróży przez pustynię).

Około jeziora Tsad leżą murzyńskie państwa: po zachodniéj stronie—*Bornu*, z wielkiém handlowém miastem *Kuka*, które znaczenie swe zawdzięcza temu, że droga, prowadząca od zatoki Obu Syrt, wpoprzek Sahary, najprzód dosięga tego miasta. Na południe jeziora Tsad, nad rzeką Szari, leży państwo *Bagirmi*, którego władcy przedsiębiorą łupieskie wyprawy na południe, w kraje Murzynów nienawróconych na islam, i uprowadzają stamtąd niewolników. Na wschód jeziora Tsad leży *Wadai*, skąd kość słoniowa, pióra strusie, a tajemnie i niewolnicy idą na sprzedaż do Egiptu. Jeszcze daléj na wschód leżą krainy *Dar For*, *Kordofan* i *Sennar*, dokąd do niedawna państwo Egipskie sięgało w górę Nilu („*Sudan Egipski*“ z handlowém miastem *Chartum* przy spływie obu Nilów). Chartumscy handlarze *kością słoniową* pozakładali w Egipskim Sudanie, na przeprawach rzecznych i na skałach wyskakujących śród równin, warowne osady, zwane *seribami*, które służą za składy kości słoniowéj i różnych zapasów. Seriby te przypominają forty handlarzy futer w Północnéj Ameryce brytańskiéj. W ostatnich czasach Sudan Egipski stał się ogniskiem powstania, nawet Chartum, mimo obronne swe położenie na półwyspie między dwoma Nilami, wpadł w ręce powstańców, gdyż z powodu licznych katarakt na Nilu wojsko z Egiptu nie mogło przybyć zawczasu na odsiecz.

b) Niższa Afryka.

Sahara. Ta najobszerniejsza w świecie pustynia rozciąga się od Sudanu (mniéj więcéj od 18° szer. pn.) na północ do wyżyn *Berberyi* i *Barki*, między któremi dosięga morza Śródziemnego; oraz—od Atlantyku do wyżyny *Nu-*

bijsko-Egipskiéj. Zresztą granice téj pustyni trudno ściśle określić, szczególniéj na południu, gdyż przejście jest zwykle stopniowe; możnaby powiedzieć, że granica Sahary zaczyna się tam, gdzie się kończy *granica pchły*, która unika pustyni. Sahara nie przedstawia bynajmniéj nieprzerwanéj płaszczyzny, jak to dawniéj sądzono; i owszem: na grzbiecie jéj wznoszą się tu i owdzie nagie skaliste *góry* z wygasłymi wulkanami, dochodzące do 2500^{m} wysokości i w zimie pokryte śniegiem, a obok nich znajdują się *zagłębienia*, które poczęści leżą niżéj powierzchni morza. Najwynioślejsza część Sahary znajduje się pośrodku między zatoką Obu Syrt i jeziorem Tsad. Z gór godnym uwagi jest tu długi łańcuch, ciągnący się z północo-zachodu na południo-wschód, od okolic Berberyi do okolic Dar Foru (góry *Tibesti*) Na zachód i południo-zachód od tych gór wznoszą się, niby wyspy, dwie górskie grupy (*Ahaggar* i *Air*); są to raczéj wyżyny, pokrajane głębokimi wąwozami do tego stopnia, że niektóre ich części wyglądają jak „las skał“. Téj potężnéj erozyi dokonały chwilowe potoki z deszczów, padających tu wprawdzie bardzo rzadko, ale gwałtownie; zresztą dawniéj kraj ten musiał bardziéj obfitować w deszcze [1]). Z zagłębień Sahary, *El Dżuf*, leżące w zachodniéj części, zniża się do 150^{m} nad powierzchnię morza; zagłębienie zaś, leżące na północnym skraju pustyni (u podnóża północnéj wyżynowéj krawędzi), jak daktylowe krainy *Algierskiéj Sahary* i *Siuah*, zniżają się pod powierzchnię morza, stanowią depresyje.

Grunt Sahary składa się poczęści z kamienistych wyżyn (*Hammada*), poczęści z drobnych kamyków (*Sserir*), poczęści z piasku, który wiatr usypuje w wysokie diuny (*Areg*, *Igidy*), ciągnące się szeregami jeden za drugim, nakształt fal wzburzonego oceanu (stąd nazwa Sahary

[1]) Porównaj str. 192.

„morze bez wody“), poczęści z łożysk wyschłych potoków (*Wadi*), poczęści z bagien słonych (*Sebdha, Szott*), poczęści z żyznych, posiadających wodę *oaz*, które leżą zwykle w zagłębieniach, gdyż potoki, spływające głównie z krawędzi pustyni i ginące w piaskach, sączą się daléj pod piaskami po spodniéj, nieprzepuszczalnéj warstwie i w zagłębieniach występują na powierzchnię jako źródła, lub téż dadzą się łatwo odkryć sztucznie, przez studnie. Te różne formy Sahary występują głównie w zachodniéj części pustyni (*Sahel*), podczas gdy część wschodnia (*pustynia Libijska*) przedstawia nieprzerwane prawie morze piasku.

Sahara *powstanie swe* zawdzięcza poczęści naturze skał (piaskowiec), poczęści warunkom klimatycznym, mianowicie suchości (panują tu wiatry północne) [1]), oraz nagłym zmianom temperatury między dniem i nocą. Wskutek tych zmian piaskowiec rozkrusza się [2]) i zamienia w ostrokańciaste kamyki, z których drobniejsze unosi wiatr i rozciera na piasek. Oszczędzone od rozkruszenia części skaliste stoją jako odosobnione wyniosłości, tak zwane „*świadki*“, które oszlifowywane wciąż u dołu przez piasek unoszony wiatrem, przyjmują nieraz dziwaczne, gruszkowate kształty. Tym sposobem pustynia wciąż się tworzy i rozszerza, piasek zasypuje coraz większe obszary, grozi oazom, a nawet krajom leżącym na skraju pustyni; zasypuje ogrody Tripolisu, oraz piramidy Egiptu, sięgnął do Nigru i Senegalu, a nawiewany w Atlantyk, tworzy obszerną nadbrzeżną mieliznę.

To morze piaszczyste, bardziéj dzielące ludzi niż oceany i góry, bez *palmy* i *wielbląda* byłoby całkiem niezamieszkane i stanowiłoby nieprzebytą tamę dla stosun-

[1]) Porównaj str. 94.
[2]) Porównaj str. 97.

ków między pasem nadśródziemnomorskim i Sudanem. Lecz z pomocą palmy człowiek mógł założyć stałe siedliska w oazach, a z pomocą wielbłąda, tego „okrętu pustyni“, przebywa wpoprzek Saharę, dążąc po odwiecznych drogach od oazy do oazy, jak żeglarz od wyspy do wyspy. Czasem jednak podróżni, zaskoczeni palącym i unoszącym pył wichrem (*Samum*), giną z pragnienia (woda w skórzanych worach wysycha), a szkielety ich służą innym za drogowskazy. *Mieszkańcy* Sahary, *Hamici* (*Tuaregi* na zachodzie, *Tibbusi* na wschodzie), dla ochrony od pyłu obwijają głowę, szczególniéj nos i usta, szalem. Wskutek ubóstwa pustyni odznaczają się chciwością i oszukaństwem, żyją poczęści z handlu, poczęści z łupiestwa; tak więc to „morze bez wody“ ma téż swoich korsarzy.

Z *oaz* (w których do ludności hamickiéj mięsza się *arabska*), prócz wyżéj wspomnianéj *Algierskiéj Sahary* i *Siuah*, szczególniéj zasługuje na uwagę *Fezzan* z miastem *Mursuk*, którego domy, budowane ze słonéj gliny, rozpływają się, gdy wyjątkowo zdarzy się czasem tutaj ulewa. Mursuk ma ważne znaczenie handlowe, leży bowiem na drodze karawanowéj od zatoki Obu Syrt (*Tripolis*) do jeziora Tsad. Fezzan wraz z Tripolisem należy do *Turcyi*. We wschodniéj części pustyni leży wśród morza piaszczystego oaza *Kufara*, stanowiąca wybitny kontrast z okoliczną pustynią, posiada bowiem jezioro otoczone białym rąbkiem osadzonéj soli, a dokoła tego ciągnie się zielony wieniec palmowego lasu; jestto więc prawdziwy „szmaragd w złotéj oprawie“. Mieszkańcy, Arabowie, dzięki niedostępności oazy, są prawie niezależni od Tripolisu (Turcyi).

Francuzi, posiadający kolonią na północném wybrzeżu Afryki (*Algier*), pragnęliby zaprowadzić komunikacyją przez Saharę ze swemi posiadłościami w Senegalu i nad górnym Nigrem; dlatego starają się oni opanować

oazy zachodniéj Sahary, powiększają liczbę oaz kopaniem studzien, projektują nawet przekopać przesmyk, dzielący zatokę Gabes od depresyi Algierskiéj Sahary, czyli krainy Szottów, i tym sposobem utworzyć morską zatokę, głęboko wkraczającą w Saharę. Tę projektowaną zatokę nazywają zwykle „*morzem Saharskiém*“ zupełnie niewłaściwie, gdyż obszar jego nie dorównywałby nawet jezioru Ładoga. Urzeczywistnienie tego projektu nie przyniosłoby zresztą wielkich korzyści: „morze“ to byłoby zbyt małe, aby wywrzéć mogło zbawienny wpływ na klimat okolicy, wilgoć jego, unoszona przez wiatry północne na Saharę, znikałaby tam bez śladu; woda, wskutek silnego parowania, stawałaby się coraz słońsza i zczasem „morze“ zmieniłoby się w pokład soli. Więcéj przyszłości posiada inny projekt francuski, mianowicie projekt *kolei transsaharskiéj*, która ma połączyć Algier z Timbuktu i zetknąć się z koleją, którą Francuzi zbudowali od Senegalu do Nigru. W rozprzestrzenianiu jednak swego wpływu na zachodnią Saharę Francuzi napotykają silny opór ze strony wojowniczych Tuaregów.

Wyżyna Nubijsko-Egipska, składająca się, podobnie jak Sahara, ze skał piaskowcowych i wapiennych, ciągnie się pasem od górzystéj krainy Abisynii do delty Nilu, między morzem Czerwoném na wschodzie i zagłębieniem egipskich oaz na zachodzie (w północnéj części). *Dolina Nilu*, stanowiąca podłużną skalistą szczelinę w téj wyżynie, dzieli ją na dwa pasy, Zachodni i Wschodni, które w północnéj części, z powodu zwężania się wyżyny a rozszerzania doliny Nilu, przechodzą w dość wąskie *wały skaliste*: zachodni, niższy, *Libijski* i wschodni, wyższy, *Arabski*. Oba te wały pochylają się ku dolinie Nilu i nakoniec stromo ku niéj spadają. Poprzeczne szczeliny skaliste przerzynają te wały, szczególniéj wschodni, prowadząc od doliny Nilu do Sahary i morza Czerwonego.

Nil, po Mississipi największa rzeka w świecie (800 mil), któréj źródeł poszukiwano od najdawniejszych czasów („*Caput Nili quaerere*"), a dopiero w ostatnich czasach odkryto, bierze początek ze znanéj nam już krainy jeziornéj we wschodnio-równikowéj Afryce, pod szerokością Zanzibaru i ujścia Kongo. Rzeka płynie wciąż prawie ku północy, przepływa jezioro *Victoria Njansa* (*Ukerewe*), następnie *Albert Njansa* (*Mwutan*) i ze wschodnio-równikowéj wyżyny wkracza do wschodniego (Egipskiego) Sudanu. Tu z początku przerzyna się jeszcze, jak i poprzednio, przez kraj skalisty i tworzy wodospady (stąd otrzymała nazwę *Bachr el Gebel*, to jest „*rzeka górska*"); ale daléj (od 5° szer. pn.) wstępuje na błotnistą równinę, płynie powoli, dzieli się na liczne odnogi i otrzymuje gęstą sieć dopływów z obu stron. I w téj części jednak rzeka posiada przeszkody żeglugi, mianowicie tamy, powstające z bujnéj roślinności wodnéj, zwane „*sett*"; tamy te w węższych miejscach zapychają rzekę aż do dna, wywołują wylewy i zupełnie wstrzymują żeglugę; trzeba je usuwać z niesłychanemi trudnościami. Statek, pędzący z całą siłą pary, uderzywszy o taką tamę, odskakuje, jakby od elastycznéj poduszki. Po przyjęciu *Bachr el Gasalu* z lewéj strony Nil (zwany odtąd *Bachr el Abiadem*, to jest „*rzeką białą*"), zwraca się chwilowo na wschód, ale po przyjęciu *Sobatu* z prawéj, znów powraca do północnego kierunku, w którym aż do Chartumu płynie w również błotnistéj dolinie i tworzy liczne *wyspy Szilluków*, zręcznych żeglarzy rzecznych, którzy na plecach przenoszą swe lekkie łodzie; dawniéj zajmowali się oni korsarstwem i utrudniali żeglugę w górę Nilu.

Tylko w téj środkowéj części swego biegu Nil posiada obfitość *dopływów*, tak, iż można go porównać do smukłego pnia, który tylko w połowie swéj wysokości posiada pęczkowate rozgałęzienia obustronne, lecz nie

przeciwległe. Zachodni z tych pęczków stanowi nadzwyczaj gęstą sieć rzek, spływających na północo-wschód z tego działu wód, z którego na południo-zachód spływa Uelle do Kongo. Wody te, płynące równolegle, z początku w głębokich dolinach śród lasów „galeryjowych“, następnie śród bagien, łączą się w jednę rzekę Bachr el Gasal, która przewyższa rzekę główną obfitością wód. Drugi, wschodni, nieco poniżéj leżący pęczek dopływów, z których najznaczniejszy, *Bachr el Asrek* (*„rzeka niebieska“*), otrzymuje Nil z Abisynii; są to rzeki górskie, płynące bystro i przynoszące Nilowi masy mułu porwane z gór.

Bachr el Abiad i Bachr el Asrek łączą się ze sobą pod Chartumem, na północnéj granicy deszczów zenitalnych, i stąd dopiero właściwie rzeka przyjmuje nazwę *Nilu* i przerzyna się przez piaskowcową pustynną wyżynę Nubii; przytém wrzyna się głęboko, aż do granitowego podkładu wyżyny i tworzy liczne wodospady. Natrafiając na przeszkody, Nil w Nubii i Egipcie powyginał się łukowato, tworząc dwie litery *S;* pierwsza silniéj wyginana, druga— słabiéj. Na drugiém *S*, pod miastem *Assuan*, kończą się wodospady i Nil wstępuje w szerszą i żyzną *dolinę Egiptu*, bujną oazę śród pustyni. Jestto dawna morska zatoka, wypełniona żyznym mułem z Abisynii, jestto „dar Nilu“. Poniżéj Kairu Nil dzieli się na dwie główne i mnóstwo drobnych odnóg, tworzy *deltę*, krainę żyzną, ale błotnistą, z jeziorami nadbrzeżnemi.

Nil jest jedną z najważniejszych rzek w świecie, nietylko przez swą długość, ale głównie przez swe ogromne *historyczne znaczenie*, które zawdzięcza zenitalnym deszczom, padającym w obszarze jego górnego biegu, a właściwie— zależnym od nich *peryjodycznym wylewom*, które co roku pokrywają dolinę Egiptu nową warstwą żyznego mułu. Pod wpływem Nilu dolina Egiptu przedstawia co roku trzy fazy: „z początku piaszczystą pustynię, potém słodko-

wodne morze, nakoniec kwiecistą grzędę". Bez Nilu Egipt przedstawiałby wiecznie pierwszą fazę, druga i, co ważniejsza, trzecia nigdyby dlań nie istniały, a więc Egipt nie mógłby się był stać *kolebką najstarożytniejszéj cywilizacyi.*

Hamiccy mieszkańcy, jacy się w tym kraju osiedlili, musieli się stać *rolnikami*, témbardziéj, że, obok użyźniających wylewów, Egipt przedstawia drugi korzystny dla rolnika warunek, mianowicie *bezdeszczowość.* Tym sposobem rolnik nie jest tu narażony na nieprzewidziane zmiany pogody; plony jego nie mogą tu być zniszczone przez nieprzewidzianą posuchę lub długotrwałe deszcze, pomyślność ich zależy jedynie od wysokości wylewu. Wysokość ta wprawdzie nie każdego roku jest jednakowa, bywa czasem niedostateczna; ale na to łatwo było poradzić, kopiąc kanały i wodozbiory, w których woda, nagromadzona w czasie obfitego wylewu, przechowywa się na czas niedostatecznego. Wskutek tego w Egipcie, obok rolnictwa, rozwinęła się *sztuka inżynierska.* Wylewy wymagały tu budowy mieszkań na silnych kamiennych podstawach, a że przytém okoliczne wały skaliste dostarczały wybornego kamienia, więc w Egipcie zakwitło *budownictwo.* Przytém naturalnie musiały się rozwijać nauki. Z drugiéj strony musiał się w Egipcie wytworzyć *rząd despotyczny*, gdyż wielkie prace około regulacyi wylewów mogły być dokonywane tylko zbiorowo, pod kierunkiem silnego rządu; od rządu zależała pomyślność żniw, stąd nabrał on tu niezwykłéj władzy: panujący (*faraon*) był czczony jak bóstwo; kazał on sobie za życia budować olbrzymie kamienne groby—*piramidy.* Despotyzm ten pozostał dotąd, choć państwo faraonów już nie istnieje.

Arabowie, wtargnąwszy tu na początku wieków średnich przez przesmyk Sueski, podbili Egipt i założyli państwo *mahometańskie*, które następnie stało się zależne od

Turcyi (władca Egiptu, zwany *kedywem*, płaci Turcyi haracz). Potomkowie starożytnych Egipcyjan, rolniczy *Fellahowie*, nawróceni na mahometanizm, z powodu ucisku kedywa i wysokich podatków, mimo żyzności ziemi, żyją nędznie, w lepiankach z nilowego błota. Nowe *państwo Egipskie*, rozszerzając swą władzę, podobnie jak państwo faraonów, w górę Nilu, opanowało obszar Bachr el Gasalu, sięgnęło do krainy jezior, zaś wzdłuż wybrzeży morza Czerwonego—za cieśninę Babelmandeb (wyjąwszy punkta wpobliżu cieśniny, zajęte przez *Włochów*, *Francuzów*, *Anglików*), okrążając tym sposobem Abisyniją, niby skalistą wyspę, która stawiła silny opór. Lecz tych nowonabytych krain w południowéj części dorzecza Nilu (*Egipski Sudan*) państwo Egipskie nie zdołało utrzymać, gdyż liczne katarakty nilowe oraz pustynność *skalistéj Nubii* („kraina kamieni") nie dozwalają na szybkie zdążenie wojsk i utrzymanie w spokoju tamtejszych *walecznych pasterskich ludów*. Na północy, gdzie wały górskie, zamykające dolinę nilową, kończą się, tam państwo Egipskie rozszerzyło swe panowanie ku zachodowi na oazę *Siuah* (i sąsiednie), ku wschodowi—na przesmyk *Sueski*. *Kanał*, przecinający ten przesmyk, czyni Egipt krajem nadzwyczaj ważnym dla narodów europejskich, szczególniéj dla *Anglików*, którym chodzi o bespieczeństwo drogi do swych kolonij w Indyjach.

Miasta egipskie leżą prawie wyłącznie albo nad Nilem, albo nad morzem Czerwoném, jako nad dwiema dogodnemi drogami. Tylko *Aleksandryja* (100000 mieszkańców) leży nad morzem Śródziemném, nie przy ujściu Nilu, lecz na zachód odeń, a to dlatego, że prąd morski unosi muł nilowy ku wschodowi i zamula tam porty. Aleksandryja w starożytności była daleko świetniejszą, znaczenie jéj handlowe polegało na zbliżeniu się Nilu do morza Czerwonego w okolicach delty. Zbliżenie to i potrzeba

stosunków handlowych z Arabiją wywołały oddawna myśl połączenia Nilu z morzem Czerwoném za pomocą kanału, którą urzeczywistnili już starożytni Egipcyjanie. Późniéj jednak kanał ten w czasie wojen uległ zniszczeniu. W naszych czasach sprawę kanału podjęto nanowo, ale połączono nie Nil, lecz bezpośrednio morze Śródziemne z Czerwoném (*kanał Sueski*). Kanał Sueski idzie od *Port Said*, nad morzem Śródziemném, do *Suezu*, nad morzem Czerwoném; jestto jakby ujście Nilu do morza Czerwonego. Prócz tego, miejscowego, kanał ma też ogólniejsze, szersze znaczenie: skraca bowiem drogę z Europy do Indyj, która dawniéj prowadziła około przylądka Dobréj Nadziei. Na początku delty, gdzie Nil się rozramienia, leży *Kair* (350000 mieszkańców), stolica dzisiejszego Egiptu (połączona z Aleksandryją i Suezem koleją żelazną), z twierdzą na ostatniéj wapiennéj odrośli Arabskiego wału, stromym i białym *Mokattamie*; twierdza ta stoi na straży bramy, wiodącéj do doliny nilowéj. Po drugiéj stronie Nilu, na Libijskiéj wyżynie, wznoszą się olbrzymie piramidy. W górę Nilu, wpobliżu zwrotnika, tam, gdzie się zaczynają katarakty, leży miasto *Assuan* (*Syene* starożytnych), które swe znaczenie zawdzięcza oddawna właśnie owym kataraktom: w czasie niskiego stanu wody tutaj kończy się żegluga w górę rzeki i daléj towary, przeładowane na wielbłądy, idą drogą karawanową, wzdłuż cięciwy nilowego *S*, do miasta *Berber*, gdzie znów zaczyna się żegluga. Miasto Berber ma jeszcze z innego powodu ważne znaczenie: leży ono na tym punkcie nilowego łuku, który zbliża się najbardziéj do morza Czerwonego; przytém na téj linii zbliżenia znajduje się poprzeczna dolina w wyżynie Nubijskiéj, prowadząca od Nilu do morza Czerwonego, Z tego powodu, prócz Berberu nad Nilem, powstał téż tutaj nad morzem Czerwoném port *Suakim* (projekt kolei żelaznéj).

Wyżyny Berberyi i Barki, stanowiące północną krawędź Afryki, rozdzielone są między sobą czworokątną zatoką Obu Syrt, zaś od Sahary zagłębieniami oaz, zniżającemi się poczęści niżéj powierzchni morza.

1) *Wyżyna Berberyi*, obfitująca w *skarby mineralne*, ciągnie się od Atlantyku do zatoki Obu Syrt, przedstawia ona ukształtowanie *nieckowate* z podniesionemi krawędziami, pokrajanemi przez erozyją potoków i znanemi pod książkową nazwą *gór Atlas*. W zachodniéj, najwyższéj części, Atlas przyjmuje rzeczywiście charakter górskiego łańcucha (*Wysoki Atlas*), którego szczyty (około 4000^{m}) sięgają, zdaje się, w krainę wiecznych śniegów. Gałęzie téj wyżyny dosięgają wybrzeży morza i tworzą tam liczne, drobne, skaliste zatoki, które były dawniéj schronieniem *korsarzy*. Między temi górami nadbrzeżnemi i wyżyną ciągnie się wąska, nadzwyczaj żyzna równina (*Tell*). Wnętrze wyżyny ma charakter *stepowy* (trawa *halfa*, używana do fabrykacyi papieru), z zamkniętemi jeziorami słonemi (*Szotty*), które w lecie zwykle zamieniają się w bagna (*Sebchas*), a nawet zupełnie wysychają, pokrywając grunt śnieżnymi *kryształami soli*. Na południe wyżyna spada mniéj więcéj stromo, do również obfitującéj w Szotty, a zarazem i daktyle, *krainy oaz*.

Pierwotni *mieszkańcy* są *Hamici* (*Berberowie*), którzy zamieszkują głównie wyżynę; następnie przyszli tu ze wschodu *Arabowie* i zamieszkali głównie południowe oazy oraz wybrzeże. Stawszy się zuchwałymi korsarzami, rzucali oni postrach na przeciwległe wybrzeża Europy. Liczne wyprawy wojsk europejskich przeciw korsarzom nie odniosły skutku z powodu niedostępności kraju i dopiero w naszém stuleciu udało się *Francuzom* opanować średnią część tego kraju, znaną pod nazwą *Algieryi* (z nadbrzeżném miastem *Algier*, śród żyznéj równiny, wydającéj warzywa, i fortecą *Konstantyną*, na niedostępnéj skale, niby na plat-

formie olbrzymiéj kolumny). A chociaż mężni górale Atlasu (*Kabylowie*) i Arabowie (*Beduini*) często powstawali (*wódz Abdel Kader*), jednak Francuzom udało się nietylko utrzymać swe posiadłości, lecz rozszerzyć je na południe, na krainę oaz, a w ostatnich czasach—i na wschód, gdzie *państwo Tuniskie* musiało przyjąć opiekę Francyi. Miasto główne tego państwa, *Tunis* (do 150000 mieszkańców), leży nad jeziorem nadbrzeżném, do którego wąskie wejście jest bronione przez warowny port *Goletta*. Położenie Tunisu wpobliżu Sycylii, nad zwężeniem morza Śródziemnego, jest bardzo korzystne; w starożytności leżała tu potężna handlowa kolonija *Fenicyjan—Kartagina*.

Tylko zachodnia część wyżyny Berberyi utrzymała dotąd niepodległość i tworzy *despotyczne państwo Marokko*, położone równie jak Egipt nad dwoma morzami, przytém nad cieśniną Gibraltarską (jak Egipt nad kanałem Sueskim); dlatego i tutaj *Anglicy* pragnęliby utrwalić swój wpływ. Jedno miasto główne—*Fez* (100000 mieszkańców) leży w północno-wschodniéj części kraju (wyrób *fezów*, to jest czerwonych czapek, używanych przez ludy mahometańskie); drugie — *Marokko*, w południowo-zachodniéj części, w malowniczéj dolinie, otoczonéj wysokiemi górami.

2) *Wyżyna Barki* leży na północo-zachód wyżyny Libijskiéj, między zatoką Sydra, morzem Śródziemném i zagłębieniem oazy *Audżila*. Jestto kraina *wapienna*, z licznemi grotami i znikającemi rzekami. Powierzchnia jéj jest falista, *stepowa* (*Beduini*). Ku wybrzeżu wyżyna ta spada stromo, a ten pas nadbrzeżny jest dobrze nawodniony, żyzny i posiada *gaje drzew owocowych* (*pomarańczowe, figowe, oliwne*). Z tego powodu wybrzeże to było celem *kolonizacyi greckiéj*, témbardziéj, że ze wszystkich wybrzeży Afryki leży ono najbliżéj Grecyi i posiada dogodne porty. W starożytności kwitnęła tu kolonija *Kyrene*,

obecnie zaś port *Bengasi*. Kraj ten, razem z Tripolisem i Fezzanem, należy do *Turcyi*.

c) Wyspy Afrykańskie.

Ubóstwo rozwoju afrykańskich wybrzeży odbija się też w ubóstwie wysp. Wszystkie wyspy Afryki, prócz jednéj wielkiéj *kontynentalnéj* wyspy *Madagaskaru* i małéj— *Sokotry*, są drobne, pierwotne, mianowicie *wulkaniczne*. Prawie wszystkie te wyspy europejscy odkrywcy znaleźli niezamieszkane, albowiem niedostępny charakter wybrzeży afrykańskiego lądu nie nęcił mieszkańców na morze.

Wyspy oceanu Atlantyckiego. Na północ od równika leżą bliżéj brzegów, są większe i składają grupy; na południe równika przeciwnie: leżą daléj od brzegów, są mniejsze i pojedyńcze.

1) *Wyspy Azorskie* leżą w jednakowéj odległości od Afryki i Europy, obfitują w *gaje pomarańczowe* i prowadzą handel pomarańczami, należą do *Portugalczyków*, którzy je zaliczają do Europy.

2) *Wyspa Madeira* leży na południo-wschód od Azorów, w połowie drogi między temi wyspami i lądem Afryki. Z powodu swego *zdrowego klimatu* jest licznie odwiedzana przez *chorych na piersi*. Dawniéj słynęła z uprawy *wina*, obecnie, wskutek choroby winorośli, uprawa ich znacznie się zmniejszyła, a wzrosła natomiast uprawa *trzciny cukrowéj*. Należy też do *Portugalczyków*.

3) *Wyspy Kanaryjskie*, ojczyzna *kanarków*, leżą na południe Madeiry, najbliżéj afrykańskiego lądu. Wyspy te znane już były starożytnym, którzy nazwali je, z powodu pięknéj przyrody, „*wyspami szczęśliwemi*“ (*Insulae Fortunatae*). *Hiszpanie*, odkrywszy powtórnie te wyspy, znaleźli na nich mężny górski naród *Guanchów*, który tu bezwątpienia dostał się z pobliskiego lądu. Lud ten przez

półtora wieku opierał się w swych niedostępnych górach Hiszpanom, póki nie został wytępiony do szczętu. Najznaczniejszą z wysp Kanaryjskich jest *Teneryffa* z wulkanem *Pico de Teyde* (3700^{m}). Hiszpanie z wysp kanaryjskich rozciągnęli w ostatnich czasach swą władzę na pobliskie przeciwległe wybrzeże Sahary.

4) *Wyspy Kapwerdyjskie*, albo *Zielonego Przylądka*, leżą naprzeciwko Senegambii i są rozpołożone *w kształcie kotwicy*. Mają klimat *niezdrowy*, należą do *Portugalczyków*.

5) *Wyspy Gwinejskie* leżą w zatoce Biafra, ciągną się szeregiem z północo-wschodu na południo-zachód. Z powodu *niezdrowego* klimatu na plantacyjach *kawy* i *cukru* pracują tu *Murzyni*. Dwie skrajne z tych wysp należą do *Hiszpanów*, dwie zaś środkowe do *Portugalczyków*.

6) *Wyspa Świętéj Heleny*, odosobniona, wulkaniczna skała, leżąca na przedłużeniu linii wysp Gwinejskich. Wyspa ta była pierwotnie pokryta bujnemi lasami, ale kozy, sprowadzone tu przez europejczyków, wyniszczyły lasy i wpłynęły tym sposobem na osuszenie klimatu. Mimo to wyspa miała długo ważne znaczenie dla *Anglików* jako *stacyja okrętów*, płynących z Europy do Indyj. W nowszych jednak czasach, z powodu przekopaniu kanału Sueskiego, główny ruch parowców skierował się na tamtą drogę, a wyspa Świętéj Heleny, podobnie jak Kapstad, utraciła swe znaczenie. Odosobniona ta wyspa zyskała wiekopomną sławę, jako więzienie „nowego Prometeusza“ (Napoleona I) [1].

7) *Wyspa Tristan da Cunha* leży na linii prostéj między przylądkiem Dobréj Nadziei i przylądkiem Horn. *Mieszkańcy* jéj są potomkami *angielskiego garnizonu*, który tu osadzono w czasie pobytu Napoleona I na wyspie Świętéj Heleny. Podstawą ich bytu był handel z *poławiaczami*

[1] Porównaj str. 52.

wielorybów; obecnie, z powodu coraz rzadszego przybywania wielorybników byt mieszkańców został zachwiany, témbardziéj, że z rozbitego okrętu dostały się na wyspę *szczury* i tak się rozmnożyły, iż uczyniły niepodobną uprawę zboża, a nawet w kartoflach zrządzają wielkie spustoszenia.

Wyspy oceanu Indyjskiego z Madagaskarem. Niektóre z tych wysp są otoczone *rafami koralowemi*, których na zachodnich brzegach Afryki, z powodu zimnych prądów, nie spotykamy.

1) *Madagaskar*, po Nowéj Gwinei i Borneo, największa wyspa na ziemi (11000 mil □). Jestto *wyspa kontynentalna*, oderwana od lądu Afryki, ale ponieważ oderwanie to odbyło się w *odległéj gieologicznéj epoce*, więc wyspa ta posiada świat roślinny i zwierzęcy bardzo różny od sąsiedniego lądu (nie ma np. wielkich zwierząt ssących) [1]). Z powodu *niedostępności* jednostajnych niezdrowych wybrzeży wyspa ta dotąd nie jest dobrze znana. Wzdłuż niéj ciągną się z południo-zachodu na północo-wschód *góry*, dzielące Madagaskar na dwie różne części: część wschodnia, wystawiona na passat południowo-wschodni (w zimie) oraz musson północno-wschodni (w lecie) [2]), posiada *klimat wilgotny* i *bujną roślinność*; część zachodnia, zasłonięta od wilgotnych wiatrów górami, ma *klimat suchy* i *charakter stepowy*.

Ponieważ Madagaskar oddzielony jest od Afryki niebespieczną dla żeglugi cieśniną Mozambicką, a łączy się z południowo-wschodnią Azyją za pomocą prądu równikowego, więc *ludność* swą w małéj tylko części otrzymał z sąsiedniego lądu (*Murzyni Bantu*, mieszkający na zachodniém wybrzeżu); główną zaś masę ludności stanowią

[1]) Porównaj str. 99, 101, 102, 129.
[2]) Porównaj str. 92, 191.

Malajowie, którzy tu przypłynęli z wysp południowo-wschodniéj Azyi; szczególniéj odznacza się między nimi mężny góralski lud *Howa*, zamieszkujący zdrowe górzyste wnętrze (z miastem *Tananariwo*), który podbił pod swą władzę plemiona nadbrzeżne. *Francuzi* oddawna starali się opanować tę wyspę, ale z powodu jéj niedostępności, niezdrowego klimatu i męstwa mieszkańców (*Beniowski, król Madagaskaru*), usiłowania ich doprowadziły tylko do zajęcia *kilku punktów na dostępniejszém północném wybrzeżu*.

2) *Wyspy Komorskie* leżą przy wejściu z północy do kanału Mozambickiego, są otoczone *rafami koralowemi* i *niezdrowe*, należą poczęści do *arabskich* władców, poczęści do *Francuzów*.

3) *Wyspy Maskareńskie* leżą na wschód Madagaskaru, są bogate w *trzcinę cukrową*, ulegają częstym zniszczeniom przez *burze*. Z wysp tych *La Réunion* należy do *Francuzów*, a *Mauritius*—do *Anglików*. Na téj wyspie europejscy koloniści zastali ociężałego ptaka *dronta*, który, z powodu braku nieprzyjaciół, nie potrzebował używać skrzydeł i oduczył się latać. Gdy naraz zjawili się nieprzyjaciele, dronty, które można było zabijać kijami, zostały ze szczętem wytępione.

4) *Wyspa Sokotra* leży naprzeciwko przylądka Guardafui, jest górzysta, wydaje *aloes*. *Ludność* przedstawia mięszaninę różnych narodowości Afryki i Azyi, mieszka w *jaskiniach*, w które wyspa ta obfituje; z powodu braku zwierząt drapieżnych ludzie nie nauczyli się używać żadnéj broni. Wyspa ta należała dawniéj do *Arabów*, obecnie, z powodu ważności położenia na wejściu do zatoki Aden, niedaleko cieśniny Babelmandeb, została zajęta przez *Anglików*.

ROZDZIAŁ IV.

Azyja.

Rzut oka ogólny.

Położenie. Azyja zajmuje największą, *wschodnią* część Wschodniego kontynentu i od tego wschodniego położenia otrzymała swą nazwę (*azi* znaczy wschód w języku Fenicyjan). Leży ona *pośrodku* między wszystkiemi Częściami Świata, zbliżając się, lub nawet łącząc z niemi; to też ludy azyjatyckie rozeszły się w różne strony i zaludniły pozostałe Części Świata: przez cieśninę Beringa dostały się ludy Mongolskie do Ameryki; przez pomost wyspowy u południowo-wschodniego rogu Azyi — ludy Malajskie do Polinezyi; przez przesmyk Sueski — Arabowie, a przed nimi prawdopodobnie i inne ludy, do Afryki; przez pomost wysp Greckich, przesmyk Kaukaski i przejście w niskim Uralu — ludy Indo-europejskie (Aryjskie) i Mongolskie do Europy.

Skrajne punkta Azyi stanowią: na północy przylądek *Czeluskin* pod 78° szer. pn. (najpółnocniejszy punkt Starego Świata), na południe przylądek *Buru* pod 1° szer. pn. (prawie na jednym południku z Czeluskinem), na wschodzie przylądek *Wschodni* pod 208° dług. wsch. F., na zachodzie przylądek *Baba* pod 44° dług. wsch. F. Tym spo-

sobem ląd Azyi leży cały na północnéj półkuli i tylko niektóre wyspy na południo-wschodzie przekraczają równik. W kierunku zaś równoleżnikowym Azyja rozciąga się bardziéj, niż którakolwiek inna Część Świata, i zajmuje blisko połowę ziemskiego obwodu. Południk 110° F. (jezioro Lob-nor, delta Brahmaputry) i równoleżnik 40° (przylądek Baba, Lob-nor, Pekin), przecinające się wpobliżu jeziora Lob-nor, połowią ląd azyjatycki.

Ukształtowanie poziome. Azyja nie przedstawia takiéj jednostajności linii brzegowéj, jak Afryka: morze wdziera się tu w ląd licznemi zatokami i tworzy wielkie półwyspy; mimo to jednak, z powodu wielkości Azyi, pozostaje jeszcze znaczny obszar zbitéj masy lądowéj, *oddzielny niejako świat*, stanowiący zupełną sprzeczność z nadmorskimi członkami. Ten *lądowy pień* Azyi ma kształt czworokąta, którego wierzchołki przypadają na zatokę *Karską*, zatokę *Perską*, zatokę *Tonkińską* i cieśninę *Beringa*.

Rozczłonkowania na *boku północnym* (*ocean Północny*) tego czworokąta są nieliczne: jedna tylko wąska *zatoka Obska* wdziera się tu w ląd daleko na południe aż do koła biegunowego, ograniczając wraz z *morzem Karskiém* półwysep *Samojedzki*. Na wschód stąd wybrzeże wybiega ku północy tępym półwyspem, na krańcu którego leży znany nam już przylądek Czeluskin. Jeszcze daléj na wschód wybrzeże biegnie jednostajnie aż do cieśniny Beringa i tylko pobliskie wyspy (archipelag *Nowéj Syberyi*, ziemia *Wrangla*) stanowią tu urozmaicenie. Jednostajność północnego wybrzeża Azyi pochodzi stąd, iż wybrzeże to podlega powolnemu przyrostowi, jednostajne dno morskie wynurza się i nadaje jednostajność linii brzegowéj.

Cieśnina *Beringa*, wąska i płytka (dlatego nie dopuszcza zimnych wód północnych do oceanu Wielkiego [1]),

[1]) Porównaj str. 78.

prowadzi na *ocean Wielki*, który oblewa *bok wschodni* azyjatyckiego czworokąta; bok ten przecina się z poprzednim pod kątem ostrym i tym sposobem powstaje wydłużony, półwyspowy róg (półwysep *Czukocki*) Azyi, którym zbliża się ona do podobnegoż rogu Ameryki. Bok wschodni jest daleko bogatszy w rozczłonkowanie niż północny; charakteryzują go szczególniéj morza skrajne (*Ochockie*, *Japońskie*, *Wschodnio-Chińskie* i *Południowo-Chińskie*) [1]), oddzielone od oceanu i między sobą łukowatymi łańcuchami wysp (*Kurylskie*, *Japońskie*, *Liu-Kiu* i *Wschodnio-Indyjskie* albo *Malajskie*) i półwyspami (*Kamczatka*, *Korea*). Rozczłonkowania te powstały wskutek zalewu nadbrzeżnych kotlin przez morze w epoce trzeciorzędowéj [2]); wyniosłe nadmorskie krawędzie tych kotlin pozostały jako wyspy i półwyspy.

Bok południowy czworokąta (*ocean Indyjski*) posiada najgłębiéj w ląd wdzierające się zatoki (*Bengalska* i *Indo-Arabska* z workowatemi gałęziami: *zatoką Perską* i *morzem Czerwoném*), które wraz z morzem Południowo-Chińskiém rozczłonkowały południową Azyją na trzy olbrzymie półwyspy (*Indo-Chiny*, *Indostan*, *Arabia*); przytém na przecięciu się boku wschodniego z południowym spotykamy najbogatszy w świecie rozwój wysp kontynentalnych (*Archipelag Wschodnio-Indyjski* albo *Malajski*), stanowiących przejście do Australii.

Bok zachodni tylko w południowéj części posiada morską granicę (*morze Śródziemne* z jego gałęzią, *morzem Czarném* i łączącemi cieśninami) oraz rozczłonkowania, stanowiące przejście do Europy (półwysep *Anatolija* albo *Azyja Mniejsza* z przyległemi wyspami). Dalsza granica zachodnia (z Europą) idzie *lądem*, wzdłuż północnego stoku

[1]) Porównaj str. 73.
[2]) Porównaj str. 44.

gór *Kaukaskich* i wschodniego *Uralskich*; tylko na krótkiéj przestrzeni spotykamy tu granicę wodną, ale nie właściwą morską, lecz jeziorną, mianowicie południowe wybrzeża „morza“ *Kaspijskiego* i zachodnie jeziora *Aralskiego*; są to szczątki dawnéj (trzeciorzędowéj) zatoki oceanu Północnego, która wzdłuż wschodnich stoków Uralu sięgała Aralu, około południowych gałęzi Uralu (*Ust-Urt*) łączyła się z morzem Kaspijskiém i daléj, wzdłuż północnych stóp Kaukazu, zlewała się z morzem Czarném (Azowskiém) [1]).

Ukształtowanie pionowe. W Azyi *przeważa forma wyżyny*, ale nie panuje tak wyłącznie, jak w Afryce; przez całą długość Azyi, z zachodu na wschód, od morza Śródziemnego do oceanu Wielkiego, ciągnie się olbrzymi łukowaty pas wyżynowy, rozszerzający się ku wschodowi. Ta *Główna Azyjatycka Wyżyna*, pod południkiem 90° F., między niziną Indu i Amu-Daryi, ulega znacznemu zwężeniu (góry *Hindukuh*) i rozpada się tym sposobem na dwie części: *Wyżynę Wschodniéj Azyi*, która na północo-wschodzie i południo-wschodzie wysyła odgałęzienia na dwa najodleglejsze rogi azyjatyckiego lądu; oraz—*Wyżynę Zachodniéj Azyi*, która między nizinami Mezopotamii i Gruzyi ulega ze swéj strony nowemu zwężeniu i rozpada się jeszcze na dwie podrzędne części: *Wyżynę Iranu* na wschodzie, oraz *Wyżynę Anatolii* i *Armenii* z *Kaukazem* na zachodzie. Na krawędziach i grzbietach wszystkich tych wyżyn wznoszą się liczne i bardzo wysokie *górskie łańcuchy*. Te góry i wyżyny, stanowiące jakby „*kontynent w kontynencie*“, przyczyniają się jeszcze bardziéj do *odosobnienia środkowéj masy lądowéj* od rozgałęzień, wogóle od krain nadbrzeżnych.

[1]) Zwykle za granicę między Europą i Azyją uważają rzekę Ural i dopiero daléj na północ—góry Uralskie; my odstępujemy od takiego uważania rzeczy; powody tego znajdują się wymienione w broszurze naszéj: „*Wschodnia granica Europy*“, 1887.

Na północ tego pasa wyżyn, w jego łukowatém zagłębieniu, ciągnie się *Główna Azyjatycka Nizina*, składająca się z części bezodpływowéj na południo-zachodzie (*nizina Turańska*) i z części odpływowéj na północo-wschodzie (*nizina Sybirska*). Część ta ku wschodowi, wskutek rozszerzania się, rozgałęziania Wschodnio-Azyjatyckiéj Wyżyny, coraz bardziéj się zwęża, staje się niziną nadbrzeżną oceanu Północnego.

Na południe Pasa Wyżyn ciągnie się drugi, *Podrzędny Pas* (a raczéj *Szereg*) *Nizin* (*nizina nadbrzeżna Anatolii, Mezopotamska, Indyjska, Indo-Chińska, Chińska*); pas ten jednak jest poprzerywany, albowiem Główna Azyjatycka Wyżyna w wielu miejscach dosięga bezpośrednio morza.

Na południe nakoniec tego Szeregu Nizin ciągnie się *Szereg Podrzędnych Wyżyn*, wypełniających półwyspowe i wyspowe rozczłonkowania azyjatyckiego lądu (*Arabiją, Dekan, Malakkę*); wyżyny te ze sobą nie mają związku zupełnie, a z głównym pasem wyżyn tylko poczęści.

Tym sposobem widzimy, iż o ile Afryka odznacza się jednostajnością układu pionowego, o tyle Azyja—*rozmaitością*; posiada bowiem wszystkie formy powierzchni: wyżyny, łańcuchy gór, niziny i depresyje, jeżeli zaś do tego dodamy, że między górami i wyżynami Azyi znajdują się najwyższe w świecie (góry *Himalajskie*, wyżyny *Pamiru* i *Tybetu*), między zaś depresyjami — najgłębsze w świecie (*dolina morza Martwego*), to przyjdziemy do przekonania, że rozmaitość w ukształtowaniu pionowém Azyi posiada *silne kontrasty*.

Wody. Środkowe położenie Głównéj Azyjatyckiéj Wyżyny (szczególniéj Wschodnio-Azyjatyckiéj), która pozostawia naokoło dość miejsca nizinom, pozwala na rozwój *wielkich systematów rzecznych* i to nie na jednostronny, jak w Ameryce, lecz na wszechstronny. Ze środkowéj wy-

żyny spływają tu rzeki we wszystkie strony: na północ rzeki *Sybirskie* (*Ob*, *Jenisej*, *Lena*), na wschód—*Chińskie* (*Amur*, *Hoang-ho*, *Jangtse-kiang*), na południe—*Indo-Chińskie* (*Kambodża Menam*, *Saluen*, *Iravadi*), *Indostańskie* (*Brahmaputra*, *Ganges*, *Indus*), *Mezopotamskie* (*Eufrat*, *Tygrys*), na zachód, pominąwszy drobne, dwie rzeki *Turańskie* (*Syr-Daryja* i *Amu-Daryja*). Ten *promienisty układ systematów rzecznych* miałby olbrzymie komunikacyjne znaczenie dla przeciwległych stoków wyżyny, gdyby nie to, że źródła rzek, spływających w strony przeciwne, są od siebie oddzielone znacznymi, a przytém pustynnymi obszarami środkowéj wyżyny. Same te obszary są nadzwyczaj ubogie w wodę i posiadają tylko nieliczne *rzeki kontynentalne*, ginące w *bagnach* lub *jeziorach zamkniętych*; komunikacyjne znaczenie tych rzek ogranicza się tylko do tego, że tworzą one oazy śród pustyń i tym sposobem ułatwiają drogi lądowe. Ten *obszar bezodpływowy* nosi nazwę *Azyi Centralnéj* w przeciwieństwie do pozostałego obszaru, którego wody dostają się do oceanu i który nosi nazwę *Azyi Zewnętrznéj*, *Peryferycznéj*. To hydrograficzne pojęcie Azyi Centralnéj (obszar bezodpływowy) i Peryferycznéj (obszar odpływowy) niezupełnie zgadza się z pojęciem orograficznem; albowiem z jednéj strony niektóre rzeki przerywają wyniosłe górzyste krawędzie środkowéj wyżyny (Indus, Brahmaputra i t. d.), z drugiéj—niektóre rzeki, dostające się z wyżyny na niziny, nie dosięgają morza, lecz giną tak samo w jeziorach lub bagnach, jak i rzeki wnętrza wyżyny (np. rzeki turańskie).

Obok licznych rzek kontynentalnych drugą charakterystyczną cechą hydrograficzną Azyi są *rzeki bliźnie*, to jest pary takich rzek, które biorą blisko siebie początek, oddalają się następnie, obejmując żyzne mezopotamije czyli międzyrzecza, i przy ujściu znów się zbliżają lub nawet łączą (Hoang-ho i Jangtse-kiang, Brahmaputra i Ganges,

Eufrat i Tygrys, Syr-Daryja i Amu-Daryja). Mezopotamije takie, podwójnie uposażone, były, obok żyznego Egiptu, kolebkami najstarożytniejszéj cywilizacyi i najstarożytniejszych państw.

Klimat, flora i fauna. Położenie Azyi oraz jéj ukształtowanie poziome i pionowe muszą wywoływać wielką rozmaitość i znaczne *kontrasty klimatu oraz świata roślinnego i zwierzęcego.* Azyja najprzód rozciąga się przez wszystkie trzy strefy północnéj półkuli; to téż kiedy na północy spotykamy granicę lasów, a daléj wiecznie zlodowaciałe tundry (błota) Syberyi, gdzie drzewa zmieniają się już w krzewy (brzoza karłowata),—to na południu widzimy rażący z niemi kontrast w palących piaskach Arabii lub w parnogorących lasach Indyj, gdzie trawy stają się drzewami (bambus). Powtóre, obok zbitego, otoczonego górami wnętrza, Azyja posiada członki i wybrzeża wystawione na wpływ morza; to téż, gdy w Azyi Centralnéj krople spadającego czasami deszczu nie mogą dosięgnąć ziemi, gdyż wskutek suszy zamieniają się w parę, a kraj przedstawia pozbawione roślinności pustynie,—to na południowym stoku Himalajów spada największa ilość deszczu na ziemi, a zamiast pustyń spotykamy tu najbujniejszą zwrotnikową roślinność. Obok kontrastów klimatycznych między różnymi krajami, spotykamy téż w większéj części Azyi kontrasty między różnemi porami roku i porami dnia.

Przypatrując się bliżéj klimatom różnych krain Azyi spostrzeżemy, że da się ona pod tym względem podzielić na trzy główne pasy: północny, średni i południowo-wschodni.

Pas północny obejmuje Syberyją; kraj ten, sięgający za koło biegunowe, ograniczony ze wschodu, południa i zachodu górami, niedopuszczającemi ciepłych i wilgotnych wiatrów, pochylony ku oceanowi Północnemu, skąd wiatry więcéj przynoszą zimna niż wilgoci, musi miéć klimat

surowy, kontynentalny; szczególniéj odznacza się pod tym względem wyżéj położona część wschodnia: tutaj znajduje się tak zwany *biegun zimna*, to jest okolica, gdzie panują największe na ziemi mrozy (przeszło 60° C.); przytém z powodu kontynentalnego charakteru klimatu i ciepło w lecie bywa znaczne, dochodzi 40° C., tak, iż różnica między największymi mrozami i upałami wynosi 100° C.; jestto również różnica największa znana na ziemi.

Wskutek tak surowego klimatu w północnéj Syberyi znikają lasy i ciągną się tylko zamarzłe błota (tundry); ze zwierząt żyją tutaj nieznoszące ciepłego klimatu *renifery* oraz liczne zwierzęta *dostarczające futer*, w rzekach *obfitość ryb*.

Pas średni obejmuje Główną Azyjatycką Wyżynę, Turan i Arabiją. Góry, otaczające ten pas, osuszają wiatry od morza wiejące, stąd nadzwyczajna suchość tego pasa (stepy i pustynie) i najznaczniejsza na ziemi wysokość linii śnieżnéj. Stąd wpływ wiatru na ukształtowanie powierzchni: rozkruszone cząstki skaliste przy suchości klimatu, przy braku wód płynących, dostają się w moc wiatrów, które unoszą je, rozcierają na piasek lub pył gliniasty (*löss*) i zasypują niemi wszelkie nierówności, nadając im charakterystyczne, łagodne kształty, podobnie jak to się dzieje przy śnieżnych zamieciach. Co do stosunków temperatury, to wyżyna Wschodniéj Azyi i Turan zbliżają się do Syberyi, pozostała zaś część, szczególniéj Arabija — do Sahary; przytém części podległe wpływowi morza Śródziemnego mają klimat łagodniejszy i obfitsze deszcze zimowe podzwrotnikowe. Suchość klimatu odbija się w roślinach tego pasa: spotykamy tu w pustyniach trawy tak twarde i pozbawione soków, że za uderzeniem kruszą się one jak szkło i kaleczą ręce; wyżynie Wschodniéj Azyi właściwe są korzenie *rabarbar* i *ginseng*, posiadające własności lecznicze. Wyżyna Azyi Zachodniéj zbliża się swą

roślinnością do Afryki, spotykamy tu już (od Indusu) *palmę daktylową*. Ze zwierząt właściwy temu pasowi jest *koń*, który ułatwił ludom mongolskim i Arabom ich wielkie niegdyś podboje. Na wyżynie Wschodniéj Azyi, szczególniéj w Tybecie, spotykamy *yaka*, gatunek wołu jucznego, a także zwierzęta, dostarczające cienkiéj wełny. *Wielbłąd dwugarbny* jest „okrętem pustyni“ na wyżynie Wschodniéj Azyi oraz w Turanie; na wyżynie Azyi Zachodniéj i w Arabii zastępuje go *wielbłąd jednogarbny*. *Lew* i *struś* wskazują téż bliskość Afryki. Wiele naszych drzew owocowych, roślin zbożowych i zwierząt domowych w téj części Azyi posiada swą ojczyznę.

Pas południowo-wschodni (*mussonowy*) obejmuje kraje nadbrzeżne od Indostanu do ujścia Amuru (wraz z wyspami). Temperatura w różnych okolicach tego pasa jest naturalnie bardzo rozmaita, od zwrotnikowéj na obu półwyspach Indyjskich i archipelagu Malajskim do Sybirskiéj nad Amurem; ale cały ten pas ma jedną cechę wspólną: jestto pas mussonów, które w lecie wieją od morza ku rozgrzanemu wnętrzu Azyi (w Indyjach z południo-zachodu i południa, w reszcie pasa od południo-wschodu), w zimie zaś od zimnego wnętrza ku cieplejszym wybrzeżom; w lecie więc przynoszą one wybrzeżom ciepło i obfite opady, w zimie—zimno i suszę. Południowa część tego pasa posiada *palmy* (sięgające zresztą, dzięki ciepłemu prądowi, południowéj Japonii), obie części zaś obfitują w *bawełnę* i *ryż*, który stanowi tu główne pożywienie mieszkańców. Ze zwierząt właściwe południowéj części są: *słoń* i *nosorożec*, *krokodyl* i *tygrys*, „pan dróg i zwierząt“, który zresztą w swych dalekich wycieczkach sięga z jednéj strony do Amuru, z drugiéj do morza Kaspijskiego, oraz *małpy*, które wraz z palmami sięgają Japonii.

Człowiek (przeszło 800 milijonów). Kontrastowość i rozmaitość Azyi odbija się w świecie ludzkim i to tak

w gęstości zaludnienia różnych krain, jako też w różnicach rasowych, sposobu życia oraz kultury. Średnia *gęstość zaludnienia* wynosi w Azyi przeszło 1000 mieszkańców na milę kwadratową (w czém Azyja ustępuje tylko Europie), ale różne okolice Azyi, z powodu bardzo różnych warunków bytu, mają bardzo różną gęstość, a rozkład téj gęstości zgadza się z rozkładem opadów atmosferycznych: najlepiéj uposażony w deszcze (a więc i w roślinność) pas mussonowy ma też najgęstszą ludność.

Pod względem *pochodzenia* pierwotna ludność Azyi w głównéj swéj masie należy do trzech ras: *Mongolskiéj*, *Nadśródziemnomorskiéj* i *Malajskiéj* (prócz tego jest wiele ras drobniejszych, które się utrzymały w niedostępnych górach); z nich ostatnia, najmniéj liczna, zamieszkuje wyspy Malajskiego archipelagu i Malakkę. Najliczniejsza rasa Mongolska zamieszkuje północ i południo-wschód Azyi do dolnéj Brahmaputry, Himalajów i północnéj krawędzi Iranu. Część Mongołów, zamieszkująca Turan, należy do osobnego pnia—*Tureckiego*; Turcy zamieszkują też półwysep Anatolii, już poza głównym obszarem ludów Mongolskich. Resztę obszaru, południo-zachód Azyi, zamieszkują Śródziemcy, mianowicie *Indo-europejczycy* albo *Aryjowie* (*Indusi*, *Irańczycy*) i *Semici* (*Arabowie*).

Pod względem *sposobu życia* i *stopnia kultury* spotykamy tu jaknajwiększą rozmaitość: w lasach Syberyi i nad jéj wielkiemi rzekami ludy łowieckie i rybackie; w średnim, stepowym i pustynnym pasie, ludy pasterskie (z wyjątkiem rolniczych oaz, sztucznie nawodnionych), które, nie znajdując w swéj ojczyźnie dość środków wyżywienia, często ogromnemi masami spływały, niby fale morskie, na lepiéj uposażone niziny; nakoniec w południowym szeregu żyznych, dobrze nawodnionych nizin (szczególniéj w obszarze mussonów) spotykamy odwieczne życie osiadłe, rolnicze, siedliska najstarożytniejszéj kultury, a raczéj ró-

żnych kultur, które, wskutek wzajemnego oddalenia, odosobnienia, mało się ze sobą stykały i tak pozostawione każda własnym siłom, doszedłszy do pewnego stopnia doskonałości, przestały się daléj rozwijać, przetrwały przez wiele wieków na jednym stopniu, przedstawiają jakby zabytek starożytności (Chiny, Indyje); niektóre z nich zostały zresztą zniszczone przez ciągłe najścia ludów pasterskich, które dążyły z chłodnéj i ubogiéj północy ku bogatemu południu; przykładem dawna kultura Grecka na nadbrzeżnéj nizinie Anatolii, oraz kultura Babilono-Asyryjska na nizinie Eufratu i Tygru.

Kolonizacyja europejska zaczęła się tu w nowszych wiekach dwiema drogami: około przylądka Dobréj Nadziei, którędy przybyli *Portugalczycy*, *Holendrzy*, *Anglicy*, *Francuzi* i skolonizowali południową część pasa mussonowego (*Hiszpanie* przybyli tu wyjątkowo ze wschodu, z Ameryki, „szukali wschodu przez zachód"); oraz drogą lądową przez obniżenia gór Uralskich, którędy przybyli *Rosyjanie* i zawładnęli północnym pasem nizin.

Poszczególne krainy.

Z powodu kontrastów i rozmaitości, tak w świecie przyrody, jak i człowieka, Azyja, przeciwnie niż jednostajna Afryka, przedstawia bogaty zbiór *krain fizycznych o wybitnych granicach*, a stosunki etnograficzne i polityczne, znajdując w stosunkach fizycznych bardziéj określoną i trwalszą podstawę, niż w Afryce, są téż lepiéj określone i układają się po większéj części zgodnie z podziałami fizycznymi.

a) Wyżyna Azyi Zachodniéj (z Arabiją).

Półwysep Arabski *wyrasta* z dwóch lądów: Azyjatyckiego, między morzem Śródziemném (zatoką *Iskenderun*) i zatoką Perską, oraz Afrykańskiego, między morzem

Śródziemném i zatoką Arabską (morzem Czerwoném). Prócz tego półwysep Arabski *zbliża* się do tych lądów jeszcze w dwóch drugich miejscach: do Azyi zbliża się swym południowo-wschodnim rogiem, niby dziobem, który wciska się w przeciwległe wybrzeże lądu i zamyka zatokę Perską, pozostawiając tylko wąską cieśninę *Ormus*; do Afryki zbliża się Arabija swym południowo-zachodnim rogiem nad cieśniną *Babelmandeb*. Tym sposobem Arabija jest ogniwem, łączącém Azyją z Afryką, do któréj to ostatniéj zbliża się prócz tego i całą swą przyrodą. Powyższe łączniki lub zbliżenia posłużyły Arabom za drogi do sąsiednich krain: przez międzymorze Suez przeszli oni do północnéj Afryki, przez cieśninę Babelmandeb do Abisynii, przez cieśninę Ormus na przeciwległe wybrzeże Iranu. Półwysep Arabski można uważać jako złożony z dwóch części: południowéj (*właściwéj Arabii*) i północnéj (*Syryi* i *Mezopotamii*), odgraniczonych od siebie liniją umysłową od zatoki Suez do ujścia Szat-el-Arabu do zatoki Perskiéj (30° szer. pn.) [1]). *Właściwa Arabija* ma kształt czworokąta, rozszerzającego się ku południowi i oblanego zewsząd morzem, wyjąwszy bok północny, który stanowi umysłową liniją, ciągnącą się śród pustyń. Morza, oblewające Arabiją (zatoka Perska z zatoką Oman i zatoka Arabska z zatoką Aden) mają kształt worków, przewiązanych pośrodku (cieśniny Babelmandeb i Ormus); obie części wschodniego worka leżą na jednéj linii, podczas gdy w zachodnim są skręcone prawie

[1]) Zwykle półwyspem Arabskim nazywają tylko południową część, my jednak pojęcie to rozszerzamy na Syryją i Mezopotamiją, analogicznie z Indostanem, który prócz Dekanu obejmuje równinę północną, aż do orograficznych granic (Himalajów i wschodniéj krawędzi Iranu); rozszerzenie pojęcia Arabii ma tém słuszniejszą podstawę, że ta dodana część północna leży właściwie téż na półwyspie, podczas gdy północna część Indostanu jest już lądową. Jedność obu tych części Arabii odbija się téż w jedności etnograficznéj.

pod kątem prostym. Wybrzeża Arabii są mało urozmaicone: tylko na południo-wschodzie spotykamy czworokątny półwysep *Oman*, zaś na północo-zachodzie trójkątny półwysep *Sinai*, zawarty między dwiema zatokami morza Czerwonego (*Suez* i *Akaba*), niby między „rogami rozciągniętego ślimaka". Półwysep Sinai stanowi już przejście do północnéj części Arabii. Ta część *północna*, *Mezopotamsko-Syryjska*, ma formę trójkąta z przypłaszczonym nieco rogiem północnym; bok zachodni tego trójkąta jest oblany morzem Śródziemném, bok wschodni stanowi krawędź wyżyny Iranu, spłaszczony zaś róg północny tworzy krawędź wyżyny Armenii i Anatolii.

Pod względem *ukształtowania pionowego* cała Arabija przedstawia *wyżynę*, otoczoną na skrajach wąskimi pasami nizin, „niby obraz w ramach", zawieszony na północy u wyżyny Anatolii i Armenii. Te nadbrzeżne niziny, po większéj części otrzymujące nieco deszczu, są żyzne, reszta przedstawia pustynię, śród któréj tu i owdzie zdarzają się oazy z palmą daktylową. Wskutek takiego podziału kraju na części pustynne i żyzne, *mieszkańcy Arabowie* dzielą się też na dwie grupy: koczujących, pasterskich (*Beduini*) i osiadłych, rolniczych (*Fellahy*). Beduini („synowie pustyni") na jednogarbnych wielbłądach i bystrych jak wicher koniach, pod wodzą *szeików* i *emirów*, przebiegają pustynię, żyjąc z pasterstwa i grabieży. Staczają oni między sobą zacięte walki o źródła i pastwiska; czasem tylko fanatyczna religijna idea łączy te zwaśnione pojedyńcze plemiona w zjednoczone masy i zachęca do podbojów: tu powstał na początku wieków średnich *mahometanizm*, który z Arabii rozprzestrzenił się na wschód do archipelagu Malajskiego, na zachód do Marokko (a chwilowo nawet do Hiszpanii), na północ do Syberyi, na południe do cieśniny Mozambickiéj; w naszém stuleciu we wnętrzu Arabii powstała *sekta Wahabitów*, która też groziła szerokimi podboja-

mi. Ta dążność Arabów do dalekich wypraw i podbojów wynika poczęści z ubóstwa pustynnéj przyrody, niedającéj dość środków wyżywienia. Odwrotnie, ubóstwo to nie nęciło obcych zdobywców (wyjąwszy dostępniejszą i żyźniejszą część północną). Wnętrze Arabii dotąd pozostało niepodległe, tylko skraje (wyjąwszy południowy i południowo-wschodni) są zajęte przez *Turków*; z zachodu zaś, przez przesmyk Sueski, wkracza tu *państwo Egipskie*.

Rozróżniamy w Arabii następujące *krainy*:

1) *Wybrzeże Zachodnie*. Północna jego część, *Hedżas*, jest ziemią świętą mahometan; tu leżą święte miasta: *Mekka*, nad źródłem (*Zem-Zem*), jedyném w całéj okolicy, któremu zapewne miasto zawdzięcza swe powstanie. Tu urodził się *Mahomet*, założyciel religii mahometańskiéj czyli *islamu*, dlatego tutaj schodzą się tłumy religijnych pielgrzymów z Azyi i Afryki, co czyni Mekkę miastem bardzo handlowém. Głównym celem pielgrzymki jest świątynia *Kaaba* i znajdujący się w niéj *czarny kamień*, jakoby zesłany z nieba. Umycie się w źródle Zem-Zem ma oczyszczać od grzechów i uwalniać od chorób; woda ta jednak jest tak brudna i cuchnąca, że raczéj może sprowadzać choroby, niż od nich uwalniać. Wielkie nagromadzenie ludzi, niewygody podróży i t. p., też niemało przyczyniają się do chorób, panujących zwykle pośród pielgrzymów. Portem Mekki nad morzem Czerwoném jest *Dżidda*, mająca domy zbudowane z korali, których dostarcza pobliskie morze. Drugiém miastem świętém jest *Medina*, leżąca również w oazie; tu jest grób Mahometa. Odwiedzanie Mediny nie jest obowiązkowe jak Mekki, dlatego przybywa tu mniéj pielgrzymów i handel jest mniéj znaczny jak w Mekce.

Południowa część Zachodniego wybrzeża, *Jemen*, jest krainą żyzną („Arabija szczęśliwa“), wydaje kawę, zwaną, od wywozowego portu, *Mokka*.

2) *Wybrzeże Południowe* (*Hadramaut*). Tu, wpobliżu cieśniny Babelmandeb, *Anglicy* zajęli port *Aden*, zbudowany w krateryze zrujnowanego, wygasłego wulkanu, który z lądem łączy się tylko wąskim pasem piaszczystym. Aden ma ważne znaczenie dla Anglików, służy bowiem za skład węgla dla parowców, przepływających morze Czerwone (na morzu tém panują cisze i dlatego tylko prawie same parowce po niém pływają, podczas gdy żaglowce używają jeszcze staréj drogi koło przylądka Dobréj Nadziei); prócz tego Aden broni (wraz z ufortyfikowaną wyspą *Perim*) wejścia do cieśniny Babelmandeb („azyjatycki Gibraltar").

3) *Wybrzeże Wschodnie* składa się z dwóch części: południowéj (*Oman*), żyznéj (wysokie góry nadbrzeżne zgęszczają parę), należącéj do niepodległego arabskiego władcy (*imama*). Władcy tutejsi, dzięki mussonom, zawiązali oddawna stosunki handlowe ze wschodniém wybrzeżem Afryki i mieli tam swe posiadłości. Portowe miasto *Maskat* zajmuje podobne położenie względem cieśniny Ormus, jak Aden względem Babelmandeb.

Część północna, nad zatoką Perską (*El Ahsa*), jest skalista i jałowa, dlatego od najdawniejszych czasów była siedliskiem *korsarzy*, których napadom położyli kres Anglicy, zdobywszy bogate w perły wyspy nadbrzeżne *Bahrein* („arabskie Eldorado"). Obecnie wybrzeże to należy do *Turcyi*.

4) *Wnętrze Arabii* przedstawia poczęści piaszczystą pustynię, poczęści krainę górzystą (*Nedżed*), bogatszą w oazy. Tu jest ojczyzna najlepszych wielbłądów i koni arabskich, oraz mężnych i wytrwałych Beduinów, schronienie surowéj sekty *Wahabitów* z miastem *Riad*.

5) *Mezopotamija* (międzyrzecze), jestto brózda, zawarta między wyżynami Iranu, Armenii i Syryi, pochylona i otwarta na południo-wschód ku zatoce Perskiéj, przerznięta wzdłuż przez bliźnie rzeki Eufrat i Tygrys,

spływające z wyżyny Armenii i łączące się przy ujściu w rzekę Szat-el-Arab. Brózda ta, otoczona wyniosłościami, jest uboga w opady, mimo to w czasach starożytnych słynęła z *żyzności*. Żyzność tę zawdzięczała peryjodycznym użyźniającym wylewom swych rzek bliźnich, podobnie jak Egipt Nilowi (wylewy te jednak pochodziły nie od deszczów zenitalnych, lecz od topnienia śniegów w górach Armenii). To też Mezopotamija stała się, podobnie jak Egipt, *kolebką najstarożytniejszéj kultury*, tém łatwiéj, że posiada ona też dogodne położenie na drodze między morzem Śródziemném (Eufrat zbliża się znacznie do zatoki Iskenderun) i zatoką Perską, między Europą i Indyjami. Pewną niedogodność komunikacyi stanowił (i stanowi) bystry bieg Eufratu i Tygru (wyjąwszy okolice ujścia), który nie pozwala na żeglugę w górę, dlatego oddawna używają tutaj tratew, ułożonych na wydętych worach ze skór kozich; tratwy takie płyną w dół z towarami, w okolicach ujścia rzeki drewniane żerdzie sprzedają się, a wory na grzbietach osłów przenoszą się napowrót w górę rzeki. Ten rodzaj żeglugi dotąd jest tu w użyciu. Żyzność jednak dawna, dawna kultura nie istnieje: z wyniszczeniem lasów w górach Armenii wylewy przestały być tak regularne jak dawniéj, liczne kanały, groble i wodozbiory, którymi człowiek opanował tu wodny żywioł, w srogich wojnach uległy zniszczeniu lub zaniedbaniu, bujne niwy zasypał piasek, kwitnące olbrzymie miasta legły w zwaliskach i tworzą sztuczne wzgórza śród równiny, *dawny „ogród świata“ opustoszał*. Ponad temi ruinami wieje palący wicher pustyni, unosząc słupy piaszczyste, a *łupieskie hordy Beduinów* grasują tu tak samo, jak we wnętrzu Arabii, z tą tylko różnicą, że na błotnistych wybrzeżach rzeki Eufratu zaniechali oni konie, wielbłądy i namioty, a budują sobie lekkie łodzie z trzciny i takież chaty, z pasterzy stali się rybakami, z jeźdźców—

żeglarzami, ze śmiałych konnych rozbójników — podstępnymi piratami rzecznymi. Tylko kraina ujściowa Szat-el-Arabu, pokryta daktylowymi gajami i kwitnącemi osadami, stanowi oazę śród téj pustyni; z powodu bagien nadrzecznych jest jednak niezdrowa. *Miasta* Mezopotamii *Mossul* i *Bagdad* leżą nad Tygrem, tam, gdzie drogi z Iranu dochodzą do rzeki, wpobliżu zwalisk dawnych wielkich stolic Asyryi (*Niniwa*) i Babilonii (*Babilon*, który leżał nad Eufratem, bardzo zbliżonym w tym punkcie do Tygru).

6) *Wyżyna Syryjska.* Jestto północno-zachodnia wyniosła krawędź Arabii, ciągnąca się wzdłuż wybrzeża morza Śródziemnego, od wyżyny Anatolii do półwyspu Sinai. Spada ona stromo na zachód, gdzie pozostawia wąski pas nadbrzeżny, a łagodnie na wschód, gdzie spływa się z niziną Mezopotamii i pustyniami wnętrza Arabii. Wzdłuż téj wapiennéj wyżyny z północy na południe ciągnie się głęboka brózda, powstała prawdopodobnie wskutek zapadnięcia. Brózda ta dzieli wyżynę Syryjską na dwa podłużne pasy, które w środkowéj i północnéj części przybierają formę wałów górskich (podobnie jak przy dolinie Egiptu); z wałów tych zachodni, wyższy, zwie się *Libanem* (co znaczy „góry białe“—z powodu skał wapiennych i wiecznych śniegów), wschodni — *Antilibanem.* Oba te wały na południu łączą się ze sobą zapomocą wysokiéj góry *Hermon*, która tym sposobem dzieli wyżéj wskazaną brózdę na dwie części: północną i południową; wzdłuż pierwszéj płynie *Orontes* ku północy i przedziera się nakoniec haczykowato przez góry ku morzu Śródziemnemu; wzdłuż drugiéj płynie kontynentalna rzeka *Jordan* ku południowi, przepływa dwa jeziora słodkowodne i wpada do trzeciego jeziora, słonego, *Asfalt*, którego woda zawiera tak wielką ilość soli, iż ani ryby, ani rośliny w niéj żyć nie mogą (stąd nazwa „*morza Martwego*“); po tym gęstym roztworze pływają oderwane od brzegów ciężkie bryły asfaltu. U południowo-

zachodniego wybrzeża jeziora ciągną się wzgórza z czystéj soli, poszarpane przez czasowe potoki na oddzielne słupy („żona Lota“). Dolina Jordanu przedstawia najgłębszą zapadlinę lądu stałego (morze Martwe leży na 400^{m} niżéj powierzchni morza Śródziemnego); dolina ta ciągnie się i daléj na południe morza Martwego na półwysep Sinai, aż do zatoki Akaba, ale leży już nad powierzchnią morza.

Wyżyna Syryjska wraz z przyległém jéj wybrzeżem morza Śródziemnego da się podzielić na następujące krainy:

a) *Syryja Właściwa* zajmuje północną część wyżyny Syryjskiéj do góry Hermon i północną część wybrzeża. Przerzynający tę krainę niedostępny Liban był zawsze schronieniem różnych sekt religijnych; obecnie mieszkają tu prawie niepodlegli *Maronici*, sekta chrześcijańska, stanowiąca wyspę śród otaczających ją zewsząd mahometan. Obok Maronitów mieszkają ich śmiertelni nieprzyjaciele *Druzowie*, których religija jest mięszaniną chrześcijanizmu z mahometanizmem. Te wojownicze górskie ludy prowadzą ze sobą zacięte walki. Syryja, przez sąsiedztwo z najbardziéj ku morzu Śródziemnemu zbliżoną częścią Eufratu i przez posiadanie uchodzącéj do tegoż morza rzeki Orontu, jest we władaniu *najkrótszą drogą od morza Śródziemnego do Mezopotamii*. Dzięki temu kwitnęły tu zawsze wielkie *miasta* handlowe: niegdyś *Antijochija*, nad dolnym Orontem, dziś *Aleppo* czyli *Haleb*, na drodze karawanowéj od dolnego Orontu do Eufratu; temu samemu zawdzięcza swe znaczenie port *Aleksandretta* nad zatoką Iskenderun (projekt kolei żelaznéj do zbliżonego tu Eufratu). U wschodniego podnóża Antilibanu, w prześlicznéj oazie, śród ogrodów owocowych, na drodze karawanowéj przez pustynię do Mekki, leży *Damaszek* (150000 mieszkańców); miasto to ma téż dogodną komunikacyją z morzem Śródziemném, albo-

wiem obniżenie w Antilibanie i Libanie prowadzi stąd do portu *Beirut*.

b) *Palestyna* zajmuje południową część Syryjskiéj wyżyny od góry Hermon, oraz południową część syryjskiego wybrzeża; tym sposobem kraj ten leży w punkcie największego zbliżenia się trzech części Starego Lądu, *w środku cywilizowanego świata starożytnego*. W przeciwieństwie do Syryi Właściwéj Palestyna jest krainą *niedostępną*: Jordan nie toruje tu sobie drogi do morza, jak Orontes, lecz ginie w jeziorze zamkniętém; skaliste, pustynne góry, a nawet samo wybrzeże morza niedostępne, błotniste, odosobniają dolinę Jordanu od reszty świata. To odosobnienie kraju zapewniało zamieszkującym go *Izraelitom* spokój i niepodległość; témbardziéj, że kraj ich ani nadzwyczajnemi bogactwami nie nęcił obcych zdobywców, ani téż zupełném ubóstwem nie zmuszał mieszkańców do opuszczania ojczyzny; owszem, przy umiarkowanéj pracy zapewniał im dostatnie i spokojne utrzymanie z uprawy roli, ogrodnictwa i hodowli bydła. Wśród tego pastersko-rolniczego, cichego i spokojnego życia powstał *chrześcijanizm*, noszący na sobie tenże sam pokojowy, łagodny charakter. Chrześcijanizm ze swéj ojczyzny, stanowiącéj gieograficzne centrum starożytnego świata, rozszedł się szybko we wszystkie jego strony. Obecnie Palestyna nie jest już ową szczęśliwą „obiecaną ziemią“, jaką była niegdyś: jéj bujne niegdyś pastwistka, gaje palmowe i urodzajne niwy dziś *opustoszały*; kraj, podobnie jak Mezopotamija, zmienił się prawie w pustynię, co wynika poczęści z wyniszczenia lasów, poczęści z wojen, które zniszczyły pracę człowieka.

Mimo to kraj ten jest dotąd „*ziemią świętą*“ dla chrześcijan, podobnie jak Hedżas dla mahometan. Miasto główne *Jerozolima* czyli *Jeruzalem*, to jest „miasto pokoju“, leży na zachód północnéj kończyny morza Martwego, na

wysokiéj płaszczyźnie, ograniczonéj głębokiemi i stromemi dolinami dwóch potoków, które łączą się ze sobą na południe od miasta. Tym sposobem miasto z dwóch stron jest niedostępne, obronne przez samą przyrodę, z trzeciéj zaś, północnéj strony, bronią je kolosalne mury. To obronne położenie Jerozolimy było przyczyną, iż Dawid obrał ją za stolicę i że wielokrotnie burzona, wznosiła się znowu na témże samém miejscu. Wpobliżu Jerozolimy, za ograniczającą ją od wschodu doliną (*dolina Józafata*), wznosi się *góra Oliwna*, a u jéj podnóża leży ogród *Getsmani* (*Ogrójec*) — miejscowości znane z życia *Chrystusa*. Na południe od miasta leży *Betleem*, miejsce urodzenia Chrystusa, miasteczko, a raczéj wieś, któréj mieszkańcy, chrześcijanie wyrabiają z drzewa oliwnego, pestek daktylowych i perłowéj macicy krzyżyki, różańce i tym podobne przedmioty dla pobożnych pielgrzymów, zwiedzających licznie te święte dla chrześcijan miejsca.

c) *Półwysep Sinai* jestto dalszy ciąg wyżyny Syryjskiéj a zarazem łącznik między Arabiją i Afryką; przedstawia on trójkąt, ograniczony z północy morzem Śródziemném, a z zachodu i wschodu dwiema wąskiemi zatokami morza Czerwonego (Suez i Akaba), których wody przy silnym wietrze północnym ustępują, pozostawiając u wybrzeża obnażone dno („przejście Izraelitów przez morze Czerwone"). Powierzchnia kraju przedstawia skalistą i piaszczystą pustynię, pozbawioną prawie zupełnie roślinności; tylko krzew mannowy porasta na znaczniejszych przestrzeniach, — był téż prawdziwém zbawieniem dla Izraelitów zabłąkanych w pustyni. W południowym rogu półwyspu wznoszą się granitowe góry biblijne — *Sinai* i *Horeb*.

d) *Fenicyja* zajmuje środkową część syryjskiego pobrzeża, od pełnego grot przylądka *Karmel* (siedlisko pustelników) do ujścia Orontu. Niegdyś kraj ten nad-

brzeżny obfitością dogodnych przystani, obfitością lasów na Libanie a małą urodzajnością gruntu uczynił swych mieszkańców, *Fenicyjan*, najbardziéj żeglarskim, handlowym i przemysłowym narodem. Obecnie, kwitnące niegdyś miasta Fenicyi: *Sydon*, *Tyr*, *Trypolis* i t. d., upadły wskutek wojen oraz zamulenia portów; jeden tylko *Beryt*, zwany dziś *Beirutem*, utrzymał swe znaczenie jako port Damaszku.

Półwysep Azyja Mniejsza (Anatolija) *wyrasta* z lądowego pnia Azyi na linii łączącéj zatokę Iskenderun ze wschodnim rogiem morza Czarnego. Ma kształt *trapezu*, którego równoległe boki, północny i południowy, oblane są odpowiednio morzem Czarném i Śródziemném; bardziéj urozmaicony i usiany wyspami bok zachodni oblewa morze *Egejskie*, z którego cieśnina *Dardanelska* prowadzi do morza *Marmora*, a z tego *Konstantynopolska* (*Bosfor*) do Czarnego. W punkcie tych cieśnin Anatolija zbliża się do Europy (półwysep Bałkański); drugie zbliżenie tworzą liczne wyspy morza Egejskiego; tym sposobem Anatolija jest takiém samém ogniwem, takim mostem, łączącym Azyją z Europą, jak Arabija—z Afryką.

Pod względem *ukształtowania pionowego* Azyja Mniejsza przedstawia *wyżynę* (1000^{m} wysokości), otoczoną *górami skrajnemi*, wyrastającemi z wyżyny Armenii. Wzdłuż północnéj krawędzi ciągnie się łańcuch *Pontyjski*, pozostawiający wąski rąbek czarnomorskiego wybrzeża; wzdłuż południowéj — *Taurus*, pozostawiający takiż rąbek nad morzem Śródziemném. Na wschodzie wyżyna jest ograniczona téż górami, wybiegającemi z Armenii, na zachodzie zaś przeciwnie — jest otwarta, obniża się, rozgałęzia, tworzy liczne drobne półwyspy i wyspy morza Egejskiego i pozostawia żyzne niziny nadbrzeżne (*Levant*), skrapiane rzekami, spływającemi z wyżyny (np. kręty *Meander*). *Wnętrze wyżyny* posiada téż góry, z których

Argeus albo *Erdżisz* (do 4000^{m}), wygasły wulkan, jest najwyższą górą półwyspu; zresztą składa się ze stepowych, poczęści bezodpływowych obszarów (rzeka *Halys* albo *Kizyl Irmak* toruje sobie jednak drogę przez góry Pontyjskie do morza Czarnego).

Prócz drobnych wysp Zachodniego wybrzeża (*Rodos*, *Samos* i t. d.) do Azyi Mniejszéj należy wielka wyspa *Cypr*, kształtu szynki, któréj kość zwrócona jest ku zatoce Iskenderun. Wzdłuż wybrzeży północnego i południowego ciągną się góry, ograniczające środkową nizinę. Wyspa ta była niegdyś bardzo piękna i żyzna (według starożytnych, tu było siedlisko bogini piękna i miłości—Wenery), ale wyniszczenie lasów osuszyło klimat i opustoszyło wyspę. Z powodu jéj dawnego bogactwa oraz dogodnego położenia naprzeciw Eufratu wyspę tę wydzierały sobie naprzemian wszystkie prawie nadśródziemnomorskie ludy; ostatnio zajęli ją *Anglicy*, którzy stąd pilnują drogi do Indyj.

Główną masę *ludności* Azyi Mniejszéj stanowią *Turcy-Osmanie*, którzy stąd rozszerzyli swą władzę na zachód przez cieśniny do Europy, na wschód do Armenii, na południe do Syryi i Mezopotamii oraz na wybrzeża właściwéj Arabii. Stolica *Tureckiego państwa* i rezydencyja *sułtana* znajduje się po drugiéj stronie Bosforu, w Europie (*Konstantynopol*), ale etnograficzne ognisko Turcyi jest w Azyi Mniejszéj. Przytém Turcy zamieszkują głównie wnętrze wyżyny, gdzie zajmują się pasterstwem, głównie hodowlą owiec (baranina z ryżem, tak zwany *pilaw*, jest ulubioną potrawą Turków) oraz kóz cienkowełnistych (*Angora*), podczas gdy wybrzeża pozostawili oni bardziéj handlowym i żeglarskim ludom, głównie *Grekom* i różnym europejskim kolonistom, obejmowanym pod ogólną nazwą *Franków*. W starożytności na wybrzeżach tych i wyspach przyległych kwitnęły greckie kolonije, z których *Smyrna* (150000 mieszkańców), leżąca

w środku zachodniego wybrzeża, utrzymała dotąd ważne handlowe znaczenie; rzeka, wpadająca do Smyrneńskiéj zatoki i przynosząca wiele mułu, groziła zupełném odcięciem zatoki od morza, co sprowadziłoby naturalnie upadek Smyrny; dlatego w ostatnich czasach wykopano sztuczne łożysko i odwrócono rzekę od zatoki. Na północnym rąbku wybrzeża nad morzem Czarném kwitnęły też niegdyś greckie kolonije, które prowadziły ożywiony handel ze swemi bratniemi kolonijami na przeciwległém wybrzeżu *Taurydy* (*Krymu*). Obecnie z tych dawnych kolonij pozostało tu miasto *Sinope*, leżące na północnym występie brzegu, zbliżonym do Krymu; prowadzi ono handel drzewem, w które obfituje północny stok gór Pontyjskich, otrzymujący wilgoć od morza Czarnego. Prócz tego ważne znaczenie handlowe ma port *Trebizond* albo *Trapezunt*, leży bowiem w tym punkcie wybrzeża, dokąd dochodzi droga lądowa, wiodąca z Iranu i Armenii przez góry Pontyjskie (słynny odwrót *Ksenofonta*).

Wyżyna Armenii z Kaukazem. Wyżyna Armenii stanowi wysokie ogniwo, łączące niższe wyżyny Anatolii i Iranu. Armenija zapomocą północnéj gałęzi łączy się z łańcuchem gór Kaukaskich, który stanowi jej obwałowanie z północy; całość przypomina kształt długiego, nieco ukośnego kowadła, wbitego w gruby pień.

1) *Armenija* jest krainą górzystą (szczyt *Ararat* 5200^{m}), gdyż otaczające ją góry skrajne wkraczają we wnętrze i tworzą sieć górską, ograniczającą kotliny z jeziorami zamkniętemi (*Wan*, *Urmia*); z krainy téj spływają liczne rzeki na wszystkie strony (*Eufrat* i *Tygrys* na południe, *Kura* i jéj dopływ, *Araks*, na północ) w głębokich dolinach, stanowiących drogi na wyżynę. *Mieszkańcy Armeńczycy* stanowią ogniwo łączne między ludami Aryjskiemi Azyi i Europy; utrzymali oni śród mahometan swoję religiją *chrześcijańską*, zajmują się rolnictwem i pa-

sterstwem, ale wskutek ucisku mahometan znaczna część Armeńczyków porzuca swój kraj rodzinny i szuka zarobku w miastach Europy, gdzie zajmuje się handlem („*chrześcijańscy żydzi*"). Armenija pod względem politycznym należy do różnych państw: część zachodnia należy do *Turcyi*; tu na handlowéj drodze z Iranu do morza Czarnego (Trapezunt) leży miasto *Erserum*. Część wschodnia należy do *Persyi*, północna zaś—do *Rosyi*, która z Kaukazu, niby z twierdzy, posuwa się coraz bardziéj na południe i zagraża drodze do Indyj przez Mezopotamiją; tutaj, na drodze prowadzącéj z Kaukazu na wyżynę Armenii, w dolinie Araksu, leżą fortece *Eriwań* i *Kars*, o które Rosyjanie staczali z Turkami zacięte walki.

2) *Kraj Kaukaski. Góry Kaukaskie* ciągną się z północo-zachodu na południo-wschód długiém na 150 mil pasmem wpoprzek Kaukaskiego przesmyku od półwyspu *Tamań*, między morzem Czarném i Azowskiém, do półwyspu *Apszeron*, wrzynającego się ostrym dziobem w morze Kaspijskie. Z północy ograniczają ich doliny *Tereku* i *Kubania*, z południa—doliny *Kury* i *Rionu* (wraz z morzem Czarném); między temi ostatniemi Kaukaz łączy się z wyżyną Armenii zapomocą gór *Imeretyńskich*. Kaukaz stanowi niedostępną skalistą ścianę (szczyty: *Elbrus* 5600^{m}, *Kazbek* 5000^{m}), dzielącą Azyją od Europy i sięgającą ponad granicę wiecznych śniegów, która na południowym wilgotniejszym stoku leży niżéj, aniżeli na północnym. W ścianie téj znajdują się tylko bardzo nieliczne przejścia; najważniejsze z nich są dwa: jedno wzdłuż wybrzeży morza Kaspijskiego (*droga Derbencka*) około starożytnéj fortecy *Derbentu*; bramę tę zamknęli niegdyś Persowie murem dla ochrony swego kraju od najść północnych barbarzyńców; drugie—przez środek łańcucha, sztucznie z wielkim trudem zbudowane (*droga Wojenno-Gruzińska*), prowadzące z doliny Tereku koło fortecy *Władykaukazu* do doliny Kury. Niedostępność

tych gór, leżących na drodze z Azyi do Europy, była przyczyną, że służyły one za schronienie bardzo *licznym narodowościom*. W ostatnich jeszcze czasach wojownicze plemiona tych gór (*Czerkiesi*, *Czeczeńcy*) stawiali pod ich osłoną tak silny opór armiom rosyjskim, że te zmuszone były prowadzić formalne oblężenie téj naturalnéj fortecy, budować forty przy wyjściach dolin na równinę, wycinać lasy, kryjące zasadzki. Tylko po długich walkach, wielkich wysiłkach i dotkliwych stratach udało się nakoniec oblegającym zwyciężyć mężnych górali (*Szamil*, Abdel-Kader Kaukazu). Góry Kaukaskie obfitują w *źródła mineralne* (na północnym stoku) i *źródła nafty*, szczególniéj na dwóch krańcach gór: na półwyspach Tamań i Apszeron; w téj ostatniéj miejscowości wyznawcy staroperskiéj religii *Gwebry* albo *Parsowie*, „czciciele ognia“, zbudowali klasztor, w którym mogli łatwo utrzymywać wieczny ogień dzięki palnym gazom, wychodzącym z ziemi; obecnie klasztor ten jest prawie opuszczony, a gazy wydobywające się z ziemi służą do poruszania fabryk.

Zawarte między Kaukazem i wyżyną Armenii doliny Kury (*Gieorgija* albo *Gruzyja*) i Rionu (*Mingrelija*), stanowiące tak zwany *Kraj Zakaukaski*, zasłonięte od północy górami, mają ciepły klimat i *bujną roślinność* (bawełna, trzcina cukrowa, indygo, jedwab, ryż, wino). Szczególniéj odznacza się pod tym względem dolina Rionu, otwarta ku morzu Czarnemu, skąd w lecie wiatry, ściągnięte przez rozgrzany ląd, przynoszą wielką obfitość wilgoci i wywołują tak bujną roślinność, że dolinę Rionu przyrównano do zapuszczonego ogrodu i nazwano „rosyjską Brazyliją“. Dziewicze lasy dębów i drzew owocowych są tak splątane wijącemi się roślinami: chmielem, bluszczem i winoroślą, że niepodobna przedrzéć się przez nie bez noża. U dołu zieją niezdrowemi miazmatami bagniska, na których Min-

grelczyk zasiewa ryż, ze zwalonych pni wiekowych drzew. Za górami Imeretyńskiemi w dolinie Kury krajobraz zupełnie się zmienia: wiatr przychodzi tu już osuszony, to téż kraj przedstawia charakter stepowy, tém wybitniejszy, im daléj na wschód.

Kraj Zakaukaski udało się *Rosyjanom* opanować prędzéj, niż same niedostępne góry Kaukaskie; morza Kaspijskie i Czarne pozwalały z tym krajem utrzymywać stosunki, choć ciągnące się od północy góry były jeszcze w rękach niepodległych górali. Najważniejsze miasta tutejsze: *Poti*, *Kutais*, *Tyflis* (100000 mieszkańców), *Baku*— leżą na linii kolei żelaznéj, która przerzyna wpoprzek przesmyk Kaukaski, łącząc morze Czarne (Poti) z Kaspijskiém (Baku).

Wyżyna Iranu *rozciąga się* od niziny Indu na wschodzie do niziny Mezopotamii na zachodzie, oraz od niziny Turanu i morza Kaspijskiego na północy do zatoki Perskiéj i Indo-Arabskiéj na południu. *Kształt poziomy* wyżyny Iranu przedstawia trapez, rozszerzający się ku północy; średnie *wzniesienie*—takie same jak wyżyny Anatolii; *góry skrajne*, wznoszące się na krawędziach, nadają wyżynie kształt olbrzymiéj czworokątnéj kadzi.

Północną krawędź stanowią we wschodniéj części olbrzymie góry *Hindukuh* (do 6000^{m}), które na północo-wschodzie zrastają się z wyżyną Azyi Wschodniéj (góry Karakorum), ku zachodowi zaś obniżają się i rozgałęziają pod nazwą *Paropamisus*; przez to obniżenie północnéj krawędzi przelewają się rzeki irańskie (*Murg-ab*, *Heri-rud*) do Turanu i tworzą tam oazy, a doliny ich stanowią dogodne drogi z Turanu do Iranu; są to tak zwane *Chorossańskie wrota*, któremi barbarzyńskie stepowe ludy północy wdzierały się do Iranu i zdążały daléj do Indyj. Zachodnią część północnéj krawędzi stanowią wulkaniczne góry *Elburs* (5600^{m}), ciągnące się łukiem wzdłuż połu-

dniowych wybrzeży morza Kaspijskiego. Między Elbursem i Paropamisem, wpobliżu źródeł *Atreku*, wybiega z północnéj krawędzi wyżyny łańcuch gór (*Kopetdag* i *Kiurrendag*), ciągnący się na północo-zachód aż do morza Kaspijskiego i oddzielający od pustynnéj niziny Turanu żyzną dolinę Atreku, która tym sposobem należy fizycznie do Iranu. *Wschodnią krawędź* stanowią góry *Soliman*, oddzielone od południowéj gałęzi Hindukuh wyłomem rzeki *Kabulu*, która z wyżyny spływa do Indu; wyłom Kabulu jest tak wąski, że nie może służyć nawet za drogę z wyżyny na nizinę Indostanu; za drogę taką służy nieco ku południowi leżący wąwóz *Kajberski*, przez który liczni zdobywcy wdzierali się niegdyś do Indostanu, a w późniejszych czasach Anglicy do Iranu (Afganistanu). *Południowa krawędź* składa się z kilku równoległych łańcuchów, które pozostawiają wąski pas nadbrzeżny (*Giermasir*), podobny do abisyńskiéj Samhary: w rozpalonych piaskach tego wybrzeża nikną spływające z gór potoki. *Zachodnia krawędź* składa się także z równoległych łańcuchów, poprzecinanych wyłomami rzek, spływających do Tygru; wskutek tego góry te wyglądają jak oddziały wojsk ustawionych szeregami; miejscami są one tak pokrajane przez erozyją, mają tak strome ściany, iż przedstawiają labirynt odosobnionych naturalnych warowni, podobnych do abisyńskich amb. Tutaj mieszkańcy Iranu najdłużéj opierali się zdobywcom arabskim. W północno-zachodnim rogu, koło jeziora Urmia, wyżyna Iranu zrasta się z wyżyną Armenii.

Wnętrze wyżyny przedstawia wogóle solno-piaszczyste pustynie, zamieszkane przez ludność koczowniczą, tylko doliny nielicznych rzek pustynnych oraz podnóża i doliny gór skrajnych przedstawiają żyzne oazy, stanowiące rażący kontrast z okoliczną pustynią; to téż były one czczone jak świętość, opiewane przez poetów jako raje na ziemi. Ten kontrast żyzności i bezpłodności, ta walka wody

z suszą i piaskiem pustyni wyraziła się nawet w dawnéj religii Iranu (walka pierwiastku zła i dobra—*Arimana* i *Ormuzda*). Wzdłuż żyznych smug nadrzecznych leżą wsie i miasta z ludnością osiadłą, idą odwieczne drogi karawanowe.

Ludność Iranu należy przeważnie do *Aryjów* i, o ile prowadzi życie osiadłe, nosi miano *Tadżików*; prócz tego są liczne plemiona pasterskie; na wschodzie, w Afganistanie i Beludżystanie, są one téż pochodzenia aryjskiego, na zachodzie zaś, w Persyi — pochodzenia tureckiego; są to tak zwani *Ihlaty*, którzy stanowią żywioł panujący, podczas gdy Tadżiki żyją w ucisku. Cała ludność Iranu, bez względu na pochodzenie lub sposób życia, wyznaje *islam*.

1) *Persyja* zajmuje zachodnią część wyżyny Iranu, stanowi niepodległe państwo pod władzą *szacha*, pochodzącego z Ihlatów. Rozróżniamy tu następujące krainy:

a) *Azerbidżan*, północno-zachodnia część Iranu, kraina górzysta, stanowiąca przejście do Armenii; tu leży handlowe miasto *Tebris* (100000 mieszkańców) na drodze przez Erserum do Trapezuntu; wiele cierpi od trzęsień ziemi.

b) *Kurdystan* zajmuje niedostępne góry zachodniéj krawędzi Iranu, zamieszkany jest przez pasterski i rozbójniczy lud *Kurdów*, z którymi już Ksenofont musiał staczać walki podczas swego słynnego odwrotu. Część tego kraju należy do *Turcyi*.

c) *Farsistan*, południowo-zachodnia, najbogatsza prowincyja Persyi, kolebka perskiego państwa, kraina górzysta, obfitująca w wodę i roślinność. Tu leży *Sziras* w dolinie, słynącéj z pięknego klimatu, obfitości owoców i kwiatów i zwanéj z tego powodu „ogrodem róż“ (wyrób olejku różanego). Niegdyś siedlisko poezyi perskiéj (*Saadi*, *Hafis*).

d) *Giermasir*, południowe, piaszczyste i gorące wybrzeże, oddzielone od reszty kraju niedostępnemi górami. Z tego powodu ciążyło ono zawsze więcéj ku przeciwległéj Arabii i otrzymało stamtąd *ludność arabską*. Na wyspach, leżących w cieśninie Ormus i mających z tego powodu ważne strategiczne znaczenie, usadowili się niegdyś *Portugalczycy*, w ostatnich zaś czasach *Anglicy*, ale i ci, z powodu wielkiego gorąca i braku wody, musieli opuścić te osady.

e) *Irak Adżemi* zajmuje pustynny środek państwa. Tu, u podnóża *Elbursu*, leży *Teheran* (200000 mieszkańców), stolica państwa i rezydencyja szacha, zawdzięczająca swe znaczenie téj okoliczności, że leży u zbiegu dróg, co pozwala zgromadzić tu szybko wielką ilość jazdy (Ihlatów) dla stłumienia wszelkiego powstania przeciw panującéj dynastyi. Klimat w lecie jest tu niezmiernie gorący, dlatego dwór i znaczna część mieszkańców udaje się na lato w okoliczne góry. *Ispahan*, dawna stolica, leży w dolinie, równie słynnéj ze swéj piękności jak dolina Szirasu.

f) *Chorossan*, północno-wschodnia część kraju, leżąca w obniżeniu między Elbursem i Paropamisem, kraina wąwozów, prowadzących z Turanu do Iranu; była ona najbardziéj narażona na napady północnych barbarzyńców i nazwano ją z tego powodu „piersią Iranu“. Tu leży miasto *Meszed*, będące dla perskich mahometan (należących do sekty *szyitów*) taką samą świętością, jak Mekka dla reszty mahometan (*sunnitów*).

g) *Gilijan* i *Mazanderan* jestto wybrzeże morza Kaspijskiego u północnego stoku Elbursu, kraina zupełnie różna od reszty Persyi: wiatry, ściągane od morza Kaspijskiego przez rozgrzaną wyżynę Iranu, zgęszczają parę na północnych stokach Elbursu; wskutek tego kraina ta odznacza się nadzwyczaj *bujną roślinnością* (bawełna, trzcina cukrowa, lasy morwowe, ryż), ale zarazem jest błotnista

i *niezdrowa*: „jeżeli chcesz umrzéć, idź do Gilijanu“—mówi przysłowie perskie. Prowincyje te, oddzielone górami od reszty Persyi, ciążą oddawna przez morze Kaspijskie ku Rosyi: tu już w dawnych czasach sięgały wyprawy korsarskie Kozaków (Stenka Razin), jakiś czas nawet kraj ten należał do Rosyi. Obecnie *Rosyjanie* zajęli tu nadbrzeżną wyspę *Aszur Ade*; z jednéj strony zbliżają się tu oni z Kaukazu od doliny Kury, z drugiéj—od zajętéj w nowszych czasach doliny Atreku. Miasta portowe téj krainy (*Reszt*, *Balfrusz* i *Astrabad*) prowadzą handel jedwabiem z Rosyją.

2) *Afganistan* zajmuje północno-wschodni róg wyżyny Iranu, dzielący ubogą nizinę Turanu od bogatéj niziny Indostanu, stąd był zawsze *krainą przemarszów* różnych wojowników, dążących do Indyj. Rzeki *Heri-rud*, *Hilmend* (z jeziorem *Hamun*) i *Kabul*, stanowiące pasmo oaz śród pustyń, stanowią też odwieczną drogę wojenną i handlową (*„droga Królewska“*); na téj drodze leżą trzy najważniejsze miasta Afganistanu: *Herat*, *Kandahar* i *Kabul*. *Afganie* dzielą się na liczne plemiona, koczujące śród stepów i gór, odznaczające się *zamiłowaniem wolności* i niepospolitém *męstwem*: zadali oni niejednę klęskę Anglikom, którzy ze swych indyjskich posiadłości pragnęli rozprzestrzenić swą władzę na Afganistan.

W północno-wschodnim rogu Afganistanu, w najniedostępniejszéj części gór Hindukuh, mieszka lud pogański, który, podobnie jak Abisyńczycy, oparł się mężnie wszystkim mahometańskim zdobywcom. Z tego powodu lud ten otrzymał miano *Kafirów*, a ich kraj—*Kafiristanu*.

3) *Beludżystan* leży na południe Afganistanu, składa się po większéj części z pustyń, śród których koczują łupiezcy *Beludżowie*. Miasto główne *Kelat* leży na najwyższym punkcie wyżyny, skąd rozpływają się czasowe rzeki i rozchodzą drogi. *Anglicy* rozszerzają tu swój wpływ z Indyj i zajęli twierdzę *Quettah* na granicy Afganistanu.

b) Wyżyny Azyi Wschodniéj (z Turanem).

Turan. Jestto nizina, *rozciągająca się* od południowych gałęzi Uralu (*Mugodżary, Ust-Urt*) na zachodzie do zachodniéj krawędzi Wschodnio-Azyjatyckiéj wyżyny na wschodzie i od działu wodnego między systematem Obi (Irtysz) i rzek kontynentalnych, zmierzających do Aralu, na północy do północnéj krawędzi wyżyny Iranu na południu. Pod względem *orograficzno-hydrograficznym* Turan składa się z dwóch kotlin: większéj kotliny jeziora *Aral* (48^{m} nad powierzchnią oceanu, a 74^{m} nad powierzchnią morza Kaspijskiego), i mniejszéj, zatokowato wsuniętéj w wyżynę Wschodniéj Azyi, kotliny jeziora *Bałkasz*. Do jeziora Aral płyną dwie rzeki bliźnie—*Syr-Daryja* (*Jaxartes* starożytnych) i *Amu-Daryja* (*Oxus* starożytnych); pierwsza wypływa z zachodnich gałęzi Thian Szanu, druga—z wyżyny Pamiru. Rzeki te tworzą oazy śród pustyń (*Fergana* nad górną Syr-Daryją, *Chiwa* nad dolną Amu-Daryją). Amu-Daryja wpadała niegdyś jedném ramieniem do morza Kaspijskiego, ale ramię to wyschło; w nowszych czasach był projekt odnowienia tego dawnego ramienia, sprowadzenia wód Amu-Daryi napowrót do morza Kaspijskiego, co ułatwiłoby niezmiernie komunikacyją między południowo-wschodnią Europą i Indyjami. Dopływy Syr-Daryi i Amu-Daryi po większéj części nie dosięgają rzek głównych i giną w piaskach, wyczerpane na nawodnienie oaz; takiemi są np. *Czu* i *Czarczyk*, niedoszłe dopływy Syr-Daryi, ostatni tworzy oazę *Taszkent*. *Saraf-szan* („siewca złota"), niedoszły dopływ Amu-Daryi, tworzący żyzne oazy: *Samarkandę* i *Bucharę*. Jeszcze daléj od rzeki głównéj kończą swój żywot rzeki płynące z Afganistanu: *Heri-rud* i *Murg-ab*, z których ostatnia tworzy oazę *Merw*. Do jeziora Bałkasz płynie rzeka *Ili* oraz kilka rzek pomniejszych, które razem skrapiają i użyźniają

kraj zwany *Siedmiorzeczem* (*Siemirieczyński kraj*). Poza temi żyznemi smugami nadrzecznemi cały Turan przedstawia stepy i pustynie, gdzie głównym, kształtującym czynnikiem jest wiatr, usypujący z piasku diuny; jedne z nich mają zwykły kształt, inne przyjmują zaokrąglony kształt podków; są to tak zwane *barchany*.

Mieszkańcy tego kraju, składającego się z pustyń i oaz, dzielą się też na dwie grupy: koczujących i osiadłych. Pierwsi należą do pnia tureckiego rasy Mongolskiéj (*Kirgizi*, *Uzbeki*, *Turkomanie*), zajmują się pasterstwem i grabieżą; pod ostatnim względem zasłynęli szczególniéj Turkomanie, zamieszkujący południową część Turanu; są to Tuaregowie turańskich pustyń, którzy napadami swymi zmienili północną część Persyi (Chorossan) w pustynię. Część osiadła ludności Turanu jest przeważnie pochodzenia irańskiego (*Tadżiki*), zajmuje się uprawą bawełny i jedwabiu. *Rosyjanie*, podbiwszy Syberyją, usadowiwszy się następnie na wschodnich wybrzeżach morza Kaspijskiego, zetknęli się z ruchliwymi łupieskimi ludami Turanu, i dążąc do zabespieczenia swych granic śród tych niezmierzonych równin, musieli posuwać się coraz daléj, podbijać jedno plemię za drugiém; obecnie oparli się o północną krawędź Iranu, zająwszy w ostatnich czasach oazy Turkomanów, z których najważniejszą jest żyzny Merw, próg do Afganistanu. Tylko otoczone zewsząd pustyniami Chiwa i Buchara zachowały jeszcze cień niezależności pod władzą swych *chanów* i tylko najdalszy, południowo-wschodni kąt Turanu należy jeszcze politycznie do *Afganistanu*; reszta stała się *posiadłością rosyjską* z miastem głównem *Taszkent* (100000 mieszkańców). Rosyjanie wkroczyli nawet w zatokę Turanu na dorzeczu Ili i zajęli tam chińskie miasto *Kuldżę*, które jednak w ostatnich czasach odstąpili Chinom napowrót. Przez zawojowanie Turanu Rosyja zbliżyła się znacznie do bogatych

Indyj, od których oddziela ją już tylko wąski klin Afganistanu; *koléj żelazna*, świeżo zbudowana od morza Kaspijskiego do Merwu, ułatwia Rosyjanom utrwalenie i rozszerzenie panowania w tych stronach i budzi obawę Anglików o ich posiadłości w Indyjach.

Wyżyna Azyi Wschodniéj *rozciąga się* na wschód Turanu, ma kształt czworokąta, rozszerzającego się ku wschodowi, a wznoszącego się trzema stopniami z północy na południe. Wyżyna ta posiada zewsząd prawie potężne góry skrajne, a prócz tego na jéj grzbiecie ciągną się téż góry w równoleżnikowym kierunku, dzielące wyżynę na trzy pasy.

Północną krawędź (do 3500^{m}) stanowią w zachodniéj części, między Irtyszem i Jenisejem, góry *Ałtajskie*, daléj, między Jenisejem i Selengą, góry *Sajańskie*, między Selengą i Szylką (źródłowa rzeka Amuru) góry *Jabłonowe*, które ciągną się daléj na północo-wschód pod nazwą *Stanowych* i rozgałęzieniami swemi napełniają wschodnią część Syberyi. Rzeka *Selenga*, biorąca początek po południowéj stronie północnéj krawędzi, przerywa ją i spływa na północ do Bajkału; tym sposobem dolina téj rzeki stanowi ważną drogę z wyżyny Wschodniéj Azyi do Syberyi.

Południową krawędź stanowią *Himalaje*, najwyższe góry na ziemi; ciągną się one łukiem otwartym ku północy (gdzie pochylają się zwolna ku wysokiéj wyżynie, podczas gdy na południe spadają nagle ku nizinie Indostanu), od wyłomu Indu do wyłomu Brahmaputry; Himalaje zawierają wiele szczytów, przenoszących 8000^{m}, z których najwyższy, *Gaurisankar* albo *Mount Everest*, przenosi 8800^{m} i jest najwyższą dotąd znaną górą na ziemi. Himalaje odznaczają się wielką *niedostępnością*, albowiem przejścia przez nie leżą na wysokości szczytów naszych Alp europejskich, z tego powodu Himalaje stanowią *wybitną granicę tak klimatyczną, jak i etnograficzną*. Do osobliwości Himalajów (po-

dobnie jak i Kaukazu) należy to, że *linija śnieżna na południowym stoku sięga niżéj, niż na północnym*; albowiem południowy stok otrzymuje obfite opady mussonowe, podczas gdy stok północny ma bardzo mało opadów, a nadto przypierająca z téj strony wysoka kamienista wyżyna rozpala się silnie od słońca, co wpływa na szybkie topnienie i téj nieznacznéj ilości śniegu, jaka tam spada. Równolegle z Himalajami, za podłużną doliną górnego Indu, ciągnie się łańcuch gór *Karakorum*, który wysokością szczytów (*Dapsang* 8600^{m}) niewiele ustępuje Himalajom, a przewyższa je wysokością przejść.

Zachodnia krawędź w południowéj części przyjmuje charakter nie grzbietu górskiego, ale bardzo wysokiéj stepowéj wyżyny *Pamir* (5000^{m}), przezwanéj „dachem świata“. Na grzbiecie téj wyżyny biegną liczne górskie łańcuchy, wznoszące się na 7000^{m}; łańcuchy te biegną przeważnie w równoleżnikowym kierunku, dobiegają do wschodniéj krawędzi Pamiru i tu się kończą; dla patrzącego od wschodu te końce równoleżnikowych łańcuchów zlewają się ze sobą i czynią złudzenie łańcucha południkowego, który na dawnych mapach figurował jako góry *Bolor-Tag*. Daléj na północ (za Thian-Szanem) zachodnia krawędź wyżyny obniża się znacznie i tutaj istnieje najdogodniejsze przejście z wyżyny na nizinę Turanu (okolice Bałkaszu i rzeki Ili); jestto tak zwana *brama Dzungarska*.

Wschodnia krawędź w północnéj części (na północ Kuen-Lunu) składa się z szeregu zapadnięć, któremi wyżyna schodzi tarasowato ku nizinie Mandżuryi (*Chingan*) i nizinie Chińskiéj; w tém ostatniém miejscu krawędzie są dostępne i dlatego Chińczycy zbudowali tu mur dla obrony żyznéj niziny od najść łupieskich nomadów z wyżyny. Na południe Kuen-Lunu wschodnia krawędź wyżyny składa się z szeregu bardzo rozgałęzionych gór fałdowych, które się ciągną z północo-wschodu na południo-zachód

i dosięgają w południowo-zachodniéj części, w górach *Tangla*, 8000^{m} wysokości.

Góry ciągnące się na grzbiecie wyżyny: *Thian-Szan* i *Kuen-Lun*. Góry te ciągną się z zachodu na wschód; szczyty ich około 7000^{m} wysokie niewiele wysterczają ponad linije grzbietu, albowiem wskutek suchości klimatu, a stąd braku wód płynących, góry te nie uległy znacznym zmianom od erozyi, lecz pozostały w pierwotnym prawie stanie, jako mało urozmaicone wały. Tylko zachodnia część Thian-Szanu, dzięki rzekom, spływającym do Turanu (Ili, Czu, Syr-Daryja i Sarafszan), uległa większemu urozmaiceniu i rozgałęzieniu (obejmuje przytém wielkie górskie jezioro *Issik-Kul*). Thian-Szan kończy się na wschodzie wśród wyżyny, Kuen-Lun zaś, dłuższy, wkracza daleko w nizinę Chińską między rzekami Hoang-ho i Jang-tse-kiang, niby potężna belka.

Wnętrze wyżyny, dno trzeciorzędowego morza (stąd Chińczycy nazywają ten obszar *Han-haj*, to jest „wyschłe morze"), po większéj części pustynne i stepowe, dzieli się za pomocą Thian-Szanu i Kuen-Lunu na trzy pasy, wznoszące się z północy na południe nakształt olbrzymich schodów.

1) *Pas północny*, zawarty między północną krawędzią wyżyny i Thian-Szanem, stanowi wyżynę *Dzungarską* (600^{m}), która ku zachodowi pochyla się za rzeką Ili i stopniowo nad Bałkaszem przechodzi w nizinę Turanu; jestto wspomniana już *„brama Dzungarska"*, przez którą nomadyczne ludy wyżyny spływały jak fale na nizinę Turanu, a stąd daléj, do Iranu i Indyj lub do Europy. Przejściowy charakter Dzungaryi wywołał tu wielką *pstrociznę etnograficzną* (różne ludy tureckie z religiją mahometańską i ludy mongolskie z religiją buddyjską), oraz liczne wojny, zniszczenia i *spory graniczne* (spór Rosyi z Chinami o *Kuldżę*).

2) *Pas średni*, zawarty między Thian-Szanem i Kuen-Lunem, stanowi *wyżynę rzeki Tarimu*, albo *Wysoki Turkestan* (1000^{m}); wyżyna ta i z zachodu ma granicę, mianowicie w daleko wyższéj wyżynie Pamiru, posiada więc *kształt podkowy*, otwartéj na wschód. Kraj ten przedstawia *pustynię*, tylko u stóp gór ciągnie się *szereg oaz*, zamieszkanych przez ludy tureckie, mahometańskie (miasta *Kaszgar* i *Jarkand* w oazach, skąd idą drogi przez góry do Dzungaryi, Turanu i Indyj), a wzdłuż osi podkowy płynie rzeka *Tarim*, uchodząca do jeziora *Lob-nor*. Tarim tworzy téż rodzaj oazy, a właściwie *bagnistą smugę*, porosłą lasami trzciny, zamieszkaną przez nędzny lud, żywiący się rybami i ptactwem błotném i hodujący nieco bydła, które się karmi sitowiem. Cały byt tego ludu zależy ściśle od rzeki Tarimu; rzeka ta płynie między podwyższonymi brzegami, niby między groblami, które powstały stąd, że wiatr unosi piasek i pył z okolicznéj pustyni,—przy zetknięciu się wiatru ze smugą nadrzecznéj trzciny, siła jego słabnie, a wtedy piasek oraz pył opada i tworzy zczasem wzniesienie. Okoliczność ta ułatwia mieszkańcom rybołóstwo: przekopują oni kanałami owe groble, woda z rzeki wylewa się i tworzy w okolicy obszerne a płytkie jeziora; następnie kanały zasypują się, woda w jeziorach wysycha i wtedy ryby łatwo wyłapać; na miejsce jezior powstają błota i porastają sitowiem, stają się pastwiskami dla bydła; gdy sitowie zostanie wypasione, mieszkańcy znów powtarzają tę samą robotę.

3) *Mongolija*; jestto dalszy ciąg poprzedniego pasa ku północo-wschodowi do Chinganu i północnéj krawędzi Wschodnio-Azyjatyckiéj wyżyny, albowiem tu już Thian-Szan się kończy, nie stanowi więc północnéj granicy jak w Wysokim Turkestanie. Tym sposobem Mongolija stanowi zarazem i dalszy ciąg Dzungaryi. Mongolija jest krainą pustynną (pustynia *Gobi* albo *Szamo*), zamieszkaną

przez *Mongołów*, wyznających buddaizm, koczujących ze stadami koni i dwugarbnych wielbłądów, pod wodzą książąt czyli *chanów*. Niegdyś ta pustynna kraina była, podobnie jak Arabija, *rojowiskiem łupieskich hord*, które, nie znajdując w swéj ojczyźnie dość środków do życia, wylewały się od czasu do czasu do bogatszéj Azyi zewnętrznéj, poczęści na zachód, na nizinę Turanu, przez bramę Dzungarską, poczęści na wschód, na nizinę Chińską, któréj nie zdołała obronić sztuczna zapora chińskiego muru (*Dżyngischan*—zdobywca Chin). *Stałe osady* znajdują się w téj krainie tylko na północy, u podnóża posiadających wodę gór skrajnych; do takich osad należy *Maimaczin* nad rzeką Selengą, któréj dolina otwiera, jak wiadomo, drogę na północ przez góry skrajne; dlatego osada ta, połączona drogą karawanową z chińską stolicą, Pekinem, ma ważne znaczenie dla handlu (*herbata*) między Rosyją (Syberyją) i Chinami. Drugą osadą jest *Urga*, wpobliżu źródeł Amuru, u stóp gór obfitujących w lasy; to też mieszkańcy zajmują się wyrobem wozów oraz drewnianych wiązań do filcowych namiotów w bezdrzewnéj pustyni. (Z powodu braku drzewa w pustyni Mongołowie nie używają nawet trumien, lecz chowają nieboszczyków owiniętych w szmaty.)

4) *Pas południowy*, zawarty między Kuen-Lunem na północy, Himalajami na południu i górami Tangla na wschodzie, stanowi obok Pamiru najwyższą w świecie wyżynę *Tybetu* (5000^{m}). Jestto kraina poczęści bezodpływowa, poczęści (na południu i wschodzie) odpływowa, gdyż liczne rzeki, biorące tu początek, przerywają wysokie krawędzie Himalajów (Indus, Brahmaputra), Kuen-Lunu (Hoang-ho), oraz gór Tangla (Jang-tse-kiang, Kambodża, Saluen); rzeki te płyną tu po większéj części równolegle do siebie w głębokich wąwozach, oddzielonych wąskimi, ale wysokimi grzbietami; po opuszczeniu zaś Tybetu rozsuwają się rozbieżnie nakształt promieni roztoczonego

wachlarza. Tybet z powodu wysokiego położenia ma *klimat surowy*, przytém *grunt jest nieurodzajny*; dlatego *mieszkańcy* tylko wyjątkowo zajmują się rolnictwem (w niżéj leżących dolinach górnego Indu i Brahmaputry), przeważnie zaś *hodowlą bydła*. Zwierzęta właściwe Tybetowi nietylko dostarczają mieszkańcom głównych artykułów pożywienia, ale także wielu artykułów handlu: kozy z nadzwyczaj delikatnym włosem dostarczają *wełny* na słynne szale kaszmirowe, woły tybetańskie (yak) dostarczają długich ogonów, używanych na *buńczuki* (oznaki władzy), piżmowce dostarczają *piżma*. Prócz tego z jezior tybetańskich wydobywa się *boraks*, będący też ważnym artykułem handlu. Mieszkańcy są pogrążeni w ciemnocie i fanatyzmie (stąd kraj jest niedostępny dla podróżników i mało znany), jęczą pod jarzmem buddyjskiego duchowieństwa, modlą się na różańcach oraz na młynkach ręcznych lub też poruszanych siłą wiatru i wody, jak wiatraki lub tartaki (są to walce z wypisanemi modlitwami, obrócenie walca uważane jest za odmówienie modlitwy). W mieście głównem *Lasa*, w dolinie Brahmaputry, rezyduje *Dalaj Lama*, głowa religii buddyjskiéj, panującéj we wschodniéj Azyi (Wyżyna Wschodniéj Azyi, Nizina Chińska, Korea, Indochiny, Japonija). Pałac Dalaj Lamy zawiera 10000 pokojów („azyjatycki Watykan“).

c) Kraina mussonów.

Indostan. Środkowy z trzech południowych półwyspów Azyi *wyrasta* z pnia lądowego na linii łączącéj delty Indu i Gangesu (zwrotnik) i ma *kształt* równobocznego trójkąta, którego południowy wierzchołek leży na przylądku *Komorin*. Wybrzeża półwyspu są jednostajne, jednakże zachodnie ma przewagę nad (nieco złamaném) wschodniém obfitością dogodnych, choć drobnych przystani. Z rozgałęzień znajduje się tylko jedna wy-

spa, *Ceylon*, na południu, oraz jeden półwysep, *Gudżerat*, na północo-zachodzie przy podstawie trójkąta. Powyżéj określony trójkąt stanowi jednak tylko część Indostanu (*Dekan*), albowiem do tego ostatniego zalicza się także leżąca na północ Dekanu część lądowa (*Właściwy Indostan*), jako oddzielona od reszty lądowego pnia Azyi wysokiemi górami (Himalaje i Soliman). Ten obszar lądowy ma także kształt trójkąta, którego bok południowy zlewa się z północnym trójkąta poprzedniego; zaś boki: północno-zachodni i północno-wschodni, ciągną się wzdłuż wyżéj wspomnianych gór granicznych, tworząc północny wierzchołek na górnym Indzie, nieco powyżéj ujścia doń rzeki Kabul. Tym sposobem cały Indostan przedstawia się w kształcie czworokąta, oddzielonego od reszty Azyi z dwóch stron morzem i z dwóch niedostępnemi górami. Temu podziałowi ze względu na kształt poziomy odpowiada podział ze względu na kształt pionowy, albowiem południowy trójkąt przedstawia *wyżynę*, północny zaś — *nizinę*.

Mieszkańcy Indostanu są przeważnie *Indusi* (Aryjowie), którzy tu przyszli z północo-zachodu prawdopodobnie przez bramę Kajberską i zajęli przedewszystkiém północną nizinę, podczas gdy w górzystych południowych częściach Dekanu utrzymała się pierwotna ludność, *Drawidasi*. *Bogactwa Indostanu nęciły zawsze obcych zdobywców*, którzy tu wkraczali przez Kajber (Aleksander Macedoński, Afganie, Mongołowie), zwykle jednak opanowywali tylko północno-zachodnią część Indostanu, dorzecze Indu; gdyż daléj na wschód tamuje drogę pustynia, a na południe—góry; tylko sułtan Baber z Turanu zdołał opanować całą nizinę i założył tu *„państwo Wielkiego Mogoła“*. Z ludów europejskich przypłynęli tu najprzód *Portugalczycy*, ale zajęli tylko zachodnie wybrzeże Dekanu, nie mogli przez góry nadbrzeżne sięgnąć na wyżynę; dopiero *Anglikom*

udało się opanować cały Indostan; tylko niektóre krainy w górzystym Dekanie i na południowych stokach Himalajów utrzymały jeszcze cień niezależności, przyjąwszy „opiekę“ Anglików. Bogactwo Indostanu o ile ściągało obcych zdobywców, o tyle nie zachęcało samych Indusów do wypraw za granicę ojczyzny: Indusi wiedli zawsze *żywot odosobniony*, to też, jakkolwiek *osiągnęli wysoki stopień cywilizacyi* już w odległéj starożytności, to jednak przez następne długie wieki *pozostali na jednakowym stopniu*, nie mogli się daléj rozwijać. Bogactwo przyrody i gorący wilgotny klimat, nie pobudzając człowieka do pracy, do walki, stały się przyczyną właściwéj Indusom *zniewieściałości, braku energii i męstwa*. Odnosi się to szczególniéj do mieszkańców niziny, podczas gdy mieszkańcy chłodniejszego i suchszego Dekanu wykazywali zawsze więcéj odporności w zetknięciu z obcymi zdobywcami. Bogactwo przyrody pozwala daléj na znaczne *zgęszczenie ludności* (250 milijonów na 70000 mil □), a to znów wywołało ścisły podział zajęć (*kasty*), oraz ucisk kast pracujących przez dwie kasty panujące: księży (*brahminów*—tak zwanych od najwyższego boga, *Brahmy*) i wojowników. Wskutek biernego charakteru Indusi znoszą ten ucisk od wieków, a obecnie cięży nad nimi prócz tego jeszcze ucisk angielski.

Krainy Indostanu są zgodne z jego podziałem poziomym i pionowym.

1) *Indostan Właściwy* obejmuje cały prawie północny trójkąt, to jest *nizinę Indostanu* oraz *południowe stoki Himalajów*. Nizina Indostanu ciągnie się od morza Indo-arabskiego do zatoki Bengalskiéj, oraz od północnych odgałęzień Dekanu do Solimanu i Himalajów. Składa się z dwóch części: zachodniéj (w dorzeczu Indu) i wschodniéj (w dorzeczu Gangesu i Brahmaputry).

a) *Część zachodnia* przez swój *suchy klimat* i *pustynny charakter* (mussony omijają północno-zachodni kąt Indo-

stanu), przez swą florę (palma daktylowa) i faunę (lew, wielbląd) należy do Iranu i historycznie też ulegała często jego wpływom, których ślady przechowały się dotąd w mahometańskiéj religii tutejszych Indusów. Tylko pas ziemi nad samym Indem i jego dopływami, szczególniéj w tak zwanym *Pandżabie* („Pięciorzecze“—od *pandż*—pięć i *ab*—rzeka), który zajmuje północną część niziny Indu, stanowi żyzną oazę; tu leży miasto *Lahor* (100000 mieszkańców), gdzie krzyżują się drogi: jedna wzdłuż dorzecza Indu, druga od Gangesu do przejścia Kajberskiego; przejścia tego broni twierdza *Peszawer*. U wyjścia dolin Solimanu Anglicy zbudowali wiele fortów. dla powstrzymania łupieskich napadów afgańskich górali. Ujściowy obszar Indu (kraina *Sind*) jest bardziéj pustynny, a ramiona delty są niedogodne do żeglugi; to też główny port *Karaczi* leży nie przy ujściu Indu, lecz nieco ku zachodowi i łączy się koleją żelazną z wyższą, żeglowną częścią rzeki. W obszarze górnego Indu, już w Himalajach, leży górska kraina *Kaszmir*, z łagodnym klimatem („raj ziemski“), gdzie z cienkiéj wełny kóz tybetańskich wyrabiają słynne *szale kaszmirowe*.

b) *Część wschodnia* niziny, oddzielona od poprzedniéj pustynią *Thar*, obejmuje dorzecze Gangesu (z Dżumną) i Brahmaputry. Kraina ta swym *wilgotnym klimatem* i *bujną roślinnością* (banany, trzcina cukrowa, bawełna, ryż, pszenica, opium, indygo) różni się znacznie od części zachodniéj. Bujność tę zawdzięcza ona poczęści wylewom Gangesu, to też Indusi uważają wodę téj rzeki za świętą, odbywają pobożne pielgrzymki do źródeł i miast świętych nad Gangesem i zabierają ze sobą wodę świętą w butelkach. Delta Gangesu i Brahmaputry składa się z mnóstwa błotnistych wysp (*Dżungle*), pokrytych nieprzebytymi lasami; jestto siedlisko cholery, tygrysów, węży jadowitych i dokuczliwych owadów; miejsce srożenia się straszli-

wych burz wirowych (*cyklonów*), które podnoszą kolumny wody z zatoki Bengalskiéj, wstępują na niski ląd i zalewają go. Jednakże z powodu wielkiego zgęszczenia ludności w dolinie Gangesu i ta niebespieczna kraina ma swych mieszkańców, którzy wyrąbują tu lasy i zajmują się rolnictwem; domostwa ich stoją zwykle na sztucznie usypanych wyniosłościach.

Nad jedną z ujściowych odnóg Gangesu, po któréj okręty pływać mogą, wznosi się miasto *Kalkutta* (800000 mieszkańców), stolica posiadłości angielskich w Indyjach, połączona koleją żelazną z Peszawerem i Bombayem; klimat Kalkutty jest niezdrowy, szczególniéj w lecie, i dlatego w téj porze bogatsza część ludności przenosi się w zdrowsze okolice gór Himalajskich, do tak zwanych *sanatoryjów*. Daléj, w górę Gangesu, leży miasto *Benares* (200000 mieszkańców), Mekka brahminów, do któréj schodzi się mnóstwo pielgrzymów; niektórzy z nich, tak zwani *fakiry*, zadają sobie dobrowolnie najstraszniejsze katusze dla umartwienia ciała; rzucają się nawet pod koła wielkiego wozu, wiozącego wyobrażenie bóstwa podczas święta *dżagernat*. Pielgrzymki te, równie jak i do źródeł Gangesu, są przyczyną rozprzestrzeniania się cholery. Jeszcze powyżéj, nad Gangesem, przy ujściu Dżumny, leży *Allahabad* (150000 mieszkańców), panujący nietylko nad dwiema drogami wodnemi, ale i lądowemi: tu bowiem koléj, idąca od Kalkutty wzdłuż Gangesu, rozramienia się w jednę stronę do Peszaweru, w drugą do Bombayu; dlatego Allahabad jest silnie obwarowany. Nad samą zaś Dżumną leży *Dehli*, niegdyś świetna stolica państwa Wielkiego Mogoła, z wielu wspaniałymi zabytkami budownictwa („Indyjski Rzym“).

Na południowych stokach Himalajów, w obszarze Gangesu i Brahmaputry, leżą niezależne od Anglików krainy *Nipal* i *Butan*. Wojownicze góralskie plemiona tych

krajów napadają czasem na południową nizinę i dlatego Anglicy u wyjścia dolin pobudowali szereg fortów, podobnie jak u podnóża Solimanu. Między Nipalem i Butanem leży mały górski kraik *Sikkim*, który też do ostatnich prawie czasów był niezależny od Anglików.

Te kraje Himalajskie oddzielone są od niziny niedostępnym pasem bagnistym i lesistym, podobnym do abisyńskiéj Kuolla i zwanym *Tarai*. Jestto kraina *zabójczéj febry*, a jednak posiada mieszkańców, którzy dobrze znoszą ten wrogi klimat; zachodzi tu widocznie proces przystosowania się, podobnie jak u Eskimosów [1]): ludy, zmuszone żyć w téj niegościnnéj krainie, musiały niegdyś wymierać masami, pozostawały przy życiu tylko jednostki odporniejsze, odporność ta przechodziła dziedzicznie i potęgowała się; tak więc zczasem wytworzył się lud, mogący bezkarnie żyć w téj krainie, którą obcy omijają ze strachem.

2) *Dekan* obejmuje południowy trójkąt i przedstawia wyżynę, zniżającą się przeważnie ku wschodowi, jak to pokazuje kierunek licznych rzek (np. *Godawary*). Wyżynę tę otaczają zewsząd *góry skrajne*; mianowicie z północy góry *Windhya*, poczynające się u źródeł rzeki *Nerbuddy* (płynącéj wyjątkowo ku zachodowi) i biegnące wzdłuż jéj prawego brzegu ku półwyspowi Gudżerat; z północy przypiera do nich wyżyna *Malwa*, wkraczająca trójkątnie w północną nizinę między dorzecza Indu i Gangesu; zamieszkujący ją lud *Mahrattów* oparł się mężnie zdobywczym zagonom państwa Wielkiego Mogoła. Z zachodu i wschodu ograniczają Dekan góry *Gath*. *Zachodnie Gath* są lesiste i niedostępne, ku zachodowi spadają stromo, pozostawiając wąską, urodzajną (ojczyzna pieprzu) nizinę nadbrzeżną *Malabar*, obfitującą w przystanie, np. miasto portowe *Bombay* (blisko 800000 mieszkańców). *Wschodnie Gath*, prze-

[1]) Porównaj str. 111.

ciwnie: są niższe, posiadają wiele przejść na wyłomach rzecznych i pozostawiają szerszą, ale nieurodzajną i ubogą w porty nizinę nadbrzeżną *Koromandel*, gdzie z wielkim trudem zbudowano port sztuczny *Madras* (400000 mieszkańców). Oba łańcuchy Gath łączą się na południu w niedostępnych górach *Nil Gherry*. Góry te na południu są oddzielone wąską rozpadliną *Gap* (komunikacyja między obu wybrzeżami) od gór *Ali Gherry*, słynących ze zdrowego klimatu i stanowiących południowe zakończenie półwyspu (przylądek Komorin).

Wnętrze wyżyny z powodu otoczenia górami ma *klimat* suchy; albowiem musson letni, południowo-zachodni, sprowadza deszcz na wybrzeżu Malabarskiém; musson zimowy, północno-wschodni, sprowadza też, choć mniéj obfity, deszcz (z zatoki Bengalskiéj) na wybrzeżu Koromandelskiém, podczas gdy na wyżynę wiatry te przychodzą już osuszone; dlatego to w kraju tym system irygacyjny jest zaprowadzony na olbrzymią skalę.

Mieszkańcy wynioślejszego, zatém zdrowszego, a także mniéj dostępnego Dekanu, bardziéj opierali się obcym zdobywcom, niż zniewieściali mieszkańcy gorącéj i niezdrowéj niziny północnéj: dotąd wnętrze wyżyny stanowi *państwo Nizama*, będące tylko pod opieką Anglii, z miastami *Haiderabad* (200000 mieszkańców) i *Golkonda* (słynna niegdyś z dyjamentów, stąd weszła w przysłowie); południowy zaś, górzysty kąt Gathesów, kraina *Maisur*, była ostatniém schronieniem mieszkańców Indostanu w walce z Anglikami; bohaterem téj walki o niepodległość, przypominającym Abdel Kadera i Szamila, był *Tippo Sahib*, który bronił się do ostatka w górskiéj warowni *Seringapatam*.

3) *Wyspa Ceylon* leży na południu Dekanu i jest oddzielona odeń bogatą w perły zatoką *Manaar*, oraz cieśniną *Palk*; przez tę ostatnią ciągnie się szereg wysepek i raf koralowych, zwany *mostem Adama*, który nie dozwala na że-

glugę i tym sposobem przedłuża drogę dokoła południowego rogu Dekanu (znaczenie Gapu). Kształt wyspy jest gruszkowaty lub jajowaty, zwrócony ostrzejszym końcem ku północy; wybrzeża obfitują w przystanie (*Kolombo*, 100000 mieszkańców, i *Point de Galle*). Wnętrze Ceylonu jest wspaniałą górską krainą, pokrytą olbrzymimi lasami, obfitującą w wody. Ceylon jest *nadzwyczaj bogaty w dary przyrody* („perła Indyjskiego oceanu"): obfituje on w drogie kamienie i perły, jest ojczyzną cynamonu, obecnie krainą kawy, siedliskiem stad słoni, między którymi napotykają się białe, czczone jako świętość. Z powodu swych bogactw Ceylon był oddawna *celem wypraw handlowych* różnych żeglarzy: już w starożytności odwiedzali go kupcy feniccy, arabscy i chińscy; późniéj Portugalczycy i Holendrzy założyli kolonije na wybrzeżach. Nakoniec wyspę tę zajęli Anglicy; górzyste wnętrze, jak zwykle, najdłużéj zachowało niepodległość. W téj pięknéj i bogatéj krainie mahometanie upatrują, podobnie jak w Kaszmirze, raj ziemski i narówni z buddystami i brahministami odbywają do niéj pobożne pielgrzymki (*szczyt Adama* jest miejscem świętém dla wszystkich trzech religij).

4) *Wyspy Lakadywskie* i *Maledywskie*. Wyspy te tylko z ich sąsiedztwa (na zachód i południo-zachód Malabaru) można zaliczyć do Indostanu, właściwie jednak są to utwory zupełnie samodzielne, *wyspy pierwotne, koralowe*. Wyspy te przedstawiają nierozwikłany labirynt atolów; niektóre z nich zupełnie zamykają lagunę, tak, iż woda stojąca psuje się i wywołuje *klimat febryczny*. Białe jak śnieg atole śród modrych fal, uwieńczone zielenią lasów kokosowych, przedstawiają malowniczy widok.

Mieszkańcy, mahometanie, są poczęści pochodzenia *arabskiego* (Lakadywskie), poczęści *arabsko-malajskiego* (Maledywskie). *Politycznie* wyspy te należą do *Anglików*; zresztą Maledywskie mają jeszcze sułtana, który mianuje

się „panem 12000 wysp“, ale właściwie jest poddanym angielskim.

Indochiny. Jestto przeważnie półwysep, *wyrastający* na linii między deltą Brahmaputry i zatoką Tonkińską; do półwyspu tego dołącza się jednak jeszcze północna część lądowa, mniéj więcéj do linii, łączącéj wschodni łuk Brahmaputry z północnym punktem zatoki Tonkińskiéj. Granica północna nie jest tu tak pewna jak w Indostanie, gdyż zamiast równoleżnikowych Himalajów leżą na niéj liczne południkowe łańcuchy, będące rozgałęzieniami Wschodnio-Azyjatyckiéj wyżyny. Wschodnie wybrzeże półwyspu wygina się podwójnie, jak szyja łabędzia, to jest w kształcie litery *S*; na południu zaś, między dwiema zatokami (*Martaban* i *Siam*), wyrasta półwysep półwyspu, mianowicie wąska i długa *Malakka*, podobna kształtem do Kamczatki, ale bardziéj wydłużona, sięgająca prawie do równika (przylądek Buru). Całość Indochin przypomina nieco *kształt* złożonéj ręki z wyciągniętym palcem wskazującym. Wprawdzie i po przeciwnych stronach zatok Martabańskiéj i Siamskiéj znajdują się wyrostki półwyspowe (na deltach Irawadi i Kambodży), ale są one zbyt tępe w porównaniu z długą Malakką. Ta znaczna rozciągłość półwyspu Indochińskiego ku południowi przedłuża drogę okrętom, udającym się z Kalkutty do Chin; to téż Anglicy oddawna starali się wynaléźć *drogę lądową, przecinającą półwysep Indochiński* przy jego nasadzie; poszukiwania ich jednak nie osiągnęły rezultatu, ponieważ płyną tu liczne południkowe rzeki pośród głębokich wąwozów, porozdzielanych południkowymi grzbietami gór; droga musiałaby przebywać wpoprzek wszystkie te góry, wąwozy i rzeki. Więcéj widoków na urzeczywistnienie ma *projekt przekopania kanału przez wąski przesmyk Malakki* [1]).

[1]) Porównaj str. 49.

Wspomniane wyżéj południkowe *góry*, odgałęziające się od gór Tangla, wkraczają na półwysep, przyjmują kierunek rozbieżny i dzielą się od siebie obszerniejszemi *nizinami*, po których płyną *rzeki*: *Songka*, *Kambodża* (*Mekong*), *Menam*, *Saluen*, *Irawadi*; rzeki te wraz z Brahmaputrą i rzekami Chin mają téż kierunek rozbieżny, wachlarzowaty. Indochiny bardzo *obfitują w deszcze*, przynoszone przez południowy i południowo-wschodni musson: na południowym stoku gór *Kassia* na południe Brahmaputry spada *największa znana ilość deszczu na ziemi* (15^{m}). Wskutek tego góry Indochin są pokryte nieprzebytymi *lasami* (drzewo *tekowe* wyborne do budowy okrętów), a niziny, użyźnione wylewami rzek, dostarczają obficie *ryżu*.

Ludność należy do rasy *Mongolskiéj* (w południowéj Malacce—do *Malajskiéj*) i wyznaje religiją *buddyjską*. Kolonizacyja europejska postępuje tu z dwóch stron: *Anglicy* od Indostanu zajmują zachodnią część półwyspu, *Assam*, *Birmanią* (na dorzeczu Irawadi i Saluenu, z portowém miastem *Rangun*, 100000 mieszkańców, przy ujściu Irawadi; wywóz ryżu) i wybrzeże *Tenasserim*, na szyi Malakki, do 10° szer. *Francuzi* rozprzestrzeniają swą władzę od południo-wschodu i wschodu: zajęli najprzód obszar ujściowy rzeki Kambodży (*Kambodża* i *Kochinchina*), z portem *Sajgon*; ale ponieważ rzeka ta z powodu wodospadów okazała się niedogodną do zawiązania handlowych stosunków z południowemi Chinami, więc Francuzi w ostatnich czasach zajęli *Tonkin*, z miastem *Hanoi* (150000 mieszkańców), gdzie rzeka Songka otwiera dogodniejszą drogę. *Państwo Anamskie*, leżące na wschodnim pasie nadbrzeżnym, dostało się téż pod opiekę Francuzów. Nizinę rzeki Menam zajmuje niepodległe dotąd państwo *Siamskie*, z miastem portowém *Bangkok* (600000 mieszkańców), zbudowaném na palach i tratwach dla ochrony od wylewów rzeki Menam. W niedostępnych górach wnętrza Indochin, jak również

i Malakki, żyją niepodległe góralskie ludy; tylko na wybrzeżach Malakki Anglicy zajęli też parę punktów, ważnych ze względów żeglugi i handlu; i tak posiadają oni miasto *Malakka*, nad cieśniną tegoż nazwiska, oddzielającą półwysep od Sumatry; w saméj cieśninie należy do nich wyspa *Poulo Pinang* (albo *Księcia Walii*), panująca nad wejściem z północy do cieśniny; na południowym zaś krańcu Malakki, na wysepce, należy do nich miasto *Singapur* (140000 mieszkańców), panujące nad wyjściem z cieśniny, a przytém zajmujące takie stanowisko, jak Kapstad na południowym rogu Afryki; przekopanie przesmyku Malakki zmniejszyłoby znaczenie miasta Singapur, tak samo, jak przekopanie Suezu zmniejszyło znaczenie Kapstadu.

Archipelag Wschodnio-Indyjski albo Malajski *leży* w południowo-wschodniéj stronie Azyi po obu stronach równika i stanowi ogniwo, przesmyk wyspowy między Azyją i Australiją, podobnie jak archipelag Zachodnio-Indyjski między Ameryką Północną i Południową. Wyspy te posiadają mnóstwo *wulkanów*, które się ciągną łukowatym szeregiem wzdłuż zewnętrznéj strony tego archipelagu, od Andamanów przez Sumatrę, Jawę, Molukki do Filipinów. Wszystkie wyspy tego archipelagu aż do Nowéj Gwinei zaliczają się zwykle do Azyi, ale właściwie archipelag ten pod względem swéj przyrody (głównie fauny) *dzieli się na dwie zupełnie różne części: azyjatycką* i *australską*. Granicę tych dwóch części stanowi głęboka cieśnina, dzieląca wyspę Bali od Lomboku, Borneo od Celebesu i Filipiny od Molukków: po jednéj stronie téj cieśniny *fauna* jest azyjatycką, spotykamy tu mianowicie słonia (na Sumatrze, a wprowadzonego i na Borneo), tygrysa (na Sumatrze i Jawie), orangutanga (na Sumatrze i Borneo); podczas gdy po drugiéj stronie cieśniny fauna jest już australską (zwierzęta workowate); widocznie więc

część australska musiała się dawniéj oderwać od azyjatyckiego lądu, niż część bliższa—azyjatycka [1]). *Flora* przedstawia mniejsze różnice (nasiona łatwiéj przenoszą się z wyspy na wyspę), wogóle jest *bardzo bujna*, jednak bujniejsza w części azyjatyckiéj. Grunt wulkaniczny, klimat zwrotnikowy i bardzo wilgotny połączyły się tu, aby wywołać tak bujną roślinność, jaką tylko w dorzeczu Amazonki poraz drugi napotkać można. Roślinność ta niszczy kolosalne pomniki dawnych czasów (na Jawie); odznacza się wielkością drzew i kwiatów, aromatem korzeni, siłą trucizn oraz obfitością gatunków, dostarczających człowiekowi pożywienia bez wielkiego przyłożenia pracy (banan, palma kokosowa, sagowa).

Ludność składają przeważnie *Malajczycy* (*mahometanie*), zajmujący się poczęści rolnictwem, poczęści żeglugą i handlem (dawniéj także i korsarstwem). Niektóre z plemion, zamieszkujących lesiste i górzyste wnętrza wysp (*Battasowie* na Sumatrze, *Dayakowie* na Borneo), odznaczają się dzikością i są *ludożercami*; jako ludy leśne, prowadzą one walki podstępne z zasadzek; odcięte głowy nieprzyjaciół służą im za trofea i ozdoby. W tych górzystych wnętrzach niektórych wysp utrzymały się dotąd ludy pierwotne, różne od Malajów, czarnego koloru skóry, to jest *Negrytosi* albo *Papuasi*. Bogactwo roślinne, szczególniéj obfitość wonnych korzeni, ściągnęło tu oddawna europejską kolonizacyją: najprzód *Portugalczyków*, późniéj *Hiszpanów* i *Holendrów*; dzisiaj wszystkie prawie te wyspy (z wyjątkiem niektórych górzystych wnętrzy) należą do tych ostatnich.

Rozróżniają tu zwykle następujące grupy wysp:

1) *Wyspy Andamańskie i Nikobarskie* leżą w zatoce Bengalskiéj na południe od ujścia Irawadi, są *wulkaniczne*,

[1]) Porównaj str. 129.

górzyste i lesiste. Lasy mangrowiowe na błotnistych wybrzeżach są przyczyną *niezdrowego klimatu*, który wraz z dzikością mieszkańców (na Andamanach *Negrytosi*, na Nikobarach *Malajowie*) odstraszał Europejczyków od kolonizacyi; w ostatnich dopiero czasach wyspy te zajęli *Anglicy* i przeznaczyli na miejsce wygnania dla *zbrodniarzy*.

2) *Wyspy Wielkie Sundzkie* składają się z czterech wielkich i kilku przyległych im małych wysp. Przez trzy z wielkich wysp, to jest przez *Sumatrę*, *Borneo* i *Celebes*, przechodzi równik; czwarta, *Jawa*, leży na południe od niego.

Sumatra, wąska i długa, ciągnie się równolegle do Malakki, od której oddzielona jest cieśniną tegoż nazwiska. Łańcuch wysokich gór przerzyna wyspę wzdłuż jéj zachodniego wybrzeża; w górach tych Malajowie długo opierali się Holendrom (szczególniéj państwo *Aczin* w północnéj części wyspy, które do ostatnich czasów utrzymało niepodległość). Wpobliżu Sumatry leżą bogate w *cynę* wyspy *Banka* i *Biliton*.

Jawa, oddzielona od Sumatry cieśniną Sunda, węższa jeszcze od Sumatry (podobna do Kuby), jest narówni ze Średnią Ameryką i wyspami Aleuckiemi *głównem siedliskiem wulkanizmu* (kilkadziesiąt czynnych wulkanów); została też przezwana „okiem piekła“. Mimo takiéj groźnéj przyrody, mimo bardzo *niezdrowego klimatu* na wybrzeżach, wyspa ta z powodu swéj *bujnéj roślinności* należy do najgęściéj zaludnionych krain na ziemi; mieszkańcy zajmują się na wybrzeżach uprawą ryżu, wyżéj, na górach, uprawą kawy, a jeszcze wyżéj—herbaty. Z miast holenderskich *Batawia* upada z powodu zabójczego klimatu („grób Europejczyków“), natomiast wznosi się *Surabaja* (przeszło 100000 mieszkańców).

Borneo, druga co do wielkości wyspa na ziemi (przeszło 13000 mil □); górzyste (góry przeszło 4000') i lesiste

jéj wnętrze, bogate w *skarby mineralne*, lecz mało znane, jest zamieszkane przez niepodległe pogańskie plemiona. Na wschodnich i południowych wybrzeżach mają kolonije *Holendrzy*, na północnych zaś (wraz z bogatą w węgiel kamienny wyspą *Labuan*)—*Anglicy*.

Celebes. Wyspa ta, porozrywana zatokami na wąskie i długie półwyspy, ma *dziwaczny kształt*, zbliżony do litery *K*. Taki sam kształt ma téż pobliska Molucka wyspa *Dżilolo*, a nawet i Borneo, z tą tylko różnicą, że w téj ostatniéj zatoki między górzystymi półwyspami zostały zamulone przez rzeki, tak, iż Borneo nabrał niejako ciała („otyły Celebes“); może zresztą Celebes i Dżilolo miały dawniéj kształt podobny do Borneo, tylko zostały wycieńczone wskutek zalania ich nizin przez morze; w takim razie każda z tych wysp byłaby tylko „wychudłym Borneo“.

3) *Wyspy Małe Sundzkie* ciągną się na wschód Jawy, są, jak ona, górzyste i wulkaniczne; największa z nich, *Timor*, leżąca najbliżéj Australii i podległa suchym wiatrom, od tego lądu wiejącym, posiada *klimat suchy* i roślinność ubogą; w północno-wschodniéj części téj wyspy utrzymali jeszcze swe kolonije *Portugalczycy*.

4) *Wyspy Moluckie czyli Korzenne* leżą między Celebesem i Nową Gwineą; największą z nich jest wyżéj wspomniana *Dżilolo* (albo *Halmathera*); najważniejsze zaś są *Banda* i *Amboina*; pierwsza bowiem wydaje *gałkę muszkatołową*, druga *gwoździki*.

5) *Wyspy Filipińskie*, oddzielone od lądu Azyi morzem Południowo-Chińskiém, składają się z dwóch wielkich wysp: *Luzonu* czyli *Manilli* („kształtu szczęki“) na północy i *Mindanao* albo *Magindanao* na południu, oraz z wielu pomniejszych, leżących między niemi. *Mieszkańcy* Malajowie, Negrytosi i Chińczycy; *politycznie* wyspy te należą do *Hiszpanów*. Miasto *Manilla* ($^1/_4$ milijona mieszkań-

ców) prowadzi handel cukrem i tytoniem, cierpi często od trzęsień ziemi oraz burz wirowych (*tajfunów*).

Chiny Właściwe z Mandżuryją i Koreą. Jestto północna część mussonowego pasa, rozciągająca się na wschód wyżyny Wschodnio-Azyjatyckiéj.

1) *Chiny Właściwe zajmują* nizinę Chińską oraz wschodnie rozgałęzienia Kuen-Lunu i wschodniéj krawędzi Tybetu. Kraj ten ma *kształt* koła, którego południowo-wschodnia połowa, między zatokami *Tonkin* i *Peczili*, wkracza w morze. Ta jednostajna linija kołowa posiada trzy małe *rozczłonkowania*: na północo-wschodzie półwysep *Szantung*, zamykający zatokę Peczili; na południo-wschodzie drugi, bardzo nieznaczny półwysep, ale przedłużony wyspą *Hainan*, zamykającą zatokę Tonkin i panującą nad ujściem rzeki Songka (stąd zamiary Anglików na Hainan); we środku nakoniec (pod zwrotnikiem) wyspę *Formozę*.

Nizina Chińska stanowi uderzający *kontrast ze Wschodnio-Azyjatycką wyżyną*: ta ostatnia odznacza się suchym klimatem, jałowością gruntu, brakiem wód płynących, ubóstwem roślinności i z tych powodów jest słabo zaludniona; nizina Chińska zaś i wogóle Chiny Właściwe, przeciwnie, posiadają klimat wilgotny, obfitość wód, grunt urodzajny, bujną roślinność i gęstą ludność; otrzymują one bowiem deszcze letnie, dzięki południo-wschodniemu mussonowi; tylko w zimie musson północno-zachodni rozszerza tu suszę i zimno z okolicznych wyżyn aż na wybrzeża morskie (morze Żółte zamarza pod szerokością Neapolu). Dzięki letnim mussonom, Chiny Właściwe posiadają liczne i wielkie rzeki (*Peiho*, *Hoang-ho*, *Jang-tse-Kiang*, *Si-Kiang*), z których największe są dwie rzeki bliźnie—Hoang-ho i Jang-tse-Kiang (prawie tak wielka, jak Amazonka), biorące początek blisko siebie w Tybecie, oddalające się następnie od siebie wielkimi łukami i nakoniec znów zbliżające się przy ujściach. Ujście rzeki Hoang-ho ulega zmianom,

waha niejako około półwyspu Szangtung: rzeka raz uchodzi na południe od niego, to znów na północ (obecnie); z powodu tych zmian oraz wylewów rzekę Hoang-ho nazwano „utrapieniem Chin".

Chiny Właściwe dzielą się jednak ze swéj strony *na dwie różne części: północną i południową*, których granicę stanowi wschodnie przedłużenie Kuen-Lunu, wkraczające, niby olbrzymia belka, w nizinę Chińską. Część południowa ma klimat wilgotniejszy i naturalnie cieplejszy (wydaje herbatę, trzcinę cukrową, bawełnę, ryż, jedwab). Część północna ma klimat bardziéj kontynentalny (wydaje pszenicę). Część południowa posiada powierzchnię urozmaiconą górami fałdowemi, wyrzeźbionemi przez odwieczne działanie wód płynących, które zniesioną z gór ziemię osadziły jako urodzajny muł na dolinach. Część północna zawdzięczała pierwotnie swe ukształtowanie działaniu wiatru: przedstawia ona olbrzymie przestrzenie, pokryte i urównane wietrzanym („eolskim") utworem, mianowicie *żółtą gliną* (*löss*), która zalega w wielu miejscach pokładem grubym na kilkaset metrów. Utwór ten powstał jeszcze wówczas, gdy ląd Azyi rozciągał się daléj na wschód, gdy mórz skrajnych jeszcze nie było, a stąd klimat tych okolic był suchszy i pozwalał na unoszenie pyłu przez wiatry, wiejące z okolicznych gór. Gdy następnie, wskutek obniżenia się wschodniego wybrzeża Azyi i utworzenia się owych mórz, klimat stał się wilgotniejszym, wody płynące pokrajały krainę lössową labiryntem wąwozów, a rzeka Hoang-ho (rzeka „żółta") unosi glinę do morza (morze „żółte") i zamula je. Kraina lössowa pokrajana wąwozami podobną jest do olbrzymiego sera szwajcarskiego, témbardziéj, że ściany wąwozów są podziurawione „jakby armatniemi kulami kalibru przyszłych czasów"—są to sztuczne jaskinie, służące ludności za mieszkania w tym kraju, pozbawionym drzew i kamieni, zatém budowlanego ma-

teryjału. Kraina ta odznacza się wielką żyznością, o ile tylko posiada dostateczną wilgoć.

Mieszkańcy. Chin, *Chińczycy*, przyszli z północo-zachodu i w téj żyznéj krainie żółtéj gliny z nomadów stali się rolnikami; żółty kolor stał się dla nich kolorem narodowym, a ich władca przyjął tytuł „pana żółtéj ziemi“. Żyzność Chin, tak w téj krainie lössowéj, jak i w napływowym ujściowym obszarze nadbrzeżnym, wywołała *wielkie zgęszczenie ludności*: na obszarze równym Indostanowi (70000 mil □) żyje tu blisko połowa mieszkańców Azyi (400 milijonów); jestto gęstość zaludnienia (do 6000 na 1 milę □), jakiéj na równie wielkim obszarze nie spotykamy nigdzie na ziemi. Jestto gęstość zbyt wielka, nawet przy wielkiéj żyzności; jestto *przeludnienie*. Przeludnienie wywołuje w Chinach liczne a bardzo charakterystyczne objawy: brak ziemi zmusza do stwarzania jéj sztucznego: do budowania pływających ogrodów na rzekach, na których żyje mnóstwo ludzi, jako „rzeczni nomadzi“; na płytkich wybrzeżach morza, gdzie śród licznych drobnych zatok i wysepek łatwo się ukryć, powstało korsarstwo. Daléj spotykamy w Chinach uorganizowane żebractwo (wsie okupują się bandom żebraków), używanie na pokarm najrozmaitszych rzeczy, które u nas budzą wstręt (psie szynki i tuczone szczury są przysmakiem; w latach głodu za pokarm służy tłusta ziemia, a nawet trupy), tłumną emigracyją do Ameryki i Australii (*Kulisy*). Naturalnie, że wobec tak trudnych warunków bytu moralność Chińczyków stoi na bardzo niskim stopniu [1]). Cechuje ich przedewszystkiém zmysł zimnego wyrachowania, pozbawiony wszelkiéj podniosłości ducha, wszelkiéj poezyi; egoizm, chytrość, zimne okrucieństwo (mordowanie dzieci). *Religija* (*buddyzm* w niższych, *religija Konfucyjusza* w wyższych klasach narodu)

[1]) Porównaj str. 111.

jest tylko czczą formalnością; chrześcijańscy misyjonarze zyskują wielu wyznawców za... pieniądze! Z drugiéj strony wielka pracowitość, cierpliwość, oszczędność i przestawanie na małém są dodatnimi wynikami tych samych trudnych warunków; zresztą i tu przekroczenie pewnéj miary sprowadza ujemne, nawet zgubne skutki: organizm wyczerpany potrzebuje jakiéjś pobudki, stąd używanie opium w wielkiéj ilości, które chwilowo pobudza, lecz w końcu sprowadza zupełny rozstrój organizmu.

Chińczycy rozprzestrzenili *polityczną* władzę lub przynajmniéj wpływ na całą wyżynę Azyi Wschodniéj, na Koreę i część Mandżuryi (*państwo Chińskie* w tak obszernem pojęciu obejmuje obszar tak wielki jak Europa, to jest 180000 mil □, z ludnością do 450 milijonów). Dalszém następstwem gęstości zaludnienia są liczne *miasta* o milijonowéj ludności: *Pekin* (½ milijona mieszkańców), wpobliżu muru chińskiego i rzeki Peiho, w punkcie, skąd liczne drogi prowadzą na wyżynę, jest stolicą państwa i rezydencyją cesarza. *Kanałem Cesarskim* (dłuższym od Wisły) łączy się z ujściami wielkich rzek chińskich i południową częścią kraju; kanał ten służy do sprowadzania ryżu z południa, z ominięciem żeglugi po płytkiém i niebezpiecznem morzu. *Tientsin* (1 milijon mieszkańców), port Pekinu, przy ujściu rzeki Peiho. *Hang-czou* (½ milijona mieszkańców), nad zatoką tegoż nazwiska, wpobliżu ujścia Jang-tse-Kiangu, handluje herbatą, równie jak i leżący przy ujściu Jang-tse-Kiangu *Szanghai* (blisko ⅓ milijona mieszkańców). Powyżéj nad Jang-tse-Kiangiem leży *Nankin* (½ milijona mieszkańców); wyroby bawełniane (nankin). Wpobliżu ujścia rzeki Si-Kiang leży *Kanton* (1½ milijona mieszkańców), składający się z miasta lądowego i miasta pływającego na rzece. Ognisko handlu chińsko-europejskiego. Przy samém ujściu Si-Kiangu leży półwysep *Makao*, kolonija Portuga'czyków, oraz wysepka *Honkong* z miastem

Victoria (100000 mieszkańców), które wzrasta kosztem Kantonu, zabierając jego handel; jestto kolonija Anglików.

2) *Mandżuryja* leży między Chinganem na zachodzie i morzem Japońskiém na wschodzie; na północy sięga do gór Stanowych i morza Ochockiego, na południu spływa się z niziną Chińską (mur Chiński). Kraj ten skrapiają rybne rzeki: *Amur* z dopływami: *Sungari* i *Ussuri*. Amur, rzeka esowatego kształtu (*S*). należy do Mandżuryi swym łukiem południowym i tu zbliża się do morza Japońskiego, ale powstrzymany przez góry nadbrzeżne musi je okrążać i dosięga ujścia dopiero daleko na północy, w morzu Ochockiém. Mandżuryja posiada bujne pastwiska, oraz lasy (na górach granicznych) obfitujące w zwierzynę i korzeń gin-seng. *Mieszkańcy Tunguzi*, śród których w południowéj części kraju osiedliło się wielu *chińskich kolonistów* (miasto *Mukden* 170000 mieszkańców). Północną i wschodnią część kraju (na lewo od Amuru i na prawo od Ussuri) zajęli *Rosyjanie*, którzy się tu posunęli z Syberyi za biegiem Amuru, oraz wzdłuż wybrzeża morza Japońskiego, szukając dogodnego punktu dla założenia portu (*Władywostok*), któryby był dłużéj wolny od lodów, niż port *Nikołajewsk*, leżący przy ujściu Amuru. Władywostok ma przytém dość łatwe połączenie z Amurem, za pośrednictwem zbliżonéj do morza rzeki Ussuri.

3) *Korea* jestto górzysty półwysep, oddzielający morze Japońskie od Żółtego i zbliżający się do wysp Japońskich (Kiusiu). Wybrzeża jego są otoczone płytkiém morzem, rafami i wysepkami skalistemi, a więc *niedostępne*. Wskutek tego kraj ten długo mógł utrzymać się *w odosobnieniu*, opierać wszelkim stosunkom z innymi narodami; nawet z Chinami stosunki były bardzo ograniczone, a dla ich utrudnienia pas graniczny półwyspu z lądem utrzymywano w stanie niezamieszkanym. Korea stanowi *państwo* prawie zupełnie od Chin niezależne.

Archipelag Japoński. Oddzielony od sąsiedniego lądu morzem Japońskiém, *ciągnie się* łukowato, od półwyspu Korei do ujścia Amuru; składa on się z pięciu znaczniejszych wysp: *Kiusiu*, *Sikok*, *Nipon*, *Jeso* i *Sachalin*. Wyspy te są otoczone mnóstwem raf i mielizn, co wraz z morzem burzliwém (*tajfuny*) i mglistém (spotkanie się ciepłego prądu, Japońskiego—z zimnym, Ochockim) niezmiernie *utrudnia dostęp* i zapewnia Japonii niepodległość (wielka chińska *armada*, to jest flota wojenna, wysłana w średnich wiekach na podbicie Japonii, została zniszczona przez burzę). Archipelag Japoński jest *górzysty* (obfitość szlachetnych i pożytecznych *kruszców*), stanowi on bowiem dawną wyniosłą krawędź azyjatyckiego lądu, rozszarpaną na wyspy wskutek zalewu morzem. Wzdłuż tych gór ciągnie się szereg *wulkanów* (*Fusiyama* na Niponie, 3800^{m}), które są przedmiotem czci Japończyków: pobożni pielgrzymi odbywają tłumnie wędrówki na szczyty wulkanów, dlatego księża buddyjscy pobudowali tu klasztory i pobierają cło. W związku z wulkaniczną naturą kraju są częste *trzęsienia ziemi*, które znów wywołały właściwą architekturę (domy niskie i lekkie). *Klimat* jest bardziéj wilgotny i umiarkowany, niż na sąsiednim lądzie, gdyż nawet północno-zachodni, lądowy musson, przechodząc przez morze Japońskie, nabiera wilgoci i ogrzewa się nieco. Nie stosuje się to naturalnie do wysp północnych: Jeso, a szczególniéj Sachalinu, gdzie morze Japońskie się zwęża; wyspy te więc z podwójnéj przyczyny mają klimat surowy. To też w Japonii spotykamy znaczne różnice *flory* i *fauny*: podczas gdy Nipon ma jeszcze palmy i małpy, Sachalin posiada renifera; podczas gdy tam kwitnie uprawa ryżu, herbaty, jedwabiu, na Jeso i Sachalinie tylko rybołóstwo i przemysł leśny; wyspa Sachalin jest tak niegościnna, że *Rosyjanie*, zająwszy ją, założyli tu *kolonią karną* (kopalnie węgla kamiennego).

Dzięki bogactwu przyrody, archipelag Japoński (z wyjątkiem dwóch wysp północnych) jest prawie tak *gęsto zaludniony*, jak Chiny Właściwe. *Japończycy* przyszli tu z południa, ze zbliżonéj Korei, która posłużyła za most, ale zastali już dawniejszą ludność, odznaczającą się od reszty Mongołów bujném uwłosieniem (*Ainosi*); ta pierwotna ludność została poczęści wytępiona, poczęści wyparta na niegościnne wyspy północne (Jeso, Sachalin). Japończycy umieli skorzystać z bogatych darów nowéj ojczyzny i utworzyli z niéj *wzorowo uprawny ogród*. Jedna tylko okoliczność wstrzymuje rozwój rolnictwa, mianowicie, że wskutek religijnego zakazu używania mięsa nie ma tu gnoju bydlęcego, a zastępowanie go odchodami ludzkimi jest niedostateczne.

Bogaty i przemysłowy ten kraj nęcił oddawna *Europejczyków* do wejścia w stosunki handlowe, jednakże wszystkie w tym celu usiłowania do ostatnich czasów nie osiągnęły rezultatu (tylko *Holendrom* wyjątkowo wolno było prowadzić handel z jednym tylko portem *Nangasaki*). Wynikało to poczęści z niedostępnego położenia Japonii, poczęści z właściwego jéj *państwowego ustroju*, mianowicie istnienia dwóch cesarzy: świeckiego (*tajkun*) i duchownego (*mikado*), oraz podziału kraju na mnóstwo księstw wassalnych, rządzonych przez książąt (*daimiosy*). Dopiero obecnie stosunki zmieniły się znacznie: mikado strącił tajkuna i daimiosów i stał się jedynym władcą Japonii, która teraz otworzyła swe porty Europejczykom, przyjmuje szybko *europejską oświatę* (szkoły na sposób europejski, koleje żelazne, statki parowe, telegrafy). Najludniejsze *miasta* Japonii leżą na Niponie, mianowicie: *Tokio* (800000 mieszkańców), stolica, leży wpobliżu malowniczego wulkanu Fusiyama, nad płytką zatoką; z tego powodu łączy się koleją żelazną z dogodniejszym portem *Yokohama*. *Kioto* (¼ milijona mieszkańców), leży w najwęższéj części Niponu, z portem *Osaka* (300000 mieszkańców).

d) Syberyja.

Syberyja albo **Sybir.** Kraj ten *zajmuje* północną część Azyi od Turanu i Wschodnio-Azyjatyckiéj wyżyny na południu do oceanu Lodowatego na północy, i od Uralu na zachodzie do oceanu Wielkiego na wschodzie. Jestto obszar olbrzymi, większy znacznie od Europy, wynoszący $^1/_4$ całego azyjatyckiego lądu (z ludnością jednak niewiele większą od ludności Londynu, to jest 4 milijony).

Granice Syberyi odznaczają się *niedostępnością*. Z południa góry i pustynie oddzielają ten kraj od Chin Właściwych; ze wschodu góry oddzielają od morza, a i samo morze (szczególniéj Ochockie) jest niedogodne do żeglugi z powodu lodów i mgieł. Na północ Syberyja jest wprawdzie otwarta ku morzu, ale morze to „Lodowate", jak sama nazwa jego wskazuje, jest niedogodne do żeglugi; przez kilka wieków żeglarze napróżno szukali tu „północno-wschodniego przepływu" [1]), szczególniéj niepokonaną trudność przedstawiało opłynięcie najdaléj na północ wysuniętego przylądka Czeluskin. Dopiero przed kilku laty udało się swedzkiemu podróżnikowi *Nordenskiöldowi* opłynąć całe północne wybrzeże Syberyi i dosięgnąć cieśniny Beringa, a to dlatego, że przedsięwziął on podróż nie w środku lata, kiedy nieznaczne ciepło miejscowe nie jest w stanie stopić tamtejszych lodów, ale przy końcu lata i na początku jesieni, kiedy dosięgają oceanu ciepłe wody rzek sybirskich, rozgrzane w ich górnych częściach w środku lata, które tam jest gorące (kontynentalny klimat). Wody te, dostawszy się na ocean, do wyższych szerokości gieograficznych, gdzie ruch wirowy ziemi jest powolniejszy, wyprzedzają wodę morską w ruchu ku wschodowi, to jest tworzą wzdłuż wybrzeży Sybiru prąd

[1]) Porównaj str. 74.

ciepłéj i słodkiéj wody ku wschodowi [1]), tworzą jakby kanał wolny od lodów, umożliwiający żeglugę. Mimo jednak odkrycia północno-wschodniego przepływu, nie mógł on dotąd zapewnić Syberyi trwałych stosunków handlowych, gdyż stan lodów na morzu Karskiém jest bardzo niestały w różnych latach; często jest ono tak zapchane lodami, iż usprawiedliwia daną mu niegdyś nazwę „lodowni“ i uniemożliwia żeglugę między Europą i Syberyją. Tylko zachodnia granica Syberyi, wskutek obniżenia środkowego Uralu, oraz zbliżenia się rzek sybirskich do europejskich, jest dogodna dla komunikacyi; tędy téż oddawna odbywały się stosunki wojenne i handlowe między dwiema Częściami Świata, tędy wlewa się do Syberyi europejska kolonizacyja.

Pod względem *ukształtowania pionowego* Syberyja składa się z dwóch części: z niziny sybirskiéj na zachodzie (*Syberyja Zachodnia*), oraz z górskich i wyżynowych rozgałęzień północnéj krawędzi azyjatyckiéj wyżyny na wschodzie (*Syberyja Wschodnia*). Dalszy ciąg gór Jabłonowych, góry Stanowe ciągną się jak ściana wzdłuż morza Ochockiego, napełniają swemi rozgałęzieniami północno-wschodnią Syberyją i kończą się aż nad cieśniną Beringa na półwyspie Czukockim. Półwysep Kamczacki posiada oddzielny systemat *gór wulkanicznych*, ciągnący się wzdłuż wschodniego wybrzeża tego kraju (i daléj, wzdłuż wysp Kurylskich); wulkaniczne ich szczyty (*sopki*) dosięgają 5000^{m} (*Kluczewskaja sopka*).

Północna, górska krawędź Wschodnio-Azyjatyckiéj wyżyny, ograniczająca Syberyją z południa, jest krainą *skarbów mineralnych* (złoto, srebro, grafit), a zarazem krainą źródłową olbrzymich systematów *rzecznych* (*Ob*, *Jenisej*, *Lena*), płynących ku niegościnnemu oceanowi Lodowatemu.

[1]) Porównaj str. 90.

Ob bierze początek z Ałtaju, przyjmuje z lewej strony *Irtysz*, wypływający z Dzungaryi i stanowiący drogę do téj krainy. Irtysz ze swéj strony przyjmuje z lewéj stepową rzekę *Iszym*, prowadzącą do Turanu, oraz *Tobol*, który swymi lewymi uralskimi dopływami zbliża się znacznie do systematu europejskiéj rzeki Wołgi (Kama), co wobec obniżenia Uralu w tém miejscu, tworzy dogodną drogę z Europy do Syberyi (*droga Jermaka*). Prawe dopływy Obi zbliżają tę rzekę do Jeniseju. *Jenisej*, największa z rzek sybirskich (tak wielka jak Jang-tse-Kiang), wypływa z gór Sajańskich i pozbawiona lewych dopływów przez systemat Obi (prócz *Abakanu*, płynącego przez bardzo żyzną dolinę), posiada zato znaczne dopływy prawe: *trzy Tunguzki*, z których Górna, to jest południowa, zwana zwykle *Angarą*, odpływ jeziora Bajkał, jest właściwie rzeką główną (dalszy ciąg Selengi). *Bajkał*, największe górskie jezioro na świecie, wąskie i długie, sierpowatego kształtu, odznacza się wielką głębokością (3000^{m}), przedstawia jakby szparę śród gór. Wiatry z tych gór wiejące wywołują na jeziorze niebespieczne dla żeglarzy burze; dlatego Bajkał odbiera cześć od okolicznych mieszkańców, którzy nazywają go „świętém morzem“. Na jeziorze tém znajdują się (podobnie jak na Aralu i Kaspijskiém) psy morskie, właściwe tylko morzom polarnym, co dowodziłoby, że i Bajkał (podobnie jak te jeziora) jest szczątkiem morza Lodowatego; nie wiadomo jednak, czy zwierzęta te nie mogły tu zawędrować wielkiemi rzekami. Przez Angarę i Bajkał systemat Jeniseju zbliża się znacznie do systematu Leny oraz Amuru. *Lena* wypływa z gór otaczających jezioro Bajkał, zatacza silnie zgięty, nawet złamany łuk ku wschodowi i tu się zbliża do morza Ochockiego, témbardziéj, że w tym punkcie przyjmuje ze wschodu swój największy prawy dopływ—*Aldan*, którego dolina stanowi drogę do morza Ochockiego (towary idą na ko-

niach jucznych, które na łąkowéj dolinie Aldanu znajdują obfitą paszę). Aldan w górnéj części płynie w południkowym kierunku i tym sposobem stanowi téż drogę do Amuru; tędy Amur został odkryty przez Rosyjan. Poniżéj ujścia Aldanu wpada do Leny z lewéj strony równoleżnikowa rzeka *Wiluj*, która, sięgając daleko na zachód, zbliża się do systematu Jeniseju (Dolna Tunguzka). Lena przy ujściu tworzy deltę silnie wysuniętą w morze, poprzerzynaną labiryntem kanałów, w których łatwo zbłądzić żeglarzom. Jakkolwiek w surowym klimacie Syberyi wszystkie te rzeki przez większą część roku są okute lodami, to jednak w swych południowych częściach mają one ważne znaczenie dla komunikacyi: zbliżając się wzajemnie swymi dopływami, wytwarzają dogodną drogę wodną z zachodu na wschód, prowadzącą od Wołgi do oceanu Wielkiego (przez Lenę i Aldan, lub Selengę i Amur), z małemi tylko przerwami na krótkich działach wodnych (*przewłoki*, *wołoki*) [1]), które zczasem zostaną przecięte kanałami lub kolejami żelaznemi: jestto tak zwany *sybirski trakt wodny*. Dla komunikacyi w kierunku południkowym, dla stosunków zamorskich, rzeki te dotąd mają bardzo podrzędne znaczenie z powodu pustynności północnego pasa Syberyi, oraz z powodu lodów, zalegających ocean Lodowaty. W nowszych czasach, za przykładem Nordenskiölda, starano się zawiązać żeglugę handlową między Syberyją i Europą przez ocean Lodowaty i Ob lub Jenisej; ale próby te wypadły niezbyt pomyślnie z powodu wspomnianéj już niestałości stosunków lodowych na morzu Karskiém. Szczególniéj przeszkadza tu długi półwysep Samojedzki, który trzeba okrążać ku północy (stąd projekt kanału przecinającego ten półwysep przy nasadzie, od zatoki Karskiéj do ujścia Obi). Rzeki Syberyi są téż

[1]) Porównaj str. 165.

niezmiernie ważne z powodu swego *bogactwa rybnego*; ryby wchodzą tu corocznie masami z morza dla składania ikry; rybak zbiera tu tak regularnie swą zdobycz, jak gdzieindziéj rolnik swe zboże.

Otoczona zewsząd górami, wstrzymującemi dostęp ciepłych wiatrów, a otwarta ku północy, Syberyja ma *klimat* surowy (kontynentalny), który wszedł w przysłowie: jestto kraina bieguna zimna, kraina, gdzie drzewa oraz szyby w oknach pękają od mrozu (stąd używanie szyb mikowych), gdzie mleko sprzedaje się w stanie stałym (zamrożone krążki), gdzie ludzie ślepną od blasku śniegów, kraina, gdzie „marzną westchnienia“ (para oddechu ścina się w lód). Szczególniéj jednak charakterystycznem zjawiskiem klimatu Syberyi jest to, że grunt, zaczynając od pewnéj nieznacznéj głębokości, jest wiecznie zmarznięty (*lód gruntowy*), wyjąwszy południowo-zachodnie okolice. Zjawisko to wynika stąd, że w pewnéj głębokości zmiany temperatury powietrza nie dają się uczuwać i grunt ma zawsze jednakową temperaturę, równą średniéj temperaturze roku w danem miejscu; a ponieważ w całéj prawie Syberyi średnia temperatura roku jest niższa od 0°, stąd więc ów gruntowy lód. W Jakucku ta warstwa lodu jest tak gruba, iż nadaremnie kopano tam studnię; w miarę głębokości temperatura wzrastała wprawdzie [1]), ale jeszcze w głębokości 382 stóp pozostała poniżéj 0°, nie przebito więc warstwy lodowéj i nie otrzymano wody. W tym wiecznym lodzie, w „lodowym grobie“, zachowały się całe ciała zwierząt diluwijalnych [2]), które już dawno wymarły, mianowicie mamutów, gatunku słoni porośniętych włosami; ich kość, jako „*kość słoniowa*“, jest przedmiotem handlu; najwięcéj jéj zbierają na wyspach Nowéj

[1]) Porównaj str. 41.
[2]) Porównaj str. 46.

Syberyi: jestto Eldorado kości słoniowéj. Wschodnia, wyżynowa część Syberyi, ma klimat surowszy (tu leży właśnie biegun zimna w *Wierchojańsku*), niż zachodnia, wyjąwszy samo wybrzeże oceanu Wielkiego, zasłonięte od zimowych wiatrów lądowych przez góry; zresztą zato topnienie lodów na morzu Ochockiém obniża tutaj temperaturę lata [1]). Prócz tego spotykamy w Syberyi naturalnie zmiany klimatu z południa na północ i poczęści w związku z niemi zmiany w całéj przyrodzie; wskutek tego można Syberyją podzielić na *trzy równoleżnikowe pasy*.

Pas południowy obejmuje góry i przedgórza z żyznemi dolinami (górnictwo, rolnictwo) oraz (na zachodzie) stepy (hodowla bydła), stanowiące przejście do Turanu (straszliwe zamiecie śnieżne, zwane *buranami*), jakoto: *Iszymski*, między Iszymem i Irtyszem, oraz *Barabiński*, między Irtyszem i Obią; ten ostatni „step“ niezupełnie zasługuje na tę nazwę; jakkolwiek bowiem przez swe jeziora słone stanowi magazyn solny dla Syberyi, to jednak posiada on prócz tego rozległe bagna oraz lasy, głównie brzozowe, klimat niezdrowy (sibirskaja jazwa) i chmary dokuczliwych owadów, przed którymi ludzie bronią się dymem ognisk oraz włosianemi maskami. Wśród téj bagnistéj krainy szukał ostatniego schronienia obrońca niepodległości Sybiru, chan tatarski Kuczum, przeciw któremu Rosyjanie przedsiębrali tu wyprawy w zimie na łyżwach śniegowych („łyżach“). *Pas środkowy* przedstawia nieprzebyte lasy iglaste (*tajgi*), rosnące na gruncie bagnistym, który zawiera często ziarnka złota, spłókane z gór i tu osadzone („*rozsypi*“). Tajgi są siedliskiem *zwierząt dostarczających futer*, mieszkańcy trudnią się więc łowiectwem (w czém wykazują niepospolitą zręczność i pomysłowość), oraz wypłókiwaniem złota z rozsypisk. *Pas północny* obejmuje wiecznie

[1]) Porównaj str. 170.

zamarzłe błota czyli *tundry*, jednostajną równinę, niedawno wynurzoną z morza, jak tego dowodzi drzewo napływowe („drewniane góry"); jestto przez większą część roku najbardziéj na świecie ponura pustynia, pokryta nieprzerwanym białym całunem śniegu. Tylko na bardzo krótko śnieg znika, ziemia rozmarza nieco na powierzchni i wtedy tundra się ożywia: ryby wchodzą z morza w ujścia rzek dla składania ikry, za niemi zjawiają się niezliczone stada błotnego ptactwa, renifery uciekają tu z tajg przed owadami, szukając chłodu i mchu. W ślad za światem zwierzęcym zjawia się człowiek, jako rybak, myśliwiec, lub pasterz ze stadami swojskich reniferów. Lecz gdy tylko powróci zima, ptaki odlatują na południe, renifery wracają do lasu, a ryby do morza; nie pozostaje nic, coby człowieka mogło wiązać do téj krainy—i znów nad białą tundrą zalega cisza grobowa.

Pierwotna ludność Syberyi („*Inorodcy*") należy do rasy *Mongolskiéj* rozmaitych pni, jakoto: *Tureckiego* (*Kirgizi* i *Tatarzy* na południo-zachodzie, *Jakuci* nad Leną), *Fińskiego* (*Ostiaki* nad dolną Obią, *Samojedzi* nad dolną Obią i Jenisejem), *Mongolskiego* (*Buriaci* nad Bajkałem), *Tunguskiego* (*Tunguzi* od Jeniseja do oceanu Wielkiego), *Beringskiego* (*Czukcze* na północo-wschodnim rogu Azyi, *Kamczadale* na Kamczatce). *Religija* ludów sybirskich stanowi najniższy stopień politeizmu [1])—*szamanizm*, który jest pokrewny fetyszyzmowi afrykańskich Murzynów [2]) i zasadza się na wierze w duchy, ukryte w najrozmaitszych przedmiotach, i w czary, mające chronić od złego wpływu tych duchów na losy człowieka. Zyskownem rzemiosłem czarowania zajmują się kapłani, zwani szamanami. Prócz tego ze stepów Turanu rozprzestrzenił się w południowo-zacho-

[1]) Porównaj str. 112.
[2]) Porównaj str. 194.

dniéj Syberyi *mahometanizm* (Kirgizi, Tatarzy), a z wyżyny azyjatyckiéj przez dolinę Selengi—*buddyzm* (Buriaci). Surowy klimat, niezmierzone obszary, nieprzebyte lasy i bagna, nareszcie i góry—wszystkie te warunki, chroniące drobne narodowości, uczyniły z Syberyi (podobnie jak z Kaukazu) prawdziwe *muzeum etnograficzne*. Jednakże i ten surowy kraj posiadał coś, co ściągnęło doń potężnych zdobywców oraz *kolonizacyją*; tą przynętą były zwierzęta, *dostarczające futer*. Już przed trzema przeszło wiekami *Rosyjanie*, pod wodzą *Jermaka* („północny Pizarro"), przekroczyli niski dział wodny w Uralu między Kamą i Tobolem i odtąd zaczął się podbój Syberyi. Dzięki wielkim rzekom, ułatwiającym komunikacyje, dzięki nieznacznym działom wodnym (sybirski trakt wodny), dzięki słabemu oporowi drobnych, odosobnionych ludów, wreszcie dzięki broni palnéj, Rosyjanie w kilkadziesiąt lat dokonali podboju. Zaprawieni do żeglugi na wielkich rzekach, puszczali się w wątłych łodziach na zbadanie Lodowatego oceanu („rosyjscy Franklini") i dosięgnęli cieśniny Beringa. Syberyja stała się *kolonią rosyjską, kolonią karną*. Koloniści rosyjscy (a poczęści i polscy), bądź wolni, bądź „zesłańcy", zaczęli zaludniać ten kraj, rozprzestrzeniając się pasem wzdłuż traktu wodnego; pas ten w okolicach Bajkału rozgałęzia się na Amur i Lenę, a oprócz tego wysyła gałęzie wzdłuż Obi i Jeniseju. Koloniści poczęści pod wpływem nowych warunków gieograficznych, poczęści pod wpływem zmięszania się z ludnością pierwotną, ulegli z biegiem czasu zmianie: wytworzył się pewien odrębny typ *Sybiryjaka* (podobnie jak w Ameryce Północnéj typ Yankesa). Walka z surową przyrodą, poszukiwanie skarbów mineralnych, pewna swoboda śród niezmierzonych obszarów, wyrobiły w Sybiryjaku wytrwałość, energiją, samodzielność, pomysłowość, szybkość oryjentowania się; Syberyja jest krainą śmiałych

przedsiębiorców, gienijalnych samouków, *krainą Robinsonów.*

Zdobywcy i koloniści, posuwając się wciąż daléj, budowali w zajętych ziemiach forty („*ostrogi*"); forty te, przypominające sudańskie seriby [1]), trzymały w posłuszeństwie podbite ludy i służyły za składy futer, które ludy te składały jako podatek („*jassak*"). Osady takie, z których rozwinęły się *miasta*, powstawały w punktach dogodnych dla komunikacyi, a więc głównie wzdłuż „traktu wodnego", szczególniéj przy spływie rzek. I tak np. *Tobolsk* powstał przy ujściu Tobola do Irtysza, niedaleko *Iskeru*, zdobytéj i zburzonéj przez Kozaków stolicy tatarskiego chana Kuczuma. Daléj *Omsk*, przy ujściu Omy do Irtysza. *Tomsk* nad Tomą, wpobliżu jéj ujścia do Obi. *Jenisejsk* przy ujściu Angary do Jeniseju. *Irkuck* (największe miasto Syberyi) przy wypływie Angary z jeziora Bajkał, gdzie trakt wodny rozdziela się na trzy ramiona: jedno na Selengę, drugie na Amur, trzecie na Lenę. Nad Selengą powstała *Kiachta*, prowadząca handel (herbata) z przeciwległym chińskim Majmaczinem. Nad Amurem, przy jego ujściu, powstał port *Nikołajewsk*, ale że Amur w tém miejscu na długo zamarza, więc port jego został prześcignięty przez porty, leżące daléj na południe, na wybrzeżu morza Japońskiego w „*kraju Ussuryjskim*"; porty te zamarzają na krócéj, a mają dość łatwą komunikacyją lądową ze zbliżonym tu Amurem, poczęści bezpośrednio, poczęści za pośrednictwem Ussuri (wspomniany już *Władywostok*). Nad Leną powstało miasto *Jakuck* wśród bogatéj w pastwiska kotliny nadrzecznéj, do któréj zewsząd schodzą się drogi: z Leny, z Wiluja, z Aldanu (skład futer i kości słoniowéj). Aldan prowadzi do morza Ochockiego, gdzie powstały z tego powodu porty *Ochock* i *Ajan*. Na

[1]) Porównaj str. 209.

wschodniém wybrzeżu Kamczatki, które, dzięki prądowi Japońskiemu, posiada stosunkowo dość łagodny klimat, powstał port *Petropawłowsk*, który przed założeniem Władywostoku był głównym portem Rosyi nad oceanem Wielkim (oblężenie przez flotę anglo-francuską w 1854 roku). Prócz tego w południowym, górzystym pasie powstały miasta górnicze, zawdzięczające swe znaczenie kopalniom, jak *Barnauł*, wpobliżu gór Ałtajskich (szkoła górnicza), *Nerczyńsk* w górach Jabłonowych, *Krasnojarsk* nad Jenisejem, na trakcie wodnym, już w pewném oddaleniu od gór, zawdzięcza jednak swe znaczenie okolicznym kopalniom złota, które, spłókane z gór, znajduje się ziarnkami śród błotnistych równin w „rozsypiach“. W północnym pasie Syberyi, śród tundr, znajdują się tylko nędzne targowiska, gdzie „Inorodcy“ przywożą kość słoniową, skóry reniferów, futra, puch, ryby; zaś kupcy rosyjscy—zboże, tytoń, siekiery i różne naczynia. Do takich targowisk należy *Obdorsk*, przy ujściu Obi, gdzie przychodzą Ostiaki i Samojedy, oraz *Ostrownoje*, wpobliżu rzeki Kołymy, gdzie przyjeżdżają Czukcze. Jarmark odbywa się tutaj w zimie, podczas długiéj nocy [1]), przy blasku zorzy północnéj i rozpalonych ognisk; po skończonym targu osada stoi pustkami. Jestto charakterystyczne dla tych polarnych pustkowi *miasto czasowe*.

---

[1]) Porównaj str. 35.

ROZDZIAŁ V.

Europa.

Rzut oka ogólny.

Położenie.

Europa otrzymała swą *nazwę* od fenickiego wyrazu *ereb*, co znaczy ciemność, zachód. Nazwa ta pierwiastkowo odnosiła się tylko do krain nadśródziemnomorskich, leżących na zachód Azyi Mniejszéj za morzem *Egiejskiém* i cieśninami (*Dardanelle*, *Marmara*, *Bosfor*), a więc zupełnie oddzielonych od Azyi. Z biegiem czasu jednak, gdy poznano północ i wschód téj „krainy zachodu“, okazało się, iż zrasta się ona z „krainą wschodu“, to jest Azyją, na bardzo znacznéj przestrzeni, że stanowi wielki *półwysep Azyi*. Półwysep ten *wyrasta* z lądowego pnia, na linii łączącéj morze *Białe* z *Azowskiém*; ponieważ jednak wzdłuż téj linii nie ma żadnéj naturalnéj granicy, więc do téj czysto półwyspowéj Europy włączamy jeszcze część kontynentalną (podobnie jak w Indostanie) od téj linii do orograficznych granic—*Uralu* i *Kaukazu*, które wraz z morzami—*Kaspijskiém* i *Czarném* oddzielają Europę od reszty azyjatyckiego lądu. Takie rozszerzenie półwyspowego pojęcia Europy znajduje poparcie i w gieologicznéj przeszłości: w epoce trzeciorzędowéj ocean Lodowaty wzdłuż wschodnich stóp Uralu łączył się z morzem Kaspijskiém

dzieląc Europę od Azyi; morze Kaspijskie prócz tego łączyło się z Czarném (Azowskiém), oddzielając góry Kaukaskie od Europy. Tym sposobem Europa ma prawo posunąć swe granice do wschodnich stóp Uralu, który cały należy do Europy; oraz do północnych stóp Kaukazu, który cały należy do Azyi [1]). Mimo tego półwyspowego charakteru, szerokiego zrośnięcia z Azyją i poczęści niewyraźnéj granicy (południowa część gór Uralskich bardzo się obniża, pozostawiając wpobliżu morza Kaspijskiego „bramę narodów“, przez którą odbywały się wędrówki z Azyi do Europy), Europa musi być uważana za samodzielną *Część Świata*; a to nietylko dlatego, że pod względem wielkości zajmuje ona wyjątkowe stanowisko pośród półwyspów Azyi (2½ razy większa od Indostanu), ale głównie dlatego, że przedstawia bogaty zbiór wybitnych, choć drobnych (w porównaniu z Azyją) krain, które stały się siedliskiem oddzielnych narodów, oraz siedliskiem najwyższéj i wciąż rozwijającéj się kultury.

Od Afryki dzieli się Europa morzem *Śródziemném*, które zwęża się w dwóch miejscach (cieśniny: *Sycylijska* i *Gibraltarska*), pozwalając na zbliżenie obu Części Świata. Od dalekiéj Ameryki dzieli Europę ocean *Atlantycki*, który najbardziéj zwęża się między *Skandynawiją* i *Grenlandyją* (ogniwo łączne—*Islandyja*), gdzie przechodzi w ocean *Lodowaty*, oblewający Europę z północy. Zbliżenia te posłużyły za drogi dla wędrówek ludów [2]), równie jak i zbliżenia i połączenia z Azyją [3]).

Skrajne punkta Europy stanowią: na północy przylądek *Nordkap* pod 71° szer. pn., na południu przylądek *Taryfa* pod 36° szer. pn., na zachodzie przylądek *La Roka*

[1]) Porównaj str. 228.
[2]) Porównaj str. 185, 220, 141.
[3]) Porównaj str. 225.

pod 8° dług. wsch. F., na wschodzie zatoka *Karska* 85° dług. wsch. F. Tym sposobem Europa leży prawie wyłącznie w pasie umiarkowanym. Największa długość Europy, od przylądka Świętego Wincentego do zatoki Karskiéj, wynosi 770 mil, największa szerokość, od przylądka Nordkap do przylądka Matapan—520 mil.

Ukształtowanie poziome.

Pod względem ukształtowania poziomego Europa odznacza się, podobnie jak Azyja, *rozmaitością*, z tą jednak ważną różnicą, że pień lądowy nie posiada tutaj tak wielkiéj przewagi, nie stanowi oddzielnego świata: żywioł lądowy i morski w Europie tak się wzajemnie przenikają, że niewiele obszaru pozostaje na właściwy pień lądowy; obszar ten nie o wiele przewyższa obszar półwyspowych i wyspowych rozczłonkowań. Przenikanie to zwiększa się coraz bardziéj ku zachodowi, to jest w miarę oddalania od lądowéj Azyi. Tym sposobem niewielki pień lądowy Europy zwęża się ku zachodowi i przyjmuje kształt trójkąta prostokątnego, którego kąt prosty znajduje się na północném wybrzeżu morza Kaspijskiego, a dwa pozostałe wierzchołki w zatoce Biskajskiéj i zatoce Karskiéj. Oba morskie boki tego trójkąta, południowy i północno-zachodni, posiadają bogate półwyspowe i wyspowe *rozczłonkowania*.

Bok południowy posiada rozczłonkowania dzięki wielokrotnemu wdzieraniu się morza Śródziemnego i jego licznych rozgałęzień. Morze to wdziera się we wnętrze lądu od cieśniny Gibraltarskiéj do morza Azowskiego (ujście Donu) i wschodniego rogu morza Czarnego, to jest na $^1/_2$ równoleżnikowéj rozciągłości Lądu Wschodniego. Południowe, afrykańskie, wybrzeża tego morza są, jak wiemy, ednostajne; północne, europejskie, przeciwnie: morze Śródziemne wdziera się licznemi ramionami we wnętrze naszéj

Części Świata i tworzy *trzy południowe półwyspy* (*Bałkański*, *Apeniński*, *Pirenejski*), odpowiadające trzem południowym półwyspom Azyi: półwysep Bałkański obfitością wysp oraz półwyspem półwyspu, *Peloponezem* (*Morea*), przypomina Indochiny z Malakką i archipelagiem Malajskim; półwysep Apeniński, choć węższy od Indostanu, przypomina go wydłużeniem wyspowém na południu (*Sycylija*—Ceylon), oraz niziną kontynentalną na północy; półwysep Pirenejski nakoniec swym mało urozmaiconym kształtem oraz charakterem swéj przyrody przypomina Arabiją. Tylko bardziéj północném położeniem, większém wzajemném zbliżeniem i drobniejszymi rozmiarami półwyspy europejskie różnią się od azyjatyckich.

Morze Śródziemne, wkraczając w ląd i tworząc tak półwyspowe, jak i wyspowe rozczłonkowania, samo téż ulega rozczłonkowaniu: półwysep Apeniński z Sycylią, zbliżając się do Afryki, dzieli właściwe morze Śródziemne na *dwa wodozbiory*: *zachodni* i *wschodni*. *Zachodni* ma kształt trójkąta prostokątnego, cechują go łukowato wygięte zatoki, powtarzające się, niby sznur rozwieszony od kołka do kołka (zatoka *Walencyi*, *Lijońska*, *Gienueńska*, *Neapolitańska* i t. d.). Para wysp, *Sardynija* z *Korsyką*, dzieli ten wodozbiór na dwa podrzędne. *Wschodni* wodozbiór morza Śródziemnego odznacza się przeciwnie głęboko w ląd wkraczającemi zatokami, jak morze *Adryjatyckie*, zatoka *Koryncka*, morze *Egiejskie*, usiane wyspami i ograniczone z południa wyspą *Kretą*. Półwysep Bałkański, zbliżając się do półwyspu Azyi Mniejszéj (*cieśniny* i *morze Marmara*), oddziela ten wschodni wodozbiór morza Śródziemnego od *wodozbioru morza Czarnego*, który półwyspem *Krymskim* został podzielony jeszcze na dwie części: *właściwe morze Czarne* i *Azowskie*.

Morze Śródziemne posiada na wschodzie *trzy linije przedłużenia* (ze względów komunikacyi), mianowicie przez

kanał Sueski i morze Czerwone; przez zatokę Iskenderun i zbliżony doń Eufrat [1]); przez Don i zbliżoną doń Wołgę (na morze Kaspijskie).

Wskutek tego bogactwa rozgałęzień, półwyspów, stanowiących pomosty od lądu do lądu, cieśnin, ułatwiających przeprawę; wskutek obfitości dogodnych przystani dla okrętów, mnogości wysp, leżących wpobliżu brzegów i ośmielających człowieka do żeglugi; oraz wskutek owych trzech przedłużeń, prowadzących daleko na wschód, morze Śródziemne posiada wielkie *dziejowe znaczenie.* Od najdawniejszych czasów dokoła tego morza obsiadły liczne narody („jak żaby około bagna"), które przy pomocy żeglugi komunikowały się ze sobą, wymieniały swe towary, a zarazem swe pomysły i wynalazki; nie dziw téż, że morze Śródziemne stało się *ogniskiem starożytnéj kultury.* Fenicyjanie, Grecy, Kartagińczycy i Rzymianie ubiegali się tu ze sobą w żegludze, handlu i zakładaniu kolonij; walczyli o panowanie nad wybrzeżami tego morza, szczególniéj nad licznemi cieśninami i dogodnie położonemi wyspami. W średnich wiekach zakwitły tu *handlowe rzeczypospolite włoskie* (Wenecyja, Gienua), które przy pomocy wyżéj określonych „przedłużeń" pośredniczyły w handlu między Europą i wschodem. Gdy jednak na początku nowych wieków odkryto Amerykę oraz drogę morską do Indyj około przylądka Dobréj Nadziei, wówczas żegluga, handel, ognisko kultury przeniosło się z nad ograniczonego morza Śródziemnego na szerszą widownię oceanu—na wybrzeża Atlantyku; morze Śródziemne opustoszało, témbardziéj, że wybrzeża wschodniéj jego części dostały się już dawniéj pod panowanie Turków, którzy utrudniali handel ze wschodem. Dopiero w ostatnich czasach, wskutek przekopania kanału Sueskiego, osłabienia

[1]) Porównaj str. 242.

potęgi tureckiéj oraz lepszego poznania i skolonizowania Afryki, morze Śródziemne *nabiera nowego znaczenia*; szczególniéj ma ono wielkie znaczenie dla *Anglików*, jako leżące *na drodze do Indyj*; dlatego też ważniejsze punkta i wyspy tego morza: Gibraltar, Malta, Cypr, zostały obsadzone i obwarowane przez Anglików (podobnie jak i Perim) [1].

Bok północno zachodni europejskiego trójkąta oblewa ocean Atlantycki (i Północny), który się tu wdziera kilkoma zatokami i morzami: otwarta zatoka *Biskajska*, kanał *La Manche*, skrajne *morze Północne* albo *Niemieckie* i śródziemne *Baltyckie* z kilkoma zatokami (wdzierające się od oceanu Północnego *morze Białe*, z powodu swego północnego położenia, ma małe znaczenie dla żeglarzy). Rozczłonkowaniu morza towarzyszy rozczłonkowanie lądu: półwysep *Skandynawski*, *Jutlandzki* z wyspami, grupa wysp *Wielkiéj Brytanii*. Na oceanie Północnym, obok półwyspowych rozczłonkowań (*Koła*, *Kanin*), spotykamy liczne wyspowe (*Nowa Ziemia*, *Ziemia Franciszka Józefa*, *Szpicberg*), które w razie zaliczenia do Europy [2], posunęłyby ją znacznie ku biegunowi poza 80° szer. pn.

Przypatrując się *rozkładowi rozczłonkowań* Europy, łatwo dostrzegamy, iż wyżéj wspomniane mnożenie się ich ku zachodowi nie odbywa się stopniowo, lecz, począwszy od pewnéj linii, występuje nagle; linija ta idzie *od Warangerfiordu do ujścia Dunaju* i dzieli Europę na dwie różne części: rozczłonkowaną część zachodnią (*Europa Zachodnia*, któréj część lądowa, otoczona rozczłonkowaniami, zowie się *Europą Środkową*) i nierozczłonkowaną (rozczłonkowania jéj: Koła, Kanin, Krym nikną w porównaniu z ogromem obszaru czysto lądowego) część

[1] Porównaj str. 217, 218, 239, 246.
[2] Porównaj str. 74.

wschodnią (*Europa Wschodnia*); ta ostatnia ma kształt prawie foremnego prostokąta, który swym kontynentalnym charakterem zdradza bliskość Azyi; tylko w téj części Europy (a nie w Środkowéj) znajdują się punkta, leżące daléj niż na 100 mil od morza, tutaj więc mianowicie nad górnym biegiem rzeki Uralu znajduje się punkt najbardziéj oddalony od morza (nie licząc Kaspijskiego jako jeziora).

W epoce trzeciorzędowéj Europa rozciągała się daléj na północo-zachód, gdzie obszerne mielizny i leżące śród nich wyspy (Wielka Brytanija, Faroer, Islandyja, oraz wspomniane wyżéj wyspy polarne) są, zdaje się, pozostałościami dawnego połączenia Europy z Ameryką Północną [1]). Na południe Europa łączyła się znów z Afryką i Azyją Mniejszą: cieśniny, dzielące obecnie te Części Świata, są nowszego pochodzenia. Wskazówkami tych dawnych połączeń są np. kości słonia afrykańskiego i hipopotama, spotykane w Sycylii, małpy marokańskie, żyjące dotąd na skałach Gibraltaru, to jest po europejskiej stronie cieśniny, i t. d. Te wszystkie lądowe zwierzęta nie mogły tu dostać się przez morze.

Ukształtowanie pionowe.

Pod względem ukształtowania pionowego cechuje Europę ta sama *rozmaitość*, jaką widzieliśmy w ukształtowaniu poziomém. Nie ma tu również téj azyjatyckiéj przewagi jednéj formy powierzchni nad innemi, nie ma silnych kontrastów; we wszystkiém *harmonija i miara*. Wszystkie formy powierzchni, góry, wyżyny i niziny, przenikają się tu, przeplatają wzajemnie; przytém nie ma tu tych niezmiernych wysokości, jakie spotykamy w Azyi: szczyty najwyższych w Europie gór, Alp, sięgają tylko wysokości

[1]) Porównaj str. 168

przejść himalajskich, zaś alpejskie przejścia są tak niskie, że w wielu miejscach można przebyć wpoprzek całe Alpy, nie wznosząc się ponad krainę pól uprawnych.

Mimo téj rozmaitości form, forma niziny przeważa nieco nad innemi; a że forma ta zajmuje głównie pas środkowy (równoleżnikowy) Europy, więc można naszą Część Świata podzielić na *trzy pasy*: *dwa górskie i jeden nizinny*. Pas górski północny, *Brytańsko-Skandynawski*, zajmuje północno-zachodnie rozczłonkowania; pas górski południowy, *Nadśródziemnomorski*, zajmuje południową część lądowego pnia i południowe półwyspy. Te dwa górskie pasy są rozdzielone pasem środkowym *Głównéj Europejskiéj Niziny*, która się ciągnie od Pirenejów do Uralu. Pas Nadśródziemnomorski na północy trzech południowych półwyspów przedstawia dość zwartą równoleżnikową wyniosłość; jestto część *górskiéj równoleżnikowéj osi* lub tak zwanego *„pacierzowego grzbietu“*, który się ciągnie wzdłuż Europy i Azyi; w téj ostatniéj jest on daleko wyższy, szerszy i zwartszy, niedostępniejszy; tymczasem w Europie posiada on dwie szerokie przerwy, niby dwie bramy, łączące północ Europy z nadśródziemnomorskiém południem. mianowicie *bramę Lijońską*, między Pirenejami i Alpami, oraz *bramę Czarnomorską*, między Karpatami i Kaukazem; tym sposobem w Europie stosunki północy z południem były daleko łatwiejsze niż w Azyi.

Główne jądro gór w téj równoleżnikowéj górskiej osi Europy stanowią *Alpy*, ciągnące się łukowato na północ półwyspu Apenińskiego (*niziny Lombardzkiéj*) i łączące się tak z górami tego ostatniego półwyspu, jako téż i Bałkańskiego; podczas gdy góry trzeciego południowego półwyspu, Pirenejskiego, stoją oddzielnie. Od strony zewnętrznéj, to jest północnéj, dokoła alpejskiego łuku, rozciągnęły się wieńcem *góry średnie*: *Francuskie*, *Niemieckie*

Pedagogiczna Biblioteka Pedagogów w Polsce

i *Karpackie*, które to ostatnie, skręcając się łukowato, zamykają *nizinę Węgierską*.

Z tego orograficznego przeglądu Europy widzimy, że tylko część jéj zachodnia obfituje w góry, podczas gdy w części wschodniej, gdzie wskutek skręcenia się łukowatego Karpat na południe, a Baltyku na północ, Główna Nizina Europejska znacznie się rozszerza i sięga od oceanu Północnego do morza Czarnego i gór granicznych Europy (Uralu, Kaukazu), panuje wyłącznie forma niziny z górami tylko na krańcach. Tym sposobem wyżéj zaznaczona rozmaitość ukształtowania pionowego Europy odnosi się głównie do Europy zachodniéj, podczas gdy wschodnia, podobnie jak i pod względem kształtu poziomego, cechuje się jednostajnością. Wprawdzie przez tę nizinę ciągną się dwa niskie zresztą pasma wyżyn (morenowo-jeziorne—*Uralsko-Baltyckie* i lössowe—*Uralsko-Karpackie*), wkraczające téż daléj na nizinę zachodniéj Europy, ale nie są one w stanie zmienić ogólnéj jednostajności niziny i urozmaicają się tylko na głębokich dolinach rzek.

Gdyby poziom mórz, oblewających Europę, podniósł się tylko o 200^{m}, to cała nizina europejska, z wyjątkiem kilku płaskich wyniosłości na owych pasmach wyżyn, zostałaby zalana. Góry na północno-zachodnich rozgałęzieniach utworzyłyby jedną wielką i kilka drobnych wysp. Góry zaś pasa nadśródziemnomorskiego utworzyłyby dwie wyspy: jedną wielką—z Alp i ich gór sąsiednich, oraz jedną mniejszą—z półwyspu Pirenejskiego. Nizina Węgierska utworzyłaby wielkie nadbrzeżne jezioro, nizina Lombardzka i kilka drobnych nizin nadbrzeżnych morza Śródziemnego—otwarte zatoki.

Siły, które sfałdowały, spiętrzyły powierzchnię zachodniéj Europy, wydźwignęły tam na jaw starsze, pierwiastkowo głęboko leżące *formacyje gieologiczne*; stąd za-

Pedagogiczna Biblioteka Powiatowa w Chełmie

chodnia Europa odznacza się też rozmaitością formacyj i, co zatém idzie, rozmaitością i obfitością *skarbów mineralnych*; ale zarazem cierpi od groźnych *zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi*, podczas gdy Europa wschodnia, ciesząca się większym gieologicznym spokojem, posiada nietylko jednostajną, równą powierzchnię, ale oraz jednostajność formacyj (głównie najmłodsze, najwyżéj leżące), a przez to ubóstwo skarbów mineralnych, które występują dopiero na górach granicznych, głównie na Uralu. Właściwie jednostajność ta odnosi się do całéj niziny Europejskiéj (pokrytéj w znacznéj części utworami diluwijalnymi, lodowcowymi, to jest morenami, i głazami erratycznymi), ale tylko we wschodniéj Europie forma niziny nabiera przewagi, a nawet wyłącznie panuje, więc też cecha jéj, jednostajność, staje się cechą wschodniéj Europy.

Wody.

Wskutek małego obszaru lądowego pnia Europy rzeki jéj *nie odznaczają się wielkością*; we wschodniéj części, gdzie ląd się rozszerza, spotykamy wprawdzie większe rzeki, ale i tutaj *największa europejska rzeka*, *Wołga*, dosięga zaledwie połowy długości Missouri-Mississipi, a więc ustępuje również rzekom-olbrzymom innych Części Świata, jak Amazonka, Nil, Jang-tse-Kiang, i to na długość 200—300 mil. Mimo jednak téj, rzec można, zewnętrznéj niższości, rzeki Europy posiadają właściwe téj Części Świata *zalety*: mimo swych drobnych rozmiarów są one dogodne do żeglugi i posiadają *wyborny rozkład*, rozchodząc się ze środkowych punktów na wszystkie strony. Głównym takim centralnym punktem, *węzłem hydrograficznym*, dla Europy zachodniéj są *Alpy*, dla wschodniéj—wyżyna *Wałdajska* na Uralsko-Baltyckiém paśmie; przytém są to środkowe „punkta“, nie zaś tak wielkie obszary, jak w Azyi, zatém źródła rzek, zmierzających w strony przeciwne, leżą

blisko siebie; a że działy wodne nie są zbyt wysokie (szczególniéj w Europie Wschodniéj), więc łatwo było dawniéj przenosić towary lub łodzie z jednéj rzeki na drugą, a późniéj połączyć rzeki *licznymi kanałami*. Wskutek tego obecnie cały pień lądowy Europy nawet w szerokiéj, wschodniéj części, można przepłynąć wpoprzek łodzią z jednego morza do drugiego.

Główny europejski dział wód biegnie z południo-zachodu na północo-wschód, od Gibraltaru do północnego Uralu, w zachodniéj Europie głównie po górach, we wschodniéj— po nizinie. Dział ten dzieli rzeki Europy na *dwa stoki główne*: *północno-zachodni* (do oceanu Atlantyckiego i Północnego) i *południowo-wschodni* (do morza Śródziemnego i Kaspijskiego). Tylko we Wschodniéj Europie oba te stoki są dostatecznie rozwinięte (z przewagą południowo-wschodniego), podczas gdy w Europie Zachodniéj, z powodu zbliżenia działu wodnego do morza Śródziemnego i górzystości wybrzeży tegoż, rzeki południowo-wschodniego stoku zajmują podrzędne stanowisko rzek nadbrzeżnych. Z nielicznych wyjątków szczególnie uderza *Dunaj*, który, dzięki przyjęciu bardziéj wschodniego kierunku, osiągnął znaczną długość (drugi po Wołdze) i stał się ważnym łącznikiem między zachodem i wschodem Europy.

Porównywając tu znów Wschodnią Europę z Zachodnią, widzimy, że pierwsza wielkością rzek i nieznacznością działów wodnych (co wynagradza do pewnego stopnia brak rozczłonkowania brzegów) ma przewagę nad drugą; mimo to jednak inne względy dają i tutaj przewagę Zachodniéj Europie (wyjąwszy półwyspy, których rzeki mają górski charakter, a przytém na trzech południowych półwyspach cierpią brak wody w czasie lata), albowiem rzeki jéj, biorąc początek z wysokich gór, posiadających wieczne śniegi i lodowce, są obfitsze w wodę od rzek Europy Wschodniéj, przytém na krócéj zamarzają (jak to się okaże poniżéj

w rozdziale o klimacie), a nakoniec znaczna część tych rzek uchodzi do oceanu, podlegającego przypływom [1]). Tymczasem rzeki Europy Wschodniéj cierpią w czasie gorącego lata wielki brak wody, a choć niektóre z nich uchodzą do oceanu, to jestto mianowicie ocean Północny, mający słabe przypływy i zamarzający na większą część roku. Reszta rzek Europy Wschodniéj uchodzi albo do mórz śródziemnych, mających utrudnioną komunikacyją z oceanem (z powodu cieśnin), albo nawet do zupełnie zamkniętego morza, to jest jeziora Kaspijskiego. Kontynentalne rzeki téj południowo-wschodniéj części Europy zdradzają już bliskość Azyi.

Jeziora w Europie *zgromadziły się* głównie *dokoła morza Baltyckiego* oraz *dokoła Alp*, to jest na tych obszarach, które w okresie lodowym były najdłużéj pokryte lodami. Wynika to poczęści stąd, że lodowce wytworzyły nierówności, osadzając nierówne moreny, a może i wyżłabiając kotlinowate zagłębienia; poczęści stąd, że pokrywając istniejące przedtém zagłębienia, uchroniły je od zamulenia osadami rzecznymi. Trzecia, podrzędna kraina jezior znajduje się na południo-wschodzie, *wpobliżu morza Kaspijskiego*; są to jeziora zamknięte, słone, resztki pozostałe w zagłębieniach po cofnięciu się wód morza Kaspijskiego, uchronione od zamulenia przez suchość tamtejszego klimatu i przez mały spadek uchodzących rzek.

Klimat.

Z wymienionych wyżéj skrajnych punktów Europy na północy i południu widać, że nasza Część Świata tylko na niecałe 5° szer. (blisko 70 mil) wkracza w pas zimny, a na blisko 13° szer. (blisko 200 mil) oddalona jest od pasa gorącego, leży więc ona prawie wyłącznie w pasie umiar-

[1]) Porównaj str. 65, 80.

kowanym i jest jedyną Częścią Świata niedosięgającą pasa gorącego. Już samo to położenie nadaje Europie *klimat umiarkowany* i wyróżnia ją korzystnie od innych Części Świata.

Prócz tego położenia jednak istnieją jeszcze inne warunki, które podnoszą jeszcze bardziéj *klimatyczną przewagę Europy nad innemi Częściami Świata*. Warunki te są: rozczłonkowanie Europy, brak bardzo wysokich gór i wyżyn, oraz przewaga wiatrów zachodnich (mniéj więcéj), co wszystko ułatwia wnikanie łagodzącego wpływu morza we wnętrze lądu — nadaje Europie *klimat morski*. Nakoniec same *morza europejskie, dzięki wyjątkowo ciepłéj temperaturze swych wód*, wywierają bardziéj łagodzący wpływ, niż inne; mianowicie ocean Atlantycki, dzięki ciepłemu prądowi Golfsztremowi, który oblewa północno-zachodnie wybrzeża Europy; morze Śródziemne zaś, dzięki płytkości cieśniny Gibraltarskiéj [1]), która nie dopuszcza do tego morza dolnych, zimnych wód oceanicznych; wody więc morza Śródziemnego są w całéj swéj masie wyjątkowo ciepłe, a że morze to jest bardzo głębokie, więc w zimie, na miejsce oziębionych, cięższych cząstek wody, opadających na dno, nie zbraknie cząstek ciepłych, które, jako lżejsze, podnoszą się z dna na powierzchnię i ogrzewają powietrze.

Po téj ogólnéj charakterystyce przypatrzmy się teraz *bliżéj* stosunkom klimatycznym naszéj Części Świata.

Stosunki temperatury uwidoczniają się najlepiéj na *mapie izoterm*. Europa leży mianowicie między izotermami rocznemi 20° i 0° (tylko nieznaczna część Europy, wpobliżu morza Białego, leży poza izotermą 0°, posiada więc lód gruntowy) [2]). Izotermy te i pośrednie między niemi w innych

[1]) Porównaj str. 78.
[2]) Porównaj str. 287.

Częściach Świata zbliżają się daleko bardziéj ku równikowi, więc stąd widać, że klimat Europy jest cieplejszy, niż w innych Częściach Świata na tych samych równoleżnikach. Powtóre, zboczenie izotermy 0° ku południowi w innych Częściach Świata jest silniejsze, niż izotermy 20°, a więc pas zawarty między izotermami 20° i 0° jest w Europie szerszy, niż w innych Częściach Świata; stąd widać, że w Europie zmiany temperatury z północy na południe odbywają się daleko powolniéj, niż w innych Częściach Świata (albowiem Golfsztrem ogrzewa północ Europy), a więc Europa odznacza się klimatem nietylko umiarkowanym, ale i *równomiernym*, to jest nie przedstawia silnych kontrastów klimatycznych (cechujących Azyją) nietylko między różnemi porami roku, ale i między różnymi swymi krajami; i tak np. z mapy izoterm łatwo dostrzedz, że Irlandyja ma taką samą średnią temperaturę roczną jak ujście Dunaju. Równomierność ta klimatyczna występuje jeszcze wybitniéj w zimie: na mapie izoterm styczniowych, które z powodu Golfsztremu ciągną się w Europie z północy na południe, widać, że np. najpółnocniejszy punkt Europy, przylądek Nordkap, ma w Styczniu taką samą temperaturę, jak północne wybrzeża morza Czarnego. Temperatura w zimie ubywa więc w Europie nietyle z południa na północ, ile z zachodu na wschód. Dopiero nad morzem Śródziemném, które, ciągnąc się z zachodu na wschód, udziela w tym kierunku wszędzie jednakowego ciepła, izotermy Stycznia (jak i roczne) ciągną się zgodniéj z równoleżnikami. W lecie rozkład temperatury w Europie jest prawidłowy: ubywa ona z południa na północ, jednakże ku wschodowi izotermy Lipca nieco się podnoszą ku biegunowi, co pokazuje, że lato we wschodniéj Europie jest nieco cieplejsze, niż w zachodniéj; a że zima, jak widzieliśmy, jest tam zimniejsza, więc stąd widać, że we wschodniéj Europie występują już silniejsze kon-

trasty temperatury między porami roku, cechujące klimat Azyi.

Opady atmosferyczne są też równomierniéj rozłożone, niż w innych Częściach Świata: Europa nie posiada wprawdzie obfitych deszczów zenitalnych lub mussonowych, ale zato nie posiada też bezdeszczowych prawie pustyń, jak inne Części Świata. Różnice w opadach między różnemi częściami Europy wykazują się więcéj *w porach opadów*, aniżeli w ich ilości: podczas bowiem gdy na wybrzeżach morza Śródziemnego przemagają opady zimowe, a na wybrzeżach Atlantyku jesienne, to w miarę posuwania się ku wschodowi, biorą przewagę deszcze letnie.

Różnice w opadach atmosferycznych objaśniają się głównie kierunkiem *panujących wiatrów* i ich zmianami w ciągu roku. Europa właściwie leży w pasie wiatrów zmiennych [1]): południowo-zachodniego wilgotnego i północno-wschodniego suchego, ale kierunki te w ciągu roku ulegają zmianom. I tak: w Europie nadśródziemnomorskiéj w lecie, wskutek przesunięcia się pasa ciszy na północ, wieją osuszające passaty (w zimie zaś wiatry zmienne o najrozmaitszych kierunkach wskutek różnéj temperatury morza i lądu), tak, iż ta część Europy ma deszcze zimowe. W reszcie Europy w zimie przeważa wiatr południowo-zachodni, który jednak ku wschodowi, a szczególniéj południo-wschodowi, słabnie i ustępuje miejsca wiatrowi północno-wschodniemu, wiejącemu od oziębionego wnętrza Azyi (podobnie jak zimowe mussony). W lecie, gdy wnętrze Azyi i południowo-wschodnia część europejskiego lądu ulegają silnemu rozgrzaniu, panujący wiatr staje się więcéj zachodnim i północno-zachodnim. Deszcze w téj części Europy padają na wybrzeżach zachodnich głównie w je-

[1]) Porównaj str. 91, 95.

sieni, gdy ląd już się znacznie oziębi, a morze jeszcze nie zdążyło się oziębić (woda wolniéj się oziębia niż ląd) i dlatego wiatr od morza, wstąpiwszy na ląd, sprowadza opad. Daléj na wschód padają deszcze letnie, sprowadzone przez wiatry północno-zachodnie, które przynoszą wiele wilgoci, a przychodząc do miejsc rozgrzanych, wznoszą się w górę, tam oziębiają i skraplają swą parę. Wszystkie te wiatry wilgotne (południowo-zachodni, zachodni i północno-zachodni) im daléj posuwają się we wnętrze lądu, tém stają się suchsze; stąd ubywanie opadów w Europie od zachodu na wschód, a szczególniéj na południo-wschód, zasłonięty od wiatrów zachodnich i południowo-zachodnich Karpatami.

Z powyższego przeglądu stosunków klimatycznych Europy wynika, iż da się ona podzielić pod tym względem na *dwie główne części*: *nadśródziemnomorską* i *pozaśródziemnomorską*, ta zaś ostatnia—na *północno-zachodnią*, obejmującą północo-zachodnie rozgałęzienia i wybrzeża lądu,—*środkową*, mniéj więcéj do linii Wisły,—i *wschodnią*, do Uralu. Część nadśródziemnomorska posiada gorące, suche lato i łagodną, dżdżystą zimę; deszcze jednak nie są tu długotrwałe, padają w postaci silnych, ale krótkich ulew, stąd ciągła prawie pogoda nieba nietylko latem, ale i zimą (obfitość sępów, które w przeźroczystéj atmosferze łatwo dostrzegają zdobycz). Część północno-zachodnia posiada łagodne lato i łagodną zimę, to jest klimat czysto morski, opady jesienne (i zimowe); na samych wybrzeżach, szczególniéj górzystych (wyspy Brytańskie, zachodnia Skandynawija), ilość opadów dochodzi 3^m, to jest największéj cyfry w Europie. Im daléj na wschód (część środkowa), tém klimat traci coraz bardziéj cechę morską: deszcze z jesiennych stają się letnimi i ubożeją (opady dochodzą tylko $\frac{1}{2}^m$, wyjąwszy góry). Część wschodnia nakoniec (klimatyczna jéj granica do

reszty Europy przechodzi przez góry Skandynawskie, Wisłę, wschodnie odnogi Alp i Bałkany) odznacza się gorącém latem i zimną zimą, ma deszcze wybitnie letnie, tém uboższe, im daléj ku wschodowi, szczególniéj—południowschodowi (stepy). I we względzie więc klimatycznym widzimy przewagę morskiéj Europy Zachodniéj nad kontynentalną Wschodnią.

Flora i Fauna.

Europa nie przedstawia takich osobliwości, takich wyłącznych właściwości flory i fauny, takich różnic w tym względzie między krajami, jak inne Części Świata jest na to zbyt mała, zbyt szeroko zrośnięta lub zbliżona z Azyją i od niéj zależna, zbyt równomierny posiadająca klimat. Przytém człowiek wywarł w Europie przeważny wpływ na florę i faunę przez *uprawę roślin pożytecznych i hodowlę zwierząt domowych*, przez *tępienie zwierząt dzikich*. Tym sposobem jeszcze bardziéj zatarły się różnice i właściwości.

Pod wpływem uprawy *pierwotna, leśna roślinność* coraz bardziéj się przerzedza: szczególniéj w Nadśródziemnomorskiéj i Zachodniéj Europie lasy zostały bardzo wyniszczone, we Wschodniéj zaś Europie, rzadziéj zaludnionéj, pozostały jeszcze wielkie obszary lasów (wyjąwszy południową, stepową część, która, z powodu niedostatecznéj wilgoci, nigdy nie była zalesiona, jak tego dowodzi brak wiewiórki w lasach Krymu, która nie mogła się przedostać tu z lasów północnych przez stepy). Lasy te na północ sięgają daléj, niż w innych Częściach Świata, tak, iż tylko północne wybrzeże Wschodniéj Europy jest bezleśne i zajęte przez tundry. Najdaléj na północ, za koło biegunowe, sięgają drzewa iglaste oraz brzoza. Dąb sięga już tylko mniéj więcéj 60° szer. pn. (w Norwegii nieco daléj). Buk nietylko na północ nie dosięga granicy

dębu, ale na wschód nie wybiega zbyt daleko za Wisłę i wpobliżu Karpat przechodzi do Krymu, dowodząc narówni z izotermami, że w Europie klimat ku wschodowi staje się surowszym.

Z roślin uprawianych przez człowieka zasługują na uwagę *rośliny zbożowe, drzewa owocowe i rośliny techniczne, używane w przemyśle.* Ze znanych naszych zbóż najdaléj na północ dochodzi jęczmień, sięgający prawie granicy lasów; jak ta ostatnia, tak i granica zbóż dochodzi w Europie daléj na północ, niż w innych Częściach Świata. Do zbóż południowych należy kukurydza, a jeszcze bardziéj ryż. Zwykłe nasze drzewa owocowe sięgają na północ mniéj więcéj do granicy dębu; najdaléj więc na północ dochodzą w południowéj Norwegii (dzięki Golfsztremowi). Granica winorośli dla wina idzie od ujścia Loary przez Paryż, dolinę Menu, dosięga najpółnocniejszego punktu (52° szer.) w Poznańskiém, daléj skręca na południe Karpat i przez południowe stepy Wschodniéj Europy dosięga ujścia Wołgi. Granica ta dawniéj sięgała daléj na północ, ale wskutek doskonalenia się środków komunikacyi, a stąd łatwości dowozu win z południa, ma dążność usuwania się ku południowi. Tak zwane „owoce południowe“ (to jest pomarańcze, cytryny, oliwki) i inne drzewa z liściem wiecznie zielonym (wawrzyn, mirt, oleander), właściwe są tylko Europie Nadśródziemnomorskiéj; liście ich, okryte twardą skórą, są przystosowane do znoszenia suszy w czasie tamtejszego lata, albowiem twarda skóra wstrzymuje ulatnianie soków. Oliwki mają dla krain nadśródziemnomorskich ważne znaczenie: zastępują masło, którego tu brak, albowiem z powodów klimatycznych nie ma łąk, a stąd nie ma i gospodarstwa mlecznego. Również w krajach nadśródziemnomorskich rosną figi, migdały i kasztany, które, podobnie jak drzewo chlebowe na wyspach Polinezyi, dają tu człowiekowi pożywienie bez pracy.

Nawet właściwe téj części Europy drzewo iglaste, pinia, z koroną kształtu parasola, posiada szyszki jadalne. (Drugie drzewo iglaste, cyprys, z koroną kształtu topoli, jest godłem smutku i bywa sadzony na grobach.) Do Europy Nadśródziemnomorskiéj wkracza nawet uprawa palmy daktylowéj, która wraz z dziko rosnącą palmą karłowatą dosięga tu najpółnocniejszego punktu rozprzestrzenienia. Z roślin technicznych w Europie największe rozprzestrzenienie ma len, sięgający koła biegunowego. Chmiel dla piwa i buraki cukrowe uprawiane są głównie w średnim pasie Europy. Uprawa tytoniu, a szczególniéj morw dla jedwabników, nie sięga daleko poza kraje nadśródziemnomorskie; uprawa bawełny i trzciny cukrowéj dotyka tylko najpołudniowszych części tych krajów.

Pierwotne zwierzęta dzikie, szczególniéj drapieżne, tępione przez człowieka, znikły (np. lew) lub znikają, chroniąc się jeszcze tylko w niedostępnych górach (np. giemzy w Tatrach, Alpach i Pirenejach) lub w niewyniszczonych jeszcze lasach Wschodniéj Europy (żubry w puszczy Białowieskiéj, bobry na Polesiu). Niedźwiedzie, dziki, wilki są wprawdzie bardziéj rozpowszechnione od wyżéj wymienionych, ale i te w niektórych krajach zostały zupełnie wytępione, np. wilk w Wielkiéj Brytanii i Danii. Natomiast spotykamy w Europie wiele *pożytecznych zwierząt domowych*: chów bydła, koni, świń i owiec rozpowszechniony jest prawie w całéj Europie; chów kóz głównie na bezpłodnych górach Europy Nadśródziemnomorskiéj; téj części Europy właściwe też są osły i muły, używane jako zwierzęta juczne w górach. W południowo-wschodniéj, stepowéj części Europy rozprzestrzenił się z Azyi wielbląd dwugarbny. Północnéj Europie właściwy jest renifer, który stanowi tam (obok obficie poławiających się ryb) główną podstawę bytu człowieka.

Człowiek.

Ludność Europy wynosi blisko 350 milijonów. W téj Części Świata połączyły się, jak widzieliśmy, wszystkie *najkorzystniejsze warunki do życia i rozwoju człowieka*: położenie we środku półkuli lądów; wpobliżu Azyi i północnéj Afryki, gdzie się rozwinęła najstarożytniejsza kultura; bogate rozczłonkowanie wybrzeży; dostępność gór; zbliżenie i żeglowność rzek; łagodny klimat; brak pustyń. Nie dziw téż, że pod względem *gęstości zaludnienia* (blisko 2000 mieszkańców na 1 milę □) Europa zajmuje pierwsze miejsce między Częściami Świata, posiada gęstość zaludnienia przeszło 3 razy większą, niż zaludnienie średnie na całéj ziemi (lądzie). Przytém, z powodu braku pustyń i bardzo wysokich wyżyn, ludność tu jest bardziéj równomiernie rozłożoną, niż w Azyi (wyjąwszy nieznaczne obszary na stepach Kaspijskich i tundrach wpobliżu morza Lodowatego, gdzie zaludnienie jest bardzo rzadkie); i w tym względzie jednak Zachodnia Europa ma przewagę nad Wschodnią.

Pod względem *pochodzenia*, *sposobu życia* i *stopnia kultury* ludność Europy nie przedstawia téż takich kontrastów, jak ludność Azyi.

Pod względem *pochodzenia* ludność Europy należy do jednéj tylko rasy *Nadśródziemnomorskiéj* (nieliczna rasa *Mongolska* znajduje się tylko na wschodzie Europy oraz na półwyspie Bałkańskim, to jest w sąsiedztwie z Azyją) i to przeważnie do jednego pnia *Indoeuropejskiego* (rozsiani po Europie *Semici*, *Żydzi*, są stosunkowo bardzo nieliczni). Ale *w téj jedności Europa przedstawia rozmaitość*, rozmaitość *narodowości*, jak się to z poziomego i pionowego rozczłonkowania téj Części Świata na liczne samodzielne krainy z właściwymi gieograficznymi warunkami spodziewać należało; a że Zachodnia Europa pod względem formacyi krain przedsta-

wia, jak wiemy, większą rozmaitość, niż Europa Wschodnia, więc też i rozmaitość narodowości spotykamy przeważnie w Europie Zachodniéj. Podczas gdy Wschodnia Europa na swéj jednostajnéj nizinie przedstawia mało różnic w narodowościach, które należą do jednéj gałęzi *Słowiańskiéj*, to Europa Zachodnia, oprócz drobnych narodowości, które uchroniły się w górach (*Celtowie* albo *Gallowie* w górach Wielkiéj Brytanii, *Baskowie* w Pirenejach), oraz *Słowian*, którzy sięgają tu z Europy Wschodniéj, przedstawia w swych dwóch głównych etnograficznych gałęziach: *Giermańskiéj*, na północy, i *Greko-Romańskiéj*, na południu, wielką rozmaitość narodowości.

Stosunki *religijne* dość odpowiadają stosunkom narodowościowym: pominąwszy nieznaczną ilość wyznawców *mahometanizmu* (rasa Mongolska na południo-wschodzie Europy) i religii *mojżeszowéj* (Żydzi), w Europie panuje *chrześcijanizm* różnych wyznań: Słowianie należą przeważnie do wyznania *grecko-wschodniego* (wyjąwszy katolickich Słowian zachodnich), Giermanie do *protestanckiego* (wyjąwszy katolickich Giermanów południowych), Romanie do *katolickiego* (wyjąwszy ludy półwyspu Bałkańskiego, należące przeważnie do wyznania grecko-wschodniego).

Pod względem *sposobu życia* ludy Europy należą do *osiadłych*, wyjąwszy nieznaczną ilość ludów *koczujących* (rasy Mongolskiéj) na stepowym południo-wschodzie (pasterze) oraz w lasach dalekiéj północy i tundrach (łowcy, pasterze reniferów i rybacy). Pod względem związanéj ze sposobem życia *kultury* ludy Europy, szczególniéj Zachodniéj, dzięki wspomnianym wyżéj korzystnym warunkom gieograficznym téj Części Świata, stoją najwyżéj ze wszystkich ludów, a wskutek łatwéj komunikacyi, nie przedstawiają tak odrębnych i tak skostniałych kultur, jakie widzieliśmy w Azyi; rozmaitość narodowości Europy

znajduje zjednoczenie we wspólnéj kulturze. Europejczycy, przez żeglugę i kolonizacyją, rozprzestrzeniają zdobycze swéj kultury i religiją chrześcijańską (*misyje*) po całéj ziemi.

Ruch kolonizacyjny skierowany jest przeważnie do Ameryki Północnéj; w ostatnich czasach zaczęto zwracać uwagę na Afrykę, ale wielką przeszkodą w kolonizowaniu téj Części Świata jest niezdrowy klimat. Niestety wraz z tém rozprzestrzenianiem kultury i religii idzie wyzysk handlowy i rozprzestrzenianie władzy politycznéj, najczęściéj drogą gwałtu i oręża.

Poszczególne krainy.

Europa, szczególniéj Zachodnia, przedstawia, jak nadmieniliśmy, *bogaty zbiór krain fizycznych*; ale ponieważ granice tych krain nie są zbyt trudne do przebycia, więc stosunki etnograficzne i polityczne często nie zgadzają się z fizycznymi i ulegają zmianom. W opisie naszym trzymać się będziemy krain fizycznych, jako trwałych.

A) ROZGAŁĘZIENIA EUROPY.

a) Rozgałęzienia Południowe.

Obejmują trzy półwyspy: Bałkański, Apeniński i Pirenejski, wraz z należącemi do nich wyspami na morzu Śródziemném.

Półwysep Bałkański.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Z trzech południowych półwyspów Europy najdaléj na wschód wysunięty półwysep Bałkański *wyrasta* z lądowego pnia pod 45° szer. pn., na linii 160 mil długiéj, między *zatoką Triesteńską* i *ujściem Dunaju*. Z téj strony półwysep nie posiada na

całéj linii innéj naturalnéj granicy, jak tylko liniją rzeczną *Kulpa—Sawa—Dunaj*. Zresztą można włączyć do tego półwyspu *nizinę Dolnego Dunaju*, która jednak tylko poczęści oddzielona jest od lądowego pnia Europy przez południowe Karpaty; na przestrzeni zaś między niemi i morzem Czarném, na linii dolnego Seretu i delty Dunaju, łączy się z wielką niziną Wschodniéj Europy; jestto *brama Karpacko-Czarnomorska*, przez którą wdzierały się ludy północne na półwysep Bałkański i która w starożytności była zamknięta wałem obronnym (*wał Trajana*).

Półwysep Bałkański ma wogóle *kształt* trójkąta równobocznego, którego wierzchołek znajduje się na przylądku *Matapan*; przypatrując się jednak bliżéj, dostrzeżemy, iż półwysep ten składa się z dwóch różnokształtnych części: północnéj i południowéj.

1) *Część północna* (półwysep *Tracko-Iliryjski*), nosząca bardziéj kontynentalny charakter, ma kształt trapezu; bok jego północny już poznaliśmy; bok południowy biegnie (wzdłuż brzegów morza *Egiejskiego*) równolegle do pierwszego, od *zatoki Salonickiéj* do północnego wyjścia z *cieśniny Dardanelskiéj*, prowadzącéj z morza Egiejskiego do *Marmara* (a następnie przez *Bosfor* do *Czarnego*); boki zachodni i wschodni prawie zlewają się z wybrzeżami mórz *Adryjatyckiego* i *Czarnego*, wybrzeża te bowiem są mało urozmaicone (pominąwszy mały trójkątny półwysep *Istryja* i liczne, ale drobne wyspy wzdłuż zachodniego wybrzeża, oraz słabe wgięcie wybrzeża Czarnomorskiego). Tylko na południo-wschodzie i na południu tego trapezu wybiegają poza gieometryczną granicę trzy drobne półwyspy. *Półwysep Konstantynopolski*, który, zbliżając się do Azyi Mniejszéj, pozostawia tylko wąską, niby rzeka, cieśninę Konstantynopolską czyli Bosfor. *Półwysep Gal'poli* (*Chersonez Tracki*), który jeszcze bardziéj zbliża się do Azyi Mniejszéj, tak, iż przez rozdzielającą je cieśninę Darda-

nelską (Helespont) Persowie, dążący do opanowania półwyspu Bałkańskiego, zbudowali w starożytności most; później Turcy wtargnęli tędy na półwysep. Nakoniec *półwysep Chalcedyjski*, najbardziéj rozgałęziony, wkraczający jak trójząb w morze Egiejskie. Daléj na zachód z trapezu tego wyrasta część południowa półwyspu Bałkańskiego.

2) *Część południowa* (półwysep *Grecki*), zwężona przez morze Egiejskie do $^1/_3$ części poprzedniéj i wyrastająca na linii od ujścia *Drinu* do ujścia *Wardaru*, składa się jeszcze z trzech części: przedstawia trzy czworokąty. Najprzód trapez *Albańsko-Tessalijski*, sięgający na południe do zatok *Arta* i *Lamia*, oblany ze wschodu morzem Egiejskiém, z zachodu Adryjatyckiém i *Jońskiém*; ten zachodni bok wygina się nieco i wkracza w morze, zbliżając się do półwyspu Apenińskiego, przez co powstaje *cieśnina Otranto*, łącząca oba morza. Daléj drugi trapez—*Hellada*, wąski i tak wydłużający się na południo-wschód (*Attyka*), że przyjmuje formę sierpa, uciętego po stronie zachodniéj; sierp ten ciągnie się od dwóch powyższych zatok do *zatoki Korynckiéj*, zwróconéj na zachód, i *zatoki Sarońskiéj*, zwróconéj na wschód, które, zbliżając się do siebie, pozostawiają bardzo wąski pas lądu (niecałą milę szeroki), zwany *przesmykiem Korynckim*. Nakoniec romb — *Peloponez* lub *Morea*, łączący się z poprzednim tylko za pomocą przesmyku Korynckiego i tak rozczłonkowany na pięć półwyspów, że wygląda jak ręka z wyciągniętymi palcami, lub jak liść klonu; jestto najbardziéj rozgałęziony półwysep na ziemi.

Bogatemu rozwinięciu półwyspowemu na południu i południo-wschodzie półwyspu odpowiada też bogaty rozwój *wyspowy* i to z dwóch stron: zachodniéj, gdzie występują *wyspy Jońskie*, i wschodniéj, gdzie występują liczniejsze *wyspy Archipelagu*; ostatnie ciągną się aż do

półwyspu Azyi Mniejszéj, stanowią most, łączący tu Europę z Azyją; „most“ ten uławił ludom i pierwszym promieniom oświaty przedostać się z Azyi do Grecyi, która rozwinęła tę oświatę na swym gruncie i następnie, za pośrednictwem zbliżonéj Italii, przekazała reszcie Europy.

Ukształtowanie pionowe i wody. Półwysep Bałkański posiada *dwa systemata gór*: jeden jest przedłużeniem wschodnich Alp i ciągnie się z północo-zachodu na południo-wschód wzdłuż całego półwyspu (systemat *Iliryjsko-Grecki*); drugi jest przedłużeniem Karpat i, oddzielony od nich wyłomem Dunaju („Żelazna brama“), ciągnie się początkowo téż z północo-zachodu na południo-wschód, ale wkrótce (od wyłomu *Iskeru*) zwraca się na wschód ku morzu Czarnemu równolegle z Dunajem (systemat *Bałkanu*). Między tymi dwoma systematami gór rozciąga się *Centralna Wyżyna*, z wznoszącemi się na jéj grzbiecie odosobnionemi górami. Góry półwyspu Bałkańskiego są bardzo rozgałęzione; gałęzie ich napełniają cały półwysep, dzieląc go na wiele oddzielnych kotlin, które na południo-wschodzie półwyspu dosięgają znaczniejszych obszarów. Komunikacyje między temi kotlinami często są utrudnione; okoliczność ta miała ważne znaczenie w historyi wojen (bitwy u przesmyków górskich, prowadzących z jednéj kotliny do drugiéj).

1) *Systemat Iliryjsko-Grecki*, jak sama nazwa jego wskazuje, składa się z dwóch części: północnéj — *Iliryjskiéj*, i południowéj — *Greckiéj*. Granicę między niemi stanowi rzeka *Drin* poniżéj połączenia się jéj dwóch strumieni źródłowych (z których dłuższy, południowy, stanowi odpływ malowniczego jeziora *Ochrida*).

a) *Systemat Iliryjski* (zwany w zachodniéj części Alpami *Dynarskiemi*) ma kierunek z północo-zachodu na południo-wschód (podczas gdy systemat Grecki więcéj z pół-

nocy na południe) i składa się z licznych równoległych wapiennych wałów (fałd), porozdzielanych podłużnemi dolinami; w dolinach tych płyną (ku północo-zachodowi) rzeki systematu Sawy (np. *Bosna*, *Drin*), które, ażeby się prędzéj dostać do rzeki głównéj, przerywają po pewnym czasie owe górskie wały w poprzecznych skalistych wyłomach i w kierunku północno-wschodnim dosięgają Sawy. Wyłomy te stanowią jedyne drogi między podłużnemi dolinami i dlatego mają ważne komunikacyjne znaczenie, a niegdyś bronione były przez zamki warowne. Ku morzu Adryjatyckiemu spływa tu jedna tylko rzeka *Narenta*, która przecina wpoprzek wiele tych równoległych wałów i dlatego dolina jéj stanowi ważną drogę od wybrzeża do wnętrza kraju; droga ta jednak prowadzi u stóp stromych skał, mieszkańcy więc mogą tu łatwo razić wkraczającego nieprzyjaciela, zrzucając nań nagromadzone głazy. Najzachodniejszy z równoległych wałów górskich, wskutek zalewu morskiego, został poszarpany na wyspy, ciągnące się naturalnie równolegle do wybrzeża. Największéj wysokości (2500^{m}) dosięga systemat Iliryjski w swéj południowéj części, na północ jeziora *Skutari* (*Skodra*), w tak zwaném *Czarnogórzu*.

b) *Systemat Grecki* w swéj północnéj części (do Hellady) zowie się *Pindem* i posiada liczne rozgałęzienia na zachodzie i wschodzie: pierwsze sięgają Adryjatyku, drugie morza Egiejskiego (*Olimp* 3000^{m}). W Helladzie systemat ten przyjmuje kierunek południowo-wschodni, składa się z licznych grup górskich, znanych z mitologii greckiéj (najwyższą grupę stanowi *Parnas*—2500^{m} wysoki) i kończy się na południowo-wschodnim rogu Hellady. Wnętrze Peloponezu przedstawia wyżynę (*Arkadyja*), niemającą wprawdzie bezpośredniego związku z systematem gór Hellady (albowiem przesmyk Koryncki jest niski), ale góry, wybiegające z téj wyżyny, mają kierunek taki

sam, jak systemat Grecki, to jest z południa na północ; najwyższe z tych gór są góry *Tajget* (2500^{m}), napełniające środkowy z trzech południowych półwyspów Peloponezu i kończące się przylądkiem Matapan.

2) *Systemat Bałkański* spada stromo na południe, gdzie nastąpiło zapadnięcie (stąd po téj stronie występują skały wybuchowe i źródła gorące), a ku północy pochyla się zwolna, wyżyną ku Dunajowi (gdzie tworzy stromy brzeg) i linii zagłębienia, która się ciągnie od Dunaju pod Czernawodą do morza Czarnego pod Köstendże. Daléj, na północo-wschód poza tą liniją, na półwyspie między Dunajem i morzem Czarném wznosi się odosobniona wyżyna *Dobrudży*, która zmusiła Dunaj do jéj okrążenia ku północy. Wskutek wynikającego stąd przedłużenia drogi żeglownéj, zbudowano koléj Köstendże—Czernawoda. Bałkan na wschód wyłomu Iskeru stanowi wybitny dział wodny między dopływami Dunaju (np. *Jantra*) i morza Egiejskiego (*Marica* z dopływem *Tundża*); szczyty jego nie dosięgają wprawdzie wysokości Czarnogórza, ale przejścia są niedostępne; dlatego Bałkan miał zawsze ważne strategiczne znaczenie (Dybicz „zabałkański"); w ostatnich czasach przejście *Szypka* w środkowym Bałkanie, prowadzące z doliny Jantry do doliny Tundży, było widownią zaciętych walk między Turkami i Rosyjanami. Bałkan z tego powodu przyrównano do potężnego szańca, otoczonego głęboką fossą—Dunajem.

3) *Centralna Wyżyna* rozciąga się między południową częścią systematu Iliryjskiego (Czarnogórze) i zachodnią częścią Bałkanu; na wyżynie téj wznoszą się odosobnione, bardzo wysokie góry, jak *Szar-Dag* na zachodzie, najwyższe zapewne góry półwyspu (przeszło 3000^{m}), przytykające poprzecznie do Pindu, i *Witosz* na wschodzie, wpobliżu Bałkanu, niższy nieco od szczytów Czarnogórza. Mimo wysokości tych gór, sama wyżyna wznosi się tylko na 600^{m},

tak, iż leżący na niéj dział wodny między rzekami, spływającemi do Dunaju (*Morawa, Isker*) i spływającemi do morza Egiejskiego (*Wardar, Strymon, Marica*), leży po większéj części niewysoko—i tędy prowadzą najdogodniejsze drogi z południa półwyspu na północ. Dlatego to Wyżyna Centralna służyła za bojowisko w walkach między Turkami i Serbami (*Kosowo Pole*). Na południe od téj wyżyny (Witoszu) wybiega ku morzu Egiejskiemu, między Strymonem i Maricą, potężna górska masa *Despoto-Dagu*, sięgająca prawie wysokości Szar-Dagu.

Klimat, flora i fauna. Klimat półwyspu Bałkańskiego jest *surowszy*, niż dwóch drugich południowych półwyspów Europy. Przyczyną tego jest pionowe ukształtowanie półwyspu: systemat gór Iliryjsko-Greckich ciągnie się wpobliżu zachodniego wybrzeża i ogranicza łagodzący wpływ mórz Adryjatyckiego i Jońskiego tylko do tego wybrzeża. Bałkan znów pozbawia północną część półwyspu wpływu morza Egiejskiego i wobec otwartéj bramy Karpacko-Czarnomorskiéj wystawia tę część półwyspu całkowicie na wpływ kontynentalnego klimatu Wschodniéj Europy. Tym sposobem północna część półwyspu odznacza się znacznemi różnicami temperatury oraz opadami letniemi, nie należy do klimatu nadśródziemnomorskiego. Zresztą i klimat południowéj części, greckiéj, który słynął niegdyś z piękności, uległ zmianie na gorsze wskutek wyniszczenia lasów i zabagnienia okolic nadrzecznych. Roślinność nadśródziemnomorska prócz półwyspu Greckiego natrafia się tylko na wybrzeżach Adryjatyku oraz morza Egiejskiego. Ze zwierząt charakterystyczny jest szakal, właściwy sąsiedniéj Afryce i Azyi i dowodzący, że wodna przerwa między półwyspem Bałkańskim i Azyi Mniejszéj powstała niedawno; podobne znaczenie miał lew, który żył tu jeszcze w czasach historycznych, ale został wytępiony. Ze zwierząt domowych charakterystyczne są kozy, które

zjadając młode drzewka, nie dozwalają na nowe zalesienie kraju.

Człowiek (blisko 18 milijonów na przeszło 10000 mil □). *Stosunki etnograficzne* półwyspu Bałkańskiego, dostępniejszego z północy, niż dwa drugie, zbliżonego do Azyi, a przytém urozmaiconego pod względem poziomym i pionowym, są bardzo *urozmaicone*. Pierwotnie półwysep Bałkański zaludniali na północy *Ilirowie* i *Trakowie*, na południu *Grecy* (*Hellenowie*); ci ostatni, dzięki zbliżeniu do kulturowych ludów Azyi i Afryki, dzięki korzystnym warunkom klimatycznym, rozczłonkowaniu brzegów, a stąd ożywionéj żegludze i stosunkom handlowym, osiągnęli wysoki stopień cywilizacyi i przekazali ją następnie sąsiedniemu półwyspowi Apenińskiemu. W średnich wiekach wtargnęli z północy na półwysep Bałkański *Słowianie*, którzy poczęści wyparli pierwotne ludy z ich siedlisk, poczęści zmięszali się z nimi. Na początku nowych wieków wtargnęli tutaj przez cieśninę Dardanelską *Turcy* i zawojowali cały prawie półwysep. Tym sposobem obecnie ludność półwyspu składa się z następujących narodowości: Na nizinie Wołoskiéj mieszkają *Wołosi* albo *Rumunowie*, potomkowie Traków (*Daków*) zromanizowani, to jest mówiący językiem pochodzącym od łacińskiego. Rumunowie w znacznéj części mieszkają i daléj na północ, poza granicami półwyspu, w okolicach południowo-wschodnich Karpat. Na północo-zachodzie półwyspu, na zachód Bałkanu, mieszkają słowiańscy *Serbowie*, a na wschód od nich—również słowiańscy *Bulgarowie*, którzy przekraczają na południe Bałkan i sięgają prawie do morza Egiejskiego. W górzystéj krainie, między Pindem i Adryjatykiem, utrzymali się potomkowie Ilirów, *Albańczycy* (*Szkipetarowie*). Resztę półwyspu, to jest cały prawie półwysep Grecki (z wyjątkiem siedzib Albańczyków), wybrzeża morza Egiejskiego, Marmara, cieśnin, a nawet poczęści i Czarnego, oraz wyspy—zamieszkują *Grecy*,

a właściwie *Nowo-Grecy*, których język jest podobny do staro-greckiego, ale w których żyłach płynie przeważnie krew słowiańska. Jednakże Nowo-Grecy są w wielu względach podobni do starożytnych Greków; wynika to zapewne w znacznéj części z tego, że Słowianie, osiedleni na półwyspach i wyspach Grecyi, ulegli zmianie pod wpływem nowych gieograficznych warunków. Nowo-Grecy więc są, jak dawni Hellenowie, ludem żeglarskim i handlowym; zresztą długi ucisk turecki pozostawił też ślady na charakterze Greków: Turcy zniszczyli kraj i zubożyli Greków, stąd ich przestawanie na małém („gdzie Grek utyje, tam osioł zdechnie") i wytrwałość, ale zarazem pogoń za zyskiem, oszukaństwo w handlu i tym podobne wady, wspólne ludom, które doznały ucisku i ubóstwa (Żydzi, Armeńczycy, Chińczycy i t. d.). Ci z Greków, którzy nie mogli znieść tureckiego jarzma, uchodzili w góry i tworzyli tam zbrojne bandy, które miały poczęści polityczny, poczęści rozbójniczy charakter (*Klefty*, analogiczni z *Hajdukami* u Słowian). Nakoniec *Turcy-Osmanie*, niegdyś władcy Bałkańskiego półwyspu, zamieszkują w nieznacznéj liczbie, głównie po miastach, południowo-wschodnią część Tracko-Iliryjskiego półwyspu. Obecnie *polityczna* potęga Turków upada coraz bardziéj; różne ludy półwyspu jeden po drugim zrzucają z siebie jarzmo, poczęści przy pomocy sąsiednich państw (Austryja, Rosyja), które oddawna dążą do wpływu na Bałkański półwysep. *Państwo Tureckie*, pod władzą *sułtana* albo *padyszacha*, zajmuje już tylko wąski południowy pas Tracko-Iliryjskiego półwyspu i niektóre wyspy (np. Kreta). Grecy tworzą *królestwo Greckie*, obejmujące większą część wysp, Moreę, Helladę i południowo-wschodnią część czworokąta Albańsko Greckiego. Serbowie tworzą poczęści niezależne państwa (*królestwo Serbskie*, *księstwo Czarnogórskie*), poczęści należą do *Austryi* (*Istryja*, *Dalmacyja*, *Hercegowina* i *Bośnija*). Bulgarowie two-

rzą *księstwo Bulgarskie*, między Dunajem i Bałkanem (wyjąwszy rumuńską Dobrudżę), polityczna granica przechodzi jednak w okolicach wyłomu Iskeru poza Bałkan (dolina Sofii). Rumunowie tworzą *królestwo Rumuńskie*, wychodzące wzdłuż łuku karpackiego poza granicę półwyspu (Mołdawija). Granice polityczne tych państw nie zgadzają się po większéj części z etnograficznemi: część tych ludów, tworzących niezależne państwa, znajduje się jeszcze w granicach państwa Tureckiego (Grecy, Bulgarowie) i pragnie połączyć się ze swymi wolnymi rodakami; stąd ciągłe niepokoje na półwyspie, które skończą się zapewne zupełnym upadkiem panowania Turków w Europie.

Poszczególne krainy.

Wołoszczyzna zajmuje północną część (po lewéj stronie Dunaju) podkowy, utworzonéj przez południowe Karpaty (Alpy Transylwańskie) i Bałkan. W skład téj części, poprzerzynanéj poprzecznie lewymi dopływami Dunaju (np. *Aluta*), wchodzą południowe stoki Alp Transylwańskich, obfite w *sól*, oraz nizina dolnego Dunaju albo Wołoska, która *powstała* przez wypełnienie mułem rzecznym dawnéj zatoki morza Czarnego; nizina ta na północo-wschodzie, nad dolnym Seretem, zlewa się z niziną Wschodniéj Europy. Nizina Wołoska przedstawia *bujne niwy* pszenicy i kukurydzy, a bliżéj ku Dunajowi nieprzejrzane *pastwiska* (chów bydła i koni), śród których olbrzymie stogi siana stanowią jedyne urozmaicenie. W téj żyznéj krainie żyje *lud ciemny* w lepiankach z błota, wyzyskiwany przez *bojarów*, właścicieli wielkich majętności, którzy tracą pieniądze we wspaniałych miastach zachodniéj Europy, oszukiwany przez Żydów, Armeńczyków (Ormian) i Greków, którzy tu zajmują się handlem lub zarządem majątkami bojarów. Z *miast*, które leżą tu zdala od Dunaju (z powodu błotnistości brzegów) najznaczniejszém jest *Bukareszt* (prze-

szło 200000 mieszkańców), stolica Rumunii: jestto właściwie zbiór bojarskich pałaców, rozrzuconych śród ogrodów i wsi.

Dunajska Bułgaryja zajmuje południową część téj saméj „podkowy“, któréj część północną zajmuje Wołoszczyzna. Jestto *wyżyna*, utworzona przez stok Bałkanu ku Dunajowi; wyżyna ta spada ku téj rzece stromym brzegiem, co stanowi wybitną sprzeczność z przeciwległym niskim, błotnistym brzegiem wołoskim i razem przyczynia się do wielkiego *znaczenia Dunaju jako zapory strategicznéj* dla armij, wkraczających na półwysep z północy. Wyżynę tę, podobnie jak przeciwległą nizinę Wołoską, przerzynają wpoprzek liczne równoległe rzeki, spływające do Dunaju (*Isker*, *Jantra* i t. d.) i żłobiące sobie w wyżynie głębokie łożyska, w których zwykle leżą osady ludzkie. Grunt składa się w znacznéj części z żyznego *lössu*, a że kraj jest *ubogi w lasy*, więc i tutaj, podobnie jak w Chinach, spotykamy *mieszkania w sztucznych jaskiniach* lössowych, oraz opalanie suchym nawozem. *Bułgarowie* są bardzo pracowitymi i zamożnymi rolnikami. *Miasta* ciągną się tu głównie dwiema linijami: jedne wzdłuż Dunaju (np. *Ruszczuk*), drugie w dolinach, prowadzących do przejść przez Bałkan (np. warownia *Szumla*); jedne i drugie mają ważne strategiczne znaczenie i zasłynęły w historyi wojen między Rosyjanami i Turkami. Prócz tego nad morzem Czarném leżą miasta portowe (np. *Warna*). Ponieważ Dunaj, omijający Dobrudżę ku północy, zbliża się poprzednio do morza Czarnego, więc dla skrócenia drogi okolnéj, poprowadzono przez szyję półwyspu koléj żelazną *Czernawoda—Köstendże*; do tego samego celu służy téż druga, bardziéj południowa koléj *Ruszczuk—Warna*. Koleje te łączą miasta naddunajskie z czarnomorskiemi (analogija dolnego Dunaju z dolnym Amurem, znaczenie Władywostoku) [1]).

[1]) Porównaj str. 280.

Serbija. Jestto kraina, rozciągająca się od Driny na zachodzie do Bałkanu na wschodzie, od Sawy i Dunaju na północy do Centralnéj Wyżyny na południu; tutaj granica, wobec nieznacznego, wyżéj wspomnianego działu wodnego, jest orograficznie niezdecydowana: granica polityczna obecnego państwa Serbskiego nie dosięga nawet tego działu, a dążenie *Serbów* do rozszerzenia w tę stronę swych granic politycznych w ostatnich czasach nie osiągnęło rezultatu z powodu nieszczęśliwych wojen najprzód z Turkami, potém z Bulgarami. *Turcy*, dla powstrzymania parcia Serbów ku stronie południowéj, obsadzili w okolicach Szar-Dagu i Kosowego Pola wojownicze ludy, mianowicie *Albańczyków* oraz *Czerkiesów* (emigrantów z Kaukazu). Serbija jest krainą *górzystą*, z jednéj strony bowiem wkraczają tu z zachodu gałęzie systematu Iliryjskiego; z drugiéj, ze wschodu—gałęzie Bałkanu. Góry, szczególniéj zachodnie (*Szumadya*), obfitują w lasy *dębowe* i *śliwkowe* (stąd *hodowla świń* i *wyrób wódki śliwowicy*); ta górzysta i lesista kraina była zawsze punktem oparcia Serbów w walkach z Turkami o niepodległość („kto ścina drzewo, zabija Serba"). Między zachodniemi i wschodniemi górami, wzdłuż Serbii, płynie rzeka *Morawa*, która bierze początek wpobliżu Wardaru, a uchodzi do Dunaju; dolina Morawy stanowi więc ważną drogę z lądowego pnia Europy na półwysep Bałkański: droga ta prowadzi przez Wardar do morza Egiejskiego, a przez Maricę do Konstantynopola; temu zawdzięcza swe znaczenie stolica Serbii, *Belgrad*, leżący przy ujściu Sawy do Dunaju, oraz stolica Bulgaryi, *Sofija*, leżąca poza naturalną granicą Bulgaryi, to jest u południowego stoku Bałkanu, wpobliżu wyłomu Iskeru.

Iliryja (Istryja, Kroacyja południowa, Dalmacyja, Hercegowina i Bośnia) zajmuje północno-zachodni róg Iliryjsko-Trackiego trapezu; jestto kraina wapiennych gór Iliryjskich

(pełna grot i znikających potoków), które w *zachodniéj części* (Istryja, Dalmacyja, Hercegowina) są *bezleśne*, albowiem ta część kraju należała niegdyś do żeglarskiej i handlowéj rzeczypospolitéj weneckiéj, która wycięła lasy na budowę swych licznych okrętów (stąd osady w téj części kraju są z kamienia). Licznie hodowane tu *kozy*, oraz gwałtowne i zimne północne i północno-wschodnie wiatry (*bora*), niszcząc młode drzewa, przeszkadzają nowemu zalesieniu. Tylko w zasłoniętych od wiatru dolinach rzek, a szczególniéj na wybrzeżu Dalmacyi, rozwija się bujna roślinność, nawet *owoce południowe*, których nie ma na przeciwległém wybrzeżu półwyspu Apenińskiego, gdyż to jest wystawione na zimne wiatry północno-wschodnie. We *wschodniéj części* Iliryi (Bośnija) utrzymały się, podobnie jak w sąsiedniéj Serbii, wielkie *lasy dębowe* (stąd hodowla *trzody chlewnéj*), oraz *śliwkowe* (wódka „*śliwowica*“). *Mieszkańcy* są *Serbowie*; we wschodniéj części napotyka się śród nich wielu mahometan; jestto szlachta, która, dla zachowania swych majętności, zmieniła wiarę i przez wiele wieków uciskała wspólnie z Turkami biedny lud (*rajah*, to jest „bydło“), który pozostał chrześcijańskim; Serbowie w zachodniéj części wyznają katolicyzm, co jest pozostałością panowania weneckiego; w miastach nadbrzeżnych napotyka się téż ludność *włoska*. Dalmackie wybrzeże, skaliste, usiane wyspami, *niedostępne* dla nieznających miejscowości, było zawsze siedliskiem *korsarstwa*: w starożytności słynęli tu korsarze iliryjscy, a dziś ludność Dalmacyi dostarcza flocie austryjackiéj najlepszych marynarzy (zwycięstwo floty austryjackiéj nad włoską pod wyspą *Lissa*). Z *miast portowych* ważniejsze są: *Pola*, wielki port wojenny („austryjacki Portsmouth“) na południowym krańcu półwyspu Istryi. *Fiume*, port handlowy nad zatoką *Quarnero*, oddzielającą półwysep Istryją od reszty półwyspu Bałkańskiego. Daléj

na południe leżą porty wojenne *Zara* i *Cattaro*; ostatni nad zatoką, wkraczającą głęboko wpoprzek górskich łańcuchów, podobnie jak zatoka San-Francisco [1]). We wnętrzu, we wschodniéj części kraju, najważniejszém miastem jest *Serajewo*, na drodze, wiodącéj od doliny Bosny do doliny Narenty.

Czarnogórze (Montenegro). Jestto *najbardziéj górzysty, najniedostępniejszy* południowy róg Iliryi. Naturę tego kraju scharakteryzowali obrazowo mieszkańcy w podaniu, że po stworzeniu świata Bóg unosił się nad ziemią z workiem pełnym kamieni, które miały służyć do utworzenia gór; ponad Czarnogórą worek się przerwał i spadła nadmierna ilość kamieni. Z powodu niedostępności Czarnogórze stało się krainą „*Uskoków*“, to jest serbskich zbiegów z pod jarzma tureckiego. Gdy wszystkie ludy półwyspu jęczały pod jarzmem, „sokoły Czarnych gór“ pozostali wolnymi: o męstwo ich i o niedostępne skały ich ojczyzny rozbijały się daremnie armije tureckie, przed któremi drżała Europa (analogija z Abisyniją i Kafiristanem) [2]). Górska przyroda, zapewniająca mieszkańcom swobodę, nie zapewniała jednak dostatecznych środków utrzymania, przytém kraj ten nie dosięgał morza i stąd *Czarnogórcy* żyli w ubóstwie oraz w odosobnieniu, bez możności wejścia w bezpośrednie stosunki z dalszymi krajami Europy. Dążeniem więc Czarnogórców było opanować żyzne doliny, rozciągające się na północ (w dorzeczu Driny) i na południe (w obszarze jeziora Skodra), oraz dosięgnąć wybrzeży Adryjatyku. W ostatnich czasach dążenia te zostały urzeczywistnione: obecnie Czarnogórcy posiadają swój własny port (*Antivari*) i kilka miast; dotąd zaś jedyném ich miastem było *Cetynije*, rezydencyja księcia (*władyki*).

---

[1]) Porównaj str. 161.

[2]) Porównaj str. 202, 254.

Tracyja (**Rumelija**) rozciąga się od Bałkanu do morza Egiejskiego i od Despoto-Dagu do morza Czarnego; jestto przeważnie dorzecze Maricy, odznaczające się *żyznością*, wydające obficie pszenicę, kukurydzę, tytoń, nawet bawełnę; w dolinie górnéj Tundży (*dolina Kazanliku*), u stóp Bałkanu, rosną w wielkiéj obfitości *róże* (*wyrób olejku różaneyo*). We środku kraju, przy spływie Maricy z Tundżą (a więc na krzyżownicy dróg z doliny Morawy przez Maricę do Konstantynopola i z za Bałkanu przez Tundżę do ujścia Maricy), leży *Adryjanopol*, który właśnie, z powodu takiego położenia, był świadkiem walk cesarzy bizantyjskich z wdzierającemi się tu od północy hordami barbarzyńców. Na południo-wschodzie nad Bosforem leży *Konstantynopol*, dawniéj *Bizancyjum*, po słowiańsku *Carogród*, po turecku *Stambuł* (od często dającego się słyszéć śród okolicznych greckich mieszkańców wyrażenia: „*eis ten polin*“, to jest „do miasta“). stolica państwa tureckiego (600000 mieszkańców). Pod względem *piękności położenia* Konstantynopol ubiega się o pierwszeństwo z Neapolem, Lizboną i Sztokholmem; z trzech stron oblewają go fale morskie: z południa morze Marmara, ze wschodu Bosfor, z północy Złoty-Róg, zatoka Bosforu, stanowiąca wyborne schronienie dla okrętów. Konstantynopol posiada trzy przedmieścia: *Pera*, *Galata* i *Skutari*, z których pierwsze dwa leżą na północ Złotego-Rogu, a ostatnie—po drugiéj stronie Bosforu, w Azyi. Skutari posiada bardzo rozległe cmentarze śród lasu cyprysów, albowiem bogaci Turcy z Konstantynopola każą się chować w Azyi, aby nie spoczywać na ziemi „niewiernych“. Konstantynopol ma bardzo *dogodne dla handlu położenie*, leży bowiem na przecięciu się dwóch dróg: drogi lądowéj, prowadzącéj z Europy wpoprzek Bosforu do Azyi, i drogi wodnéj, prowadzącéj z morza Czarnego na Śródziemne; Konstantynopol jest niejako wspólnym ujściowym portem wszystkich rzek, wpa-

dających do morza Czarnego. Przytém posiada on ważne *znaczenie strategiczne*, jako klucz do morza Czarnego (stąd dążenia Rosyi do opanowania tego miasta). Od strony lądu Konstantynopol jest obronny błotnistą doliną, wzdłuż któréj półwysep Konstantynopolski zrasta się z lądem. Wzdłuż téj linii zbudowano dawniéj mur obronny („*mur Atanazyjski*"), obecnie ciągnie się tu szereg obwarowań.

Macedonija leży na zachód Tracyi, od Despoto-Dagu do Pindu, obejmuje więc dorzecze Strymonu i Wardaru; jestto kraina równie *żyzna*, jak poprzednia, i wydaje te same płody, słynie jednak szczególniéj z *tytoniu*. Urodzajne jéj wybrzeża i silnie rozczłonkowany półwysep Chalcedyjski sprzyjały tu już w starożytności wzrostowi licznych greckich kolonij; obecnie z kolonij tych kwitnie szczególniéj *Saloniki* (starożytna *Tessalonika*) przy ujściu Wardaru, miasto, mające wyborne położenie u północno-zachodniego rogu morza Egiejskiego, gdzie kończy się droga, wiodąca z doliny Morawy przez dolinę Wardaru. Na górze *Athos*, która się wznosi na wschodnim zębie półwyspu Chalcedyjskiego, znajduje się mnóstwo *klasztorów i pustelni greckich*. Z góry téj (2000^{m}) roztacza się wspaniały widok na żyzną Macedoniją i usiane wyspami morze Egiejskie: to téż, według podania okolicznych mieszkańców, na szczycie téj góry szatan miał kusić Chrystusa.

Tessalija jestto kotlina, otoczona zewsząd górami Pindus i jego rozgałęzieniami, była ona niegdyś jeziorem, póki wody nie utworzyły sobie wyjścia do morza erozyjną doliną *Tempejską* między *Olimpem* i *Ossą* (rzeka *Salambryja*). Dolina ta, otwierająca drogę z wnętrza kotliny na samo wybrzeże morza i wzdłuż niego do Macedonii, ma ważne komunikacyjne, a stąd i strategiczne znaczenie: wpobliżu jéj stoczono wiele bitew, tak w Tessalii (*Pharsalus* i *Kynos Kephalae*), jak i w Macedonii (*Pydna*), a panujący nad tém

przejściem Olimp, niegdyś siedlisko greckich bogów, stał się siedliskiem greckich rozbójników (kleftów). Tessalija jest krainą żyzną, obfitującą w bujne pastwiska; słynęła też z hodowli koni (*Bucefał*), które zjednały sławę jeździe tessalijskiéj i spowodowały mit o *centaurach*.

Albanija jestto zachodnia część Albańsko-Greckiego czworokąta między Pindem i morzem Adryjatyckiém. Kraina *górzysta* (rozgałęzienia Pindu) i *niedostępna*. W południowéj części téj krainy (*Epir*) występują, podobnie jak w Iliryi, skały wapienne, pełne szczelin, jaskiń i znikających potoków (*Acheron*, będący dalszym ciągiem podziemnego odpływu jeziora *Janina*); to też, według pojęć starożytnych Greków, tutaj miało być przejście do piekieł. Mieszkańcy, potomkowie Ilirów, *Albańczycy* (*Arnauci*), którzy sami nazywają się *Szkipetarami* (to jest „mieszkańcami skał"), dzięki niedostępnéj przyrodzie długo opierali się potędze tureckiéj (*Jerzy Skanderbeg*, bohater albański), a i dziś zależność ich od Turcyi jest więcéj formalną, niż rzeczywistą: dostarczają oni Turkom żołnierzy (*baszybuzuki*), ale to głównie dla dogodzenia swym wojowniczym popędom (które niegdyś Pyrrhusa zaprowadziły do Italii), oraz dla znalezienia chleba, którego skąpo dostarczają ich rodzinne skały. Co zaś do podatku, to ten Albańczycy składają bardzo nieregularnie. Jeżeli nie są oni zupełnie niezawiśli od Turków, to tylko wskutek tego, że rozrzuceni pośród swych gór, nie mogli się nigdy zjednoczyć i prowadzą między sobą wciąż walki i mordy (krwawa zemsta czyli *vendetta*).

Hellada (Liwadyja). Jestto znana już nam średnia część greckiego półwyspu, ciągnąca się od zatok Lamia i Arta do zatok Sarońskiéj i Koryncklej. Wapienne rozgałęzienia Pindu, napełniające Helladę, zbliżają się w wielu miejscach do samego morza, lub pozostawiają tylko wąskie przesmyki, ważne jako drogi pod

względem strategicznym (*Termopile*). Wskutek tego Hellada dzieli się na liczne krainy, z których najgodniejszemi uwagi są: *Beocyja* i *Attyka*.

Beocyja stanowi kotlinę podobną do Tessalijskiéj, lecz mniejszą; kotlina ta rozciąga się dokoła jeziora *Kopais*, które nie ma odpływu, a mimo to woda jego nie jest słoną; pochodzi to stąd, że brak odpływu jest tylko pozorny (podobnie jak w jeziorze Janina), a w rzeczywistości jezioro ma odpływ za pomocą podziemnych kanałów (*Katawotry*). W starożytności Grecy dbali o utrzymanie katawotrów i wtedy jezioro miało regularny odpływ, Beocyja była krainą słynną z żyzności; późniéj katawotry pozatykały się, jezioro często zalewało i zabagniało brzegi, co sprowadziło klimat febryczny i opustoszenie. Dlatego w ostatnich czasach wzięto się do osuszenia jeziora.

Attyka stanowi trójkątny południowo-wschodni róg Hellady, jest bezpłodna, wybrzeża jéj wschodnie są po większéj części górzyste i niedostępne; tylko pod *Maratonem* rozciąga się równina, przedstawiająca miejsce dogodne do wylądowania (dlatego tutaj zaszła bitwa Greków z Persami). Zato wybrzeża zachodnie odznaczają się dostępnością, a jego mieszkańcy, Ateńczycy, byli zawsze ludem żeglarskim; w walce z przemocą perską znaleźli schronienie za „drewnianymi murami“ i zadali Persom zupełną klęskę na morzu (bitwa pod *Salaminą*). Tutaj leżą *Ateny*, stolica Grecyi, z portem *Pireus*, który łączy się z miastem głównem koleją żelazną.

Peloponez (Morea). Najpołudniowsza część półwyspu Bałkańskiego, jest prawie wyspą, łączy się bowiem z Helladą tylko wąskim przesmykiem—Korynckim; przesmyk ten stanowi jedyną drogę lądową z północy do Peloponezu i dlatego w starożytności był obwarowany murem. Ułatwiając drogę lądową, utrudnia on wodną, zmusza bowiem okręty do długiéj drogi około przylądka Matapan; dlatego

w starożytności przewłóczono tędy okręty na walcach, i temu *Korynt* zawdzięczał swoje handlowe znaczenie; nawet już wtedy próbowano przesmyk ten przeciąć kanałem, ale dopiero obecnie projekt ten wchodzi w wykonanie [1]). Peloponez przedstawia Azyją w miniaturze, to jest kontrast między wyniosłą, niedostępną wyżyną centralną (*Arkadyja*) i rozczłonkowanemi wybrzeżami.

Arkadyja przedstawia chłodną, otoczoną górami wyżynę, któréj wody po większéj części nie mają widocznego odpływu, lecz znikają w wapiennym, pełnym szczelin gruncie (stąd mit o bezdennéj beczce Danaid) i zjawiają się następnie u stóp wyżyny jako źródła. Ta chłodna, stepowa wyżyna, była zawsze, podobnie jak azyjatycka, siedliskiem pasterzy barbarzyńskich, w przeciwieństwie do wysoko oświeconych ludów części nadbrzeżnéj.

Część nadbrzeżna, z powodu gór, odbiegających od centralnéj wyżyny, oraz z powodu silnego rozczłonkowania, przedstawia *wiele odosobnionych krain*, z których, leżący na wschodzie półwysep *Argolida*, niby druga Attyka, posiadający liczne dogodne przystanie, był najbardziéj żeglarskim krajem Peloponezu. W górzystym pasie nadbrzeżnym północnym (*Achaja*), stanowiącym spadek centralnéj wyżyny ku zatoce Korynckiej, nad cieśninowém zwężeniem téj zatoki, leży port *Patras* (wywóz *rodzynków*). Zachodni spadek wyżyny jest najłagodniejszy, pozostawia najobszerniejszą w Peloponezie nizinę (*Elida*) z błotnistém, łukowatém wybrzeżem Południowy spadek wyżyny zajmują trzy górzyste półwyspy i dwie doliny: *Lakonija* na wschodzie i *Messenija* na zachodzie, oddzielone od siebie Tajgetem, który wkracza na środkowy półwysep. Zachodnia z tych dolin jest żyzniejszą, to téż budziła pożądliwość *Spartan*, zamieszkujących nieurodzajną, wschodnią.

[1]) Porównaj str. 270.

Górale Tajgetu, *Mainoci*, mają być potomkami Spartan; utrzymali oni w swych górach, podobnie jak Czarnogórcy, niezależność od Turcyi, a nawet opierali się państwu Nowogreckiemu.

Wyspa Eubea (**Negroponte**) leży wpobliżu północno-wschodniego brzegu Hellady, oddzielona od niéj wąską cieśniną *Euripus*; przez najwęższą część cieśniny prowadzi most z lądu na wyspę; tutaj téż leży miasto główne wyspy (*Chalcis*).

Wyspy Cyklady, tak zwane od greckiego wyrazu Kyklos, co znaczy koło, leżą bowiem dość gęsto zgrupowane koło siebie. Właściwie jednak łatwo w téj grupie wyróżnić dwa szeregi wysp: jeden jest przedłużeniem Eubei, drugi — Attyki; przytém pierwszy rozpada się jeszcze na dwa szeregi, bardzo blisko siebie leżące. Właściwie więc mamy trzy szeregi; w środkowym leży wyspa *Syra*, z handlowém miastem *Hermupolis*, stanowiącém krzyżownicę dróg żeglarskich na morzu Egiejskiém; oraz wyspa *Paros*, wydająca biały marmur. Te trzy szeregi, ciągnące się ku południo-wschodowi i składające się z wysp skalistych, *wapiennych*, są przecięte przez czwarty szereg, poprzeczny, *wulkaniczny*, ciągnący się od Argolidy; z tych wulkanicznych wysp szczególniéj zasługuje na uwagę *Santorin*, sierpowatego kształtu; jestto wulkan, którego jedna strona (zachodnia) została zburzona i zalana przez wodę; łukowata zatoka wypełnia dawny krater, stąd w zatoce téj zdarzają się czasami podwodne wybuchy, przy których powstają nowe wysepki.

Wyspa Kreta albo **Kandyja**, wąska i długa, podobna do Jawy, zamyka morze Egiejskie z południa. Południowe wybrzeża ma jednostajne, niedostępne; północne — rozczłonkowane. Wzdłuż wyspy ciągnie się łańcuch gór (szczyt *Ida* 2500^{m}), w górach tych Grecy utrzymali niepodległość i chrześcijańską religiją (mężni *Sfakioci*), pod-

czas gdy mieszkańcy wybrzeży ulegali zdobywcom i przyjęli wiarę mahometańską.

Wyspy Jońskie, również *wapienne*, jak poprzednie, ciągną się bliżéj lądu; do nich należy *Korfu*, leżąca wpobliżu wejścia do cieśniny Otranto i stąd mająca ważne znaczenie strategiczne; dlatego różne narody wydzierały ją sobie, a miasto główne tegoż nazwiska jest silnie obwarowane. *Cefalonija*, największa z wysp Jońskich, jako wapienna, jest tak podminowana przez jaskinie i kanały podziemne, że często ulega *trzęsieniom ziemi*. Dostarcza w obfitości *rodzynków*. *Zante*, z powodu swéj piękności i żyzności, została nazwana przez Włochów kwiatem wschodu („*Zante fior di Levante*“).

Półwysep Apeniński.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Środkowy z trzech południowych półwyspów Europy, *wyrasta* z lądowego pnia na linii między zatoką *Gienueńską* i *Wenecką*; jednakże i część lądowa (nizina), rozciągająca się na północ téj linii do południowych i wschodnich stoków Alp, zalicza się téż (podobnie jak w Indostanie) do półwyspu, stanowi z nim jedną całość (*Włochy, Italija*). Nizina ta, otoczona z północy i zachodu stromą ścianą Alp, z południa Apeninami, ma w zachodniéj części *kształt podkowy*, któréj oś stanowi rzeka Po; ale w części wschodniéj, od południka jeziora Garda, Alpy i Apeniny oddalają się od siebie symetrycznie (rzeka Po zostaje więc i nadal osią), a wskutek tego nizina rozszerza się i jedném ramieniem wdziera się na północ Adryjatyku, sięgając do zatoki Tryjesteńskiéj (rzeka Isonzo), z drugiéj wdziera się na właściwy półwysep Apeniński; tym sposobem granica morska otrzymuje kształt łukowaty, przerwany we środku (a raczéj podzielony na dwa łuki) wkraczającą w morze deltą rzeki Po. Pół-

wysep Apeniński *ciągnie się* z północo-zachodu na południo-wschód między morzem *Adryjatyckiém* i *Tyrreńskiém*, zbliżając się z jednéj strony do półwyspu Bałkańskiego, z drugiéj—do Afryki (starożytna kolonizacyja Greków w południowych Włoszech; stosunki wojenne z Kartaginą, a potém z Arabami).

Pod względem *rozwoju brzegów i bogactwa wysp* półwysep Apeniński ustępuje Bałkańskiemu: przedstawia on wąski i długi pas lądu kształtu buta, wszędzie prawie jednakowéj szerokości (30 mil), z jednostajnemi, tylko łukowato powginanemi wybrzeżami. Na wschodniém wybrzeżu spotykamy tylko jeden i to dość niewyraźny półwysep *Gargano* („ostroga"); na południu głęboka łukowata zatoka *Tarencka* dzieli półwysep Apeniński na dwa pomniejsze półwyspy: *Apuliją* („obcas") na wschodzie i *Kalabryją* („nos") na zachodzie; pierwszy zbliża się do półwyspu Bałkańskiego (cieśnina *Otranto*), drugi—do wyspy *Sycylii* (cieśnina *Messińska*), a przez nią do Afryki (cieśnina *Sycylijska*). Wybrzeże zachodnie w południowéj części przedstawia kilka łukowatych zatok (*Salerno*, *Neapolitańska* i t. d.), w północnéj zaś części jest prawie zupełnie jednostajne, lecz zato posiada grupę wysp *Toskańskich* (*Elba* i t. d.), która stanowi ogniwo, łączące to wybrzeże z wyspami *Korsyką* i *Sardyniją*. Niższość półwyspu Apenińskiego od Bałkańskiego pod względem rozwoju brzegów i bogactwa wysp była przyczyną, że u mieszkańców pierwszego żegluga nie zakwitła tak wcześnie i nie doszła do tak wysokiego rozwoju, jak u Greków.

Ukształtowanie pionowe i wody. Jak pod względem ukształtowania poziomego, tak i pod względem pionowego półwysep Apeniński składa się z dwóch części: niziny kontynentalnéj i górzystego, właściwego półwyspu.

1) *Nizina Kontynentalna* (*Lombardzka*) zajmuje północną, lądową część Italii. Nizina ta *powstała* z zatoki

morza Adryjatyckiego przez wypełnienie jéj mułem rzek, spływających z Alp i Apeninów. Wskutek takiego powstania nizina Lombardyi (podobnie jak i Wołoszczyzny) przedstawia równinę *prawie poziomą*; tylko w północnéj części spotykamy na niéj *wzgórza wulkaniczne* (między Adygą i Brentą), które były niegdyś wyspami śród zatoki, oraz *wzgórza morenowe*, świadczące, że w peryjodzie lodowym lodowce alpejskie pokrywały tę świeżo z łona wód wynurzoną krainę.

Rzeka Po (biorąca początek w Alpach) płynie prawie pośrodku między Alpami i Apeninami (bliżéj tych ostatnich) i przyjmuje dopływy z obu systematów. Dopływy alpejskie są obfitsze w wodę (pochodzą z lodowców), unoszą więcéj mułu, odepchnęły więc z biegiem czasu rzekę główną ku Apeninom; dopływy te mają kierunek z początku prostopadły do rzeki głównéj (są zatém względem siebie równoległe), ale w miarę zbliżania się do niéj, ulegają zboczeniu ku wschodowi i łączą się z rzeką główną pod ostrymi kątami; najważniejsze z nich (*Ticino*, *Adda*, *Mincio*) wyklarowują swe wody w wielkich, malowniczych jeziorach (*Lago Maggiore*, *Como* i *Garda*), które wypełniają poprzeczne doliny Alp, wychodzące na nizinę Lombardzką. Płynąca na wschód od Mincio rzeka *Adyga* (*Etsch*), wskutek właściwego tym rzekom zwrotu ku wschodowi, wyswobodziła się zupełnie od roli dopływu i stała rzeką główną, uchodzi, jak i Po, do Adryjatyku; Adyga odbiera téj części Po wszystkie lewe dopływy. Daléj na północo-wschód skrapia nizinę jeszcze kilka drobniejszych, samodzielnych rzek (np. *Brenta*), ale gdy zczasem rzeka Po, posuwając swą deltę w morze, zapełni mułem cały północny kąt Adryjatyku, wtedy wszystkie te rzeki staną się jéj dopływami.

2) *Właściwy półwysep* jest *górzysty*: przez całą jego długość ciągnie się, niby grzbiet pacierzowy, łańcuch gór

wapiennych; są to *Apeniny* (szczyt *Gran-Sasso* w wyżynie *Abruzzo* blisko 3000^{m}). Góry te zaczynają się nad zatoką Genueńską u południowo-zachodniéj kończyny Alp, kończą się zaś na półwyspie Kalabryi, a nawet przechodzą na północne wybrzeże Sycylii. Ten „pacierzowy grzbiet“ nie ciągnie się jednak pośrodku półwyspu, lecz na końcach swych zbliża się więcéj do morza Tyrreńskiego, we środku zaś do Adryjatyckiego (Ancona). Tym sposobem „grzbiet“ jest wygięty łukowato i dlatego *nizina nadbrzeżna właściwego półwyspu* dosięga największéj szerokości nad morzem Tyrreńskiém; chociaż zresztą i tutaj jest zwężona przez *wulkaniczne* (z okrągłemi kraterowemi jeziorami) przedgórze Apeninów, ciągnące się równolegle do nich pod nazwą *Subapeninu*. Tutaj też i *rzeki* dosięgają największego rozwoju, témbardziéj, że Subapenin, stanowiąc na pewnéj przestrzeni tamę, zmusza je do przedłużania biegu i nadaje im kształt haczykowaty (nizina *Toskanii*, skrapiana rzeką *Arno*, nizina *Rzymskiéj Kampanii—Tybrem* i nizina *Neapolitańskiéj Kampanii*—typowo haczykowatemi rzekami *Garigliano* i *Volturno*). Po stronie Adryjatyckiéj nizina nadbrzeżna rozszerza się tylko na krańcach, a że przytém nizina na krańcu północnym zlewa się z niziną kontynentalną, więc po téj stronie znajduje się na właściwym półwyspie jedna tylko samodzielna nizina, na krańcu południowym, to jest *nizina Apulii*. Przewaga w rozwoju nizin i systematów rzecznych strony zachodniéj nad stroną wschodnią półwyspu odbija się w rozwoju dziejowym: mieszkańcy zachodniéj części, rolnicy (Rzymianie), dosięgnęli wysokiego stopnia cywilizacyi i politycznéj potęgi, podczas gdy mieszkańcy strony wschodniéj, górale, pasterze, podzieleni na liczne drobne ludy, nie grali żadnéj historycznéj roli i musieli uledz potędze państwa, powstałego na stronie zachodniéj.

Klimat półwyspu Apenińskiego, zasłoniętego z północy wysoką ścianą Alp, jest *cieplejszy*, niż dwóch po-

zostałych półwyspów nadśródziemnomorskich; ale i tu część północna i północno-wschodnia, leżąca za Apeninami (Lombardyja), ma klimat surowszy i nie należy do krainy klimatu nadśródziemnomorskiego, posiada bowiem deszcze letnie, łąki i gospodarstwo mleczne (ser parmezański). W zimie bywają tu znaczne mrozy, albowiem zimne powietrze ze szczytów Alp spływa, jako cięższe, na nizinę Lombardyi i tu utrzymuje się długo w spokoju (otoczenie górami); naturalnie, że i nadśródziemnomorska roślinność (oliwa, owoce południowe) występuje też dopiero na właściwym półwyspie i to głównie po południowo-zachodniéj stronie Apeninów (zresztą o klimacie, a także florze i faunie, obacz wyżéj) [1]). Ujemną stronę pięknego klimatu Włoch stanowią niezdrowe wyziewy (*aria cattiva*), unoszące się nad błotnistemi wybrzeżami mórz (*Maremmy*), szczególniéj na delcie Po, na zachodniém wybrzeżu półwyspu (szczególniéj na *bagnach Pontyjskich*) i nad zatoką Tarencką; wybrzeża te są z tego powodu siedliskiem uporczywéj febry, zwanéj *malaryją*. Ta ujemna strona włoskiego klimatu, która w starożytności ujawniała się daleko słabiéj, jest poczęści *dziełem człowieka*: wyniszczenie lasów sprowadziło wylewy rzek (szczególniéj Tybru) i zabagnienia, uprawa ryżu wymaga sztucznego zalewania pól, obfite używanie ryb na pokarm (wskutek ścisłego obserwowania postów) wymaga utrzymania wielu sadzawek na wybrzeżach, zgromadzenie ziemi w rękach wielkich właścicieli (latifundyja) jest przyczyną zapuszczania znacznych obszarów wilgotnych na pastwiska, zamiast ich osuszania i uprawy. W ostatnich jednak czasach ludzie starają się przeciwdziałać złemu przez osuszanie, oraz *plantacyje eukaliptów*, które wyciągają wilgoć z gruntu i uzdrawiają okolicę.

---

[1]) Porównaj str. 305—311.

Człowiek (30 milijonów na 5½ tysięcy mil □). *Gęstość zaludnienia* Włoch (blisko 6000 na 1 milę □) jest bardzo znaczna (szczególniéj na nizinie Lombardzkiéj) i równa się gęstości zaludnienia Chin Właściwych (stąd i tutaj znaczna emigracyja, szczególniéj do Ameryki Południowéj). Pod względem *pochodzenia* ludność Włoch przedstawia wielką *jednolitość*: prawie cała ludność składa się z *Włochów*, którzy są potomkami *starożytnych Rzymian* i pokrewnych im, po większéj części, starożytnych ludów półwyspu; tylko na skrajach, północnym i południowym, we krwi Włochów znajdują się obce domieszki, albowiem Alpy z dogodnemi przejściami [1]) nie stanowiły wielkiéj zapory dla ludów północy (*Gallowie*, *Longobardowie*), dążących do bogatéj Italii, zbliżenie zaś południowych krańców półwyspu do Grecyi i Afryki ułatwiło kolonizacyją *Greków* i *Arabów*. Jeszcze większą jednolitość przedstawiają Włochy pod względem religii: panuje tu wyłącznie *religija katolicka*, ale zasadza się ona tutaj głównie na zachowywaniu form zewnętrznych: religija dla Włocha ma raczéj wartość estetyczną (piękność kościołów, obrazów, posągów, obchodów uroczystych pod gołém niebem i t. p.) nie moralną. Dlatego to Włoch, zamierzający popełnić morderstwo, modli się zawczasu, aby mu je Bóg odpuścił, nawet obiecuje obrazom część łupu. Bogata przyroda i piękny klimat ułatwiają Włochowi życie, nie zmuszają go do natężonéj walki o byt; to téż Włoch wogóle niewiele pracuje, oddaje się zabawom i wesołości (śpiew, muzyka); odnosi się to naturalnie przeważnie do Włoch południowych, gdzie błoga bezczynność („*dolce far niente*“) jest ideałem człowieka i gdzie téż mnóstwo ludzi żyje jak niegdyś Dyjogenes, nie troszcząc się o mieszkanie, żywiąc się i odziewając byle czém (*lazzaroni*); na północy zaś,

[1]) Porównaj str. 300.

w chłodniejszéj i błotnistéj Lombardyi, mniéj rozrzutna przyroda nauczyła człowieka pracować. Brak węgla kamiennego nie dozwala na rozwój wielkiego przemysłu, *rolnictwo* (uprawa kukurydzy i ryżu, oliwy, wina, owoców południowych i jedwabiu) i *handel morski* są głównemi zajęciami Włochów. Zajęcia te jednak, przy łatwości życia i małych potrzebach Włocha, nie przeciążają go, pozostawiają mu wiele czasu do oddania się *sztukom pięknym*: prócz wspomnianéj już muzyki, kwitnie we Włoszech rzeźba i malarstwo: obfitość marmuru, żywość barw i malowniczość włoskich krajobrazów (pogoda nieba), oraz piękność ludzi—wszystko to sprzyja rozwojowi sztuk.

Pod względem *politycznym* półwysep Apeniński, po upadku państwa Rzymskiego, długo był rozdrobniony na małe państewka i ulegał obcym potęgom, które bądź z północy, bądź od strony morza, rozszerzały tu swą władzę; obecnie cały półwysep (wraz z Lombardyją) stanowi jedno *państwo Włoskie*, które w ostatnich czasach rzuciło się do kolonizacyi w Afryce.

Poszczególne krainy.

Lombardyja w obszerniejszém znaczeniu zajmuje całą północną nizinę Włoch. Nizina ta odznacza się wielką *żyznością*, była téż, podobnie jak nizina Indostanu, *celem zdobywców i polem walk*; wprawdzie z powodu wylewów rzek, płynących w niskich brzegach, nizina ta pierwiastkowo miała charakter bagnisty, ale mieszkańcy, przez osuszające kanały, przez tamy wysokie, ciągnące się wzdłuż rzek, zdołali ją osuszyć i zamienić w *bujny ogród*: podróżny widzi tu wszędzie bujne pola kukurydzy, pszenicy i ryżu, otoczone drzewami morwowemi, na których girlandami zwiesza się winorośl; tak, iż jedno pole dostarcza pożywienia, odzienia i napoju. Na téj żyznéj ziemi, śród tych bujnych niw, mieszka, podobnie jak na Wołó-

szczyźnie, *lud nędzny*, żywiący się przeważnie kukurydzą (*polenta*—zupa z kukurydzianéj mąki), trapiony *malaryją* i *pelagrą* (wyrzuty skórne), wyzyskiwany przez wielkich właścicieli, którzy tu (podobnie jak faraonowie w Egipcie) nabrali władzy nad ludem, ponieważ osuszające roboty, jakie tu prowadzić trzeba było, mogły być dokonane tylko przy pomocy znacznych kapitałów. To też obok nędzy powstały tu wielkie bogactwa, które zgromadziły się w licznych i wielkich *miastach*; miasta te leżą na zbiegu dróg, prowadzących przez Alpy i Apeniny na nizinę.

W zachodniéj części niziny (*Piemont*, tak zwany od położenia u stóp gór), u zbiegu dróg, prowadzących przez Alpy z zachodu, nad rzeką Po leży *Turyn* (¼ milijona mieszkańców); na drodze zaś, prowadzącéj przez Apeniny, od zatoki Genueńskiéj—forteca *Aleksandryja* (wpobliżu wieś *Marengo*, zwycięstwo Napoleona I nad Austryjakami).

W środkowéj części, po lewéj stronie Po, między Ticino i Mincio (*Właściwa Lombardyja*): *Medyjolan* (⅓ milijona mieszkańców), na zbiegu dróg, prowadzących przez Alpy z północy (wpobliżu wieś *Marignano*, pamiętna bitwą między Francuzami i Szwajcarami 1515 roku); przemysł jedwabny. *Pavia*, nad Ticino, bitwa między Franciszkiem I i Karolem V 1525 r.). *Magenta*, wpobliżu Ticino. *Solferino* i *Custozza*, wpobliżu Mincio i t. d., słynne pola bitew.

W północno-wschodniéj części niziny, od Mincio do Isonzo (*Wenecyja*): *Mantua*, *Peschiera*, *Verona*, *Legnano*; dwie pierwsze nad Mincio, dwie drugie nad Adygą, stanowią słynny w historyi wojen *czworobok fortec*. *Wenecyja* (blisko 140000 mieszkańców), zbudowana na początku wieków średnich przez mieszkańców sąsiedniego wybrzeża, którzy skryli się przed najściem północnych barbarzyńców na wyspy, *laguny* [1]). Wenecyja, będąc tym sposobem, jako

[1]) Porównaj str. 72.

miasto wyspowe, obronna od strony lądu, jest zarazem obronna i od strony morza, albowiem laguna oddzielona jest od morza wąską smugą lądu (*lido*); smuga ta jest wprawdzie przerwana tak, iż okręty wpływać tu mogą, ale przerwa jest wąska i łatwa do obwarowania. Dzięki temu bespiecznemu, a jednak dogodnemu dla żeglugi położeniu, Wenecyja wznosiła się szybko, stała się potężną rzecząpospolitą handlową i miała obszerne posiadłości na wybrzeżach półwyspu Bałkańskiego. Wprawdzie rzeka Brenta, wpadająca do laguny, groziła jéj zamuleniem, a więc i upadkiem Wenecyi, ale Wenecyjanie odwrócili koryto Brenty od laguny [1]). Inna jednak okoliczność sprowadziła na początku nowych wieków upadek Wenecyi: Wenecyja pośredniczyła głównie w handlu Europy ze Wschodem, upadła więc, gdy odkryto drogę do Indyj około przylądka Dobréj Nadziei. Wskutek budowy swéj na wyspach Wenecyja przedstawia osobliwy widok: zamiast ulic ma kanały, a zamiast dorożek—łodzie (*gondole*); oddzielne wyspy są połączone ze sobą oraz z lądem mostami.

Południowa część niziny naprawo od Po (*Emilija*) otrzymała nazwę od starożytnéj drogi wojennéj Rzymian *via Aemilia*, ciągnącéj się wzdłuż północnego podnóża Apeninów od przeprawy przez Po do morza (obecnie koléj żelazna); wzdłuż téj drogi leżą liczne miasta, jak np. *Piacenza*, nad Po, gdzie wskutek wyniosłości, przypierających do rzeki, dogodną jest przeprawa, podczas gdy daléj na wschód brzegi są błotniste; forteca (wpobliżu Hannibal zwyciężył Rzymian). *Bologna* (przeszło 120000 mieszkańców), w punkcie, gdzie z via Aemilia przecina się druga droga, prowadząca z Wenecyi przez Apeniny do doliny Arno. Na północ od via Aemilia leży *Ravenna*, która była

[1]) Porównaj str. 247.

w starożytności ważném miastem portowém, dziś, wskutek zamulenia laguny, leży zdala od morza na bagnach („*sitiunt vivi, natant sepulti*“) i znajduje się w upadku.

Liguryja obejmuje wąski, łukowaty pas kraju między Apeninami i zatoką Gienueńską (samo wybrzeże zowie się *Riviera*). Kraj ten, zasłonięty z północy górami, wystawiony na silne działanie promieni słońca, tak bezpośrednie, jak i przez odbicie od powierzchni morza, przedstawia jakby *wielką cieplarnię*, w któréj spotykamy rośliny, właściwe niższym szerokościom gieograficznym (palmy dosięgają tu swego najpółnocniejszego punktu rozprzestrzenienia); a że przytém wybrzeże to, jako strome, jest wolne od malaryi, więc Riviera stało się *zakładem leczniczym* dla chorych na piersi. *Mieszkańcy* tego kamienistego nadbrzeżnego pasa, oddzielonego od lądu górami, stali się, podobnie jak mieszkańcy Fenicyi, *żeglarzami* i *handlarzami*. To też leżące tu portowe miasto *Gienua* (200000 mieszkańców) było w średnich wiekach rzecząpospolitą handlową, która miała liczne kolonije we wschodniéj części morza Śródziemnego, a nawet nad morzem Czarném i Azowskiém. Gienua była współzawodniczką Wenecyi i razem z nią upadła. Obecnie Gienua znów nabiera znaczenia z powodu przeprowadzenia kolei żelaznéj przez środkową część Alp; koléj ta przechodzi przez Apeniny i w Gienui dosięga morza. Ponieważ miasto jest zbudowane na wąskiém, łukowatém wybrzeżu, więc ulice i domy idą łukowatymi szeregami coraz wyżéj, to jest amfiteatralnie; z powodu braku miejsca domy są bardzo wysokie (do 11 pięter), a że przytém wiele tu jest marmurowych pałaców (niezbyt daleko łomy marmuru w *Carrara*), więc Gienua przedstawia szczególniéj od strony morza wspaniały widok („*La superba*“). *Spezia* na wschodnim końcu liguryjskiego wybrzeża, najobszerniejszy i najbespieczniejszy *port wojenny* w całych Włoszech.

Toskanija (starożytna *Etruryja*) zajmuje najszerszy obszar między Apeninami i morzem Tyrreńskiém (głównie dorzecze Arno). Wybrzeże dawniéj było urozmaicone, co wraz z licznemi wyspami wywołało tu już w odległéj starożytności *rozwój żeglugi* (korsarstwo); flota rzymska składała się przeważnie z majtków etruskich. Następnie jednak, wskutek wyniszczenia lasów apenińskich (najprzód na floty, późniéj na wytapianie żelaza z sąsiedniéj wyspy Elby), rzeki zaczęły unosić wielką ilość mułu (wskutek nagłych wezbrań) i zamulać zatoki, wybrzeże stało się jednostajne, niedostępne, a stąd żegluga i miasta nadbrzeżne upadły. Nizina rzeki Arno stanowi najżyźniejszą część kraju, mieszkańcy jéj, podobnie jak Lombardczycy, przerznęli swój kraj licznymi odwodniającymi kanałami oraz drogami i uczynili go jednym *roskosznym ogrodem*; zajmują się też przemysłem (*kapelusze słomiane*) i handlem (oliwa). Miasto *Florencyja* (blisko 170000 mieszkańców), nad Arno, z powodu malowniczego położenia i piękności pałaców otrzymała przydomek „*La Bella*“; niegdyś była ona siedliskiem sztuki włoskiéj. *Pisa*, wpobliżu ujścia Arno, była niegdyś współzawodniczką Gienui i Wenecyi, ale wskutek przyrostu wybrzeża od mułu, przynoszonego przez Arno, miasto, dawniéj portowe, znalazło się teraz zdala od wybrzeża morskiego i upadło; natomiast wzniosło się portowe miasto *Livorno* (100000 mieszkańców), leżące w pewném oddaleniu od ujścia rzeki (wywóz oliwy).

Lacyjum (Rzymska Kampanija) obejmuje przeważnie dorzecze Tybru, to jest tę część półwyspu, z któréj w starożytności wyszła władza polityczna nietylko nad całym półwyspem, lecz nad wybrzeżami morza Śródziemnego (*państwo Rzymskie*); następnie stąd wyszła władza religijna nad światem katolickim (*papiestwo*). Ogniskiem tych władz był *Rzym* ($^1/_3$ milijona mieszkańców), który i obecnie jest siedzibą papieża, a zarazem stolicą państwa Wło-

skiego i siedzibą króla. Tak wczesne wzniesienie się Rzymu do wysokiego stanowiska wynikło z jego dogodnego położenia nad Tybrem, przy ujściu doń rzeki Teverone, dokąd mogły dochodzić niewielkie handlowe okręty, a nie mogły dochodzić wielkie wojenne; tym sposobem Rzym miał dogodne położenie dla handlu morskiego, a nie był tak narażony na napady korsarskie, jak miasta nad samém morzem leżące; przytém, zbudowany na pagórkach, był łatwy do obwarowania. Pagórki te powstały z tufu wulkanicznego (stwardniałego popiołu), pokrajanego przez erozyją, pod wpływem któréj utworzyły się w wielu miejscach strome ściany, jak np. skała *Tarpejska* (strącanie przestępców) na zachodniéj stronie wzgórza *Kapitolińskiego* (warownia). Tuf ten dostarcza dobrego materyjału budowlanego, wydobywanego z podziemnych kamieniołomów, zwanych *katakumbami*, które służyły pierwszym chrześcijanom jako schronienia i świątynie. Prócz tego wpobliżu Rzymu jest drugi materyjał budowlany, mianowicie tuf wapienny (trawertyn), który osadziły rzeki apenińskie, unoszące rozpuszczone wapno, w dawnych jeziorach Kampanii i który poczęści osadza się i dziś jeszcze (*Tivoli*). Z powodu takiéj obfitości materyjałów budowlanych, oraz z powodu swéj starożytności, Rzym posiada wiele pamiątkowych gmachów, pomników, jest upragnionym celem archeologów i artystów; jako głowa świata katolickiego, posiada wiele kościołów i klasztorów (pałac papieża *Watykan* ma 11000 pokojów!), w których, podobnie jak w Lasa, żyje mnóstwo księży. Rzym jest miastem niezdrowém, w lecie uboga ludność cierpi bardzo od malaryi, od któréj bogaci chronią się wyjazdem w pobliskie malownicze wulkaniczne góry *Albańskie* (*Tivoli*). Dawny ujściowy port Tybru *Ostia* podupadł wskutek zamulenia, a miejsce jego zajął, zdala od ujścia Tybru leżący, a z Rzymem koleją żelazną połączony, port *Civita Vecchia* (podobnie jak Livorno miejsce Pisy).

Neapolitańska Kampanija obejmuje głównie dorzecza Garigliano i Volturno. Najpiękniejszą i najżyźniejszą częścią téj krainy jest okolica zatoki Neapolitańskiéj, zwana *Kampaniją Szczęśliwą* (*Campagna Felice*), gdzie na łonie roskosznéj przyrody zniewieściały nawet zahartowane zastępy Hannibala (*Capua*). Tutaj dopiero w całém tego słowa znaczeniu zaczyna się ów „*kraj, gdzie cytryna dojrzewa; pomarańcz blask majowe złoci drzewa; gdzie wieńcem bluszcz ruiny dawne stroi; gdzie buja laur i cyprys cicho stoi*“. Wybuchy *Wezuwijusza* i trzęsienia ziemi stanowią tu straszny kontrast z tą pięknością i bujnością przyrody; wobec téj groźby człowiek jeszcze bardziéj nie dba o jutro i stara się tylko najweseléj przeżyć dziś, sądzi zresztą, że grożące mu niebespieczeństwo zdoła odwrócić przez odbywanie tłumnych procesyj na Wezuwijusz [1]). Ogniskiem tego piękna i téj wesołości jest miasto *Neapol* (przeszło ½ milijona mieszkańców), leżące na brzegu najpiękniejszéj w świecie zatoki, śród równiny, nad którą panuje ciemny stożek Wezuwijusza (1300^{m}). Piękność Neapolu wobec grozy śmierci odbija się w przysłowiu włoskiém: *Vedi Napoli e poi muori*“ (zobacz Neapol, a potém umrzyj). Wpobliżu Neapolu leżą wioski *Portici* i *Resina* na miejscu dawnego *Herculanum*, zasypanego (wraz z *Pompeją*) popiołem Wezuwijusza; obecnie na tym popiele rośnie wyborne wino, zwane „łzą Chrystusa“ (*Lacrima Christi*). Na końcu dwóch półwyspów, ograniczających zatokę Neapolitańską (wulkaniczny półwysep *pól Flegrejskich* na północy i półwysep *Sorrento* na południu), leżą dwie wyspy: wulkaniczna wyspa *Ischia* na północy, niszczona często przez straszne trzęsienia ziemi, oraz wapienna wyspa *Capri* na południu, z *grotą Błękitną*; otwór téj groty niewiele wystaje ponad powierzchnię fal, wskutek tego promienie światła tylko przez wodę

[1]) Porównaj str. 281.

mogą się dostać do wnętrza groty i oświecają je cudownym błękitem.

Abruzzo zajmuje najwyższą część Apeninów, wyżynę otoczoną górami; jestto Arkadyja Apenińska, kraina pasterzy, którzy, z powodu ubóstwa, a zarazem niedostępności swego kraju, przedsiębrali dawniéj łupieskie napady na okoliczne równiny, a obecnie udają się tam za zarobkiem.

Apulija jestto jedyna szersza nizina na właściwym półwyspie po stronie Adryjatyckiéj, na południe półwyspu Gargano; nosi ona charakter stepowy i jest wielkiém pastwiskiem dla owiec. Górzysty półwysep Gargano, „ostroga“ Włoch, oddzielony jest od lądu błotnistą doliną, wzdłuż któréj musiał się zrosnąć z lądem stosunkowo niedawno, gdyż posiada on ślimaki zupełnie różne od znajdujących się na półwyspie Apenińskim; gdyby zrośnięcie nastąpiło dawno, to ślimaki byłyby miały czas rozprzestrzenić się ze swéj pierwotnéj siedziby. Tak odosobniony górzysty półwysep przedstawia jakby naturalną skalistą warownię, która służyła niegdyś za punkt oparcia arabskim piratom. Drugi półwysep, „obcas“ Włoch, zwany Apuliją w ściślejszém znaczeniu, jest niski, pagórkowaty; tutaj nad cieśniną Otranto leży miasto *Brindisi*, ważne jako końcowy punkt włoskich kolei żelaznych, punkt przeprawy na półwysep Bałkański, oraz punkt wyjścia żeglugi do Aleksandryi i Suezu.

Kalabryja obejmuje trzeci półwysep, „nos“ Włoch; jestto kraina bardzo górzysta i lesista, niedostępna, stąd jest siedliskiem bandytów. Góry przystępują tu tak blisko do brzegu, że komunikacyje między punktami nadbrzeżnemi odbywają się zwykle morzem, a nad cieśniną Messińską, oddzielającą Kalabryją od Sycylii, zaledwie znalazło się dość miejsca na zbudowanie miasta (*Reggio*).

Wyspa Sycylija, największa z wysp włoskich, oddzielona od lądu tylko ½ mili szeroką cieśniną Messińską,

ma kształt prawie prostokątnego trójkąta (*Trinacria* starożytnych). Wzdłuż północnego jéj wybrzeża ciągnie się łańcuch gór, będący przedłużeniem Apeninów, spadający stromo na północ, a na południe pochylający się zwolna stepową wyżyną, która napełnia całą prawie wyspę; tylko we wschodniéj części rozpościera się niewielka, lecz bardzo żyzna nizina *Catanii*. Wśród téj niziny sterczy odosobniony olbrzymi ostrokrąg *Etny*, sięgający w krainę wiecznych śniegów (3300^{m}); ze szczytu tego wulkanu, który o wschodzie słońca rzuca olbrzymi trójkątny cień na wyspę, roztacza się wspaniały widok: cała Sycylija rysuje się, jakby na karcie, a obok widnieją: Kalabryja, wyspy Lipariskie i nieskończone morze; tylko widok z Pico de Teyde może iść z tym widokiem w zawody. Pięknością klimatu, żyznością ziemi i obfitością przystani Sycylija, ów śpichlerz Rzymu, nęciła oddawna ludy nadśródziemnomorskie: Rzymianie musieli o ten swój śpichlerz staczać zacięte walki z Kartagińczykami. Dziś, wskutek wyniszczenia lasów, większa część Sycylii zmieniła się w krainę stepową, bezpłodną, trapioną przez bandytów, którzy tworzą tu silnie zorganizowany związek (*maffia*). Ludność chroni się w wielkich *miastach*, które rozłożyły się przeważnie na wybrzeżach. *Palermo* ($^1/_4$ milijona mieszkańców) leży na północném wybrzeżu, wśród gajów pomarańczowych i palm, na nizinie nadbrzeżnéj, otoczonéj górami w kształcie podkowy i zwanéj „złotą muszlą“ (*conca d'oro*); końce podkowy, wkraczając w morze, tworzą port. *Messina* (przeszło 120000 mieszkańców) leży nad cieśniną tegoż nazwiska, ma ważne handlowe znaczenie, gdyż tędy głównie odbywa się żegluga między zachodnim i wschodnim wodozbiorem morza Śródziemnego, a prócz tego komunikacyja wpoprzek cieśniny; w ostatnich czasach projektują połączyć tu wyspę z lądem za pomocą mostu, tunelu lub chociaż promu, przewożącego przez cieśninę całe wagony. *Catanija* (100000

mieszkańców), u stóp Etny, ma domy z lawy. Śnieg pobliskiéj Etny ma wielkie znaczenie w tym gorącym kraju, służy bowiem do chłodzenia napojów; w starożytności kapłani zbudowali tu świątynię dla strzeżenia śniegu i pobierania opłat; dochody te przeszły następnie na biskupa Catanii. *Girgenti*, miasto na południowém wybrzeżu, wbliskości bogate kopalnie siarki.

Wpobliżu Sycylii na północy leżą wulkaniczne wyspy *Lipariskie*, z ciągle wybuchającym wulkanem *Stromboli*, który, w nocy przyświecając śród morza, służy żeglarzom za naturalną latarnię. Po zachodniéj stronie leżą wyspy *Egackie*, wapienne skały, które były niegdyś fortecą Kartagińczyków w walce z Rzymianami o Sycyliją (bitwa morska między Rzymianami i Kartagińczykami). Nakoniec na południe od Sycylii leży *grupa Malty*.

Wyspowa grupa Malty składa się z kilku wysp, z których największa, *Malta*, leży wpobliżu cieśniny Sycylijskiéj, prowadzącéj z zachodniéj części morza Śródziemnego do wschodniéj, oraz na drodze z Afryki do Europy, i wskutek tego ma ważne *strategiczne znaczenie*, témbardziéj, że strome wapienne skały, z których wyspy te się składają, łatwo było obwarować. To téż w średnich wiekach obsadzili ją z Afryki Arabowie (dotąd w mieszkańcach płynie przeważnie krew arabska), potém służyła Kawalerom Maltańskim za fortecę przeciw Arabom, nakoniec zajęli ją Anglicy, którym chodzi o panowanie na morzu Śródziemném (*La Valetta*, silnie obwarowane miasto główne). To téż mimo swéj nieurodzajności Malta jest nadzwyczaj *gęsto zaludniona* (blisko 30000 mieszkańców na 1 milę □), a nagie jéj skały zostały w wielu miejscach pokryte żyzną ziemią, przywiezioną na okrętach z Sycylii.

Wyspa Sardynija. Ze wszystkich wysp włoskich najbardziéj oddalona od półwyspu i zwrócona ku niemu skalistemi, niedostępnemi wybrzeżami, nie miała dlań prawie

żadnego znaczenia (Rzymianom służyła za miejsce wygnania z powodu niezdrowych, malarycznych wybrzeży). Mieszkańcy unikali zawsze wybrzeży, bądź z powodu niezdrowego klimatu, bądź z obawy arabskich piratów. Ukryci w górzystém wnętrzu wyspy, zachowali oni dotąd wiele cech barbarzyńskich.

Wyspa Korsyka. Jeszcze górzystsza, dziksza i niedostępniejsza od Sardynii. Górale Korsykańscy pozostają dotąd również w stanie napółbarbarzyńskim, praktykują oni, podobnie jak Albańczycy, krwawą zemstę czyli *vendettę*. *Napoleon I* był synem Korsyki, pierwsze wrażenia jego młodości napełniły mu duszę żądzą zemsty, walk i zwycięstw; to też stał on się wielkim wojownikiem, pozbawionym wszelkich uczuć, oprócz uczucia ambicyi. Pod względem politycznym Korsyka nie należy do Włoch, lecz do *Francyi*.

Półwysep Pirenejski.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Półwysep *Pirenejski* (albo *Iberyjski*), z trzech nadśródziemnomorskich półwyspów Europy najbardziéj na zachód wysunięty, już poczęści nadatlantycki, *wyrasta* z lądowego pnia na linii nieco bardziéj południowéj, niż dwa poprzednie półwyspy; linija ta, ciągnąca się między zatoką *Biskajską* i *Lijońską*, ma 60 mil długości, to jest tylko $^1/_8$ całego obwodu półwyspu; a że na téj linii właśnie znajduje się niedostępna ściana górska (Pireneje), więc półwysep Pirenejski jest bardziéj odosobniony od lądu Europy, niż dwa drugie półwyspy, nosi najbardziéj wyspowy charakter; dość byłoby nieznacznego wzniesienia morza, aby (wskutek zalewu niziny Garonny) półwysep ten stał się zupełną wyspą. Słabym *rozwojem brzegów* i ubóstwem wysp półwysep Pirenejski przypomina sąsiednią Afrykę; posiada on *kształt* trapezu, który tylko

w dwóch miejscach jest nieco urozmaicony: na boku wschodnim, gdzie we wnętrze trapezu wdziera się kilka zatok łukowatych, np. zatoka *Valencyi*, naprzeciw któréj leży grupa jedynych wysp (*Baleary*); oraz na boku południowym, gdzie poza trapez wybiega mały trójkątny półwysep (między ujściem Guadalquiviru i Malagą), który, zbliżając się do Afryki, pozostawia tylko wąską *cieśninę Gibraltarską*, łączącą morze Śródziemne z oceanem. Tym sposobem półwysep Pirenejski stanowi jakby groblę, zamykającą prawie zupełnie wejście do morza Śródziemnego; okoliczność ta wywołała projekt przekopania kanału wzdłuż doliny Garonny [1]).

Ukształtowanie pionowe i wody. Pod względem ukształtowania pionowego półwysep Pirenejski przedstawia *Wyżynę Centralną*, stanowiącą jakby półwysep w półwyspie; na grzbiecie téj wyżyny, na jéj krawędziach, oraz obok niéj, ciągną się *łańcuchy gór*, dosięgające poczęści morza; zresztą Wyżyna Centralna otoczona jest wąskiemi *nizinami nadbrzeżnemi*, które w paru miejscach sięgają głębiéj we wnętrze półwyspu.

1) *Wyżyna Centralna* pochyla się na zachód ku Atlantykowi (gdzie pozostawia *nizinę nadbrzeżną Portugalii*), jak to wskazują długie (ale ubogie w wodę) rzeki, ku niemu płynące; na wschodzie zaś wznosi się, tworząc wyniosłość, zwaną *Iberyjskim krajem źródłowym*, tu bowiem ciągnie się dział wodny między zlewiskiem Atlantyku i morza Śródziemnego. Ta wyniosła wschodnia krawędź od strony wyżyny jest prawie niedostrzegalna, ale na zewnątrz, to jest na wschód, spada stromo, poczęści tarasowato, ku *nizinie rzeki Ebro*, oraz ku *nadbrzeżnéj nizinie Valencyi i Murcyi*, skrapianéj przez krótkie rzeki nadbrzeżne o bardzo zmiennym poziomie wód (straszliwe wylewy). Od téj strony uważana, krawędź wyżyny przedstawia się jako grzbiet

[1]) Porównaj str. 49.

gór, poszczerbiony przez erozyją, nakształt piły (*sierra*). Tym sposobem półwysep jest jakby tyłem zwrócony ku morzu Śródziemnemu, główna pochyłość i główne rzeki są zwrócone ku Atlantykowi.

Na grzbiecie Wyżyny Centralnéj ciągnie się z północo-wschodu na południo-zachód łańcuch gór, zwany *łańcuchem Kastylskim*; łańcuch ten w różnych swych częściach, mających ze sobą słaby związek, nosi różne nazwy (*Sierra Guadarrama, Sierra Estrella* i t. d.) i kończy się na wybrzeżu Atlantyku przylądkiem *La Rocca*. Łańcuch ten dzieli Wyżynę Centralną na dwie części: północną, wyższą (*wyżyna Staréj Kastylii i Leonu*, skrapiana rzeką *Duero*), i południową, niższą (*wyżyna Nowéj Kastylii i Estremadury*, skrapiana rzekami *Tajo* i *Guadiana*). Przez Sierra Guadarrama prowadzi uciążliwe przejście *Somo Sierra* z północnéj części do południowéj; w wąwozie tym Hiszpanie byliby wstrzymali całą armię Napoleona I, gdyby nie bezprzykładne męstwo ułanów polskich.

2) *Góry Skrajne*. Północny skraj Wyżyny Centralnéj stanowią góry *Kantabryjskie*, ciągnące się na zachód Pirenejów wzdłuż południowego wybrzeża zatoki Biskajskiéj, ku któremu spadają stromo. W części wschodniéj góry te są oddzielone od Pirenejów obniżeniem, przez które prowadzi droga z wyżyny na wybrzeże morza; w części zaś zachodniéj rozgałęziają się na liczne, poplątane łańcuchy, które napełniają północno-zachodni kąt półwyspu (*Galicyja*) i, wkraczając w morze, tworzą liczne drobne zatoki, zwane *rias*. Góry Kantabryjskie odegrały w dziejach półwyspu ważną rolę, jako ochrona narodowości: pod ich osłoną walczyli pomyślnie Baskowie przeciw Rzymianom, a i do dziś dnia utrzymali swą narodowość, swój język; pod ich osłoną znaleźli schronienie Goci przed Arabami.

Południowy skraj Wyżyny Centralnéj stanowią góry *Sierra Morena*, to jest góry „czarne“, tak zwane od lasów,

porastających jeszcze na ich stokach. Góry te, spadające stromo ku południowi, to jest ku nizinie Guadalquiviru, są przecięte przez dolny bieg Guadiany; część ich poza tą rzeką nosi nazwę *Sierra de Monchique* i kończy się na południowo-zachodnim rogu półwyspu przylądkiem *Świętego Wincentego*. Przez wschodnią część Sierra Moreny prowadzi z wyżyny na nizinę Guadalquiviru przejście *Despeniaperros*, które było niegdyś widownią licznych bitew. Sierra Morena obfituje w skarby mineralne, szczególniéj *rtęć* (*Almaden*).

3) *Obwałowania* są to łańcuchy gór, które, łącząc się w jednym końcu z wyżyną, w dalszym ciągu odbiegają od niéj, oddzielają się nizinami: do gór takich na półwyspie Pirenejskim należą *Pireneje* i góry *Sierra Nevada* (systemat *Baetycki*).

Pireneje stanowią północne obwałowanie, zrastają się z wyżyną w zachodniéj części, zresztą są oddzielone od niéj *nizina rzeki Ebro*, ku któréj przechodzą stopniowo rozgałęzionemi przedgórzami, podczas gdy na północ, ku nizinie Garonny, spadają nagléj. Pireneje przypominają Kaukaz, który stanowi też obwałowanie wyżyny (Armenii), tylko że zrasta się z nią pośrodku, a nie na końcu, i stąd oddziela się od niéj nie jedną, lecz dwiema nizinami (Rionu i Kury). Oba te systemata ciągną się od morza do morza, oba pozostawiają u wybrzeża drogę z północy na południe, oba na północnym stoku obfitują w źródła mineralne, oba w środkowéj części posiadają najwyższe szczyty; część ta w Pirenejach nosi nazwę *Pirenejów Centralnych* (szczyt *Maladetta*, w okolicach źródeł Garonny, wznosi się ponad granicę wiecznych śniegów, do 3400[m]). Pireneje Centralne obfitują w charakterystyczne doliny zaokrąglonego, amfiteatralnego kształtu o stromych ścianych, po których potoki rzucają się najwyższymi w świecie wodospadami; doliny te noszą nazwę *cyrków*. Jakkolwiek szczyty Pirenejów nie dosięgają wysokości szczytów alpejskich, to jednak, z powodu tru-

dnych przejść, Pireneje są niedostępniejsze od Alp, odosobniają półwysep od reszty Europy, stanowią trwałą polityczną granicę. Dogodniejsze przejścia znajdują się u wybrzeży obu mórz, wpobliżu których Pireneje się obniżają; przez środek łańcucha prowadzi uciążliwe przejście *Roncesvalles*, gdzie górale zadali klęskę armii Karola Wielkiego (śmierć rycerza Rolanda).

Sierra Nevada stanowią południowe obwałowanie (jak Pireneje — północne), zrastają się z wyżyną we wschodniéj części, zresztą są oddzielone od niéj *niziną rzeki Guadalquiviru*. Systemat ten ciągnie się łukowato ku cieśninie Gibraltarskiéj i za nią znajduje przedłużenie w równie łukowatym systemacie Atlasu; tym sposobem oba te systemata obejmują obszar eliptyczny, otwarty na wschód, i przypominają elipsę karpacko-bałkańską; wyłom Żelaznéj-Bramy znajduje analogiją w cieśninie Gibraltarskiéj. Różnica jest tylko ta, że obszar elipsy karpacko-bałkańskiéj został wypełniony mułem i tworzy obecnie nizinę (Wołoską), podczas gdy tutaj stanowi on zatokę morską. Sierra Nevada stanowią najwyższe góry półwyspu: ich szczyt *Mulahacen* wznosi się do 3600^{m}, jest najwyższą górą Europy zewnątrz Alp i dźwiga na sobie najpołudniowszy w Europie lodowiec, który zasila dopływy Guadalquiviru i czyni go najobfitszą w wodę rzeką półwyspu. Góry te, poprzerzynane głębokimi i stromymi wąwozami (*Alpujarras*), stanowiły ostatnie schronienie Arabów w walce z chrześcijanami (podobnie jak góry Kantabryjskie stanowiły schronienie chrześcijan).

4) *Niziny*. Oprócz wąskich nizin nadbrzeżnych (Portugalii oraz Valencyi i Murcyi), dwie niziny wdzierają się głębiéj we wnętrze półwyspu, jedna od strony morza Śródziemnego, druga od Atlantyku; są to mianowicie: *nizina rzeki Ebro* albo *Aragonii*—na północy i nizina *rzeki Guadalquiviru* albo *Andaluzyi*—na południu. Każda z tych nizin

ma kształt trójkąta, wkraczającego ostrzem we wnętrze półwyspu, między wyżynę i jéj obwałowanie, w każdéj rzeka główna stanowi oś trójkąta. Rzeki te, zasilane dopływami ze śnieżnych gór (Pirenejów, Sierra Nevady), są najobfitszemi i najdogodniejszemi do żeglugi rzekami półwyspu; przytém Guadalquivir, jako rzeka oceaniczna, a zatém podlegająca przypływom, ma wyższość nad Ebro.

Z powyższego przeglądu ukształtowania pionowego półwyspu Pirenejskiego widzimy:

Po 1-sze, że posiada on budowę nadzwyczaj *symetryczną*, składa się bowiem:

z *dwóch wyżyn* (Staréj Kastylii i Leonu, oraz Nowéj Kastylii i Estremadury), rozdzielonych

jednym środkowym łańcuchem (Kastylskim), stanowiącym *oś symetryi*; ograniczonych z północy i południa

dwoma łańcuchami skrajnymi (Kantabryjski i Sierra Morena) i oddzielonych

dwiema trójkątnemi nizinami (rzek Ebro i Guadalquiviru) od

dwóch obwałowań (Pirenejów i Sierra Nevady), stanowiących graniczne, a przytém najwyższe łańcuchy półwyspu.

Po 2-gie, że przedstawia on *dwie pochyłości*, główną, zachodnią, ku Atlantykowi, i podrzędną, wschodnią, ku morzu Śródziemnemu; tym sposobem półwysep Pirenejski jest krajem więcéj nadatlantyckim, niż nadśródziemnomorskim. Okoliczność ta wywarła wpływ na dzieje półwyspu: dwie pochyłości wywołały niegdyś podział polityczny półwyspu na dwa królestwa: Kastylii, na zachodzie, i Aragonii, na wschodzie; z powodu jednak małego obszaru pochyłości wschodniéj półwysep Pirenejski ze wszystkich trzech południowych półwyspów grał najmniejszą rolę w dziejach nadśródziemnomorskich, dosięgnął natomiast pierwszorzędnéj roli na początku wieków nowych przez odkrycia i kolonizacyją za Atlantykiem.

Klimat i flora. Ze wszystkich półwyspów nadśródziemnomorskich półwysep Pirenejski ma klimat *najsuchszy*; wynika to z jego zbitéj budowy poziomej, a głównie z wyżynowéj budowy pionowéj. Nietylko lato jest tu suche, jak wogóle w krajach nadśródziemnomorskich [1]), ale i zima: albowiem wyżynowe wnętrze znacznie się wtedy oziębia (temperatura w Madrycie spada do 10° C. zimna) i stąd powstają wiatry od wnętrza kraju ku wybrzeżom, głównie wschodniemu i południowemu (jako cieplejszym); wiatry te przynoszą suszę; nie dziw téż, że pas wschodni, choć nad samém morzem leżący, doświadcza ciągłéj prawie pogody, tak, iż otrzymał nazwę „najjaśniejszego królestwa“ (reino serenissimo). Wnętrze wyżyny jest jeszcze suchsze: w Europie tylko jedne stepy nadkaspijskie mogą iść z niém pod tym względem w zawody. Tylko wybrzeża zachodnie, a szczególniéj północno-zachodnie i północne, posiadają obfite deszcze, głównie letnie; albowiem silnie rozgrzane wtedy wnętrze (gorąco w Madrycie dochodzi 40° C.) ściąga wiatry zachodnie i północne, które skraplają swą parę na górach nadbrzeżnych. Z powodu kontynentalnego klimatu, mianowicie surowych zim, wyżyna nie posiada *roślinności* nadśródziemnomorskiéj, a wogóle posiada roślinność ubogą (bezleśność); rośliny nadśródziemnomorskie ograniczają się do wybrzeży (wyjąwszy północne i północno-zachodnie); z tych roślin wiecznie zielonych ważny jest tu *dąb korkowy*, którego kora dostarcza materyjału na korki do butelek. Z powodu ogólnéj suchości klimatu rolnictwo wymaga tu wszędzie prawie obfitego *sztucznego nawodniania*: pola nawodniane posiadają bujną roślinność i noszą nazwę *vegas* albo *huertas*; obszary nienawodniane, zwane *campos*, mają charakter stepowy; dostarczają one trawy *esparto*, która, podobnie jak algierska alfa, używa się na maty, liny i t. p.

[1]) Porównaj str. 307.

Człowiek. Jakkolwiek półwysep Pirenejski jest dwa razy większy od Apenińskiego (11000 mil □), to jednak *liczba ludności* jego wynosi tylko $^2/_3$ ludności Apenińskiego (20 milijonów), *gęstość więc zaludnienia* (mniéj niż 2000 na 1 milę □) jest mała. Wynika to z suchego, prawie pustynnego charakteru wnętrza półwyspu; to też ludność zgromadziła się tu przeważnie na wybrzeżach, poczęści dla wilgotniejszego klimatu i bujniejszéj roślinności, poczęści dla łatwiejszych komunikacyj i handlu morskiego. Półwysep Pirenejski, położony na przejściu z Europy do Afryki, posiada ludność, *pochodzącą* z obu Części Świata. Z Afryki przez cieśninę Gibraltarską przyszli tu *Iberowie*, z lądu Europy przez Pireneje — *Celtowie*, i utworzył się mięszany lud *Celtiberów*. Narody żeglarskie — *Fenicyjanie*, *Kartagińczycy* i *Grecy* — zakładały tylko na wybrzeżach kolonije handlowe, które nie wywarły wielkiego wpływu na odosobnione wnętrze (podobnie jak się to do ostatnich czasów działo z kolonizacyją Afryki). Dopiero *Rzymianom*, którzy wtargnęli doliną Ebro, udało się zająć cały półwysep (wyjąwszy niedostępną krainę gór Kantabryjskich, gdzie utrzymali się niepodlegli Iberowie) i zromanizować jego ludność. Późniéj przyszły tu z północy ludy *giermańskie*, głównie *Gotowie*; nakoniec z południa, przez cieśninę Gibraltarską — *Arabowie* (pomięszani z *Berberami* i zwani tu zwykle *Maurami*). Arabowie podbili półwysep (znów z wyjątkiem gór Kantabryjskich, gdzie się utrzymali Gotowie i Iberowie) i założyli państwo mahometańskie (*kalifat*). Gotowie z gór Kantabryjskich, niby z twierdzy, zaczęli robić wycieczki, wypierać Arabów ku południowi i nakoniec wyparli ich napowrót za cieśninę Gibraltarską (góry Kastylskie, Sierra Morena i Sierra Nevada były twierdzami Arabów, które Gotowie musieli zdobywać po kolei). Podczas tych walk chrześcijanie utworzyli dwa państwa: *Hiszpanii* (które powstało z połączenia *Kastylii*

i *Aragonii*) oraz *Portugalii*. Te wojny *chrześcijańskich* mieszkańców półwyspu z *niewiernymi* miały charakter religijny, sfanatyzowały chrześcijan, nadały przewagę stanowi kapłańskiemu i rycerskiemu ze szkodą innych (wielka ciemnota ludu). Hiszpanija stała się kolebką *inkwizycyi* i *jezuitów*. Rycerskość wydała *wielkich zdobywców* (*Cortez*, *Pizarro*), ale ci, gnani żądzą złota oraz fanatyczni i ciemni, splamili się okrucieństwami, popełnianemi na mieszkańcach Nowego Świata, pod pozorem nawracania ich na *katolicyzm*. Zdobyli oni dla Hiszpanii *obszerne kolonije*. Hiszpanija szczyciła się, że jest „państwem, w którém nie zachodzi słońce“, ale przez ucisk mieszkańców utraciła zczasem większą część tych kolonij [1]); toż samo stosuje się do Portugalii, która przytém była zbyt mała, ażeby utrzymać swe olbrzymie niegdyś kolonije (handel niewolnikami) [2]).

Poszczególne krainy.

Półwysep Pirenejski przedstawia *obfitość krain* poczęści odosobnionych, a wskutek tego (jak i wskutek mięszanego pochodzenia mieszkańców) wytworzyło się tu wiele *prowincyjonalizmów* (odrębności etnograficznych). Prowincyjonalizmy te polegają szczególniéj na kontraście między wyżynowém wnętrzem półwyspu i wybrzeżami. Na zachodniém wybrzeżu (na południe ujścia Minho) wytworzył się nawet, jak wiemy, osobny naród—*Portugalczycy*—i utworzył osobne państwo—*Portugaliją*. Resztę półwyspu zamieszkują *Hiszpanie*, tworzący drugie państwo—*Hiszpaniją*. Hiszpanie jednak nie tworzą bynajmniéj jednolitego narodu: mieszkańcy wybrzeży różnią się znacznie od mie-

[1]) Obecne kolonije hiszpańskie obacz na str. 138, 183, 184, 221, 222, 277.

[2]) Obecne kolonije portugalskie obacz na str. 201, 205, 211, 222, 275, 279.

szkańców wyżyny, dążyli też nieraz do samodzielności (państwo Aragonii); ale władza, wychodząca z wnętrza wyżyny (Madryt), starała się zawsze o związanie tych różnych krain w jednę polityczną całość (*centralizacyja*); stąd częste na półwyspie wojny domowe.

Stara Kastylija (z Leonem) i Nowa Kastylija (z Estremadurą). Krainy te leżą na Wyżynie Centralnéj; pierwsza na północ gór Kastylskich, druga — na południe. Nazwę swą otrzymały od licznych zamków obronnych (*castellum*), które Gotowie wznosili tu przeciw Maurom. Krainy te noszą charakter *pustynny* lub *stepowy*: hiszpańskie przysłowie powiada, że skowronek, gdy chce przelecieć przez Kastyliją, musi wziąć ze sobą zapasy ziarna. Wśród tych nagich, pustych obszarów tylko gdzieniegdzie, jak oazy, napotykają się osady ludzkie, zwykle wielkie, dla ochrony od grasujących tu dawniéj bandytów. Zresztą jedyne prawie oznaki życia stanowi tu *ariero*, ciągnący przez pustynię z karawaną mułów, oraz pasterz, koczujący ze stadem owiec (*merynosów*), które zimę przepędzają w niżéj leżącéj, a więc cieplejszéj Estremadurze. *Kastylczycy* odznaczają się zamiłowaniem do dawnych zwyczajów, są fanatyczni, oraz dumni ze swéj wielkiéj przeszłości i ze swéj... ciemnoty. Z nielicznych *miast* najważniejszém jest tu *Madryt* (400000 mieszkańców), leżący w Nowéj Kastylii na wysokości 600^{m} nad powierzchnią morza (silne zmiany temperatury), wśród pustéj równiny, otoczonéj na kraju horyzontu nagiemi skałami. Mimo to dzięki swemu centralnemu położeniu stał on się stolicą Hiszpanii (niezbyt daleko, nad rzeką Tajo, leży dawna stolica—*Toledo*).

Biskaja, Asturyja, Galicyja zajmują góry Kantabryjskie oraz przyległe im północne i północno-zachodnie (riasowe) wybrzeże. Krainy te są w takim stosunku względem reszty Hiszpanii, jak Gilijan i Mazanderan względem pustynnéj Persyi: różnią się wybitnie swym wilgotnym

klimatem i obfitością wód, płynących od pustynnéj reszty kraju, posiadają *lasy* i *łąki*, podobniejsze są do wybrzeży Europy Środkowéj, niż do reszty Hiszpanii. Klimat jest zbyt wilgotny i chmurny dla uprawy wina i dlatego mieszkańcy wyrabiają napój z jabłek i gruszek (*cydr*). Górzystość kraju zmusza wielu mieszkańców (szczególniéj Galicyi) opuszczać kraj rodzinny i udawać się za zarobkiem do miast hiszpańskich (głównie jako nosiwody, tragarze i t. p.), ale zato zapewniała ona zawsze schronienie przed wrogiem: w *Biskai* (wschodnia część kraju wpobliżu Pirenejów) zachowali się dotąd potomkowie Iberów (*Baskowie*), mówiący zupełnie odrębnym, a bardzo trudnym językiem (według podania dyjabeł miał się uczyć tego języka przez wiele lat w Biskai, ale nie dał rady i uciekł). Baskowie są dumni z tego, że „kopyta arabskich hufców nigdy nie tratowały ich ziemi“ (analogija z Czarnogórzem, Abisyniją, Kafiristanem). Są oni pracowici, zajmują się górnictwem, albowiem ziemia ich tak obfituje w *żelazo*, że wszystko tam przybiera czerwoną barwę od rdzawego pyłu. Z *miast* całego wybrzeża szczególniéj zasługuje na uwagę *Santander*, który leży na północ obniżenia gór Kantabryjskich i dlatego został połączony z Madrytem koleją żelazną, stanowi jego port i zalicza się do Kastylii.

Katalonija zajmuje południowe rozgałęzienia Pirenejów (Centralnych i Wschodnich), z których *łańcuch Nadbrzeżny Kataloński*, obfituje w *skarby mineralne*: metale, węgiel kamienny i sól; góra solna pod *Cardoną* składa się z obnażonych mas soli i zdala robi wrażenie lodowca. Druga góra—*Monserrat*, to jest „rozpiłowana“, otrzymała nazwę od zębatych szczytów, śród których leżą liczne pustelnie i klasztory; stąd wyszedł *Ignacy Lojola*, założyciel jezuitów. Grunt Katalonii jest *kamienisty*, i to, obok skarbów mineralnych, zwróciło działalność Katalończyków do *przemysłu*, uczyniło ich, obok Basków, najpracowitszymi

z Hiszpanów; stąd przysłowie: „Katalończyk z kamienia robi chleb“. *Miasto Barcelona* (¼ milijona mieszkańców) jest głównem siedliskiem przemysłu w Hiszpanii i najhandlowniejszym jéj portem.

Aragonija zajmuje nizinę rzeki Ebro, oddzieloną od morza Katalońskim łańcuchem nadbrzeżnym, przez który rzeka ta utorowała sobie drogę (przedtém było tu jezioro). Tym sposobem Aragonija przedstawia kotlinę, zewsząd otoczoną górami; posiada téż klimat *nadzwyczaj suchy* i cierpi taki brak wody, że zdala od Ebro mieszkańcy do rozrabiania wapna używają wina (stąd domy są często zabarwione na czerwono), o które tu łatwiéj, niż o wodę. Przez tę krainę przechodzi droga, prowadząca od Pirenejów na wyżynę; w punkcie, gdzie droga ta przecina rzekę Ebro, leży forteca *Saragossa*, słynna bohaterską obroną przeciw Napoleonowi I.

Valencyja i Murcyja zajmują tarasowate stoki Wyżyny Centralnéj ku morzu Śródziemnemu. Samo wybrzeże jest niskie, błotniste, posiada jeziora nadbrzeżne z bogatém rybołóstwem, ale zabójczym klimatem (nawet *żółta febra!*). Nadbrzeżne rzeki tutejsze zostały zużytkowane na bardzo rozgałęziony system *sztucznego nawodniania* (sztuczne wodozbiory, kanały, groble), przy pomocy którego obszary pustynne zamieniono w *bujne ogrody* (*huertas* albo *vegas*), tak, iż cała ta kraina została nazwana „*maurytańskim rajem*“. Ale niestały poziom tych rzek wywołuje tu przerywanie grobel i *straszne wylewy* (od których szczególniéj cierpi Murcyja). Hodowla *jedwabników* wywołała powstanie *fabryk aksamitu*; ogniskiem tego przemysłu jest *miasto Valencyja* (150000 mieszkańców). Silna operacyja promieni słonecznych (reino serenissimo) zmusza mieszkańców do rozciągania płótna nad ulicami.

Granada obejmuje góry Sierra Nevada, gdzie najdłużéj trzymali się Maurowie. stąd znajduje się tu wiele

zwalisk dawnych zamków obronnych, a w żyłach mieszkańców płynie wiele krwi arabskiéj. Wpobliżu miasta *Granady* leżą zwaliska *Alhambry*, pałacu dawnych królów maurytańskich. *Malaga* (120000 mieszkańców) leży w tym punkcie wybrzeża, gdzie góry nieco odstępują od morza i pozostawiają żyzną równinę nadbrzeżną; *wywóz wina i owoców południowych.*

Gibraltar, silna *forteca* na skale nad cieśniną tegoż nazwiska, na zetknięciu dwóch mórz i dwóch Części Świata. Forteca ta należy do *Anglików* i wraz z Maltą, Perimem, oraz wpływem w Egipcie (kanał Sueski) zapewnia im drogę do Indyj.

Andaluzyja zajmuje nizinę Guadalquiviru, poczęści żyzną i uprawną, poczęści stepową (hodowla koni), stąd zowie się *„śpichlerzem, ogrodem i stajnią Hiszpanii“*. *Mieszkańcy*, żywi, weseli, zamiłowani w muzyce i śpiewie, stanowią sprzeczność z poważnymi i małomównymi Kastylczykami. *Sevilla* (140000 mieszkańców), w tym punkcie Guadalquiviru, dokąd, dzięki przypływom, dochodzić mogą okręty; miasto to grało ważną rolę w stosunkach Hiszpanii z jéj wielkiemi niegdyś kolonijami w Ameryce. *Kadyks*, zbudowany na małéj wysepce i z tego powodu mający bardzo wysokie domy (7 pięter), silna *warownia* (wpobliżu przylądek *Trafalgar*, zwycięstwo floty angielskiéj nad francuską). *Jerez* (*Cheres*), sławne *winnice*, rosnące na polu bitwy, w któréj wkraczający z Afryki Arabowie zwyciężyli Gotów.

Portugalija zajmuje zachodni skraj półwyspu od ujścia Minho do Guadiany, to jest niższe tarasy Wyżyny Centralnéj, wraz z niziną nadbrzeżną, w niektórych miejscach błotnistą i niezdrową (podobnie jak przeciwległe wybrzeże Valencyi i Murcyi). Wybrzeże jest jednostajne, ale ujścia rzek, szczególniéj *Duero* (*Duro*) i *Tejo* (*Teszo*), podległe przypływom, są dogodne do żeglugi. To nadbrzeżne położenie zwróciło działalność *Portugalczyków* do

żeglugi, odkryć i kolonizacyi (*Henryk Żeglarz*); Portugalczycy byli Fenicyjanami oceanu. Jako naród nadmorski, żeglarski, odznaczają się oni ruchliwością i zamiłowaniem nowości, stanowią więc kontrast z poważnymi, konserwatywnymi Kastylczykami (stąd wzajemna nienawiść). Najważniejsze *miasta* leżą głównie na ujściach dwóch wyżéj wspomnianych rzek: przy ujściu Tejo leży miasto główne Portugalii, *Lizbona* (¼ milijona mieszkańców); położenie jéj jest bardzo dogodne, a przytém malownicze: leży ona prawie we środku wybrzeża, rzeka Tejo rozlewa tu szeroko, ale samo połączenie jéj z oceanem jest wąskie, łatwe do obwarowania. Wpobliżu miasta wznoszą się malownicze góry *Cintra* (koniec Sierry Estrelli), uwieńczone królewskimi zamkami oraz willami bogatych mieszkańców stolicy, którzy tu w lecie szukają chłodu. Śniegi tych gór służą Lizbończykom do chłodzenia napojów; w saméj zaś Lizbonie śnieg jest taką rzadkością, że mieszkańcy zwą go „białym deszczem“, a gdy pewnego razu spadł w wielkiéj ilości, sądzili, że następuje koniec świata, i cisnęli się do kościołów. Przy ujściu Duro leży *Oporto* czyli *Porto*, dawniéj *Portus Cale* (stąd nazwa Portugalii); wywóz wina (*portwein*), które rośnie w okolicy na południowych zboczach pagórków, ciągnących się wzdłuż prawego brzegu Duro.

b) Rozgałęzienia Północno-zachodnie.

Obejmują wyspy Brytańskie, półwyspy: Skandynawski i Jutlandzki, oraz wyspy polarne z Islandyją.

Wyspy Brytańskie.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Wyspy Brytańskie, *oddzielone* od lądu Europy kanałem *La Manche* (najbardziéj zwężonym w cieśninie *Calais*, pod szerokością

Krakowa, to jest 50°) oraz morzem *Północném* (*Niemieckiém*), składają się z dwóch wielkich wysp: *Wielkiéj Brytanii* i *Irlandyi* (rozdzielonych morzem *Irlandzkiém*) i mnóstwa małych, które gromadzą się głównie na północo-zachodzie i północy (trzy grupy: *Hebrydzkie*, *Orkadzkie* i *Szetlandzkie*), zresztą występują nielicznie (*Wight* na kanale La Manche, *Man* i *Anglesea* na morzu Irlandzkiém). Wielka Brytanija *rozciąga* się z południo-wschodu na północo-zachód, Irlandyja przeciwnie — z południo-zachodu na północo-wschód.

Wielka Brytanija jest silnie *rozczłonkowana*, czém przypomina budowę półwyspu Greckiego; tylko, gdy w tym ostatnim rozczłonkowanie, a zarazem zwężanie przez przeciwległe zatoki, powiększa się ku południowi, w Wielkiéj Brytanii przeciwnie — ku północy. Morze tak głęboko wdziera się tutaj ze wszystkich stron, że na całéj wyspie nie ma punktu, któryby był więcéj od morza oddalony, niż na mil 15. Idąc z południa na północ, spotykamy następujące rozczłonkowania i tworzące je zatoki: półwysep *Cornwall* (*Kornuöl*), na stronie zachodniéj, między kanałem La Manche i zatoką *Brystolską*; na stronie wschodniéj odpowiada mu mniéj wyraźny półwysep *Kent*, między cieśniną Calais i zatoką *Tamizy*. Daléj półwysep *Wales* (*Uöls*), albo *Walii*, między zatokami Brystolską i *Liverpool* (*Liwerpul*), rozdzielony łukowatą zatoką na dwa pomniejsze; po wschodniéj stronie odpowiada mu również mniéj wyraźny, łukowaty półwysep *Ostangeln*, między zatoką Tamizy i *Wash* (*Uosz*). Czworokątne wdarcie się morza Irlandzkiego (z głęboką zatoką *Solway* i z tępym, łukowatym półwyspem *Cumberland*) napotyka po stronie przeciwnéj równoległe wybrzeże jednostajne bez zatok i tworzy wąską szyję wyspy. Daléj na północ (*Szkocyja*) następują jeszcze dwa zwężenia: między zatoką *Clyde* (*Klajd*) i *Forth* (*Fors*), oraz między *Linnhe Loch* i *Murray* (*Möre*); przy-

czém wybrzeże zachodnie jest poszarpane *licznemi drobnemi zatokami*, przypominającemi galicyjskie rias lub fiordy, wybrzeże zaś wschodnie biegnie w *linii łamanéj*, tworząc dwa trójkątne półwyspy i dwie trójkątne zatoki. Irlandyja jest słabiéj rozczłonkowana: przedstawia ona wydłużoną elipsę, która tylko po zachodniéj stronie posiada niejakie rozczłonkowania, szczególniéj na południo-zachodzie (kilka wąskich i długich zatok).

Wyspy Wielkiéj Brytanii musiały się *oderwać* od lądu Europy stosunkowo niedawno, albowiem flora ich i fauna są prawie takie same, jak na sąsiednim lądzie: gdyby oderwanie nastąpiło przed końcem peryjodu lodowego, to wyspy nie mogłyby posiadać takiéj fauny (szczególniéj zwierząt ssących), jak na lądzie Europy, albowiem fauna ta rozwinęła się po ustąpieniu lodów i złagodnieniu klimatu. A zatém wyspy Brytańskie oderwały się już po peryjodzie lodowym.

Ukształtowanie pionowe i wody. Wielka Brytanija pod względem ukształtowania powierzchni da się podzielić na dwie części: *północno-zachodnią, górzystą, i południowo-wschodnią, nizinną.*

1) *Góry* są skaliste i malownicze, obfitują w *skarby mineralne*, ale z małymi wyjątkami nie sięgają ponad 1000^{m}; składają one następujące grupy: góry *Cornwall*, zapełniają półwysep tegoż nazwiska, obfitują w ołów, miedź i cynę („*Cornu Galliae, cornu copiae*“). Góry *Wales*, też na półwyspie tegoż nazwiska; południowa, dostępniejsza część tych gór, obfituje w żelazo i węgiel kamienny; północna część, wyższa (góra *Snowdon* naprzeciwko wyspy Anglesea), malownicza (jeziora górskie), niedostępna, była niegdyś lesistą, ale angielscy zdobywcy wycięli lasy, w których znajdowali oparcie pierwotni mieszkańcy celtyccy [1]).

[1]) Porównaj str. 249.

Góry *Cumberland* (*Kömberlend*), na półwyspie tegoż nazwiska, są również malownicze, obfitują w jeziora i węgiel kamienny, którego kopalnie ciągną się pod dnem sąsiedniego morza. Góry *Północno-Angielskie* albo *Penninskie* ciągną się z północy na południe, od rzeki Tyne (Tajn) do rzeki Trent; góry te, równie jak poprzednie, obfitują w pożyteczne kruszce i węgiel. Północna część tych gór ciągnie się wzdłuż wąskiéj szyi kraju i dlatego z ich niezbyt wysokich szczytów widać oba morza — Irlandzkie i Północne.

Daléj na północ (w Szkocyi) góry ciągną się głównie w rozszerzonych częściach wyspy, podczas gdy zwężenia między zatokami zajęte są przez niziny, które dzielą tym sposobem góry Szkocyi na trzy grupy: góry *graniczne Szkockie* albo *Cheviot* (*Cziwiöt*), oddzielone od poprzednich zaklęsłością, ciągnącą się wzdłuż rzeki Tyne i na zachód od niéj do morza Irlandzkiego (zatoki Solway); na północy zaś góry te ograniczone są niziną *Lowlands* (*Lolönds*), ciągnącą się od zatoki Clyde do Forth i oddzielającą te góry od następnéj grupy. Góry *Grampians* (*Grempiens*), z najwyższą górą (*Ben Nevis* 1300^{m}) na całéj wyspie; góry te, wraz z następną grupą, tworzą tak zwany *Highlands* (*Hajlends*). Góry *Kaledońskie*, oddzielone od poprzednich wąską doliną *Glenmore*, ciągnącą się od zatoki Linnhe Loch do Murray i posiadającą dwa długie jeziora (*Loch Lochy* i *Loch Nes*), które posłużyły do przeprowadzenia kanału (*Kaledoński*); kanał ten łączy przeciwległe zatoki i skraca żeglugę około burzliwego i skalistego wybrzeża północnego. Góry Kaledońskie stanowią niższą nieco od poprzednich, ale niedostępną (choć z powodu wichrów pozbawioną lasów) górską krainę.

2) *Nizina Angielska* zajmuje więcéj niż połowę całéj wyspy (na południo-wschodzie). Skaliste, choć niewysokie wzgórza, wyskakujące tu i owdzie z niziny, nadają jéj

wiele *urozmaicenia*; tylko okolice zatoki Wash są jednostajne, bagniste. Południowa, urodzajna część niziny, jest siedliskiem rolnictwa, zaś północna, mniéj urodzajna, ale obfitująca w pokłady węgla kamiennego i żelaza, jest siedliskiem najbardziéj na świecie rozwiniętego przemysłu.

Pionowe ukształtowanie wywarło w Wielkiéj Brytanii podobnie doniosły *wpływ na cały rozwój dziejowy* mieszkańców i na przebieg wojen, jak na półwyspie Pirenejskim. Okoliczność, że nizina jest zwróconą ku lądowi europejskiemu (a przytém tak bardzo doń zbliżoną), ułatwiła różnym narodom (Celtom, Rzymianom, Anglo-Saksom, Normannom) dostanie się na tę wyspę; niedostępność zaś gór sprawiła, że zdobywcom udawało się zwykle zawładnąć tylko niziną, podczas gdy góry pozostawały niepodległemi, służyły za schronienie najdawniejszym celtyckim mieszkańcom. Górale szkoccy, podobnie jak Goci w górach Kantabryjskich, przedsiębrali nawet wycieczki ze swych naturalnych twierdz na nizinę Angielską; dlatego to Rzymianie wznieśli dwa wały obronne na zwężeniach wyspy: jeden na wklęsłości między górami Pennińskiemi i Cheviot, drugi na Szkockiéj nizinie.

Co do pionowego ukształtowania Irlandyi, to panuje tutaj *nizina*, pełna błot, jezior i rzek błotnistych (np. łukowata rzeka *Shannon*), otoczona na skrajach wieńcem odosobnionych *grup skalistych*.

Z *rzek* Wielkiéj Brytanii godniejszemi uwagi są tylko angielskie, które, z powodu zgromadzenia się gór po stronie zachodniéj i północnéj kraju, zgromadziły się przeciwnie—po stronie południowo-wschodniéj, nizinnéj. Rzeki te, choć krótkie, są bardzo *dogodne do żeglugi*, co zawdzięczają głównie przypływom, wstępującym daleko w ich rozszerzone lejkowate ujścia; przytém nieznaczna wysokość działów wodnych ułatwiła przeprowadzenie *gęstéj sieci kanałów*. Z rzek *wschodniego stoku* najznaczniejsze są:

Tamiza, spławna prawie od samych źródeł; *Ouse* (*Aus*), wpadająca do zatoki Wash; *Humber* (*Hömbr*), składająca się z dwóch rzek źródłowych *Trent* i *Ouse*, które obejmują jakby kleszczami południową część gór Pennińskich. Daléj na północ, wskutek zwężenia się wyspy oraz górzystości, spotykamy i po wschodniéj stronie tylko drobne rzeki nadbrzeżne, np. Tyne (Tajn). Z rzek *zachodniego stoku* tylko *Severn*, wyginająca się łukiem równoległym do zachodnich brzegów Walii i ograniczająca od wschodu góry téj krainy, dosięga większéj długości, kanałem łączy się z Tamizą. *Mersey* (*Mersi*) jest bardzo krótka, ale zyskuje na znaczeniu przez kanałowe połączenie z pobliską rzeką Trent. Daléj na północ tylko rzeka *Clyde* na nizinie Szkockiéj zasługuje na wzmiankę przez swe kanałowe połączenie z zatoką Forth (kanał *Glasgowski*).

Klimat i flora. Klimat wysp Brytańskich, wskutek znacznego ich rozczłonkowania oraz nieznacznéj wysokości gór nadbrzeżnych, jest *nadzwyczaj wilgotny*, albowiem nic prawie nie tamuje tu swobodnego wnikania wilgotnych wiatrów zachodnich we wnętrze kraju. Na zachodnich wybrzeżach Wielkiéj Brytanii spada największa ilość deszczu w Europie: gdy pewien podróżny, płynąc około tych wybrzeży, zniecierpliwiony nieustanną niepogodą, zapytał kapitana okrętu: „czyż tutaj wiecznie pada deszcz?“ otrzymał niezbyt uspakajającą odpowiedź: „nie, czasami pada téż i śnieg“. W związku ze znaczną wilgotnością są téż *mgły*, powiększane jeszcze dymem licznych fabryk; dlatego to na wybrzeżach wysp Brytańskich mnóstwo latarni morskich, świateł na okrętach, dzwonków i tym podobnych znaków ostrzegających; dlatego obfite używanie napojów gorących, ale oraz wielkie zamiłowanie do życia domowego: „mój dom— powiada Anglik—jest moją fortecą“ (przeciwieństwo z życiem ludów w pogodnych krajach nadśródziemnomorskich). Wskutek tak obfitéj wilgoci niziny brytańskie pokryte są

ciągle prawie *zielonością*, szczególniéj słynie z tego Irlandyja, owa „szmaragdowa wyspa“, która niedarmo ma w herbie gałązkę koniczyny i która nie posiada zwaliska, nieuwieńczonego żywo-zielonym bluszczem. Na bujnych pastwiskach kwitnie hodowla bydła, mięso jest głównem pożywieniem Anglików; kwitnie téż gospodarstwo mleczne (ser *Chester*); słynne są konie angielskie (wyścigi konne). Wślad za wilgotnością idzie bardzo *łagodna temperatura zimy*, zależna od bliskości ciepłego morza (Golfsztrem): temperatura jest tu w takiéj zależności od morza, że nie zniża się w kierunku z południa na północ, lecz od wybrzeży ku wnętrzu kraju: izotermy Stycznia biegną równolegle do wybrzeży, powtarzają zarysy Wielkiéj Brytanii w rozmaitych skalach. Najcieplejsze jednak są południowe wybrzeża półwyspu Cornwall: zimy są tu tak łagodne, jak w środkowych Włoszech, ale lata chłodniejsze, niż w południowéj Szwecyi; dlatego udają się tu pod gołém niebem niektóre *rośliny* krain nadśródziemnomorskich, jak mirty, wawrzyny i t. d., których nie hoduje się dla owoców; tymczasem nawet takie owoce jak gruszki, śliwki i t. d., które pod tą samą szerokością udają się doskonale na lądzie, tutaj dojrzewają z trudnością, winogrona zaś nie dojrzewają całkiem, miejsce ich zastępuje tu lubiący wilgoć i starannie hodowany agrest.

Człowiek (38 milijonów na blisko 6000 mil □). Pod względem *gęstości zaludnienia* (6500 na 1 milę □) Wielka Brytanija przewyższa blisko 11 razy średnią gęstość zaludnienia ziemi. Pod względem *pochodzenia* ludność Wielkiéj Brytanii składa się z bardzo różnych pierwiastków. Najdawniejszymi mieszkańcami tych wysp byli *Celtowie*, następnie przyszli tu przez cieśninę *Rzymianie* i podbili nizinną, południową część Wielkiéj Brytanii. Na początku wieków średnich zjawili się tu od ujścia Elby *Anglo-Saksowie* (Giermanie), a następnie *Normannowie uor-*

wescy i *duńscy*. Wreszcie *Normannowie francuscy* (Wilhelm Zdobywca) przyszli tu przez cieśninę (podobnie jak Arabowie do Hiszpanii) i po zwycięskiéj bitwie podbili Wielką Brytaniją pod swą władzę, a panujący tu dotąd giermański język Anglo-Saksów zyskał znaczną domieszkę francuskiego i tak powstał język angielski. Lud i język celtycki utrzymał się tylko w Irlandyi, oraz w górzystéj części Wielkiéj Brytanii (Wales i północna Szkocyja). Wyborne gieograficzne warunki Wielkiéj Brytanii (położenie we środku półkuli lądowéj, wyspowość, rozwój brzegów, spławność rzek) długo nie wywierały żadnego wpływu na mieszkańców, gdyż w czasach przed odkryciem Ameryki, przed wystąpieniem żeglugi z ciasnéj widowni morza Śródziemnego na ocean, Wielka Brytanija leżała na końcu znanego świata. W początkach peryjodu oceanicznego opanowali żeglugę i handel Portugalczycy, Hiszpanie i Holendrzy, ale nakoniec udało się Anglikom zyskać przewagę nad współzawodnikami. Anglicy stali się *narodem żeglarskim*, opanowali najważniejsze punkta handlowe i strategiczne na morzach (wyspy, cieśniny), rozwinęli działalność *kolonizacyjną* i *handlową* bardziéj, niż inne narody, rozszerzyli europejską oświatę (ale zarazem i wyzysk handlowy) po wszystkich zakątkach ziemi. Dzięki obfitości *węgla kamiennego* i *żelaza* swéj wyspy, oraz dzięki surowym płodom swych kolonij (głównie *bawełna*), uczynili z Wielkiéj Brytanii jednę *olbrzymią fabrykę*. Wskutek rozwoju żeglugi i stosunków międzynarodowych, niekorzystne warunki wyspowego położenia (odosobnienie) zostały prawie usunięte, pozostały tylko korzystne, to jest bespieczeństwo od obcéj napaści (zniszczenie wielkiéj *armady* hiszpańskiéj przez burzę [1]), bezsilność potęgi Napoleona I wobec wyspowéj Anglii). Jednakże wiele obja-

[1]) Porównaj str. 281.

wów życia angielskiego dowodzi, że nawet naród tak żeglarski i tak wysoko w cywilizacyi stojący nie jest w stanie wyłamać się zupełnie z pod wpływów wyspowego odosobnienia: w Anglii, obok szybkiego postępu nauk przyrodniczych (z powodu ich ważności w przemyśle), spotykamy więcéj, niż na lądzie Europy, form średniowiecczyzny (w zwyczajach towarzyskich, w ustawach prawnych, w wojskowości); ten dziwny kontrast tłómaczy się właśnie wpływem wyspowego odosobnienia [1]).

Pod względem *politycznym* wyspy Brytańskie tworzą królestwo Wielkiéj Brytanii, gdzie panującym narodem są protestanccy Anglicy, uciskający katolickich Irlandczyków (Celtów) [2]).

Poszczególne krainy.

Anglija zajmuje południową część wyspy Wielkiéj Brytanii od gór Cheviot (z wyjątkiem półwyspu Wales). Składa się ona z *dwóch części*: południowo-wschodniéj, nizinnéj, rolniczéj, i północno-zachodniéj, przeważnie górzystéj, przemysłowéj, rodzielonych liniją od ujścia Severnu do ujścia Humberu.

1) *Anglija rolnicza* stanowi jakby jednę wzorowo urządzoną fermę z niwami, łąkami, parkami i pałacami wielkich właścicieli (lordów). Zawiera ona stolicę i wojenne porty Anglii.

Stolica, *Londyn* (4 milijony mieszkańców), tak zwany od *lhong*—okręt i *dinas*—miasto, leży nad Tamizą w tym jéj punkcie, dokąd jeszcze wielkie morskie okręty mogą dochodzić i wyładowywać towary (rocznie przychodzi tu *kilkanaście tysięcy okrętów*); przytém licznymi kanałami i ko-

[1]) Porównaj str. 99, 102, 129.

[2]) Liczne i rozległe kolonije Wielkiéj Brytanii obacz na str. 125—138, 145, 154, 160, 169—174, 181, 183, 184, 197—199, 207, 217, 222—224, 239, 246, 254, 262—275, 580.

lejami żelaznemi Londyn łączy się z północno-zachodnią, przemysłową częścią kraju. Miasto ciągnie się na 2 mile wzdłuż obu brzegów Tamizy; rozdzielone rzeką dwie jego części łączą się mostami i tunelami; liczne koleje żelazne na ziemi, pod ziemią i w powietrzu ułatwiają komunikacyją w mieście. Do ujemnych stron Londynu zaliczyć należy *mglisty klimat*, spotęgowany jeszcze dymem i pyłem z węgla kamiennego. Londyn najbardziéj zapewne ze wszystkich wielkich miast jest *miastem kontrastów* między bogactwem, przepychem i zbytkiem z jednéj strony, a rozpaczliwą nędzą z drugiéj: zachodnia część miasta, *West End* (*Westminster*), siedlisko dworu i arystokracyi, przedstawia wszystkie warunki uprzyjemniające życie człowieka w najdrobniejszych szczegółach; obok najdogodniejszych warunków życia miejskiego znajdują się tu liczne ogrody, wspaniałe parki (np. *Hyde Park*), place pełne drzew i zieleni (*Squares*), które odświeżają powietrze („płuca Londynu“) i do przyjemności miasta łączą przyjemności wsi. Przeciwnie w niektórych oddalonych północno-wschodnich dzielnicach miasta (*Ost End*) spotykamy zamiast tego wszystkiego ciasne i brudne uliczki, których smrodliwe wyziewy zatruwają powietrze; tutaj żyją ludzie w łachmanach, wychudli od głodu i chorób. Pod względem takich kontrastów Londyn jest najdoskonalszym wizerunkiem całéj Anglii.

Poniżéj Londynu nad Tamizą leży: *Greenwich* (*Grinicz*), z obserwatoryjum; powyżéj — *Windsor* (*Uindsor*), letnia rezydencyja królewska; *Oxford* i *Cambridge* (*Kembrydż*) (ostatni na północ Londynu, wpobliżu rzeki Ouse), z uniwersytetami, które zachowały wiele średniowiecczyzny [1]). Oprócz Londynu w téj części Anglii znajduje się jeszcze jeden port handlowy, *Bristol* (200000 mieszkańców), przy

[1]) Porównaj str. 371.

rozszerzoném ujściu Severnu, w którém przypływy dosięgają wielkiéj wysokości.

Na południowém, stromém wybrzeżu Anglii, niemającém połączenia za pomocą rzek z wnętrzem kraju, powstały głównie nie handlowe, lecz *wojenne porty* (dla obrony od Francyi), oraz *miasta kąpielowe*. Do pierwszych należą: *Plymouth* (*Plimes*) (wpobliżu latarnii morskiéj *Eddystone* 40^{m} wysokości), *Southampton* (*Sausemtn*) i *Portsmouth* (*Portsmes*) (130000 mieszkańców), największy port wojenny Anglii, nad kanałem, dzielącym ląd od wyspy *Wight* (*Uait*) (na któréj, z powodu pięknego klimatu, leży rezydencyja królewska *Osborn*). Do drugich—*Brighton* (*Brajtn*) (przeszło 100000 mieszkańców) i *Hastings*; ostatnie miasto słynne jest zwycięstwem Wilhelma Zdobywcy nad Anglo-Saksami; jestto angielski Jerez, leżący, jak hiszpański, wpobliżu cieśniny. *Dover*, naprzeciw Calais, w najwęższém miejscu cieśniny (4 mile), forteca, przeprawa do Francyi (projekt kanału lub promu, przewożącego wagony) [1]).

2) *Anglija przemysłowa* zawdzięcza swą działalność i bogactwa niewyczerpanym kopalniom węgla kamiennego i żelaza, szczególniéj w górach Pennińskich; posiada ona we wnętrzu liczne *miasta przemysłowe*, na wybrzeżu zaś przy szerokich ujściach rzek—*porty handlowe*. *Na zachód od gór Pennińskich*, w krainie *Lancashire* (*Lenkeször*) kwitnie przemysł *bawełniany*, który koncentruje się w mieście *Manchester* (*Menczestr*) (350000 mieszkańców), albowiem bawełna przychodzi do Anglii (głównie z Ameryki) przez port *Liverpool* (*Liwerpul*) (blisko 600000 mieszkańców), leżący po zachodniéj stronie przy ujściu Mersey i połączony z Manchesterem koleją żelazną (najstarszą), oraz kanałem *Bridgewater* (*Bridżwater*). *Na wschód od gór Pennińskich* kwitnie przemysł *lniany* i *wełniany*, gdyż ze wschodu (z Rosyi) przy-

[1]) Porównaj str. 348.

chodzi tu len, wełna zaś poczęści przychodzi téż ze wschodu, poczęści otrzymuje się na miejscu, gdzie w okolicy, na wschód gór Pennińskich, najbardziéj rozwinęła się hodowla owiec, poczęści, i to największéj, przychodzi z Australii i Kaplandu [1]). Centralnym punktem przemysłu wełnianego i lnianego jest *Leeds* (*Lids*) (300000 mieszkańców). *Na południu* kwitnie przemysł *garncarski* (nad Trentem obwód garncarski *Pottery*) z miastem *Stoke upon Trent* (150000 mieszkańców); oraz *stalowy* i *żelazny*, mianowicie w *Sheffieldzie* (*Szeffild*) (300000 mieszkańców) i *Birminghamie* (*Börmingem*) (400000 mieszkańców); okolica Birminghamu, z powodu dymu, sadzy, ognia z licznych pieców, z powodu łoskotu młotów, otrzymała miano „krainy Cyklopów", „krainy piekielnéj" albo „czarnéj" (*black country*). Portami téj wschodniéj części przemysłowéj Anglii są: *Hull* (*Höll*) (150000 mieszkańców), przy ujściu rzeki Humber, przez który przechodzi len i wełna; oraz *New castle* (*Niu kesl*) (150000 mieszkańców), przy ujściu rzeki Tyne, który wywozi węgiel kamienny z okolicznych, kopalń najbogatszych w Anglii.

Wales (**Walija**), bezpłodna, skalista kraina, któréj celtyccy mieszkańcy żyją po większéj części w nędzy. Na południu, obfitującém w węgiel kamienny, leżą *liczne huty*, przetapiające rudę z przeciwległego Cornwallu. Na północo-zachodzie leży wyspa Anglesea (*Englesi*), oddzielona od Walii cieśniną *Menai*, przez którą prowadzi most kolei żelaznéj, składający się z dwóch rur żelaznych; z Angleseą połączona jest znów wysepka *Holyhead*, skąd najkrótsza przeprawa do przeciwległéj Irlandyi.

Szkocyja zajmuje północną część Wielkiéj Brytanii, dzieli się, podobnie jak Anglija, na dwie części: południową, nizinną, i północną, górzystą.

---

[1]) Porównaj str. 131, 198.

1) *Szkocyja południowa*, prócz gór granicznych Cheviot, obejmuje nizinę Szkocką, rozciągającą się od zatoki Clyde do Forth w najwęższéj części wyspy (tylko 8 mil); nizina ta była niegdyś zamknięta przez Rzymian murem dla obrony Anglii od napadów górali szkockich, a teraz jest przeciętą kanałem Glasgowskim. Nizina Szkocka obfituje w *węgiel kamienny* i *żelazo*, stąd rozwinął się tu przemysł i zgęściła ludność. Ludność ta uległa wpływowi Anglików, zmięszała się z nimi i utraciła swój pierwotny język celtycki. W téj części Szkocyi znajdują się największe jéj *miasta*, mianowicie *Edinburg* (250000 mieszkańców), wpobliżu zatoki Forth, miasto główne; oraz *Glasgow* (600000 mieszkańców), nad kanałem tegoż nazwiska i rzeką Clyde, ognisko przemysłu i handlu szkockiego.

2) *Szkocyja północna* z wyspami (*Hebrydzkie*, *Orkadzkie*, *Szetlandzkie*) jestto kraina górzysta i *dzika*: poszarpane skały, strome wąwozy i przepaście, tajemnicze górskie jeziora i moczary, rwące potoki, mgły, przysłaniające krajobrazy, niebo zawsze chmurne, szalone wichry, które ogołacają góry z drzew, pioruny, których huk odbija się wielokrotném echem śród skał—wszystko to składa się na krajobraz pełen tajemniczości i grozy, któréj wpływ na mieszkańców wyraził się w ich *zabobonności i poetycznéj fantazyi* (*pieśni Osyjana*). Ta groźna przyroda uchroniła dotąd pierwiastek celtycki od wynarodowienia: śród górali północnéj Szkocyi utrzymał się jeszcze dawny język celtycki i dawne zwyczaje. Żyją oni w ubóstwie; we wnętrzu kraju zajmują się pasterstwem i uprawą owsa, na wybrzeżu i wyspach łowią śledzie i zbierają puch edredonowy. Na skalistych wyspach *Hebrydzkich*, które jak potężna grobla chronią wybrzeże Szkocyi od wściekłości fal morskich, utrzymał się najczyściéj żywioł celtycki, tutaj téż najdłużéj utrzymywała się dawna religija celtycka

polegająca na czci kamieni (*Druidyzm*); na jednéj z tych wysp, *Staffa*, znajduje się słynna bazaltowa *grota Fingala* [1]). Na wyspach *Szetlandzkich*, leżących w téj saméj prawie odległości od Norwegii, co i od Szkocyi, ludność jest pochodzenia *norweskiego*. Takąż samą ludność mają daléj na północ leżące wyspy *Faroer* („owcze"), bazaltowe skały *z zimą tak łagodną* (z powodu Golfsztremu), że tutaj (pod 62° szer. pn.) owce pasą się całą zimę pod gołém niebem; ale lato jest tak burzliwe, wilgotne i chłodne, że drzewa nie rosną, a jęczmień z trudnością dojrzewa. Wyspy te należą do *Danii*.

Irlandyja. Wyspa owalnego kształtu, niska i błotnista we środku, skalista na wybrzeżach; na wybrzeżu północno-wschodniém np. znajdują się skały bazaltowe, które wkraczają daleko w morze, tworząc tak zwaną „groblę olbrzymów"; według podania, jacyś olbrzymi chcieli tu zbudować groblę do Szkocyi (dalszy ciąg tych bazaltów występuje w Szkocyi). *Ubóstwo skarbów mineralnych* ogranicza działalność mieszkańców głównie do *rolnictwa* i *hodowli bydła*. W Irlandyi utrzymała się jeszcze narodowość celtycka (głównie w zachodniéj części), wyznająca katolicyzm. Celtowie zostali, po uporczywych walkach, pobici przez protestanckich Anglików i pozbawieni ziemi; obecnie stanowią oni klasę ubogich farmerów (dzierżawców), robotników, zbieraczy torfu śród błot, nędzarzy; żywią się przeważnie *kartoflami*, a gdy tych zabraknie, umierają z głodu (wskutek tego i wskutek związanéj z tém emigracyi, ludność Irlandyi zmniejsza się). Uciskani i wyzyskiwani przez Anglików, Irlandczycy emigrują tłumnie do Ameryki, zakładają tajne stowarzyszenia, urządzają spiski, popełniają mordy na swych ciemiężcach. *Miasta* leżą na wybrzeżach: na wschodniém (morze Irlandzkie) *Dublin*

[1]) Porównaj str. 43.

(350000 mieszkańców), miasto główne, łączy się kanałami z rzeką Shannon. Na północno-wschodniém wybrzeżu, naprzeciwko Szkocyi (*kanał Północny*) leży *Belfast* (200000 mieszkańców), miasto najbardziéj przemysłowe (płótno). Na południowo-zachodniém wybrzeżu— *Valentia*, punkt najbardziéj w Europie (wyjąwszy Islandyją) wysunięty na zachód; dlatego stąd wychodzi lina telegrafu podmorskiego przez New-Foundland do lądu Ameryki.

Półwysep Jutlandzki.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Półwysep Jutlandzki, zawarty między morzem *Niemieckiém* (*Północném*) i *Bałtyckiém*, *wyrasta* z lądowego pnia Europy na linii między ujściami *Elby* i *Trawy* (zatoka *Lubecka*), na szerokości początku delty wiślańskiéj (54°). Pojęcie tego półwyspu należy jednak rozszerzyć nieco wgłąb lądu, mianowicie do ramion kąta, utworzonego przez dolną Elbę, oraz błotniste zagłębienie, wzdłuż którego ciągnie się kanał *Szteknicki* (łączący Elbę z Trawą): dość byłoby wzniesienia się morza tylko na 25^{m}, aby półwysep Jutlandzki został tu oddzielony od lądu. Zresztą i daléj na północ ciągną się wpoprzek półwyspu zagłębienia (tak, iż nieznaczne wzniesienie morza rozdarłoby półwysep na wyspy), np. na linii rzeki *Eider*, która została połączona kanałem (*Eiderskim*) z zatoką *Kiel* i wzdłuż rzeki *Königsau*, która była niegdyś zatoką morską, sięgającą prawie do wschodniego wybrzeża, i czyniła Jutlandyją prawie wyspą, lecz zczasem zarosła torfem.

Półwysep Jutlandzki jest silnie *rozczłonkowany*, szczególniéj po stronie wschodniéj, gdzie we wnętrze jego wdzierają się liczne wąskie i długie zatoki, zwane tu *föhrden* (fiordy); najpółnocniejsza i najdłuższa z tych zatok, *Liimfiord*, stała się nawet cieśniną, albowiem burzliwe morze („Die Nord-

see ist eine Mordsee") przerwało przesmyk, ograniczający tę zatokę od zachodu. Po wschodniéj też stronie półwyspu rozciąga się *grupa wysp*, która od Jutlandyi oddzielona jest cieśniną *Bełt Mały*, od Szwecyi *Sundem*, a sama dzieli się *Wielkim Bełtem* na dwie części: wschodnią, która między innemi obejmuje *Zelandyją*, i zachodnią, która obejmuje *Fijonią*. Wyspy te stanowią jakby pomost między półwyspem Jutlandzkim i Skandynawskim; po tym pomoście dostali się na półwysep Skandynawski giermańscy jego mieszkańcy. Po stronie zachodniéj rozczłonkowanie wybrzeży i rozwój wysp jest skąpszy: w północnéj części tego wybrzeża ciągną się piaszczyste diuny, nadające mu kształt jednostajny, co wraz z mieliznami czyni je niedostępném (*„wybrzeże żelazne"*); tylko w południowéj części pasmo diun zostało porozrywane na liczne podłużne wyspy (np. *Sylt*), a nawet morze zalało rozciągające się za diunami błotniste obszary (*Marsch*) i zamieniło w drobne niskie wysepki (*Halligi*).

Cała postać półwyspu, z rozszerzoną częścią górną (*właściwa Jutlandyja*), a zwężoną dolną (*Szlezwig*), która znów opiera się na szerszéj podstawie (*Holsztyn*), przypomina nieco boczny *wygląd raka*; przyczém górny skrawek półwyspu, oddzielony Liimfiordem, przedstawia niejako kleszcze. Półwysep Jutlandzki wraz z wyspami stanowi południową część grobli (północną stanowi półwysep Skandynawski), zamykającéj śródziemne morze Baltyckie od morza Niemieckiego, oraz oceanu Atlantyckiego i Północnego. Z trzech cieśnin, przerywających tę groblę (Bełt Mały, Bełt Wielki i Sund), tylko Sund jest dogodny do żeglugi; jestto północny Gibraltar. Kto trzyma w swych rękach Sund, ten może łatwo zamknąć drogę okrętom, płynącym z Baltyku do morza Niemieckiego i odwrotnie; przypém półwysep Jutlandzki, sięgając daleko na północ, przedłuża znacznie drogę żeglarską, a północny jego kraniec, trzylądek *Skagen*, jest otoczony niebezpiecznemi mieli-

znami. Dla tych wszystkich powodów powstał projekt przekopania wpoprzek półwyspu takiego kanału, któryby był dostępny dla wielkich okrętów (dotychczasowy kanał Eiderski jest dostępny tylko dla małych statków).

Ukształtowanie pionowe i wody. Pod względem ukształtowania pionowego półwysep Jutlandzki wraz z wyspami stanowi *dalszy ciąg* głównéj *niziny* lądowego pnia Europy; wpobliżu wschodniego wybrzeża półwyspu ciągnie się z południa na północ, od zagłębienia Szteknickiego do przylądka Skagen, *wyżynowy pas* (najwyższe punkta niewiele przenoszą 150^{m}), będący przedłużeniem Uralsko-Baltyckiego wyżynowego pasa. Wybrzeże wschodnie (oraz wyspy) ma grunt gliniasty i żyzny, wyżynowe pasmo i wybrzeże zachodnie—piaszczysty; jednakże w spokojnych zatokach poza diunami osadził się tu w wielu miejscach żyzny muł i utworzył błotniste *marsze* (*Marsch*), które przy odwodnieniu oraz ochronnych tamach stały się żyznemi niwami i bujnemi pastwiskami. Część wschodnia z wyspami posiada piękne *lasy bukowe*, część zachodnia, wystawiona na silne wichry, jest po większéj części bezleśna. *Rzeki* półwyspu, prócz wyżéj wspomnianéj *Eider*, nie mają dla żeglugi znaczenia; spadek ich jest przytém tak mały, że nawet jako motory służyć nie mogą, co jest tém dotkliwsze, że kraj jest ubogi w drzewo i nie posiada węgla kamiennego, a torf zastępuje go niedostatecznie.

Człowiek (przeszło 3 milijony na przeszło 1000 mil □). Ludność, zgromadzona szczególniéj po stronie wschodniéj półwyspu i na wyspach, składa się z *Duńczyków* (w dwóch trzecich), pokrewnych Norwegczykom (duńscy Normannowie zasłynęli również jako korsarze) i zamieszkujących północną część półwyspu oraz wyspy strony wschodniéj,—i *Niemców*, zamieszkujących część południową i przyległe jéj wyspy zachodnie (*Fryzowie*). Ludność ta zajmuje się głównie hodowlą bydła (handel masłem), oraz

rolnictwem (głównie po stronie wschodniéj i na wyspach) i rybołóstwem (głównie na wybrzeżu zachodniém); przemysł mało rozwinięty z przyczyny wspomnianego już małego spadku wód, wogóle braku motorów.

Pod względem *politycznym* półwysep Jutlandzki składa się z dwóch części: północna ze wszystkiemi prawie wyspami wschodniemi stanowi *państwo Duńskie* [1]), południowa stanowi prowincyje *państwa Niemieckiego* (*Szlezwig* i *Holsztyn*).

Poszczególne krainy.

Wyspy Duńskie (**Zelandyja, Fionija** i inne) stanowią *najbogatszą* i *najludniejszą* część kraju; tu leży stolica Danii, *Kopenhaga* (1/4 milijona mieszkańców), przy wejściu do Sundu; ze względu na swe położenie i wynikające stąd handlowe i strategiczne znaczenie, jest ona Konstantynopolem Baltyku; albowiem Sund jest jedyném prawie wyjściem, dogodném dla wielkich okrętów; przytém główne koryto Sundu ciągnie się brzegiem Zelandyi (nie Szwecyi), a pod Kopenhagą nadbrzeżna wysepka (*Amager*) tworzy dogodny port. *Helsingör* leży w najwęższéj części Sundu, pobierał niegdyś cło od okrętów, przechodzących przez cieśninę; następnie wskutek zniesienia cła znacznie podupadł. Kopenhaga i Helsingör są silnie *obwarowane* dla obrony Sundu.

Jutlandyja Właściwa zajmuje północną część półwyspu, mniéj więcéj od Königsau, posiada niewielkie miasta na wschodniém, żyźniejszém i bardziéj rozczłonkowaném wybrzeżu nad fiordami; z miast tych *Aalborg* leży nad najwęższą częścią Liimfiordu, przez którą przeprowadzono most kolei żelaznéj.

Szlezwig zajmuje wąską szyję półwyspu z licznemi wysepkami na wybrzeżu zachodniém; wyspy te są, jak wiadomo,

[1]) Porównaj str. 169, 184, 376, oraz poniżéj półwysep Skandynawski (wyspa *Bornholm*) i wyspy Polarne (wyspa *Islandyja*).

poczęści resztkami zalanego przez burzliwe morze łańcucha diun i te mają kształt podłużny, są wyższe, piaszczyste (np. *Sylt* z kąpielami morskiemi); poczęści są resztkami marszów poza diunami (*Halligi*) i te są bardzo drobne, niskie, zaledwie wznoszą się nieco ponad najwyższy poziom przypływów (domy są tu budowane na sztucznych nasypach, zwanych „*Wurten*“), nie posiadają ani źródeł (do picia służy woda deszczowa), ani drzew, ani zwierząt ssących (prócz hodowanych); zamieszkane są przez ziemnowodny lud *Fryzów*. Wyspiarze ci, chociaż wciąż żyją pod grozą zatopienia, jednak są bardzo przywiązani do swych halligów, zajmują się rybołóstwem, a zbratani z burzliwym żywiołem wodnym, słyną jako znakomici żeglarze. *Miasta* Szlezwigu leżą, podobnie jak we Właściwéj Jutlandyi, na wschodniém wybrzeżu nad fördami, np. *Flensburg* na wierzchołku fördu tegoż nazwiska, *Szlezwig* na wierzchołku fördu *Schlei*. Miasta te leżą przytém na drodze, wiodącéj z południowéj części półwyspu do północnéj, albowiem część przesmyku, rozciągająca się daléj na zachód, do wybrzeża morza Niemieckiego, jest błotnista, niedogodna do komunikacyi; stąd okolice tych miast mają ważne strategiczne znaczenie: tutaj Duńczycy sypali wały (*Danwirke* pod Szlezwigiem, *szańce Dyppelskie* pod Flensburgiem) i opierali się wkraczającym z południa wojskom niemieckim.

Holsztyn stanowi niejako postument, na którym opiera się półwysep Jutlandzki; *miasta* tutejsze leżą poczęści nad zatokami wschodniemi, podobnie jak poprzednie, poczęści nad Elbą. Do pierwszych należy *Kiel*, nad zatoką tegoż nazwiska, połączony kanałem z rzeką Eider; port wojenny, główne stanowisko floty niemieckiéj na Baltyku. *Lubeka*, niedaleko ujścia Trawy do zatoki Lubeckiéj, za czasów hanzy miała pierwszorzędne znaczenie handlowe. Do drugich należy *Altona* (100000 mieszkańców), bardzo blisko Hamburga.

Hamburg (450000 mieszkańców), w tym punkcie Elby, gdzie ona rozszerza się lejkowato i dokąd dochodzą przypływy; najhandlowniejszy port lądu Europy, ustępujący tylko Londynowi i Liverpoolowi, pośredniczy głównie w *handlu* z *Ameryką* (towary kolonijalne). Przy samém ujściu Elby (już po lewéj stronie) leży port Hamburga *Cuxhaven*, gdzie zatrzymują się okręty w czasie kry na Elbie.

Naprzeciwko ujścia Elby leży *wyspa Helgoland*.

Wyspa Helgoland. Jestto samotna skała, wystawiona na całą wściekłość fal burzliwego morza, zamieszkana, podobnie jak wyspy zachodniego Szlezwigu, przez *Fryzów*, którzy zachowali aż dotąd stare zwyczaje przodków i stary język fryzyjski [1]). Żyją oni z rybołóstwa, żeglugi (przeprowadzają obce okręty po tém burzliwém morzu), oraz z chorych, którzy tu przyjeżdżają do *kąpieli morskich*. Helgoland ma ważne *strategiczne znaczenie*, panuje bowiem nad ujściami dwóch rzek niemieckich: Elby i Wezery. Z tego powodu został zajęty przez *Anglików*.

Półwysep Skandynawski.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Największy z półwyspów Europy, Skandynawski, *wyrasta* z lądowego pnia na linii 70 mil długiéj, między *Warangerfiordem* i ujściem rzeki *Torneo* do zatoki *Botnickiéj*, i *ciągnie* się z północo-wschodu na południo-zachód przez 16° szerokości, rozszerzając się i dzieląc na południu na dwa półwyspy (podobnie jak Apeniński); stanowi on, jak wiadomo, północną część grobli, zamykającéj morze Baltyckie (południową część stanowi półwysep Jutlandzki z wyspami). Półwysep Skandynawski posiada wybrzeża po większéj części równoległe, i to nietylko między sobą, ale i do

[1]) Porównaj str. 102, 129, 375, 376.

wybrzeży krajów sąsiednich, mianowicie do północnych wybrzeży półwyspu Jutlandzkiego, oraz do wschodnich wybrzeży Baltyku. Znacznych *rozczłonkowań* jest niewiele; tylko na południu części morza Niemieckiego, *Skagerrak* i *Kattegat*, szerokie cieśniny, oddzielające półwysep Skandynawski od Jutlandzkiego, schodząc się ze sobą prawie pod kątem prostym, tworzą trójkątną zatokę, która wkracza w półwysep Skandynawski i rozdziela go na wspomniane wyżéj dwa półwyspy: zachodni z nich, krótszy, mniéj wyraźny, ma formę łukowatą; wschodni, dłuższy, wyraźniejszy, ma formę czworokąta, zwężającego się ku południowi; przy samym końcu czworokąt zwęża się nagle, więcéj niż do połowy swéj szerokości, i tym sposobem powstaje mały, kwadratowy półwysep (*Schonen*), wyrastający z większego. Z *wyspowych rozgałęzień* znajdują się trzy znaczniejsze na morzu Baltyckiém: największa i najdalsza wyspa *Gotland*, kształtu rogu, zwróconego ostrzem ku górze; wąska i długa wyspa *Öland*, oddzielona również wąską cieśniną (*Kalmarską*) od lądu; i nakoniec równoległoboczna wyspa *Bornholm*. Na oceanie Atlantyckim i Północnym znajdują się tylko drobne wysepki nadbrzeżne (np. *Lofoty*), będące w związku z postrzępionym kształtem linii brzegowéj po téj stronie; kształt ten uwarunkowany jest przez bardzo liczne, ale bardzo drobne, wąskie i długie zatoki o skalistych brzegach, zwane *fiordami* (np. *Trondhjemfiord* i *Sognefiord*, najdłuższy ze wszystkich, wkraczający na 25 mil we wnętrze kraju i rozgałęziający się nakształt rogów jelenia i t. d.) [1].

Ukształtowanie pionowe i wody. Półwysep Skandynawski przedstawia przeważnie *wyżynę gnejsową i granitową*, która się ciągnie bliżéj zachodniego wybrzeża i nieco ukośnie względem podłużnéj osi półwyspu, mianowicie od

[1] Porównaj str. 135, 147, 161, 169.

przylądka Nordkap do Lindesnäs. Wskutek tego po wschodniéj, a głównie południowo-wschodniéj, stronie półwyspu pozostaje więcéj miejsca na nizinę; jestto mianowicie *nizina nadbrzeżna zatoki Botnickiéj* i *nizina południowéj Szwecyi*. Podkład tych nizin jest skalisty, leży niegłęboko, a nawet często występuje na jaw; prócz tego niziny te są usiane głazami narzutowymi, uniesionymi z pobliskiéj wyżyny przez dawne lodowce. Wyżyna spada stromo ku obu oceanom i morzu Niemieckiemu, a łagodnie ku Baltykowi; na zachodzie podzielona jest głębokiemi dolinami fiordów, a na wschodzie dolinami rzek i podłużnych jezior, na wiele płyt wyżynowych, zwanych *fieldami*. Fieldy są najwyższe na południo-zachodzie: tu nad krańcem Sognefiordu wznosi się *Galdhöpig*, najwyższy punkt wyżyny (2600^{m}).

Wyżyna Skandynawska dzieli półwysep na dwa stoki: zachodni, krótszy, i wschodni, dłuższy, obszerniejszy. *Rzeki* Skandynawii płyną więc głównie w te dwie strony równolegle względem siebie; z powodu krótkości stoków (szczególniéj zachodniego) rzeki są nieznaczne, przytém posiadają *liczne wodospady i jeziora*; pochodzi to poczęści z twardego, skalistego gruntu, którego rzeki nie zdołały dostatecznie wyżłobić, wyrównać; poczęści stąd, że rzeki te są młode, albowiem w peryjodzie lodowym cała Skandynawija była, podobnie jak dziś Grenlandyja, pokryta skorupą lodowcową, rzeki więc stosunkowo niedawno rozpoczęły swą pracę erozyjną. Z powodu takiego charakteru łożysk rzeki Skandynawii, choć obfite w wodę (są bowiem rynnami, odprowadzającemi wodę z obszernych pól śnieżnych wyżyny), nie są dogodne do żeglugi; ale zato, dzięki bystrości biegu, służą jako motory do poruszania fabryk (szczególniéj tartaków), ważne szczególniéj wobec prawie zupełnego braku węgla kamiennego.

Rzeki zachodniego stoku, po krótkim biegu, rzucają się do fiordów wspaniałymi wodospadami, które pod

względem wysokości ubiegają się o pierwszeństwo z pirenejskimi; tworzą one nieraz tylko jeden spadek i to z tak stromej ściany, że łodzie mogą przepływać między nią i łukiem spadającéj wody. Rzeki wschodniego stoku, gdzie rozciąga się obszerniejsza nizina, są dłuższe, ale i one, z małymi wyjątkami, nie są dogodne do żeglugi, posiadają bowiem też wiele wodospadów. Z licznych, równoległych rzek tego stoku najznaczniejszą jest *Dal-Elf*, składająca się z dwóch rzek źródłowych: zachodniéj i wschodniéj Dal-Elf.

Na południe od téj rzeki, na nizinie południowéj Szwecyi, rozciąga się *grupa wielkich jezior* (otoczona mnóstwem drobniejszych), z rzekami poczęści *skanalizowanemi* i dogodniejszemi do żeglugi; mieszkańcy téj jeziornéj krainy powiadają, że „Bóg, oddzielając lądy od wód, zapomniał o niéj". Z licznych jezior tutejszych zasługują na uwagę: poszarpane jezioro *Mälar*, wlewające się krótkim kanałem do Baltyku; wąskie i długie jezioro *Wetter*, wlewające się tamże za pomocą rzeki *Motala*; nakoniec największe jezioro *Wener*, wlewające się do Kattegatu za pomocą rzeki *Gota*. Ponieważ jezioro Wener zostało połączone z jeziorem Wetter *kanałem Gota*, a wodospady *Trolhätta* na rzece Gota zostały wyminięte obwodowym kanałem tegoż nazwiska (wykutym w granicie), więc tym sposobem Baltyk został tu połączony z morzem Niemieckiém (wyminięcie Sundu). Prócz Goty płynie ku południowi, do Skagerraku, długa rzeka *Glomen*, któréj dolina stanowi drogę od téj zatoki do Tronthjemfiordu (koléj żelazna).

Klimat. Odpowiednio do dwóch głównych stoków wyżyny, półwysep Skandynawski pod względem klimatycznym dzieli się na dwie bardzo różniące się między sobą części: *zachodnią* i *wschodnią*. Pierwsza, wystawiona na działanie wiatrów zachodnich, przynoszących od Golf-

sztremu wilgoć i ciepło, posiada klimat *łagodny* (żaden z portów zachodniego wybrzeża aż do Warangerfiordu nie zamarza, podczas gdy porty wschodniego, nadbaltyckiego wybrzeża zamarzają; granice drzew i uprawy zboża dosięgają tu najpółnocniejszego punktu na ziemi) i *wilgotny*; niebo prawie zawsze pokryte jest chmurami, deszczu spada tu, podobnie jak na zachodnich wybrzeżach Wielkiéj Brytanii, do 3^{m} rocznie (stąd i tu, jak w Wielkiéj Brytanii, używanie gorących napojów, ale oraz rozwój życia domowego, familijnego). Druga, wschodnia część, zasłonięta od wiatrów zachodnich, a wystawiona na wschodnie, należy już klimatycznie do wschodniéj Europy, ma klimat *kontynentalny*: silne mrozy w zimie (handel lodem z południowymi krajami) i stosunkowo znaczne ciepło w lecie, niebo pogodne (stąd w lecie mroźne, „żelazne noce"), opady skąpe. Godną uwagi jest ta okoliczność, że mimo łagodniejszego klimatu strony zachodniéj, *linija śnieżna* leży tam niżéj, niż na stronie wschodniéj; pochodzi to stąd, najprzód, że po stronie zachodniéj spada więcéj śniegu, a powtóre, że chmurne niebo chroni go od działania promieni słonecznych [1]). Obszerne *pola śniegowe*, zalegające grzbiet wyżyny, utrudniają komunikacyje; stąd powstał tu zwyczaj używania łyżew śniegowych, zwanych *ski* (drewniane deski, na kilka stóp długie); dawniéj były nawet oddziały wojska, ćwiczone w manewrowaniu na *ski*. Z pod pól śniegowych spuszczają się obszerne *lodowce*, które dziś jednak z małym wyjątkiem nie dosięgają morza, ale w epoce lodowéj dosięgały go (i rozszerzały się daléj, na wielką nizinę Europejską), pokrywając doliny rzek nadbrzeżnych i chroniąc je od zamulenia; po stopnieniu lodów morze wlało się w tak zakonserwowane doliny i tym sposobem powstały fiordy.

[1]) Porównaj Kaukaz i Himalaje, str. 248, 257, 258.

Skandynawija obfituje w *lasy* (obszerny przemysł leśny i handel drzewem), przeważnie iglaste (wraz z brzozą); lasy liściaste rosną tylko w południowéj części półwyspu, dlatego hodowla świń bardzo tu nieznaczna (granica dębu).

Człowiek (blisko 7 milijonów na 14000 mil □). *Gęstość zaludnienia* półwyspu Skandynawskiego jest bardzo mała, szczególniéj po skalistéj, zachodniéj stronie), nie wynosi nawet 500 mieszkańców na milę □; wynika to z bezpłodności i skalistości kraju, oraz znacznego obszaru pól śniegowych i lodowców na wyżynie. Nie dziw téż, że ludność gromadzi się głównie na wybrzeżach, gdzie leżą bądź obszerniejsze niziny (na wschodzie, a szczególniéj południu, w żyznéj krainie Schonen), bądź mniejsze doliny, zasłonięte od wiatrów ścianami skał (na zachodzie przy fiordach); tutaj przytém człowiek znajduje wyżywienie w rybołóstwie i handlu morskim. We wnętrzu gęstsze zaludnienie napotyka się tylko w okolicach górniczych. Wskutek rzadkiego zaludnienia, a stąd znacznéj odległości osad ludzkich, powstała tu klasa nauczycieli wędrownych (jedna wieś nie jest w stanie utrzymać nauczyciela), z tego samego powodu wynika téż brak podziału pracy: rolnik musi tu być zarazem rzemieślnikiem, musi sporządzać sobie sam różne narzędzia. Pod względem *pochodzenia* mieszkańcy należą przeważnie do gałęzi *Giermańskiéj* (*Szwedzi* na wschodzie, *Norwegczycy* na zachodzie); wkroczywszy na półwysep z południa przez pomost półwyspu Jutlandyi i sąsiednich wysp, wyparli oni pierwotny lud *fiński* (*Lapończyków*) na niegościnną północną część wyżyny, gdzie Lapończycy wiodą żywot *koczujący* ze stadami *reniferów*; ci z nich, którzy utracą stada, udają się nad morze i wiodą żywot *rybacki*; zczasem nawet stają się rolnikami. Giermańscy przybysze, nie znalazłszy w tym kraju dość środków wyżywienia, stali się ludem *korsarskim*, szczególniéj po stro-

nie zachodniéj, a to dzięki schronieniu, jakie zapewniały im skaliste fiordy, otoczone podwodnemi skałami i skalistemi wysepkami (*szkery*); zasłynęli oni pod imieniem Normannów jako śmiali żeglarze i zdobywcy, którzy pod wodzą swych książąt (*Wikingów*) rzucali postrach na wybrzeża Europy, a nawet drogą przez Islandyją dosięgnęli Ameryki [1]). Dotychczas mieszkańcy strony zachodniéj, Norwegczycy, pozostali żeglarzami, a *handel* i *rybołóstwo* (*sztokfisz*, *śledzie*) stanowią ich główne zajęcie. Szwedzi na obszerniejszéj nizinie zajmują się też *rolnictwem*, szczególniéj w południowéj części, w krainie Schonen. (W północnéj jednak części kraju i tu rolnictwo nie wystarcza, tak, iż ludzie mięszają do mąki korę drzewną.) Z powodu takiéj różnicy zajęć wytworzyło się wiele różnic między Norwegczykami i Szwedami: u ostatnich rozwinął się wybitny podział na stany z przewagą arystokracyi; pierwsi są narodem demokratycznym, miłującym republikańską swobodę.

Pod względem *politycznym* Szwecyja i Norwegija stanowią też odrębne państwa z odrębnym rządem (mają tylko wspólnego panującego) i odrębnymi interesami (Szwecyja np., jako leżąca przeważnie nad morzem śródziemném, jest bardzo zależna od Sundu, oceaniczna zaś Norwegija—nie).

Poszczególne krainy.

Szwecyja. W *północnéj części* leżą tu tylko drobne *miasta nadbrzeżne* przy ujściach licznych rzek; miasta te prowadzą handel drzewem. Wskutek przyrastania wybrzeża muszą one wędrować za ustępującém morzem, ażeby utrzymać charakter portowy. Z miast tych zasługuje na uwagę *Haparanda* przy ujściu rzeki Torneo, prawie pod kołem biegunowém; tutaj zjeżdżają się w Czerwcu tury-

[1]) Porównaj str. 141.

ści, ażeby z pobliskiéj góry obserwować niezachodzące słońce [1]).

Środkowa część, głównie dorzecze Dal-Elfu, obfituje w *skarby mineralne* (żelazo w *Dunnemora*, miedź w *Falun*). Środkowa część dorzecza Dal-Elfu stanowi krainę górzystą, *Dalekarliją*, któréj mężni, choć ubodzy mieszkańcy dali schronienie Gustawowi Wazie i pomogli mu zwyciężyć i wygnać z kraju Duńczyków. Przy ujściu rzeki Dal Elf leży port *Gefle*, wywożący produkta górnicze jéj dorzecza. Daléj na południe, przy kanale, łączącym jezioro Mälar z morzem, leży stolica Szwecyi—*Sztokholm* (200000 mieszkańców). Położenie Sztokholmu na licznych skalistych wyspach (*holm*) jeziora Mälar jest bardzo malownicze („północna Wenecyja"), a przytém dogodne dla handlu. Punkt ten bowiem leży na przejściu z zatoki Botnickiéj do południowego Baltyku, naprzeciwko zatoki Fińskiéj z analogicznie położonym Petersburgiem, na końcu jeziornego obniżenia, stanowiącego drogę z morza Bałtyckiego do Kattegatu (ujście Goty) wpoprzek południowéj części półwyspu. Sztokholm jest portem wywozowym żelaza i drzewa. (Wpobliżu, na północném ramieniu Mälaru, leży dawna stolica, *Upsala*.)

W południowéj części, najurodzajniejszéj i najlepiéj zaludnionéj, leżą porty wojenne: *Kalmar* (nad cieśniną tegoż nazwiska, oddzielającą wyspę Öland od lądu) i *Karlskrona*; oraz porty handlowe: *Malmö* (miejsce przeprawy do Danii, w okolicach jedyne na półwyspie kopalnie węgla) i *Göteborg* (albo *Gothenburg*) przy ujściu Goty, po Sztokholmie najhandlowniejsze miasto Szwecyi. We wnętrzu leżą tu przemysłowe miasta: *Jönköping* u południowego krańca jeziora Wetter; wyrób słynnych zapałek szwedzkich. *Norköping* („szwedzki Manchester"), którego liczne fabryki są

[1]) Porównaj str. 34.

poruszane przez katarakty rzeki Motala. Norköping jest zresztą prócz tego miastem portowém, gdyż w tém miejscu wdziera się daleko we wnętrze lądu wąska, lecz bardzo długa zatoka.

Z *wysp* szczególniéj godną uwagi jest największa, *Gotland*, leżąca naprzeciwko ujścia Dźwiny Zachodniéj: była ona ogniskiem handlu w czasie hanzy (*Wisby*), a nawet i dawniéj, jak tego dowodzą licznie tu znajdywane dawne *monety arabskie*, które tu dostały się z południa przez Wołgę i Dźwinę. Wyspa *Bornholm*, należąca fizycznie do Szwecyi (*skały granitowe*), politycznie należy do *Danii*.

Norwegija. Oprócz górniczego miasta *Röraas* (miedź) nad górnym Glomenem, Norwegija posiada tylko *miasta nadbrzeżne*, *fiordowe*: główne miasto *Chrystyjanija* (przeszło 100000 mieszkańców) leży nad głęboko w ląd wkraczającym fiordem Skagerraku. *Bergen*, główny punkt handlowy Norwegii, prowadzi wielki handel rybami, szczególniéj sztokfiszem i śledziami, które napływają gromadnie w wąskie fiordy okoliczne i stają się łatwą zdobyczą rybaków. Sztokfisz idzie na wyrób tranu, a także bywa wysyłany do krajów katolickich i do Rosyi na czas postów. *Trondhjem* albo *Drontheim* nad fiordem tegoż nazwiska, posiadającym obszerną równinę nadbrzeżną, gdzie schodzą się drogi ze wschodu (ze Szwecyi) i z południa (za pośrednictwem doliny Glomen z Chrystyjanii i Röraasu); dlatego Drontheim był niegdyś stolicą Norwegii i jest portem wywozowym górniczych produktów Röraasu. W północnéj Norwegii, na nadbrzeżnych, skalistych, wystawionych na burze i pozbawionych drzew *wyspach Lofoten*, leży miasto *Hammerfest*, najpółnocniejsze na ziemi, poza 70° szer.; to téż słońce w zimie nie wschodzi tu, a w lecie nie zachodzi przez parę miesięcy; dzień, w którym słońce poraz pierwszy wschodzi, jest dniem uroczystym. Hammerfest, po-

dobnie jak Bergen, jest środkowym punktem rybołóstwa; wyrób tranu, handel rybny.

Wyspy Polarne z Islandyją.

Rzut oka ogólny i poszczególne krainy (wyspy).

Obok *Islandyi*, która zresztą tylko dotyka koła biegunowego, należą tutaj: *Szpicberg*, *Ziemia Franciszka-Józefa*, *Kołgujew*, *Wajgacz* i *Nowa Ziemia* (*Zemla*). Wyspy te łączą się z lądem Europy mieliznami: Islandyja (przez wyspy Faroer) z Wielką Brytaniją, Szpicberg ze Skandynawiją, Kołgujew, Wajgacz i Nowa Ziemia z Rosyją, i stanowią zapewne szczątki dawnego połączenia Europy z Ameryką. *Klimat*, naturalnie, *surowy* (z wyjątkiem południowéj Islandyi); *roślinność* (bezdrzewna) poczęści podobna do północno-europejskiéj, poczęści do grenlandzkiéj; ze *zwierząt*—lis polarny, zając polarny, renifer (na Islandyi wprowadzony dopiero w zeszłém stuleciu), niedźwiedź polarny. Ptactwo liczne gnieździ się na niedostępnych skałach, dla bespieczeństwa od lisów (na Kołgujewie pokłady *guana*). Morze okoliczne obfituje w ryby, foki, wieloryby. Wyspy te, z wyjątkiem Islandyi, nie są zamieszkane, odwiedzają je tylko czasowo badacze, rybacy lub łowcy. Na Szpicbergu *Holendrzy* założyli wprawdzie niegdyś osadę *Smerenburg*, gdzie zajmowali się wytapianiem tranu z wielorybów; ale wskutek zmniejszenia się ilości tychże, osada upadła. Na Kołgujewie schronili się niegdyś *rosyjscy* sekciarze (*Raskolnicy*), ale wskutek surowéj zimy wymarli. Na Nowéj Ziemi Rosyjanie założyli stacyję ratunkową (*Karmakuły*).

Islandyja, to jest *kraj lodowy*, *leży* na granicy oceanu Atlantyckiego i Północnego, mianowicie dotyka północną częścią koła biegunowego (zachodnią zaś sięga za południk Ferro). Od Grenlandyi odległą jest tylko na niecałe 30 mil,—posłużyła też Normannom do odkrycia Ameryki już w X stuleciu. Islandyja po Wielkiéj Brytanii jest naj-

większą wyspą Europy, północne jéj *wybrzeża* są poszarpane fiordami, południowe zaś jednostajne. Pod względem ukształtowania *pionowego* Islandyja przedstawia przeważnie *wyżynę* (szczyty do 2000^{m}), na któréj ciągnie się od południo-zachodu na północo-wschód (od *Hekli* do *Krabli*) szereg czynnych *wulkanów*. *Klimat* Islandyi przedstawia wielkie różnice między wybrzeżem północném, oblaném przez unoszący góry lodowe prąd Arktyczny, i południowém, oblaném przez Golfsztrem; wogóle jest *wilgotny*. Wielkie przestrzenie wyżyny są pokryte *polami śniegowemi* i *lodowcami*, a pośród nich wybucha ognista *lawa* (wulkany: *Hekla*, *Skaptur*, *Jökul* i t. d.) i tryska w górę wrząca woda (*Gejzer*). Zastygła lawa oraz popiół wulkaniczny pokrywają tu też znaczne przestrzenie i przedstawiają pustynie, bardziéj ponure od śniegowych: pola zastygłéj lawy, zwane *hraun*, są to straszliwe rumowiska czarnych głazów, pośród których tylko zrzadka napotykają się zielone łąkowe oazy, szczególniéj wpobliżu źródeł gorących; te oazy są bardzo ważne dla mieszkańców, gdyż w tym bezdrożnym kraju komunikacyje odbywają się na koniach jucznych. Drzewna *roślinność* nie istnieje tu prawie (prócz brzóz karłowatych), ale Golfsztrem wyrzuca na wybrzeżach kłody drzew z lasów Ameryki. *Mieszkańcy* są, podobnie jak Norwegczycy, potomkami dawnych Normannów, ale odosobnieni na swéj wyspie, zachowali oni w czystości język staronormański [1]) i różnią się wskutek tego obecnie od Norwegczyków, których język uległ zmianie; zajmują się rybołóstwem, hodowlą bydła i zbieraniem puchu edredonowego. Wyspa ta, jak i Faroer, należy do *Danii*. Miasto główne *Rejkjawik* leży w nizinnéj, południowo-zachodniéj części wyspy, ma część domów z drzewa napływowego.

---

[1]) Porównaj str. 382.

B) LĄDOWY PIEŃ EUROPY.

a) Europa Środkowa.

Europa Środkowa jestto, jak wiadomo [1]), zachodnia część lądowego pnia, leżąca między trzema rozgałęzieniami południowemi i trzema północno-zachodniemi, oraz między częściami Atlantyku na północy i częściami morza Śródziemnego na południu. Ta część Europy obejmuje liczne *krainy fizyczne*, jakoto: *Alpy, południowe stoki Karpat z niziną Węgierską, góry Francuskie z niziną Francuską, góry Niemieckie z niziną Niemiecką, północne stoki Karpat z niziną Polską.* Każda z tych większych krain rozpada się jeszcze na wiele drobniejszych, tak pod względem fizycznym, jak i historycznym, politycznym i etnograficznym. Ponieważ jednak te krainy fizyczne, jako leżące na nieprzerwanym obszarze lądowym, nie są zbyt odosobnione od siebie, nie posiadają po większéj części pewnych, ściśle określonych granic, więc *krainy etnograficzne, historyczne i polityczne nie pokrywają się dokładnie z fizycznemi*: w obrębie jednéj krainy fizycznéj znajduje się nieraz wiele narodowości, wiele krain historycznych i politycznych; i odwrotnie: jedna kraina polityczna obejmuje wiele różnych krain fizycznych, wiele różnych narodowości. Ponieważ przy szczegółowym opisie Środkowéj Europy trzymać się będziemy w głównych działach krain fizycznych, więc tam będziemy mieli sposobność mówić o ich różnych częściach składowych etnograficznych, historycznych i politycznych. Tutaj zaś zrobimy krótki *przegląd krain politycznych (państw)*, aby później ich rozrzucone po różnych krainach fizycznych części składowe były dla nas zrozumiałe.

Państwo Francuskie (*Francyja*) obejmuje nietylko góry Francuskie i nizinę Francuską, ale oraz północne stoki

[1]) Porównaj str. 298.

Pirenejów, zachodnie Alp, południowo-zachodnią część gór Średnich Niemieckich, (zachodnią część Szwajcarskiéj Jury). Na północo-wschodzie państwa, gdzie góry Francuskie i nizina Francuska zlewają się z górami Niemieckiemi i niziną Niemiecką, granica polityczna Francyi była chwiejna (liczne fortece i pola bitew między Francuzami i Niemcami). Stosunki etnograficzne państwa Francuskiego (do 40 milijonów na blisko 10000 mil □) odznaczają się, podobnie jak we Włoszech, jednolitością: z wyjątkiem takich drobnych narodowości, jak *Celtowie*, na górzystym półwyspie Bretanii, jak *Baskowie* (*Gaskończycy*), znani już nam z Hiszpanii, których część mieszka na północnych stokach Pirenejów Zachodnich, główną masę ludności państwa Francuskiego stanowią *Francuzi*, którzy rozprzestrzenili się prócz tego poza wschodnią granicę państwa do zachodniéj Szwajcaryi, a na północo-wschodzie sięgają poza granicę państwa do Belgii (*Wallonowie*); odwrotnie: do niedawna w granicach państwa Francuskiego mieszkali na północo-wschodzie *Niemcy* (*Alzacyja i część Lotaryngii*, należące obecnie do państwa Niemieckiego). Państwo Francuskie, wstrzymane w swych dążeniach na północo-wschód ku Renowi przez zwycięskich Niemców, zwróciło się w ostatnich czasach do rozszerzania swych dawnych, nieco zaniedbanych kolonij [1]).

Państwo Szwajcarskie (*Szwajcaryja*; jestto, podobnie jak Stany Zjednoczone, związek małych rzeczypospolitych, *kantonów*) obejmuje środkową część Alp, od Mont-Blancu do Ortlesu, ale oraz część południowo-zachodnią gór Niemieckich (Jura Szwajcarska, Wyżyna Szwajcarska między Jurą i Alpami). Stosunki etnograficzne (3 milijony na blisko 800 mil □) są również urozmaicone, jak

[1]) Kolonije państwa Francuskiego obacz na str. 135, 139, 154, 184, 205—207, 212, 213, 219, 220, 224, 271, 350.

fizyczne: z zachodu dostali się tu *Francuzi* i wniknęli szczególniéj daleko na wschód doliną górnego Rodanu; południowe doliny Alp (Tessin) zamieszkują *Włosi*; z północo-wschodu rozprzestrzenili się tu *Niemcy*, a że na swéj drodze napotkali równiejszą wyżynę i doliny głęboko wkraczające w Alpy, więc stanowią oni większość ludności szwajcarskiéj (*Szwajcarów*). Między Włochami a Niemcami, w niedostępnych dolinach górnego Renu i Innu, utrzymały się dotąd szczątki dawnego narodu *Retów*, pomięszane zresztą ze zbiegami rzymskimi (którzy chronili się w góry przed najściem ludów Giermańskich) i zwane z tego powodu *Reto-Romanami*. Stosunki religijne Szwajcaryi są téż urozmaicone (*protestanci* i *katolicy*).

Państwo Austryjacko-Węgierskie (*Austryja* i *Węgry*) przedstawia jeszcze większą rozmaitość krain fizycznych i stosunków etnograficznych: w skład jego wchodzi wschodnia część Alp (od Ortlesu), góry Karpackie z niziną Węgierską, północnemi przedgórzami i częścią niziny Polskiéj, a nawet wschodnio-europejskiéj, część gór Niemieckich (wschodnia część wyżyny Podalpejskiéj i wyżyny Czesko-Morawskie), Iliryja na półwyspie Bałkańskim [1]). Tylko rzeka Dunaj stanowi pewną nić, łączącą te tak różne części; niedarmo téż Austryją zowią „państwem Dunajskiém“. Temu odpowiadają stosunki etnograficzne (40 milijonów na przeszło 12000 mil □): połowę ludności stanowią *Słowianie*, głównie na północy i południu; daléj idą *Niemcy* (głównie na zachodzie), którzy rozprzestrzenili się tu doliną Dunaju i jego głównie prawych dopływów; *Węgrzy*, pośrodku między Słowianami; *Rumuni*, na południo-wschodzie, i inne jeszcze drobne narodowości. Rozmaitosci etnograficznéj odpowiada wyznaniowa: wprawdzie religiją *katolicką* wyznaje znaczna większość (Niemcy, większa część Sło-

[1]) Porównaj str. 325—327.

wian oraz Węgrów), ale obok tego są wyznawcy innych religij, jak *grecko-wschodniéj* (Rumuni i część południowych Słowian), *grecko-unickiéj* (słowiańscy Rusini), *protestanckiéj* (część Słowaków i Węgrów), *żydowskiéj* i t. d.

Państwo Belgijskie (*Belgija*) leży na przejściu od niziny Niemieckiéj do Francuskiéj (liczne fortece i pola bitew), w bramie między morzem Północném i górami niemiecko-francuskiemi (Ardenny), których część też zajmuje. To przejściowe położenie odbija się też w stosunkach etnograficznych (6 milijonów mieszkańców na przeszło 500 mil □; gęstość zaludnienia 12000 na milę □, największa ze wszystkich państw, dzięki żyzności niziny i skarbom mineralnym gór): mieszkańcy niziny są pochodzenia niemieckiego (*Flamandowie*), mieszkańcy gór — francuskiego (*Wallonowie*); różnią się oni językiem, ale wyznają jedną religiją (*katolicyzm*).

Państwo Holenderskie (*Holandyja, Niderlandy*) zajmuje zachodnią, nadbrzeżną część niziny Niemieckiéj (głównie okolice delty Renu wraz z szeregiem wysp nadbrzeżnych). Ludność czysto niemieckiego pochodzenia (*Holendrzy*, pokrewni Flamandom, i *poczęści Fryzowie*) [1] (4½ milijona na przeszło 600 mil □), ale różnéj religii (*protestanci* i *katolicy* w sąsiedztwie z Belgiją). Nadbrzeżne to państwo posiada po Wielkiéj Brytanii najobszerniejsze i najludniejsze kolonije [2].

Państwo Niemieckie (*Niemcy*) zajmuje przeważnie góry Niemieckie i nizinę Niemiecką, ale z pewnymi wyjątkami: część gór Niemieckich (wschodnia część Podalpejskiéj wyżyny oraz wyżyny Czesko-Morawskie) należy, jak wiemy, do Austryi, zachodnia część niziny Niemieckiéj — do Holandyi i Belgii; zato państwo Niemie-

[1] Porównaj str. 379—382.

[2] Porównaj str. 154, 184, 273—275.

ckie wkracza, jak wiadomo, na półwysep Jutlandzki [1]), a na wschodzie, szczególniéj wzdłuż Baltyku — na nizinę Polską (Prusy). Stosunki etnograficzne (blisko 50 milijonów na blisko 10000 mil □) są dość jednolite: przeważa ludność *niemiecka* (na północy *protestancka*, na południu i wschodzie (Polacy) *katolicka*), jakkolwiek we wschodniéj części państwa składa się ona z potomków Słowian, którzy, przez postępy kolonizacyi niemieckiéj na otwarty wschód (*Drang nach Osten*), zostali zgiermanizowani; obecnie los ten grozi *Polakom*, zamieszkującym wschodnią część państwa, na dorzeczu górnéj Odry, Warty i dolnéj Wisły. Prócz tego Niemcy rozprzestrzenili się i do państw ościennych: w południową stronę—do Szwajcaryi, gdzie znaleźli łatwy dostęp na Szwajcarską wyżynę; oraz za biegiem Dunaju—do Austryi; na wschód, oddzielnemi kolonijami—do Rosyi [2]). Rozmaitość krain, które zamieszkują Niemcy, wywołała, mimo jednolitości narodowéj, silne prowincyjonalizmy.

Państwo Rosyjskie (*Rosyja*), zajmujące głównie wschód Europy, wdziera się do Europy Środkowéj najzachodniejszą częścią swą, „*królestwem Polskiém*“, niby forpocztą, wysuniętą między Austryją i Niemcy (liczne fortece). Królestwo Polskie zajmuje środkową część niziny Polskiéj (Nadwiślańskiéj). Ludność (8 milijonów na 2300 mil □) składa się przeważnie z *Polaków* (*katolików*), ale we wschodniéj części kraju mieszkają téż *Małorosyjanie*, w północno-wschodniéj—*Litwini*; w zachodniéj zaś części „Drang nach Osten“ wywołał osiedlenie się wielu *Niemców*. Odwrotnie: Polacy mieszkają téż w znacznéj liczbie (cała liczba Polaków przeszło 12 milijonów) w państwach ościennych (Niem-

[1]) Porównaj str. 131, 380—382.

[2]) Kolonije niemieckie w innych Częściach Świata obacz na str. 134, 138, 154, 199, 206.

czech, Austryi i Rosyi zachodniéj), na obszarze, pozbawionym od zachodu i wschodu naturalnych granic, na obszarze tym rozsiedli się téż liczni *Żydzi*, jako obrotny naród handlowy śród niezaradnych, rolniczych Polaków.

Po tym przeglądzie nieprawidłowych stosunków między krainami fizycznemi, rozsiedleniem narodowości i sztucznymi, politycznymi utworami, to jest państwami, przechodzimy do *opisu krain fizycznych.*

Alpy.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. *Alpy ciągną się* mniéj więcéj wzdłuż 46° szer. (a więc prawie w połowie drogi między równikiem i biegunem) *łukiem* około 150 mil długim od morza Śródziemnego do Dunaju i niziny Węgierskiéj; w miarę postępowania na wschód rozszerzają się one i rozgałęziają bogato (stąd porównanie ich do „*rogu obfitości*“). Alpy *graniczą* na zachód z niziną dolnego *Rodanu* (*Prowansalską*) i samym Rodanem, na północ z łukowatą jak one *wyżyną Podalpejską* i Dunajem (pod Wiedniem), na wschód z niziną Węgierską, na południe z morzem Adryjatyckiém, niziną Lombardzką i morzem Śródziemném. Cały łuk alpejski, wskutek silniejszego, kątowatego zgięcia w okolicy Mont Blancu, składa się z *dwóch odnóg*: jednéj, krótszéj (40 mil), ciągnącéj się z południa na północ od morza Śródziemnego (między zatokami Gienueńską i Lijońską) do góry Mont Blanc (*Alpy Zachodnie*), i drugiéj, dłuższéj (około 100 mil), ciągnącéj się od Mont Blancu do niziny Węgierskiéj (*Alpy Centralne* i *Wschodnie*).

Ukształtowanie pionowe, wody, klimat. Jakkolwiek Alpy są *najwyższemi górami Europy*, posiadają bowiem *szczyty* wznoszące się do 4800^{m} (*Mont Blanc*), to jednak *przejścia*

są tu stosunkowo *niskie*, wznoszą się tylko około 2000^{m}, a najniższe z nich spada do 1400^{m} (*Brenner*); wskutek tego Alpy, mimo wysokości szczytów, należą do *najdostępniejszych gór*, nie stanowią takiéj zapory dla stosunków między północą i południem, jak np. Himalaje, a nawet niższe od Alp Pireneje. Obfitość niskich przejść zawdzięczają Alpy licznym *dolinom poprzecznym*, które, wznosząc się po przeciwnych stokach łańcucha, zbliżają się swemi górnemi częściami i wywołują tu obniżenie gór. Tak np. zbliżenie się doliny *Dory Baltei* (systemat Po) do doliny *Isery* (systemat Rodanu) wywołało obniżenie i przejście *Małego Bernarda* (wpobliżu Mont Blancu); zbliżenie się doliny *Tessino* (*Ticino*) (systemat Po) do doliny *Reussu* (systemat Renu) wywołało obniżenie i przejście *St.-Gottarda*; zbliżenie się długiéj poprzecznéj doliny *Etschu* (*Adygi*) za pośrednictwem dopływu *Eisacku* do doliny *Sillu* (dopływ *Innu*, systemat Dunaju) wywołało wspomniane już niskie przejście Brenner. Obok dolin poprzecznych Alpy obfitują w liczne *doliny podłużne*: np. dolina górnego Rodanu, doliny wielu rzek systematu Dunaju, mianowicie: *Salzachu*, *Ennsu*, *Muru*, *Drawy*, *Sawy* i t. d. Doliny podłużne mają między sobą łatwą komunikacyją nietylko za pomocą wyżéj wspomnianych obniżeń w dzielącym je łańcuchu gór (doliny poprzeczne), ale często téż łączą się ze sobą bezpośrednio, albowiem dział wodny między dwiema podłużnemi dolinami często nie ciągnie się po grzbiecie łańcucha gór, lecz leży wśród doliny (*Thalwasserscheide*); ma to np. miejsce między podłużną doliną Drawy i podłużną doliną *Rienzu* (systemat Adygi), które tworzą właściwie jednę podłużną dolinę (*Pusterthal*), albowiem dział wodny tych dwóch rzek jest zupełnie płaski (*Toblacher Feld*) i wznosi się tylko na 1200^{m}. Podobnież jednę dolinę podłużną stanowią górne doliny Ennsu, Salzachu i Innu od *Kufsteinu* do *Landeck* i daléj przez *Arlberg* do

Renu. Rzeki, płynące w górnych częściach po dolinach podłużnych, zwracają się często nagle wbok i wydostają się nazewnątrz gór stromemi dolinami poprzecznemi, przecinającemi łańcuchy gór (*wyłomy*, *Klausen*), tak np. Inn poniżéj Kufsteinu tworzy wyłom „*Klause*“, Salzach—wyłom *Lueg*, Enns—wyłom *Gesäuse* i t. d. Przez połączenie się szeregu dolin podłużnych i poprzecznych powstają czasem doliny *ukośne*, przecinające prawie całe pasmo Alp; do takich dolin należą właściwie doliny Innu i Renu, które nie są czysto podłużnemi, lecz składają się z części podłużnych i poprzecznych; rzeki te biorą początek w południowych łańcuchach Alp, a wydostają się z gór przez północne łańcuchy i wskutek tego stanowią niezwykle dogodne drogi przez Alpy: doliną Innu można przebyć całe Alpy, nie przechodząc nigdzie łańcucha gór, albowiem dział wodny między Innem i jeziorem Como (przejście *Maloja*), jakkolwiek wznosi się na 1800^{m}, jest jednak zupełnie płaski, stanowi téż „Thalwasserscheide“.

Pod względem *wysokości*, oraz związanych z nią stosunków klimatycznych i roślinnych, rozróżniamy w Alpach *trzy piętra* albo *kondygnacyje*:

1) *Alpy Przodowe* (*Voralpen*) albo *Przedgórza Alpejskie* wznoszą się z wyżyny (600^{m}) do wysokości 1800^{m}, to jest do granicy, gdzie znika roślinność drzewna. Jestto *strefa lasów i pastwisk wiosennych*, posiadająca ludne doliny z wesołemi wsiami i miastami, z uprawą zboża i owoców, w niższych częściach nawet—wina. Strefa ta znajduje się głównie po zewnętrznéj stronie alpejskiego łuku, albowiem ku stronie wewnętrznéj Alpy spadają stromo.

2) *Alpy Średnie* (*Mittelalpen*) wznoszą się do 2800^{m}, to jest do granicy wiecznych śniegów, zawierają *alpejskie łąki* (*almy*), pokryte bujnemi trawami i aromatycznemi ziołami; łąki te służą za *letnie pastwiska* i wtedy są ożywione licznemi stadami bydła i szałasami pasterzy (*gospodarstwo mle-*

Pedagogiczna Biblioteka Publiczna w Chełmie

czne). Tutaj jest *ojczyzna zwierząt alpejskich*: świstaka, giemzy i prawie już wytępionego koziorożca.

3) *Alpy Wysokie* (*Hochalpen*) wznoszą się do najwyższych szczytów, to jest do 4800^{m}. Jestto *kraina wiecznych śniegów* [1]), zpośród których wystrzelają często szczyty zupełnie nagie, gdyż śnieg na ich stromych zboczach nie może się utrzymać.

Znaczne obszary, pokryte wiecznymi śniegami, noszą nazwę *pól śniegowych*; na dolnym skraju tych pól śnieg wskutek kolejnego topnienia i zamarzania, przyjmuje budowę ziarnistą (*Firn*), podobnie jak nasz śnieg na wiosnę; a firn, wskutek ciśnienia górnych mas na dolne, przechodzi w lód, tworzy *lodowce* (*Gleczery*). Lodowce wypełniają doliny i zstępują niemi aż poniżéj 1000^{m} nad powierzchnię morza, a więc w krainę Alp Przodowych, w krainę pól uprawnych i ogrodów. Ciepło stawia nakoniec kres ich dalszemu posuwaniu się: ilość posuwającego się wdół lodu staje się nakoniec równą ilości roztopionego i koniec lodowca pozostaje mniéj więcéj na jedném miejscu (małe wahnienia, stosownie do większéj lub mniejszéj ilości spadłego śniegu, mniejszego lub większego ciepła letniego; wydłużenie lodowca tamuje nieraz boczne doliny, wywołuje powstawanie czasowych jezior i wylewy rzek).

Topniejące lodowce dają początek *rzekom* (systemat *Renu*, *Rodanu*, *Po*, *Dunaju*), które i w lecie odznaczają się obfitością wód; tym sposobem Alpy są ważnym *magazynem wodnym* Środkowéj Europy.

Rzeki, spływające z Alp, wskutek bystrego biegu unoszą ze sobą wiele rumowiska i mułu, ale u stóp gór rzeki te zwykle osadzają stałe cząstki w jeziorach podalpejskich i daléj płyną wyklarowane. *Jeziora* ciągną się

[1]) Wyraz „wieczny“ nie oznacza jednak, że tutaj wiecznie leży *ten sam* śnieg, ale tylko wieczne pokrycie śniegowe.

Pedagogiczna Biblioteka Pomianowa w Płocku

głównie dwoma pasami: jeden wzdłuż południowych podnóży Alp, drugi — wzdłuż północnych; pierwszy jest krótszy, drugi znacznie dłuższy (od jezior okolicy Mont Blancu do jezior rzeki Traunu); jeziora pierwszego mają kierunek dolin poprzecznych (*Lago Maggiore*, *Como*, *Garda*); jeziora drugiego mają różne kierunki i leżą poczęści u wyjść dolin (sierpowate jezioro *Gienewskie*, bliźnie jeziora *Brienz* i *Thun*, poszarpane, nakształt krzyża, z fiordowatemi zatokami jezioro *Vierwaldstätter* i t. d.); poczęści zewnątrz Alp na wyżynie Podalpejskiéj (np. sierpowate jezioro *Zürich*, jeziora *Boden* i *Chiem*).

Klimat Alp, prócz ubywania temperatury ku górze, to jest prócz *rozmaitości temperatury*, wywołanéj rozmaitością orograficzną, przedstawia naturalnie *większą obfitość opadów* (do 2^m), niż równiny, a nawet niż pozostałe góry Środkowéj Europy. Do właściwości klimatycznych Alp należy *Föhn*, wiatr południowy, który, przechodząc przez wysoką, środkową część Alp (Alpy Centralne i zachodnia część Wschodnich), osusza się, a spadając na północne doliny, ogrzewa się, ostatecznie występuje jako wiatr gorący i bardzo suchy [1]) i wywołuje szybkie znikanie śniegów (*Schneefresser*).

Powstanie i podział Alp (opis łańcuchów). Alpy są górami *fałdowemi*; boczne ciśnienie, które je wyniosło, działało od południa i wygięło je w łuk. Ponieważ nawet warstwy trzeciorzędowe są wyprowadzone ze swego pierwotnego poziomego położenia, więc widać, że wznoszenie się Alp trwało aż do ostatnich czasów epoki trzeciorzędowéj. Najsilniéj wyniesiony środkowy pas alpejskiego łuku uległ najsilniéj spłókującemu działaniu wód: pokrywające go młodsze warstwy zostały spłókane i odsłoniły najstarszą, krystaliczną formacyją (gnej-

[1]) Porównaj str. 95, 169.

sy, granity i łupki krystaliczne); Alpy zostały tu niby „obdarte ze skóry“. Tym sposobem ze względu na rodzaj skał Alpy składają się z *trzech podłużnych pasów*: środkowy jest krystaliczny (*Alpy Krystaliczne*), a po brzegach, tak po zewnętrznéj, jak i po wewnętrznéj stronie łuku, ciągną się *dwa pasy młodszych formacyj*, głównie drugorzędowych, złożone przeważnie z wapienia (*Alpy Wapienne*). Jednakże po stronie wewnętrznéj ten pas wapienny nie ma ciągłości: na zachód jeziora Lago Maggiore znika on (albowiem tutaj nastąpiło zapadnięcie) i Alpy Krystaliczne stykają się bezpośrednio z najmłodszymi, diluwijalnymi osadami niziny Lombardzkiéj.

Obok powyższego *podłużnego podziału*, opartego na *gieologii*, dzielimy Alpy jeszcze *poprzecznie*: na *Zachodnie*, *Centralne* i *Wschodnie*, a te znów na drobniejsze poddziały, to jest łańcuchy lub grupy; przy podziale tym kierujemy się głównie względami *orograficznymi* [1]).

1. **Alpy Zachodnie** (właściwie *Południowo-zachodnie*) ciągną się *zygzakowato* od północno-zachodniéj kończyny Apeninów, to jest od przejścia *Col di Tenda* wpobliżu źródeł Tanaro (według innych — od daléj na wschód leżącego przejścia *Savona*), do przejścia *Małego Bernarda* u południowych stóp Mont Blancu i u źródeł Dory Baltei; Tanaro i Dora Baltea obejmują te góry jak kleszczami. Na wschód Alpy Zachodnie spadają stromo, na zachód rozgałęziają się daleko, aż do samego Rodanu. Są to góry przeważnie wapienne, szczyty są poczęści krystaliczne i wznoszą się do wysokości około 4000^{m}. Alpy Zachodnie składają się z *trzech części*:

1) *Alpy Morskie* ciągną się łukowato od przejścia Col di Tenda do przejścia *Col dell Argentera*, które pro-

[1]) Opis poszczególnych łańcuchów dajemy dlatego w tym dziale ogólnym, że rozrzucenie tego opisu po oddzielnych krainach utrudniłoby uczącemu się objęcie całości.


Alpy
Apeniny
M. Adryat.
Istrya
Morskie Alpy
Mil. geogr.
Kilometr

Alpy. Fig. 43.

wadzi z doliny rzeki *Stura* (dopływ Tanaro) do jednéj z pobocznych dolin rzeki *Durance* (dopływ Rodanu).

2) *Alpy Kottyjskie* ciągną się liniją złamaną od źródeł rzeki Stura do przejścia *Cenis*; linija ta tworzy kąt ostry, otwarty na wschód: w południowém ramieniu tego kąta wznosi się szczyt *Monte Viso* (źródła Po), a na północ od niego znajduje się przejście *Genevre*, prowadzące od źródeł rzeki Durance do źródeł *Dory Riparii* (dopływ Po); u wierzchołka kąta wznosi się najwyższy szczyt Alp Zachodnich, pokryty lodowcami, *Mont Pelvoux*. Przy końcu północnego ramienia leży przejście *Cenis*, przez które prowadzi *tunel* (1½ mili długi) kolei żelaznéj od rzeki *Arc* (dopływ *Isery*, dopływu Rodanu) do Dory Riparii.

3) *Alpy Grajskie* ciągną się od przejścia Cenis do Małego Bernarda, posiadają liczne szczyty, prawie równe Mont Pelvoux i pokryte lodowcami. Przejście Małego Bernarda, prowadzące od górnéj Isery do Dory Baltei, jest najdawniejszą drogą z Francyi do Włoch (prawdopodobnie *droga Hannibala*). Na wschód odbiega od tych gór wysoka gałąź, ciągnąca się wzdłuż górnego biegu Dory Baltei.

2. **Alpy Centralne** ciągną się od przejścia Małego Bernarda (góry Mont Blanc) do przejścia *St.-Gottarda* (dolin Reussa i Tessino); doliną górnego Rodanu Alpy Centralne dzielą się na *dwie części*: południową, krystaliczną (Alpy Pennińskie i Lepontyjskie), oraz północną (Alpy Berneńskie), przeważnie wapienną.

1) *Alpy Pennińskie* (albo *Walliskie*) i *Lepontyjskie*. Alpy Pennińskie ciągną się od przejścia Małego Bernarda do przejścia *Simplon*. Graniczą na północ z doliną górnego Rodanu (*Wallis*), na południe z doliną górnéj Dory Baltei (*Aosta*) i niziną Lombardzką. Grzbiet ich sięga wszędzie prawie ponad granicę wiecznych śniegów i zawiera *najwyższe wierzchołki całego systematu Alp*: *Mont Blanc*

(4800^{m}), *Matterhorn* (4500^{m}) i *Monte Rosa* (4600^{m}). Mont Blanc wznosi się z malowniczéj doliny *Chamouny* (dolina rzeki *Arve*, dopływu Rodanu) nakształt kolosalnéj, śnieżno-lodowéj piramidy; dwadzieścia przeszło lodowców zesuwa się z pod jéj pól śnieżnych, najbardziéj znanym jest lodowiec *mer de glace* („*morze lodowe*“), dosięgający doliny Chamouny. Monte Rosa, choć nieco niższa, jednak, z powodu większéj stromości, czyni silniejsze wrażenie, niż Mont Blanc; na południe odbiega od Monte Rosy gałąź gór ku rzece Dora Baltea; gałąź ta, wraz z wyżéj wspomnianą wschodnią gałęzią Alp Grajskich, ograniczają czworokątną dolinę górnéj Baltei (Aosta). Przez Alpy Pennińskie prowadzi z doliny Wallis do doliny Aosta wysokie przejście *Wielkiego Bernarda* na wschód Mont Blancu, niższe zaś przejście Simplon, na wschód Monte Rosy, prowadzi z doliny Wallis do doliny Lago Maggiore (rzeki *Tosa*). Na północo-wschód od Simplonu ciągną się Alpy Lepontyjskie.

2) *Alpy Berneńskie* ciągną się równolegle do Pennińskich, granicząc na południe i zachód z Rodanem, na północ z wyżyną Podalpejską (wyżyna rzeki *Aaru*), na wschód z doliną Reussu i jeziorem *Vierwaldstätter*. Alpy te, co do wysokości, mało ustępują Pennińskim: w ich środkowéj (krystalicznéj) części (*Berner Oberland*) wznoszą się liczne szczyty, pokryte lodowcami i przenoszące 4000^{m} (*Jungfrau* i *Finsteraarhorn*, z którego spuszcza się na południe najdłuższy lodowiec alpejski (3 mile), *Aletschgletscher*). Z Berneńskiego Oberlandu wypływa rzeka *Aar* (dopływ Renu), przepływająca dolinę *Hasli*, oraz dwa malownicze jeziora *Brienz* i *Thun*; jeziora te pierwiastkowo stanowiły jedno długie jezioro, które następnie zostało przecięte na dwie części deltą uchodzącéj do niego rzeki (*Lutschina*). Z powodu licznych malowniczych szczytów, lodowców, wodospadów (*Staubach* 300^{m} wysoki) i jezior, Berneński Oberland jest

upragnionym *celem turystów*. Przez Alpy Berneńskie prowadzą tylko uciążliwe ścieżki. Wschodnia część Alp Berneńskich, leżąca między doliną Aaru (Hasli) i Reussu (Urseren), rozgałęzia się daleko na północ pod nazwą *Alp Vierwaldstätterskich*, w których godną uwagi jest góra *Pilatus*, wznosi się ona bowiem już śród wyżyny Szwajcarskiéj nad jeziorem Vierwaldstätter i dlatego z jéj szczytu (choć nie o wiele przenoszącego 2000^{m}) roztacza się wspaniały widok [1]).

3) *St.-Gottard* jestto wyżynowe obniżenie (niewiele wyższe nad 2000^{m}) śród Alp, otoczone dokoła wyniosłościami, utworzonemi przez zbiegające się tu zewsząd górskie łańcuchy. Wyniosłości te są poprzerywane przez doliny rzek, które z tego *hydrograficznego centrum* rozbiegają się we wszystkie strony: Rodan na zachód, Ren na wschód, Reuss na północ, Tessino na południe. Najważniejsza droga prowadzi tu z północy na południe, od doliny Reussu do doliny Tessino (przejście *St.-Gottarda*); w ostatnich czasach doliny te połączono *tunelem* kolei żelaznéj, dłuższym od Ceniskiego (2 mile). Druga droga prowadzi od Rodanu do Reussu (przejście *Furka*).

3. **Alpy Wschodnie** ciągną się od St.-Gottarda do niziny Węgierskiéj, różnią się tém od poprzedniéj części (Alp Zachodnich i Centralnych), że w nich i z południa ciągnie się pas gór wapiennych (stąd nagłe rozszerzenie systematu Alp na wschód linii Tessino — Reuss), tak, iż ta część Alp jest zbudowana *symetrycznie*: pas środkowy, krystaliczny, posiada po obu stronach, północnéj i południowéj, pasy wapienne; północny pas wapienny ciągnie się mniéj więcéj na północ dolin: Renu, Innu (poniżéj Landeck), Salzachu, Ennsu; południowy pas wapienny ciągnie się od środka jeziora Lago Maggiore wzdłuż 46° szer.,

[1]) Porównaj str. 14.

ale doliną Adygi wkracza głęboko na północ i daléj ciągnie się po prawéj stronie Drawy. Alpy Wschodnie rozpadają się w kierunku z zachodu na wschód jeszcze *na dwie części* (zachodnią i wschodnią), a to mianowicie przez głęboko w Alpy sięgającą dolinę Adygi (z Eisackiem), obniżenie Brenner, dolinę Sillu i dolinę Innu poniżéj Innsbruku. Obie te części przedstawiają pewne różnice tak pod względem gieologicznym, jak i orograficznym. Pod względem gieologicznym wschodnia część różni się tém od zachodniéj, że w pierwszéj w pasach wapiennych, oprócz formacyj drugorzędowych, występują obficiéj i starsze, pierwszorzędowe, których w części zachodniéj prawie nie ma. Pod względem orograficznym część wschodnia odznacza się obfitością bardzo długich dolin podłużnych: dwie z tych dolin przechodzą *wzdłuż nawylot* téj części Alp (mianowicie dolina *Drawy-Rienzu*, oraz dolina *Salzach-Enns-Salza*), dwie zaś przechodzą *prawie nawylot* (mianowicie dolina *Mur-Mürz-Leitha*, oraz dolina *Sawy*); wskutek tego dla przebycia *wpoprzek* wschodniéj części Alp Wschodnich trzeba wspinać się kolejno na wiele przejść. Część zachodnia Alp Wschodnich posiada tylko jednę dolinę podłużną, przechodzącą nawylot, mianowicie dolinę *Innu od Kufsteinu do Landeck i daléj przez Arlberg do Renu* (*Feldkirch*). Cała część doliny *Innu od Kufsteinu do Maloja, oraz dalszy jéj ciąg do jeziora Como*, przechodzi wprawdzie téż nawylot, ale ma kierunek ukośny (składa się z dolin podłużnych i poprzecznych). Toż samo zjawisko przedstawia *dolina Renu*. Dla przebycia więc wpoprzek zachodniéj części Alp Wschodnich trzeba wspiąć się tylko na jedno przejście: od Innu do Como—*przejście Maloja*, a od Renu do Como—*przejście Splügen* (od Renu zaś do Lago Maggiore—*przejście Bernardino*); toż samo od Reussu do Tessino (przejście St.-Gottard). Wynika to stąd, iż rzeki Inn, Ren i Reuss, biorąc początek z połu-

dniowego skraju Alp, wychodzą z gór na równinę przez skraj przeciwny, północny; na wschód Brenneru nie ma takiego zjawiska.

A) *Zachodnia część Alp Wschodnich* dzieli się dolinami Renu, Innu, Addy (z górną Adygą) i Oglio na 5 łańcuchów lub grup.

1) *Alpy Glarneńskie*, wapienne, ciągną się od St.-Gottarda (doliny Reussu) wzdłuż lewego brzegu Renu; ze szczytu ich, *Tödi* (3600^{m}), wypływa rzeka *Linth*, która, podobnie jak Aar, przepływa dwa podłużne jeziora—*Wallen* i *Zürich*, rozdzielone tylko deltą rzeki, i pod nazwą *Limmat* wpada do Aaru; drogą tą, przez jezioro Wallen i Zürich, płynął niegdyś Ren, zanim zboczył ku jezioru Boden. Alpy Glarneńskie rozgałęziają się daleko na północ, na wyżynę Szwajcarską: z jednéj strony ku jezioru Vierwaldstätter, gdzie wznosi się góra *Rigi*, z któréj roztacza się, podobnie jak z nieco wyższéj góry Pilatus, wspaniały widok (koléj żelazna na szczyt góry); z drugiéj — ku jezioru *Boden*, gdzie wznosi się grupa *Sentis* (2500^{m}).

2) *Alpy Adula* i *Retyckie* (krystaliczne), oraz *Algauerskie* i *Bawarskie* (wapienne). *Alpy Adula* ciągną się jako przedłużenie Lepontyjskich, głównie między dwoma źródłowymi strumieniami Renu (to jest między *Przednim Renem*, który wypływa z St.-Gottarda, i *Tylnym Renem*, który wypływa z Alp Adula), od St.-Gottarda do przejścia Splügen. W tych górach znajduje się przejście Bernardino, które, jak i Splügen, prowadzi od doliny Renu do Lombardyi (pierwsze do jeziora Lago Maggiore, drugie do jeziora Como).

Alpy Retyckie ciągną się między Renem i Innem, od przejścia Splügen do przejścia *Arlberg*; to ostatnie prowadzi od Innu do Renu (*tunel* kolei żelaznéj).

Alpy Algauerskie i *Bawarskie*, rozdzielone rzeką Lechem, ciągną się od jeziora Boden do wyłomu Innu poniżéj Kufsteinu; graniczą na północ z wyżyną Podalpejską (Szwabsko-Bawarską), na południe z doliną Innu (i jéj dalszym ciągiem przez Arlberg do Renu).

3) *Alpy Bernina* i *Ötzthaler* (krystaliczne). Alpy Bernina ciągną się od jeziora Como do źródeł Adygi między Innem i Addą. Alpy Ötzthaler ciągną się między Innem i górną Adygą z Eisackiem od źródeł Adygi, to jest przejścia *Reschen Scheidek*, do źródeł Eisacku, to jest przejścia Brenner. (Alpy Ötzthaler, wraz z ciągnącymi się na wschód Brenneru Alpami Zillerthaler, noszą czasami wspólne miano *Alp Tyrolskich.*) Alpy Bernina sięgają 4000^{m}, Ötzthaler są niewiele niższe; obie grupy posiadają rozległe lodowce.

4) *Alpy Veltlińskie* po lewéj stronie górnéj Addy od jeziora Como do źródeł Oglio. Są podobnie jak następne poczęści krystaliczne, poczęści (na południu) wapienne.

5) *Alpy Ortleskie z grupą Adamello* między źródłami Addy i górną Oglio na zachodzie, a Adygą na północy i wschodzie; szczyt *Ortles* (blisko 4000^{m}). Przez te góry prowadzi z doliny Adygi do doliny Addy najwyższe alpejskie przejście *Stilfser Joch* (2800^{m}).

B) *Wschodnia część Alp Wschodnich* z małymi wyjątkami nie posiada już lodowców. Dolina Drawy-Rienzu (Pusterthal) dzieli tę część Alp na *dwa skrzydła*: jedno ciągnie się w kierunku *północno-wschodnim*, do Dunaju, drugie—w *południowo-wschodnim*, do Adryjatyku.

a) *Skrzydło północno wschodnie* rozpada się znów na *dwa pasy*, rozdzielone doliną Salzach-Enns-Salza: pas północny jest wapienny, pas południowy—krystaliczny.

1) *Pas północny, wapienny* (*Alpy Salzburgskie* i *Austryjackie*). Pierwsze ciągną się od wyłomu Innu do wyłomu rzeki Salzach. Góry te obfitują w malownicze widoki.

Szczyt *Wielki Watzman* wznosi się do 2700^{m}, w spuszczającym się z niego lodowcu znajduje się lodowa kaplica, a w jéj pobliżu — ponure i wspaniałe zarazem *Królewskie jezioro*, otoczone zewsząd stromemi ścianami skał. Alpy Austryjackie stanowią przedłużenie poprzednich; zachodnia ich część, między Salzach i Enns, obfitująca w sól, nosi miano *Salzkammergut* (śpichlerz solny); część ta obfituje również w malownicze widoki, np. około szczytu *Dachstein* (3000^{m}), oraz w dolinie jeziornéj rzeki Traun. Północno-wschodnia kończyna Alp Austryjackich, składająca się z piaskowca, nosi miano *Lasu Wiedeńskiego*; tutaj góra *Kahlenberg* tworzy najdaléj na północ wysunięty punkt Alp (wspaniały widok, koléj żelazna na szczyt góry).

2) *Pas południowy, krystaliczny* (przeważnie), zaczyna się *jednolitym łańcuchem* (*Zillerthaler* i *Wysoki Tauern*), który się ciągnie na wschód od przejścia Brenner do źródeł Muru. Wysoki Tauern stanowi stromą granitową ścianę, ciągnącą się między doliną Salzach na północy i doliną Drawy na południu i sięgającą ponad granicę wiecznych śniegów; szczyty (*Dreiherren*, *Venediger*, *Gross-Glockner*) sięgają blisko 3800^{m}. *Gross-Glockner* jest najwyższą górą wschodniéj części Alp Wschodnich.

Na źródłach Muru jednolity łańcuch gór *rozwidla się na dwa*, rozdzielone doliną Muru-Mürzu, a schodzące się ze sobą na dziale wodnym między Mürzem i Leithą (przejście *Semmering* 1000^{m}, koléj żelazna); te dwa łańcuchy obejmują wąską, eliptyczną dolinę Muru Mürzu. Północny z tych łańcuchów nosi w zachodniéj części nazwę *Niskiego Tauernu*, między Murem i Ennsem, a we wschodniéj—*Alp Eisenerz*, między Mürzem i Salzą; razem zaś część ta znana jest pod nazwą *Alp Styryjskich*. Południowy z tych łańcuchów, przerwany wyłomem Muru, nosi miano *Alp Karyntyjsko-Styryjskich*; Alpy te wysyłają na wschód, w nizinę Węgierską, dwa pagórkowate rozgałęzienia: *góry Leitha* i *Las Bakony*; oba

te rozgałęzienia dochodzą do samego Dunaju: pierwsze naprzeciwko ujścia *Morawy* (*March*), drugie na zwrocie Dunaju ku południowi.

b) *Skrzydło południowo-wschodnie* zawiera *trzy łańcuchy*, przeważnie wapienne.

1) *Alpy Tryjentyńskie*, między Adygą, Eisackiem, Rienzem i Piave, składają się w znacznéj części z wapieni i pokrewnych im *dolomitów* (*Alpy Dolomitowe*), tworzących szczyty nadzwyczaj strome i malownicze. Wśród tych skał osadowych znajdują się wylewy skał wybuchowych, *porfirów* i *bazaltów*. Najwyższy szczyt (dolomitowy) tych Alp, *Marmolata*, wznosi się na 3500^{m} i posiada lodowce.

2) *Alpy Karnijskie* ciągną się od źródeł Drawy do źródeł Sawy między doliną Drawy oraz górnéj Tagliamento. U źródeł Sawy góry się rozchodzą: daléj na wschód ciągną się między Drawą i Sawą *Karawanki*, oraz wzgórza *Kroacko-Slawońskie*; na południo-wschód zaś ciągną się *Alpy Julijskie*.

3) *Alpy Julijskie* ciągną się między Sawą i Isonzo (przejście *Predil* 1200^{m}); z początku, w szczycie *Terglu* (*Triglaw*) (blisko 3000^{m}), posiadają jeszcze alpejski charakter—mają lodowce; ale im daléj, tém bardziéj góry się rozpłaszczają i na południe rzeki *Lajbach* (*Lublana*) (dopływ Sawy) przechodzą nareszcie w pustą, *wapienną wyżynę*, zwaną *Karst* lub *Kras*, która ciągnie się na półwysep Istryją i na półwysep Bałkański (*Alpy Dynarskie*). Wapień ulega łatwo rozpuszczeniu w wodzie i stąd potworzyło się tu *wiele jaskiń i zapadlin*, *wiele podziemnych kanałów*, w których *znikają rzeki i jeziora*. W jaskiniach ściekająca woda ulatnia się i osadza rozpuszczone wapno nakształt sopli lodowych (groty *stalaktytowe*); najsławniejsza z grot stalaktytowych jest *Adelsbergska*. Zapadliny przyjmują najczęściéj kształt lejkowaty i występują nieraz tak gromadnie, iż powierzchnia Karstu wygląda „jakby twarz

ospowata". Do podziemnych kanałów, którymi płyną rzeki, można często zajrzéć przez zapadliny, niby przez okna; czasem te zapadliny przyjmują takie rozmiary, że bieg rzeki odkrywa się i pozostają tylko wąskie *naturalne mosty*. Czasami kanały podziemne w zwężeniach ulegają zatkaniu i stąd powstają wylewy i zabagnienia (*projekt regulacyi podziemnych rzek Karstu*). Z podziemnych rzek Karstu godną uwagi jest znana już nam Lublana, która w górnym biegu,



Fig. 44. Grota Adelsbergska.

pod nazwą *Poik*, znika w grocie Adelsbergskiéj; podobnież—*Rieka*, która płynie na północo-zachód, znika pod ziemią na szerokości gieograficznéj Tryjestu i następnie zjawia się wpobliżu tego miasta jako *Timavo*, krótka rzeka nadbrzeżna, ale tak obfita w wodę, że okręty unosić może. Z jezior godne uwagi jest *Cyrknickie*, które w czasie deszczów napełnia się wodą, a następnie podziemnymi kanałami wypróżnia tak, iż w różnych czasach można w niém łowić ryby, kosić siano lub zbierać zboże.

Człowiek. Jakkolwiek Alpy, dzięki obfitości dolin podłużnych oraz łatwych przejść, są *gęściéj zaludnione*, niż jakiekolwiek inne wysokie góry (około 8 milijonów na 4000 mil □), to jednak, w stosunku do okolicznych równin lub krain pagórkowatych, gęstość zaludnienia Alp jest mała, tak, iż na mapie gęstości zaludnienia w miejscu Alp widzimy jaśniejszy pas, który odtwarza ich figurę. Pod względem *pochodzenia* ludność Alp przedstawia znaczną *pstrociznę*, jak to zwykle bywa w górach [1]). Ponieważ Alpy Centralne i Wschodnie najbardziéj są dostępne od północy i wschodu, gdzie wychodzi najwięcéj dolin podłużnych, więc śród ludności tych Alp najliczniejszą jest *Niemiecka* i *Słowiańska* (*Słowieńcy*, głównie na południe Drawy). Alpy Zachodnie są dostępniejsze z zachodu, więc też posiadają one przeważnie ludność *Francuską*, która doliną Rodanu wkroczyła też poczęści w Alpy Centralne. Ludność *Włoska*, mając przed sobą najmniéj dostępną wewnętrzną stronę alpejskiego łuku, najmniéj się też rozprzestrzeniła w Alpach, głównie zaś w dolinach Tessino, Addy, a szczególniéj Adygi, która ze wszystkich dolin strony wewnętrznéj najgłębiéj wdziera się w Alpy. Prócz tych głównych narodów utrzymały się w niektórych niedostępnych okolicach Alp (w dolinach górnego Renu, Innu i Adygi) zromanizowane resztki starożytnych *Retów*, tak zwani *Reto-Romanie* (*Ladinowie*).

Mimo tak różnego pochodzenia, ludność Alp, ulegając wszędzie tym samym prawie wpływom przyrody górskiéj, posiada wiele *cech wspólnych*. Orzeźwiające górskie powietrze, walka z dziką, groźną przyrodą, ciągłe niebespieczeństwo życia (powodzie, lawiny, zawalanie się gór i t. d.), wyrobiły w mieszkańcach Alp *energiją*, *wytrwałość*, *odwagę*, *religijność* i *zamiłowanie wolno-*

[1]) Porównaj str. 249.

ści, której potrafią oni mężnie bronić, wsparci przez niedostępną przyrodę i przez celność swych strzałów; dowiodły tego walki Szwajcarów z Austryjakami (*Arnold Winkelried*), Tyrolczyków z Francuzami (*Andrzéj Hofer*) [1]). Nieurodzajność ziemi zmusza do *wędrówek za zarobkiem* w obce kraje (cukiernicy ze Szwajcaryi), dawniéj wywołała nawet powstanie *najemnych wojsk* ze Szwajcarów, którzy, podobnie jak Albańczycy, za pieniądze przelewali krew („*point d'argent, point de Suisses*"). Wędrówki te jednak nie są w stanie usunąć szkodliwego wpływu odosobnienia: mieszkaniec niedostępnych gór trzyma się uparcie przestarzałych zwyczajów i przesądów; jest *konserwatystą* (w przeciwieństwie do mieszkańców nadmorskich, przyswajających sobie szybko nowe myśli i wynalazki). Z powodu braku skarbów mineralnych (wyjąwszy najwschodniejszą część Alp, obfitującą głównie w żelazo) wielki przemysł prawie się nie napotyka w Alpach; głównem zajęciem mieszkańców jest *rolnictwo i hodowla bydła*; powstało tu wiele ras bydła (rasa szwajcarska, tyrolska, styryjska); rozwinęło się *gospodarstwo mleczne* (słynne sery szwajcarskie). Pasterze, chodząc za bydłem, zajmują się wyrzynaniem różnych przedmiotów z drzewa, co przy właściwém góralowi poczuciu form (rozmaitość form wśród gór) wytwarza *rzeźbiarzy*. Wietrzny (Föhn) i dżdżysty klimat wywołał *właściwą architekturę*: dom szwajcarski posiada płaski dach, ażeby się na nim mogły utrzymać ciężkie kamienie, chroniące go od zerwania. Dach wybiega znacznie na boki i pokrywa galeryją, służącą do suszenia zmoczonych rzeczy.

Pod względem *politycznym* Alpy należą do pięciu państw: Alpy Zachodnie oraz stoki Mont Blancu ku jezioru

[1]) Porównaj str. 60, 158, 178, 202, 220, 249, 251, 254, 267, 268, 327, 330, 333, 352, 354, 357, 360, 367.

Gienewskiemu należą do *Francyi*, Alpy Centralne i sąsiednia część Wschodnich (do Ortlesu) należą do *Szwajcaryi*, reszta do *Austryi*. Prócz tych głównych działów wąski rąbek Alp po stronie wewnętrznéj należy do *Włoch*, a część rąbka północnego (Alpy Algauerskie, Bawarskie i Salzburgskie)—do *Niemiec* (*Bawaryja*).

Poszczególne krainy.

Prowancyja (z **Nizzą**) zajmuje Alpy Morskie oraz ich zachodnie rozgałęzienia i sięga na zachód aż do Rodanu; jestto przeważnie dorzecze Durance'u. Kraina ta w dolinach zwróconych na południe cieszy się klimatem nadśródziemnomorskim, wydaje południowe owoce, oliwę („*oliwa prowancka*"), posiada palmy. Tym dotkliwiéj daje się tu czuć spadający niekiedy z gór północny lub północno-zachodni zimny wiatr, *Mistral*; pod wpływem tego wiatru gałęzie drzew są tu zwrócone ku południo-wschodowi, niby chorągiewki. Ważniejsze *miasta* są portami nad morzem Śródziemném, mianowicie: *Marsylija* (360000 mieszkańców), jedno z najhandlowniejszych i najstarszych miast w Europie. Powstała ona w starożytności, jako kolonija Greków (*Massilia*) i znaczenie swoje zawdzięczała temu, że dolina Rodanu, wkraczając głęboko na północ w ląd Europy i zbliżając się do Sekwany oraz Renu (przez bramę między Wogiezami i Jurą), daje możność przebycia tu lądu wpoprzek, dostania się z wybrzeży śródziemnomorskich na wybrzeża atlantyckie. To też tędy starożytni dostawali cynę z Wielkiéj Brytanii, a bursztyn z nad Bałtyku, tędy poznali północ Europy (podróżnik *Pytheas*). Marsylija więc jest właściwie ujściowym portem Rodanu, nie leży jednak przy samém jego ujściu, lecz nieco na wschód, albowiem muł, przynoszony przez rzekę, zamula ujście oraz (z powodu prądu morskiego) wybrzeże na za-

chód odeń (analogija z Aleksandryją) [1]). Na wschód Marsylii na skalistém wybrzeżu leży *Tulon*, port wojenny Francyi, a daléj—*Nizza*, w pięknym klimacie, śród palm i gajów pomarańczowych i cytrynowych, *zimowe schronienie dla chorych na piersi*.

Delfinat (**Dauphiné**) zajmuje Alpy Kottyjskie i Grajskie z ich zachodniemi rozgałęzieniami do Rodanu; jestto przeważnie dorzecze Isery, które prowadzi do *ważnych przejść przez Alpy*, do Włoch; dlatego nad rzeką tą znajduje się *forteca Grenoble*. Wpobliżu, śród dzikiéj alpejskiéj okolicy, leży klasztor *Chartreuse*, którego zakonnicy przygotowują z ziół alpejskich słynne likiery.

Sabaudyja, stok grupy Mont Blanc ku jezioru Gienewskiemu, przeważnie dorzecze Arwy. Kraina malownicza (dolina Chamouny, piękne jeziora), lecz skalista, *nieurodzajna*, zmusza więc mieszkańców do *wędrówek za zarobkiem* (kominiarze).

Wallis zajmuje dolinę górnego Rodanu, zamkniętą najwyższymi łańcuchami Alp (Pennińskie i Berneńskie); odgałęzienia tych łańcuchów przystępują w jedném miejscu (pod *St.-Maurice*) tak blisko do rzeki, że dolinę można tutaj literalnie zamknąć bramą. Wallis przedstawia nadzwyczajne *kontrasty klimatyczne i roślinne*: od pól śnieżnych, lodowców i pustyń, pokrytych złomami skał, do pól uprawnych, roskosznych ogrodów i winnic. W zachodniéj części Wallisu mieszkają *Francuzi*, we wschodniéj—*Niemcy*. Najważniejsze *miasta* leżą w tych punktach Rodanu, gdzie rzekę przecinają drogi, wiodące z Włoch przez Alpy Pennińskie; a mianowicie *Brieg*—na drodze przez Simplon, i *Martigny*—na drodze przez Wielki Bernard, na którym leży klasztor, jedna z najwyższych osad ludzkich w Europie (2500^{m}).

---

[1]) Porównaj str. 217.

Bern. Tylko południowa jego część należy do krainy alpejskiéj (Alpy Berneńskie); tutaj właśnie leży znany nam *Berneński Oberland*, kraina pełna cudów przyrody alpejskiéj i będąca z tego powodu upragnionym *celem turystów* (tym sposobem piękna przyroda Szwajcaryi jest dla niéj źródłem dochodu). Najważniejszém tutaj miastem jest *Interlaken*, leżący między jeziorami (*inter lacus*) Brienz i Thun; miejsce zborne turystów (stąd mnóstwo hoteli). Wpobliżu, w dolinie górnéj Lutschiny, leży wieś *Lauterbrunnen* z wysokim na 300^{m} wodospadem, który roztrąca się w pył (stąd jego nazwa *Staubach*) i *Grindelwald* z najniżéj spuszczającym się lodowcem (1000^{m}).

Uri, Schwyz, Unterwalden i Luzern. Krainy te leżą dokoła jeziora *Vierwaldstätter* (jezioro *Czterech Kantonów*); zowią się one zwykle razem *kantonami leśnymi*, zaś pierwsze trzy z nich – *kantonami starymi*, ponieważ one pierwsze utworzyły związek, w celu zrzucenia jarzma austryjackiego, były *kolebką rzeczypospolitéj Szwajcarskiéj*. Tu w kantonie Uri leżą klasyczne miejsca, do których przywiązane są wspomnienia z walki o niepodległość: po zachodniéj stronie jeziora leży leśna łąka *Rütli*, kolebka wolności szwajcarskiéj, zaś nad samém jeziorem stoi *kaplica Tella* („*pod ściany ze skał i pod wieńcem z borów*“). *Göschenen*, szybko wzrastające miasto u wejścia do St.-Gottardskiego tunelu z północy. W kantonie Luzern miasto *Luzern*, przy wypływie Reussu z jeziora Vierwaldstätter, pośredniczy w handlu między dorzeczem Renu i Włochami. *Sempach* nad jeziorem tegoż nazwiska; tutaj bohater szwajcarski, *Arnold Winkelried*, poniósł dobrowolnie śmierć dla zbawienia ojczyzny. W kantonie Schwyz leży góra Rigi, téż upragniony cel turystów, oraz *Einsiedeln*, słynne miejsce pielgrzymek dla religijnych górali.

Glarus, St.-Gallen i Appenzel zajmują Alpy Glarneńskie i ich północno-wschodnie rozgałęzienia (Sentis).

Są to kantony poczęści pasterskie, poczęści przemysłowe: dawniéj obrabiały *len*, rosnący w tutejszych górach, późniéj wzięły się do wyrobów *bawełnianych*; brak węgla kamiennego zastępuje siła wody. W kantonie St.-Gallen leży *Rapperswyl*, port nad jeziorem Zürich, oraz *Pfäffers*, miejsce kąpielowe, leżące w tak wąskim i głębokim wąwozie, że słońce nawet w najdłuższe letnie dni zagląda tam zaledwie na cztery godziny.

Tessin zajmuje głównie dolinę rzeki tegoż nazwiska od St.-Gottarda do Lago Maggiore. Pod względem klimatu, roślinności (winnice) i malowniczych górskich krajobrazów jestto jedna z najpiękniejszych krain na ziemi. Ma ważne handlowe znaczenie, leży bowiem na drogach, prowadzących z St.-Gottarda i Bernardino. Mieszkańcy Włosi. *Airolo* u południowego wyjścia z tunelu St.-Gottarda.

Graubünden zajmuje Alpy Retyckie, Adula, Bernina oraz doliny górnego Renu i górnego Innu (*Engadin*). Jestto największy z kantonów szwajcarskich, lecz słabo zaludniony z przyczyny wysokich gór i wysoko położonych chłodnych dolin (Engadin). W dolinach tych leżą *stacyje zimowe dla chorych na piersi*: rozrzedzone powietrze zmusza do głębokiego oddychania, a silna operacyja promieni słonecznych znosi wpływ mrozu. Większość mieszkańców (górne części dolin Renu i Engadinu) należy do *Reto-Romanów*; prócz tego są *Niemcy*, a także i *Włosi*. Niedostępność gór, jak w całéj Szwajcaryi, tak szczególniéj w Graubündenie, sprzyjała *zachowaniu się tych różnych narodowości*, a nawet wzmocniła jeszcze różnice etnograficzne (dawniéj kraj rozpadał się na drobne rzeczypospolite). Uboga ludność (szczególniéj z Engadinu) rozchodzi się do dalekich krain (np. u nas wielu cukierników) i zarobiwszy pieniądze, wraca do rodzinnego kraju. *Chur* miasto nad Renem, powyżéj jego zwrotu ku północy, w niemieckiéj części kantonu, na drodze od jeziora

Boden i Zürichskiego do Como (Splügen) i Lago Maggiore (Bernardino), miasto handlowe wskutek tego. Droga do Splügenu prowadzi wzdłuż doliny Tylnego Renu przez wąski wyłom *Via Mala* („*zła droga*"), gdzie trzeba było przejście wykuwać w skałach. *Samaden* nad Innem, w romańskiéj części kantonu (cukiernicy).

Tyrol (i Vorarlberg) zajmuje Alpy Ortleskie, Tryjentyńskie, Ötzthaler i Zillerthaler, a także część granicznych Alp Bawarskich (Północno-Tyrolskich) i Algauerskich. Doliny między tymi łańcuchami i grupami (dolina Adygi, któréj górna część zowie się *Vintschgau*, dolina Innu, dolina Rienzu i górnéj Drawy czyli Pusterthal, dolina *Illu*, prawego dopływu Renu) łączą się za pomocą *dogodnych przejść*, jak Toblacher Feld i Brenner; tylko przejście Arlberg było mniéj dogodne (stąd pewna odrębność Vorarlbergu, to jest kraju „*przed Arlbergiem*"), ale udogodniono je za pomocą *tunelu*. Tym sposobem Tyrol obok okolicy St.-Gottarda jest *najdogodniejszym do komunikacyi krajem alpejskim*. Północny Tyrol przez Inn łączy się z Niemcami, południowy przez Adygę—z Włochami; ten południowy Tyrol stanowi już *przejście do krain nadśródziemnomorskich* i poczęści nosi ich charakter (bezleśność i straszne wylewy rzek, oliwa, jedwabniki, muł. jako zwierzę juczne, mieszkańcy w znacznéj części Włosi). Górzystością swą Tyrol przypomina Szwajcaryją, to téż *ludność* (*Tyrolczycy*) jego jest *urozmaicona* (*Niemcy*, *Włosi*, *Ladinowie*), odznacza się męstwem, słynie z celnego strzelania (*Andrzej Hofer*, bohater tyrolski w walce z Francuzami, *strzelcy tyrolscy* w wojsku austryjackiém). Z *miast*, *Innsbruck* leży nad Innem w tym punkcie, gdzie rzekę przecina droga przez Brenner (koléj żelazna). *Kufstein*, warownia, broniąca wyłomu Innu w Alpach Bawarskich. *Brixen* przy ujściu Rienzu do Eisacku, a zatém na przecięciu się dróg z Brenneru i Toblacher Feldu; wpobliżu obwarowania i kla-

syczne miejsca walk górali Tyrolskich z Francuzami, którzy wkraczali z południa doliną Adygi. *Meran* przy wyjściu z doliny Vintschgau, to jest przy ujściu Passeieru do Adygi i zwrocie jéj ku południowi, w powabnéj okolicy, śród winnic. Łagodny klimat zimowy ściąga tu *chorych na piersi*. Mieszkańcy doliny Passeieru słyną jako najsilniejsi z Tyrolczyków (rodzinne miejsce Andrzeja Hofera). *Bozen* wpobliżu ujścia Eisacku do Adygi, ważny punkt handlowy, leży bowiem w *węźle dróg tyrolskich*: przez Eisack do Brenneru, przez Rienz do Toblacher Feldu, przez Adygę wdół do Włoch, a wgórę (Vintschgau) do przejścia Reschen Scheideck. *Tryjent* albo *Trydent* i *Roveredo* nad Adygą, w okolicach hodowla jedwabników i przemysł jedwabny. Są to miasta już zupełnie włoskie („*Trient Deutschlands End*“).

Salzburg obejmuje poczęści Alpy Salzburgskie (na północy) i poczęści Wysoki Tauern (na południu) wraz z zawartą między niemi błotnistą doliną podłużną górnego Salzachu (*Pinzgau*) i doliną poprzeczną (*Pongau*) téj rzeki między Alpami Salzburgskiemi i Salzkammergutem. Mieszkańcy trudnią się hodowlą bydła i *górnictwem* (wydobywaniem soli i marmuru). *Miasto Salzburg* przy końcu poprzecznéj doliny Salzachu w cudownem położeniu; dzięki pobliskim kopalniom marmuru posiada on piękne budowle, szczególniéj wiele kościołów („*niemiecki Rzym*“). *Hallein* na południe Salzburga, też nad Salzachem, kopalnie soli. W obszarze górnego Salzachu, nad jedną z bocznych dolin Wysokiego Tauernu (*Gasteiner Ach*), leży *Wildbad Gastein*, miejsce słynne skutecznością swych *ciepłych kąpieli* i malowniczością położenia (wodospad Achu).

Arcyksięstwo Austryjackie tylko południowym swym pasem należy do krainy alpejskiéj (podobnie jak kanton Bern), mianowicie do Alp Austryjackich, których mieszkańcy zajmują się *górnictwem*. Ważniejsze *miasta* téj

części zgromadziły się głównie w poprzecznych, malowniczych dolinach jeziornéj rzeki Traun oraz Ennsu. Nad Traunem, rzeką bogatego w *sól* Salzkammergutu, leży *Hallstadt* nad jeziorem tegoż nazwiska, saliny (otrzymywanie soli ze słonych źródeł przez odparowanie wody); a daléj na północ—*Ischl*, z kąpielami słonemi, i *Gmunden*, przy wypływie Traunu z jeziora Gmunden, już na granicy Alp i równin, siedlisko urzędu solnego. Nad Ennsem, również przy jego wyjściu na równinę, leży *Steyer*, połączony Ennsem z górniczą krainą Alp Styryjskich, dostarczającą żelaza, jest miastem przemysłowém, wyrabia broń, kosy, sierpy i t. d. („*austryjacki Birmingham*“).

Styryja składa się z dwóch części: północnéj i południowéj. Część północna (*Styryja Wyższa*) obejmuje Alpy Styryjskie (Niższy Tauern i Eisenerz) i Karyntyjsko-Styryjskie i sięga na północ do Alp Austryjackich (doliny podłużne górnego Muru z Mürzem i górnego Ennsu). Kraina ta obfituje w *żelazo*; to też mieszkańcy (*Niemcy*) zajmują się *górnictwem* (*Eisenerz*, miasto górnicze w Alpach tegoż nazwiska, *Leoben* nad Murem, akademija górnicza). Część południowa (*Styryja Niższa*) rozciąga się wzdłuż Muru poniżéj jego wyłomu w Alpach Karyntyjsko-Styryjskich, przez kraj pagórkowaty poza Drawę do Sawy. Ta część kraju posiada piękny klimat (*Gleichenberg*, stacyja lecznicza dla *chorych na piersi*). Mieszkańcy (na północy *Niemcy*, na południu *Słowieńcy*) zajmują się rolnictwem, *hodowlą drobiu* i uprawą wina; tu leży *miasto* główne Styryi, *Graz* albo *Hradec* (100000 mieszkańców) poniżéj wyłomu Muru (francuski dwuznacznik: „*La ville des Graces sur la rivière de l'amour*“), na kolei żelaznéj, prowadzącéj od Dunaju (Wiednia) przez Semmering do Adryjatyku (Tryjest), największe miasto Alp, posiada piękne okolice i zdrowy klimat, stąd zamieszkane jest w znacznéj części przez emerytów („*Pensyonopolis*“).

Karyntyja rozciąga się od Alp Karyntyjskich na północy do Karnijskich i Karawanek na południu, zajmuje więc jeziorną kotlinę górnéj Drawy (na wschód od Toblacher Feldu) i jéj dopływu *Gailu*. Jestto *surowy kraj alpejski*, w którym kwitnie tylko *hodowla bydła* i *górnictwo* (*żelazo, ołów*). Mieszkańcy przeważnie *Niemcy*, tylko w południowo-wschodniéj części kraju mieszkają *Słowieńcy*. *Miasto* główne *Klagenfurt* albo *Celowiec* (wpobliżu Drawy), fabryka bleiwasu (biała farba z ołowiu). Nad samą Drawą leży górnicze miasto *Villach*, kopalnie ołowiu.

Kraina leży na południu Karyntyi, obejmuje Alpy Julijskie i Karst do Kulpy i Istryi, jestto więc przeważnie *bezpłodna, bezleśna, wapienna kraina*, ze stalaktytowemi grotami i znikającemi rzekami, wymiatana zimnym północnym wichrem *Bora*, podobnym do Mistralu. Tylko lejkowate zagłębienia (zapadliny), ochronione od wiatru, posiadające więcéj wilgoci, stanowiące żyzne *oazy śród pustyni*, mieszczą osady ludzkie. Mieszkańcy po większéj części *Słowieńcy*. Znaczniejszy żyzny obszar kraju znajduje się tylko w dolinie Sawy, gdzie kwitnie uprawa zboża i wina, tutaj też leży *miasto* główne *Lajbach* (*Lublana*) nad znikającą w górnym biegu rzeką tegoż nazwiska (dopływ Sawy). W obszarze górnego Isonzo leży miasto *Idria*, kopalnia *rtęci*, po Almadenie najbogatsze w Europie.

Gorycyja (**Görz**) **z Tryjestem** stanowi już przejście od Karstu do niziny Lombardzkiéj, posiada *klimat włoski* (uprawa wina, południowych owoców, ryżu, hodowla jedwabników); do mieszkańców *słowiańskich* mięszają się też *Włosi*. *Miasto Görz* nad Isonzo z powodu pięknego klimatu zyskało przydomek „*austryjackiéj Nizzy*“. *Tryjest* (150000 mieszkańców), nad zatoką Tryjesteńską, bardzo ważny port handlowy Austryi („*południowy Hamburg*“); pośredniczy w stosunkach między dorzeczem Dunaju (z którym połączony jest koleją żelazną) i Wschodem. Z krawędzi

Karstu, panującéj nad miastem, roztacza się *widok pełen kontrastu*: „z jednéj strony ku północy i wschodowi widnieje skalista pustynia Karstu, prawie zupełnie pozbawiona drzew, strumieni i źródeł, pokryta w lecie pyłem wapiennym, w jesieni i w zimie chłostana wichrem Bora; z drugiéj strony połyskuje w głębi szerokie zwierciadło Tryjesteńskiéj zatoki, ożywione niezliczoném mnóstwem łodzi i okrętów, uwieńczone łańcuchem wzgórzy, tonących w zieleni ogrodów i winnic.“

Karpaty i Nizina Węgierska.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. *Karpaty ciągną* się silnie wygiętym, na 180 mil długim *łukiem* od Dunaju pod Preszburgiem do Dunaju pod Orsową. Na obu swych końcach Karpaty rozgałęziają się i tworzą górzyste krainy okrągławego kształtu (górzysta kraina *Słowacka*, na północo-zachodzie, i wyżyna *Transylwańska* albo *Siedmiogrodzka* na południo-wschodzie) połączone wąskim łukowatym łańcuchem Wysokiego Beskidu; całość więc przypomina *kształt hantli*, przechylonéj ku południo-wschodowi. Karpaty *graniczą* na zachód z niziną *Morawy* (*Marchfeld*), na południe z niziną Węgierską, Dunajem (który w dwóch miejscach oddziela je od wschodnich odgałęzień Alp—gór Leitha i Bakony, a w trzeciém od systematu Bałkanu) i niziną Wołoską; na wschód i północ z wyżyną Uralsko-Karpacką, od któréj oddzielają je poczęści doliny *Wisły*, *Dniestru*, *Prutu i Seretu* (dwa ostatnie są dopływami Dunaju).

Łuk karpacki wraz ze wschodniemi Alpami i górami Bałkańskiego półwyspu (mniéj więcéj wzdłuż linii Kulpa-Sawa-Dunaj) [1] ograniczają *Nizinę Węgierską*, która wskutek

[1] Porównaj str. 315.

daleko wybiegającego odgałęzienia Alp (Las Bakony) dzieli się na dwie części: mniejszą, nizinę *Górno-Węgierską*, i większą, *Dolno-Węgierską*; ta ostatnia znów, wskutek przerzynających ją licznych rzek systematu Dunaju, dzieli się jeszcze na kilka części, mianowicie dwie mezopotamie: *Węgierską*, między Dunajem i *Cissą* (*Theiss*), oraz *Kroacko-Slawońską*, między Drawą i Sawą, i dwie części górsko-rzeczne, mianowicie część *Alpejsko-Dunajską*, na zachodzie i *Karpato-Cissańską*, na wschodzie.

Ukształtowanie pionowe i wody. Karpaty, jakkolwiek znacznie niższe od Alp (najwyższa część Karpat, Tatry sięgają nie wiele nad 2600^{m}), z powodu jednak małego rozwoju dolin, a więc i przejść, nie należą do gór dostępnych. W najwyższéj części Karpat, Tatrach, rozróżniamy trzy kondygnacye (piętra).

1) *Regle*, wznoszące się z uprawnéj i zamieszkanéj wyżyny (doliny) *Podhala* (około 800^{m}) do wysokości 1500^{m}; jestto *strefa lasów*, odpowiadająca Alpom przodowym: *ciemno-zielone świerki i modrzewie wyglądają tu malowniczo* na tle połyskujących skał. Niżéj wystrzelają smukłe jodły, a obok nich rozrastają się drzewa liściaste, szczególniéj okazałe buki. Na wyrąbanych polanach leśnych puszczają się gęste krzaki malinowe i rozrasta leszczyna, a na gliniastéj ziemi dojrzewają poziomki, odznaczające się nieznaną na nizinach słodyczą i wielkością.

2) *Hale* (we wschodnich Karpatach *połoniny*) blisko do 2000^{m}; jestto kraina łąk (wkraczają tu tylko drzewa karłowate, kosodrzewina), odpowiadająca Almom (Alpom średnim); tu rozkwitają zioła i kwiaty alpejskie, odznaczające się żywością barw i aromatyczną wonią; tu jest ojczyzna *zwierząt alpejskich*, kozicy (giemzy) i świstaka; tu rozwija się w lecie wesołe, gwarne życie, roją się stada owiec i bydła, uwijają się ich pasterze, *juhasy*, których śpiewy i okrzyki rozlegają się echem pośród skał; tu prowadzi się

gospodarstwo mleczne (żętyca, bryndza). Na zimę hale zamierają i tylko opuszczone szałasy (bacówki) świadczą, że tu w porze letniéj przebywał człowiek ze swym dobytkiem.

3) *Turnie* do wysokości przeszło 2600^{m}; jestto dzika i chłodna kraina nagich granitowych i gnejsowych szczytów, odpowiadająca Alpom wysokim. Turnie sięgają po nad *granicę wiecznych śniegów*, która w Tatrach przypada na wysokości około 2200^{m}, ale napotykają się tu tylko nieznaczne płaty śniegu w zagłębieniach śród skał, podczas gdy najwyższe szczyty z przyczyny swéj wielkiéj stromości są nagie. Dolne krawędzie tych płatów śnieżnych są poczęści *zlodowaciałe*, tworzą zawiązki *lodowców*, w dawnych czasach jednak, mianowicie w epoce lodowéj, Tatry posiadały prawdziwe lodowce, których ślady widzimy w *morenach* oraz w małych okrągławych *górskich jeziorach*, zwanych przez górali „*morskiemi oczami*“ (według ludowéj baśni mają one miéć podziemne połączenie z morzem). Jeziora te leżą w krainie hal, u stóp turni, w kotlinach otoczonych łukowato ścianami skalistemi „*niby brwiami*;“ ze szczytów uważane jeziora te mają u wybrzeży barwę zieloną, a w środku szafirową, wyglądają więc jak „*pawie oczka*.“ Kotliny tych jezior zostały prawdopodobnie wyżłobione przez lodowce.

Rzeki spływające z Karpat należą poczęści do zlewiska morza Baltyckiego (systemat *Wisły* i, w małéj części, *Odry*), poczęści do zlewiska morza Czarnego (*Dniestr*, dopływy *Dunaju*). Rzeki karpackie, nie zasilane przez lodowce, jak alpejskie, nie odznaczają się taką obfitością wód. Wszystkie rzeki Karpat, biorące początek po wewnętrznéj stronie ich łuku, spływają na nizinę Węgierską (do Dunaju), wyjąwszy *Dunajec* z *Popradem*, które wyłamują się na północ do systematu Wisły, oraz *Alutę*, która choć należy do systematu Dunaju, jednak wyłamuje się na nizinę

Wołoską [1]). Dunaj, rzeka alpejska, któréj bieg dolny jużeśmy poznali [2]), należy do niziny Węgierskiéj średnią częścią swego biegu, od wyłomu między Alpami (góry Leitha) i Karpatami pod Preszburgiem, do wyłomu między Bałkanami i Karpatami (Żelazna Brama) pod Orsową. Na nizinie Węgierskiéj Dunaj łamie się cztery razy prawie pod kątami prostemi, mianowicie: na drugim wyłomie między Alpami (Las Bakony) i Karpatami, na ujściu Drawy, na ujściu Cissy i na ujściu Sawy. Dunaj oznacza w téj części swego biegu granicę między wodami karpackiemi (*Waag, Gran, Cissa* albo *Theiss*, z jéj licznymi lewymi dopływami), oraz alpejskiemi (*Leitha, Raab, Drawa* i *Sawa*), które też skrapiają nizinę Węgierską, i bałkańskiemi (*Morawa*), które należą już do półwyspu Bałkańskiego.

Powstanie i podział Karpat. Karpaty, podobnie jak Alpy, są górami *faldowemi* i podobnie zawdzięczają swe powstanie bocznemu parciu z południa, które wygięło je w łuk. I w Karpatach również warstwy trzeciorzędowe (wyjąwszy najmłodsze) są wyprowadzone z pierwotnego, poziomego położenia, więc Karpaty powstały podobnie jak i Alpy w epoce trzeciorzędowéj. I w Karpatach, jak w Alpach, po stronie wewnętrznéj łuku nastąpiło pęknięcie i *zapadnięcie* warstw, *ale w Karpatach przyjęło ono daleko większe rozmiary*: zapadły się nietylko młodsze warstwy osadowe, ale nawet znaczna część środkowego krystalicznego pasa, z którego tylko tu i owdzie pozostały resztki (np. Tatry). Przez szczeliny wylały się *skały wybuchowe* (głównie trachity) [3]) i po zastygnięciu utworzyły w wielu miejscach łańcuchy *gór wulkanicznych* (np. *Hegyallya*). Tym sposobem Karpaty składają się z *dwóch pasów*: pasa zewnętrznego ze skał osadowych młodszych (piaskowcowego) i pasa we-

[1]) Porównaj str. 323.

[2]) Porównaj str. 315, 317, 319, 323, 324.

[3]) Jaśniejsza od bazaltu szara skała.

wnętrznego poprzerywanego, składającego się ze szczątków skał osadowych najstarszych, krystalicznych, (granity i gnejsy) oraz ze skał wybuchowych. Daléj po stronie wewnętrznéj rozpościera się gładka „jak morze“ *nizina Węgierska*, która do początku peryodu diluwijalnego była jeziorem i ztąd składa się z warstw diluwijalnych, poczęści osadzonych przez wody jeziora, poczęści zaś nawianych wiatrem (löss, piasek) po spłynięciu wód jeziornych. Jezioro spłynęło, gdy wody utworzyły sobie wyłom między Karpatami i systematem Bałkanu (Żelazna Brama); pozostały tylko śród niziny dwa nieznaczne szczątkowe jeziora, *Balaton* i *Neusiedler* oraz rynny wyżéj wymienionych rzek.

Orograficznie systemat Karpat da się podzielić na następujące części:

1. **Górzysta kraina Słowacka** leży w północno-zachodniéj stronie systematu, między górną Odrą, Morawą (March), Dunajem, Cissą, *Bodrogiem* (dopływ Cissy); na północ rozgałęzia się między źródłami Wisły i Sanu; na południe spada ku nizinie Węgierskiéj (między dwoma alpejsko-karpackimi wyłomami Dunaju, oraz między drugim wyłomem a ujściem Hernadu do Cissy). Kraina Słowacka składa się z łukowatéj, przeważnie piaskowcowéj *części zewnętrznéj*, która się ciągnie od wyłomu Dunaju pod Preszburgiem (ujście Morawy) do źródeł Sanu; oraz z eliptycznéj *części wewnętrznéj* (między Waagiem i Bodrogiem), składającéj się przeważnie ze skał starych, krystalicznych, oraz z wybuchowych; ta druga część obfituje w *skarby mineralne* (złoto i srebro w części zachodniéj, żelazo we wschodniéj).

1) *Część zewnętrzna* składa się z następujących łańcuchów.

a) *Małe Karpaty* ciągną się między Morawą i Waagiem od Dunaju do źródeł Beczwy (dopływ Morawy).

b) *Beskid Zachodni* ciągnie się daléj do wyłomu Popradu (koléj żelazna). W tych górach leżą źródła Wisły, a w ich pobliżu *przejście Jabłonek*, prowadzące z doliny Waagu na dolinę Wisły i Odry (koléj żelazna); daléj wznosi się też najwyższy szczyt téj części zewnętrznéj, *Babia Góra* (1700^{m}) na źródłowiskach Orawy (dopływ Waagu). Przez wschodnią część tych gór, pod *Czorsztynem*, tworzy sobie wyłom Dunajec (malownicze wapienne *Pieniny*).

c) *Beskid Niski*, od wyłomu Popradu do źródeł Sanu, jest znacznie niższy od poprzedniego; prowadzą przezeń przejścia: *Duklańskie* oraz *Łupkowskie* (tunel kolei żelaznéj).

2) *Część wewnętrzna*, dzięki licznym rzekom, zakrzywiającym się łukowato i przejmującym tę górską krainę niby zębami (co ułatwia komunikacyje z zachodu na wschód), rozpada się na kilka oddzielnych łańcuchów, a mianowicie:

a) *Tatry* ciągną się na przestrzeni 8 mil równolegle do Beskidu zachodniego, t. j. z zachodu na wschód, objęte są widłowatemi dolinami Popradu (*Spiska*) i Dunajca (*Nowotarska*) oraz Waagu (*Liptowska*) i Orawy (*Orawska*). Dunajec od Orawy i Poprad od Waagu dzielą się tylko nizkimi działami wodnymi (Thalwasserscheide), tak, iż Tatry przedstawiają się jakby skalista warownia, otoczona dokoła jedną doliną, niby fossą (*Podhale*). Jestto wysoki, stromy granitowy i gnejsowy grzbiet, z którego wystrzelają ostre szczyty (turnie), „niby piszczałki organów.“ Najwyższe turnie przeszło 2600^{m} wysokie (*Gerlach*, *Łomnica*, *Lodowy szczyt*) wznoszą się we wschodniéj części, między dolinami Nowotarską i Spiską. W téj części Tatr leżą też wyżéj wspomniane jeziora górskie (*Morskie Oko* z *Wielkiém Rybiém jeziorem*, *Pięć Stawów* i t. d.); spływające z tych jezior górskie potoki tworzą wspaniałe wodospady, jak np. wodospad *Siklawa* (przeszło 60^{m} wysoki), utworzony przez *Roztokę*, odpływ Pięciu Stawów (systemat Dunajca).

b) *Góry Liptowskie* albo *Niżne Tatry* stanowią trzeci równoległy łańcuch, ciągnący się na południu poprzedniego, między górnym Waagiem (dolina Liptowska) i górnym Granem; szczyt *Dyjumbir* sięga przeszło 2000^{m}.

c) *Węgierskie Rudawy, góry Matra* i *góry Hegyallya*; są to góry wulkaniczne, ciągnące się na skrajach wewnętrznéj części Słowackiéj krainy górzystéj: pierwsze na zachodnim, drugie na południowym (przypierają do Dunaju naprzeciw Lasu Bakony), trzecie na wschodnim (między Bodrogiem i Hernadem, do Cissy; pierwsze obfitują w *skarby mineralne*, drugie i trzecie — w słynne *winnice*.

2. **Beskid Wysoki** jestto część środkowa zewnętrznego piaskowcowego łuku, ciągnąca się jako przedłużenie Beskidu Niskiego (i wraz z tym ostatnim zwana też *Karpatami Lesistemi*), od źródeł Sanu do źródeł *Czeremoszu* (dopływ Prutu) i Cissy. Część gór na źródłowiskach tych rzek nosi miano *Czarnohory* i jest najwyższa (przeszło 2000^{m}). Beskid Wysoki spada stromo na południe ku nizinie Węgierskiéj, a na północ ku Dniestrowi i Prutowi łagodniéj. Po stronie węgierskiéj, to jest wzdłuż linii zapadnięcia, ciągną się równolegle do gór piaskowcowych góry wulkaniczne.

3. **Wyżyna Transylwańska albo Siedmiogrodzka** zajmuje południowo-wschodnią część systematu Karpat między niziną Cissy, niziną Wołoską i doliną Seretu. Jestto kraina *pagórkowata* (wskutek pokrajania przez erozyją) [1]), średnio na 500^{m} wzniesiona i otoczona zewsząd górami *skrajnemi*, jako to:

1) *Góry Wschodnio-Transylwańskie*, stanowiące koniec zewnętrznego piaskowcowego łuku; po ich stronie wewnętrznéj ciągnie się prócz tego wulkaniczny grzbiet *Hargitta*, oddzielony podłużną doliną górnéj Aluty.

[1]) Porównaj str. 53, 61.

2) *Alpy Transylwańskie*, stanowiące najwyższy południowy skraj wyżyny (szczyt *Negoi* 2500^{m}), składające się ze skał krystalicznych. Przez te góry wyłamuje się na Wołoszczyznę rzeka Aluta przejściem *Czerwonéj Wieży*. Południowo-zachodnia odnoga Alp Transylwańskich, bogata w kruszce i węgiel kamienny, nosi miano *gór Banatu*; góry te, przypierając do Dunaju, wraz z przeciwległemi odnogami Bałkanu, tak ścieśniają rzekę (Żelazna Brama), że droga lądowa, prowadząca tędy, musiała być poczęści budowana na palach. Sparte w tém wąskiém łożysku wody Dunaju nie mogą śpiesznie odpłynąć i stąd tak straszne wylewy rzek na nizinie Węgierskiéj.

3) *Rudawy Transylwańskie*, stanowiące zachodni skraj wyżyny, są poprzerywane dolinami rzek, spływających na nizinę Węgierską do Cissy (*Szamos*, *Körös*, *Maros*), składają się w znacznéj części ze skał wybuchowych, obfitują w skarby mineralne.

Człowiek (16 milijonów na blisko 6000 mil □). *Gęstość* zaludnienia jest tu dość jednostajna, jakkolwiek kraj składa się z dwóch różnych form powierzchni: gór i nizin; zjawisko to tłomaczy się tém, że niziny, które powinny bardziéj zgęszczać ludność niż góry, zawierają poczęści przestrzenie stepowe, nawet pustynie. Te dwie różne formy powierzchni wywarły jednak wpływ na rozkład ludności pod względem *pochodzenia*: podczas gdy górzysta kraina Słowacka posiada przeważnie ludność *słowacką* (i *polską*), Beskid Wysoki *rusińską*, wyżyna Transylwańska—*rumuńską*, to nizina została zajęta przez *Węgrów* albo *Magyarów* (Madiarów), lud rasy Mongolskiéj (gałęzi fińskiéj), który jednak nietylko przyjął cywilizacyją europejską i religiją katolicką, ale prócz tego zmienił się fizycznie, nabrał europejskiego typu. Tylko południową część niziny (głównie między Drawą i Sawą) zamieszkują Słowianie (*Kroaci* i *Slawoni*). Góry wywarły tu, jak zwykle, wpływ chroniący: pierwotni mie-

szkańcy słowiańscy ustąpili w góry przed parciem późniéj przybyłych Magyarów; zresztą ci ostatni jako naród stepowy, pasterski, stronili od gór i z chęcią osiedlili się na równinie. Przedsiębrali oni wyprawy w góry doliny Dunaju aż do Niemiec, ale Niemcy odparli ich i zaczęli się sami rozprzestrzeniać wdół Dunaju; stąd, obok wyżéj wymienionych narodowości, mieszka tu wiele *Niemców*. Obecnie Węgrzy są tu narodem panującym i dążą do zmagyaryzowania innych narodowości.

Pod względem *politycznym* kraj Karpacko-Węgierski stanowi *państwo Węgierskie* (*Zalitawiją*), połączone z Austryjackiém (Przedlitawiją), podobnie jak Norwegija ze Szwecyją.

Poszczególne krainy.

Węgry Właściwe zajmują nizinę Węgierską (z wyjątkiem części między Drawą i Sawą). Z powodu *kontynentalności klimatu*, z powodu jego suchości, znaczna część niziny, szczególniéj na wschód Dunaju, nosi *stepowy*, *a nawet pustynny charakter* (*Puszty*): posiada lotne piaski, wykwity saletry i sody, oraz jeziorka sodowe; obok tego jednak znaczne przestrzenie pokrywa tu *żyzny löss*. Te fizyczne warunki kraju wpłynęły stanowczo na *działalność człowieka*. *Węgrzy*, stanowiący główną masę ludności, znaleźli na stepowéj nizinie średniego Dunaju warunki, które pozwoliły im zachować dotąd wiele cech swego pierwotnego, *koczowniczego*, *pasterskiego życia*: hodowla koni, bydła i owiec stanowi tu główne i ulubione zajęcie mieszkańców; półdziki pasterz koni—*czikos* jest europejskim Gauchosem, a kawaleryja węgierska (*huzary*) należy do najlepszych w świecie: według przysłowia „Magyar rodzi się na koniu“. Bydło hoduje się głównie na wypas (z powodu suchości klimatu jest małomleczne); pasterz wypasowych wołów nosi osobną nazwę—*gulias* (stąd nazwa

narodowéj potrawy Węgrów: kawałki wołowiny ze słoniną i papryką); pasterz krów zowie się *czardas* (stąd nazwa narodowego tańca Węgrów); pasterz świń—*kanasz* („słonina węgierska"); pasterz owiec—*juhas*. Juhasy, nie mając co robić podczas pilnowania owiec, zajmują się wyrabianiem pończoch wełnianych (pasterze owiec w lesistych górach zajmują się wyrzynaniem z drzewa) [1]). Hodowli owiec sprzyja wyżéj wspomniana obfitość sody na stepach, albowiem soda z tłuszczem tworzy mydło i stąd woda, zawierająca sodę, jest wyborna do mycia wełny, nadaje jéj śnieżną białość i jedwabistość.

To życie stepowe, pasterskie, ustępuje jednak z biegiem czasu coraz bardziéj życiu *rolniczemu*, szczególniéj wpobliżu rzek, dostarczających wilgoci: Węgry dostarczają obficie pszenicy, kukurydzy, wina (klimat kontynentalny, w przeciwieństwie z Anglią) [2]), tytoniu, a nawet ryżu i bawełny (w bardzo żyznéj części południowowschodniéj, między Marosem, Cissą, Dunajem i Siedmiogrodem; część ta, zwana *Banatem*, zyskała miano „węgierskiego raju"). Dodawszy do tych wszystkich płodów niziny wielką obfitość *ryb* w rzekach (⅔ Cissy, według przysłowia, składa się z ryb), oraz *bogactwa mineralne* okolicznych gór (złoto, srebro, miedź, żelazo, sól), zrozumiemy zadowolenie Węgrów, którzy powiadają, że „Extra Hungariam non est vita, si est vita non est ita". Te naturalne skarby kraju nie są jednak jak należy wyzyskiwane; *przemysł* jest mało rozwinięty poczęści z powodu braku drzewa na nizinie oraz złych dróg (brak kamieni na szosy), poczęści z powodu rycersko-pasterskiego wstrętu Węgrów do przemysłu. Pominąwszy górnictwo w górach, którém głównie zajmują się Niemcy, przemysł na nizinie ogranicza się do przerabiania produktów

[1]) Porównaj str. 416.
[2]) Porównaj str. 369.

hodowli (np. mydlarnie—dzięki obfitości sody) i rolnictwa (np. młynarstwo).

Miasta węgierskie (oraz wsie, często po kilkanaście tysięcy mieszkańców liczące), o ulicach szerokich, niebrukowanych (brak kamieni), placach wielkich, domach niskich, często z cegły suszonéj na słońcu (brak paliwa), zajmują znaczne przestrzenie i wyglądają jak obozy ludów stepowych.

Z powodu błotnistości niskich wybrzeży rzecznych (częste wylewy) [1]), miasta rzadko leżą tu *nad rzekami*; tylko u obu wyłomów Dunaju, gdzie brzegi są wyższe, spotykamy dwa znaczne miasta, mianowicie *Preszburg*, u wyłomu Dunaju między Małymi Karpatami i górami Leitha, na początku rozdwojenia rzeki na odnogi, obejmujące żyzną, pokrytą ogrodami wyspę *Schütt* (przy końcu któréj leży obronna wodą warownia *Komorn*); daléj leży podwójne miasto *Buda-Peszt* (400000 mieszkańców), stolica państwa Węgierskiego, poniżéj drugiego wyłomu Dunaju, między Lasem Bakony i górami Matra. Buda (*Ofen*) leży na prawym, wynioślejszym brzegu Dunaju (warownia) i ulega, podobnie jak Preszburg, wpływom niemczyzny, podczas gdy Peszt, leżący na lewym, niskim brzegu Dunaju, nosi już węgierski charakter, za murami miasta rozciąga się zaraz step; oba miasta są połączone ze sobą wspaniałym mostem. Nad drugą wielką rzeką, Cissą, przy ujściu do niéj Marosu, leży największe po Peszcie miasto węgierskie, *Szegedin*, który znajduje się w ciągłém niebezpieczeństwie od wylewów Cissy, a przed kilku laty został prawie zupełnie zniszczony (domy z gliny rozpłynęły się śród powodzi).

Między Dunajem i Cissą, w północnéj części, u stóp krainy Słowackiéj, leżą miasta *Tokaj* i *Erlau*, w okolicach

[1]) Porównaj str. 432.

których, na zboczach wulkanicznych wzgórzy (Hegyallya, Matra), rosną słynne winnice. Daléj, na południu, na wąskiéj, stepowéj „*węgierskiéj mezopotamii*“, leżą: *Keczkemet* i *Maria Teresiopol*, typowe węgierskie miasta, z wielkiemi jarmarkami na bydło i konie.

Między Cissą i Siedmiogrodem znajdują się téż stepowe miasta, a śród nich najbardziéj typowe ze wszystkich—*Debreczyn*: wskutek szerokości ulic, wielkości placów i niskości domów zajmuje on, przy 50-tysięcznéj ludności, aż 10 mil □. Słynne jarmarki na bydło i konie; węgierskie przysłowie mówi: „kto nie widział zbioru winogron w Hegyallya i jarmarku w Debreczynie, ten nie widział niczego w Węgrzech“. Wpobliżu zachodniéj krawędzi wyżyny Siedmiogrodzkiéj, na dolinach rzek, spływających z niéj ku Cissie, leżą: *Grosswardein* (nad Körösem), *Arad* (nad Marosem) i *Temeszwar* (nad rzeką Bega wpobliżu Temesu), miasta ważne pod względem strategicznym i znane z historyi wojen. Z Temeszwaru prowadzi droga do gór Banatu i doliną wśród nich do „Żelaznéj Bramy“; jestto oddawna używana droga wojenna i handlowa z Węgier na nizinę Wołoską (obecnie tędy idzie koléj żelazna, gdyż wzdłuż Dunaju droga jest zbyt wąska). Na końcu téj drogi przez góry, w „Żelaznéj Bramie“, leży na wyspie Dunaju warownia *Nowa Orsowa* albo *Ada Kaleh*.

Między Dunajem i Alpami, gdzie wśród niziny Węgierskiéj wznoszą się pokryte lasem dębowym (hodowla świń) wzgórza Bakony, oraz oddzielone od nich jeziorem Balaton wzgórza Pannonii, obfitujące w węgiel kamienny, leży *Fünfkirchen* z kopalniami węgla.

Siedmiogród (**Transylwanija**) obejmuje wyżynę tegoż nazwiska. Rzeki, przerywające skraj zachodni, łączą ten kraj z Węgrami, od których téż zwykle politycznie zależał. Góry skrajne obfitują w *lasy* i *szlachetne metale*,

podnóża gór we wnętrzu wyżyny obfitują w *sól*, która tu występuje w wielu miejscach na jaw w kształcie litych skał; to też rzeki Siedmiogrodu unoszą wiele soli. Właściwa wyżyna składała się pierwotnie z poziomych, nieurodzajnych warstw piaskowca i piasku, ale rzeki, mające silny spadek, poryły w tych warstwach głębokie żyzne doliny, na których, z powodu *kontynentalnego klimatu*, udaje się *wino*. *Ludność* przeważnie *rumuńska*, ale prócz tego są *Węgrzy*, zwani we wschodnim Siedmiogrodzie *Szeklerami*, oraz koloniści *niemieccy* (*Sasi*). Z *miast*, które leżą po większéj części u wyłomów rzecznych, prowadzących z Siedmiogrodu na Węgry lub Wołoszczyznę, najznaczniejszemi są: *Hermanstadt* (wpobliżu wyłomu Aluty, w kraju Sasów) i *Klausenburg* (wpobliżu wyłomu Körösu, w kraju Węgrów).

Słowacyja zajmuje górzystą krainę Słowacką, obfitą w *malownicze widoki* (Tatry), wspaniałe *groty* (np. grota w *Dobszynie* z lodowymi stalaktytami), *skarby mineralne* (złoto, srebro, żelazo) i *źródła gorące*, ale *nieurodzajną*; to też wielu Słowaków udaje się na *zarobek do obcych krajów* („Węgrzy“, chodzący u nas z towarami) [1]. Prócz *Słowaków*, w południowéj części krainy górzystéj rozprzestrzenili się z niziny *Węgrzy*, w północnéj części doliną Dunajca—*Polacy* (do których należała niegdyś nawet dolina górnego Popradu, *Spiska*, *Spiż*), w północno-wschodniéj zaś części—*Rusini*; wielu też znajduje się *Niemców*, którzy oddawna stanowią tu ludność górniczą. Z *miast* ważniejsze są: górnicze: *Schemnitz* (akademija górnicza) i *Kremnitz*, oraz kąpielowe: *Trenczyn* nad rzeką Waag (wpobliżu kąpiele siarczane). Leżący u stóp Tatr na Spiżu *Schmeks* jest też miejscem kąpielowém, a prócz tego punktem zbornym dla turystów, zwiedzających Tatry (tatrzański Inter-

[1] Porównaj str. 60.

laken). *Koszyce* nad Hernadem, pośród winnic i w punkcie skrzyżowania się kolei żelaznych, prowadzą handel winem z krajami polskimi.

Kroacko-Slawońska mezopotamija. Jestto klin ziemi między średniemi i dolnemi częściami Drawy (z Dunajem) i Sawy, których szerokie, *błotniste* i żyzne doliny ograniczają pasmo gór Kroacko-Slawońskich, pokryte *lasami dębowymi* (*hodowla świń*) i *śliwkowymi* (wyrób *śliwowicy*); wschodni kraniec tych pagórków naprzeciw ujścia Cissy do Dunaju (*Fruska góra*) obfituje w *winnice*. *Ludność* słowiańska pokrewna Serbom: *Kroaci* (katolicy)—na zachodzie, *Slawoni* (poczęści wyznania grecko wschodniego)—na wschodzie (są to Kroaci pomięszani z „*Uskokami*“, to jest serbskimi zbiegami z pod panowania tureckiego, którzy schronili się w téj błotnistéj krainie). Główne *miasto Agram* (*Zagrzeb*), wpobliżu Sawy, cierpi od trzęsień ziemi [1]).

Góry Francuskie i Nizina Francuska.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Kraina gór i nizin francuskich *zajmuje* zachodni kraniec lądowego pnia Europy. *Granice* téj krainy poczęści morskie, poczęści górskie (Pireneje, Alpy Zachodnie, Jura Szwajcarska, Wogiezy) są ściśle określone, wyjąwszy na północo wschodzie, tutaj bowiem i góry Francuskie i nizina Francuska przechodzą niepostrzeżenie w góry i nizinę Niemiecką. Możnaby mniéj więcéj uważać tu za granicę góry *Ardenny*, oraz zwężenie niziny między niemi i morzem Niemieckiém (*Brama Flandryjska*, stanowiąca przejście od niziny Francuskiéj do Niemieckiéj, pełna fortec, słynna w historyi

[1]) Etnograficznie i politycznie Kroacyja sięga, jak wiadomo, na południe Sawy na półwysep Bałkański do zatoki Quarnero (port Fiume). Obacz str. 325, 326.

wojen), zamknięte, lubo słabo, grzbietem *pagórków Artois* kończących się przylądkiem *Gris Nez* nad cieśniną Calais. Po drugiéj stronie Ardennów, między nimi i Wogiezami, granica jest niepewna (liczne fortece, pola bitew, mięszanie się narodowości). Kraina Francuska, podobnie jak półwysep Pirenejski, rozciąga się od północno-europejskiego morza (cieśnina Calais, La Manche, zatoka Biskajska) do południowo-europejskiego (zatoka Lijońska), czego nie przedstawia żadna z krain Europy Środkowéj (dopiero spotykamy to po raz drugi na wielką skalę w Europie Wschodniéj). Wybrzeża są *mało rozczłonkowane*; spotykamy tu tylko dwa półwyspy: *Normandyją* (z *wyspami Normandzkiemi*) i *Bretoniją*, z których tylko ostatnia posiada drobne rozgałęzienia. Zresztą wybrzeża krainy francuskiéj posiadają zatoki tylko w formie lejkowatych ujść rzecznych (*Sekwany*, *Loary*, *Charanty* i *Garonny*, zwanéj przy ujściu *Girondą*), u których z tego powodu skupia się cały handel. Wybrzeża zatoki Lijońskiéj są tu jednostajne, łukowate i zamulane przez mul Rodanu [1]). Nizina Francuska rozciąga się wieńcem, obejmującym w części góry Francuskie od zatoki Lijońskiéj i Pirenejów aż do wyżéj wzmiankowanéj granicy na północo-wschodzie.

Ukształtowanie pionowe, wody. 1) Główną częścią *gór Francuskich* jest *wyżyna południowéj Francyi*, wyżyna ta na zachodzie i południu jest ograniczona niziną Garonny i kanału Południowego, która oddziela góry Francuskie od Pirenejów. Na wschodzie — doliną Rodanu, która oddziela je od Alp, i doliną Saony (wyżyna Burgundzka), która oddziela je od Jury. Na południu dolina (nizina) Rodanu zlewa się z doliną kanału Południowego, tworząc nizinny pas nadbrzeżny, oddzielający góry połu-

[1]) Porównaj str. 417.

dniowéj Francyi od zatoki Lijońskiéj. Na północy wyżyna południowéj Francyi ograniczona jest tylko poczęści niziną Loary, poczęści zaś ciągnie się łukowato wzdłuż Saony aż do źródeł Mozy, a nawet Mozelli w Wogiezach i tym sposobem tworzy *ogniwo, łączące* wyżyny południowéj Francyi z *wyżynami północnéj Francyi*, które znów rozciągają się na zachód Renu i niepostrzeżenie zlewają się z górami Niemieckiemi. Tym sposobem wyróżniamy w górach Francuskich *trzy części*:

a) Wyżyna Południowéj Francyi (albo *Centralna*) spada stromo na wschód i południe, a łagodnie na zachód i północ. Łukowata część téj stroméj krawędzi od kanału Południowego do źródeł Loary, poszarpana krótkiemi i stromemi wąwozami, nosi nazwę *Sewennów*. Spadek zachodni i północny uległ rozgałęzieniu wskutek licznych, wachlarzowato rozchodzących się dolin rzecznych (*Tarn*, *Lot* i *Dordogne* do Garrony. *Charanta* do oceanu, *Vienna*, *Cher*, *Allier* i górna *Loara* do systematu Loary), które, dzięki obfitszym opadom atmosferycznym po téj stronie, werznęły się po większéj części aż do saméj południowo-wschodniéj krawędzi wyżyny i nadały jéj *postać krzaczystą*. Z dolin tych najważniejsze są dwie: Allieru i Loary, ciągnące się równolegle w południkowym kierunku; doliny te dzielą północną część wyżyny na trzy pasy, ciągnące się na północ: *Auvergne* na zachodzie, *Forez* we środku (między Allierem i Loarą) i *Lyonnais* z *Charolais* na wschodzie (między Allierem i Rodanem - Saoną). Te trzy części na południu, u źródeł Allieru, Loary i Lotu łączą się ze sobą i wraz z łukowatą wyniosłą krawędzią Sewennów, ograniczoną z zachodu przez dolinę Tarnu, tworzą *trójząb* zwrócony ku północy; krzywy trzonek tego trójzęba stanowią Sewenny; „ząb“ zachodni, *Auvergne*, przyjmuje charakter górzysty dzięki wylewom wulkanicznym (bazalty), które utworzyły tu szereg gór w kształcie stożków i dzwonów (*Cantal*,

Mont Dore i *Puy de Dome*), Mont Dore jest najwyższą z gór średnich Francuskich, dosięga bowiem 1900^{m}.

b) *Pasmo pośrednie* składa się z dwóch pasów wyżynowych, a mianowicie *Côte d'Oru* (t. j. „zbocze złote“ od winnic na nim rosnących), który się ciągnie od kanału *Centralnego* (łączącego Saonę z Loarą) do kanału *Burgundzkiego* (łączącego Saonę z Yonną) i z wyżyny *Langres*, która się ciągnie daléj na północo-wschód do źródeł *Mozy* czyli *Maasu* (dopływ Renu). Cały ten pas pośredni spada również stromo i jednostajnie na południo-wschód ku dolinie *Saony*, a łagodnie na północo-zachód, pokrajany dolinami systematu Sekwany (to jest *Yonny*, *Sekwany*, *Aube* i *Marny*).

c) *Wyżyna północnéj Francyi* albo *wyżyna Lotaryngii* jest to łagodny zachodni spadek gór *Wogiezów*, które na wschód spadają stromo ku *nizinie średniego* (*wyższego*) *Renu*, na północ obniżają się stopniowo (*Hardt*) i zlewają z górami średniemi Niemieckiemi, na południu zaś, lubo najwyższe (blisko 1500^{m}), urywają się nagle i pozostawiają między sobą i Jurą przerwę (*Brama Burgundzka*), prowadzącą z doliny Renu na dolinę Saony, a mianowicie jéj lewego dopływu *Doubs*. Wyżyna Lotaryngii na zachód ograniczona jest *Lasem Argońskim* (którego północno-zachodnie rozgałęzienie tworzy znane już nam wzgórza Artois), a na południe górami *Faucilles* (*Sierpowe*), które właściwie są tylko wyniosłą poszczerbioną krawędzią wyżyny, spadającą stromo ku południowi (dolinie Saony), a łagodnie ku północy. Na północ wyżyna Lotaryngii rozszerza się i sięga do gór Niemieckich: *Hunsrücku*, *Eifelu* i *Ardennów*; w tę stronę spływają téż jéj wody za pośrednictwem dwóch reńskich dopływów: *Mozy* (*Maas*) i *Mozelli* (z *Saarem*), z których pierwsza bierze początek w południowo-zachodnim, a druga w południowo-wschodnim rogu wyżyny; a mianowicie: pierwsza na granicy między wyżyną Langres i górami

Faucilles, druga w pobliżu granicy między temi ostatniemi i Wogiezami, w południowéj części Wogiezów. Dopływ Mozelli, Saar, płynący w głębokim skalistym wąwozie, bywa uważany za granicę Lotaryngii; dalszy jéj ciąg za Saarem tworzy zagłębienie między Hunsrückiem i Hardtem (*Saarbrückeńskie* pokłady węgla kamiennego).

2) *Nizina Francuska*, okalająca górzystą krainę Francyi, składa się z trzech głównych części: *kotliny Sekwany* (*kotlina Paryża*) na północo-wschodzie: *doliny Garonny* na południo-zachodzie i *doliny dolnego Rodanu* na południo-wschodzie. Część pierwsza od drugiéj jest oddzielona grupą *wyniosłości Normandyi*, *Bretonii* i *Vandei*; przez zbliżenie się tych ostatnich do głównéj wyżyny południowéj Francyi powstaje przesmyk nizinny, łączący obie części niziny, niezmiernie ważny dla komunikacyi. Jeszcze węższym przesmykiem (między Sewennami i Pirenejami) łączy się nizina Garonny z niziną Rodanu.

a) *Kotlina Paryska* posiada wyniosłości, biegnące łukowato około wspólnego środka, Paryża, i spadające stromo na zewnątrz; rzeki systematu Sekwany (Sekwana, Yonna, Aube, Marna i Oaza z Aisne), zdążając promienisto ku temu środkowi, torują sobie drogi przez owe wyniosłości, tworzą w nich wyłomy (temi wyłomami zdążają téż i drogi lądowe ku Paryżowi; stąd niesłychanie ważne strategiczne znaczenie owych wyłomów i liczne koło nich bitwy). Co do rzeki *Loary* (największa rzeka Francyi, prawie równa Wiśle), to ta po wyjściu z wyżyny południowéj Francyi zmierza z początku ku owemu środkowi, ku Sekwanie, ale pod Orleanem zwraca się na południo-zachód wyswobadza od téj centralizacyi rzecznéj i toruje sobie drogę do morza między górami Normandyi i Bretonii z jednéj, a Vandei z drugiéj strony; tylko *kanał Orleański*, łączący ją ze Sekwaną, zastępuje sztucznie to uchylenie się Loary od ogólnego prawa.

b) *Nizina Garonny* wdziera się klinem między Pireneje i wyżyny południowéj Francyi. Rzeka Garonna połowi ten klin, ale w dopływach nie ma symetryi: dopływy (Tarn, Lot, Dordogne) otrzymuje Garonna tylko z gór Francuskich, gdyż dopływy pirenejskie odbiera jéj bardziéj bliska tych gór łukowata rzeka *Adour*.

c) Podobnym klinem między góry Francuskie i Alpy Zachodnie wdziera się *nizina dolnego Rodanu* (*Prowansalska*), która stanowi wysuniętą na północ forpocztę krain nadśródziemnomorskich. Dalszym ciągiem niziny Rodanu na północy jest *wyżyna Burgundyi*, oddzielająca góry Francuskie od Jury i łącząca się, jak wiadomo, Bramą Burgundzką między Jurą i Wogiezami z doliną Renu. *Rodan*, oczyszczony w jeziorze Gienewskiém, przedziera się zygzakowato przez Jurę (równolegle z Iserą) i, spotkawszy wschodnią krawędź gór południowéj Francyi, zwraca się na południe, t. j. w kierunku wpadającéj doń z północy Saony, i zdąża do zatoki Lijońskiéj. Brama Burgundzka dozwoliła na połączenie systematu Rodanu (Doubs) z systematem Renu (*Ill*) *kanałem Rodano-Reńskim*, a obniżenia w górach Francuskich dozwoliły na połączenie z systematem Sekwany i Loary (kanały: Burgundzki i Centralny); tym sposobem Rodan (z Saoną) jest ważną drogą z wybrzeży morza Śródziemnego na Atlantyckie. Samo ujście Rodanu jest niestety niedogodne do żeglugi wskutek zamulenia, z tego powodu poprowadzono kanał, który je omija.

Człowiek (40 milijonów na 10000 mil □, wraz z Zachodnimi Alpami). Pierwotni mieszkańcy Francyi, *Gallowie* (*Celtowie*), zostali podbici przez *Rzymian* (którzy wkroczyli do wnętrza kraju doliną Rodanu) [1]) i zromanizowani. Następnie z północo-wschodu przyszli *Frankowie*, zajęli północ Francyi i do krwi gallickiéj dodali przymieszkę

[1]) Porównaj str. 417.

niemiecką; tym sposobem powstała narodowość Francuska. *Francuzi*, jak ich galliccy przodkowie, przywiązują wiele wagi do zewnętrznego blasku, do ozdób, do daru wymowy (która często przechodzi w puste frazesy); lubią dowcip i sławę (*esprit* i *gloire*). Zresztą są pracowici, umieją dobrze spożytkowywać naturalne bogactwa swego kraju i uprawiają *wyborne wino* (granica uprawy); wyrabiają z wielkim gustem różne przedmioty przemysłu, szczególniej *przedmioty zbytku*. Obok Francuzów inne narodowości zajmują liczebnie bardzo podrzędne stanowisko: *Niemcy* na północo-wschodzie (północna Lotaryngija), *Włosi* na południo-wschodzie (w Alpach), *Gaskończycy* (*Baskowie*) na południo-zachodzie (w Pirenejach), *Celtowie*, mówiący dotąd dawnym językiem, na północo-zachodzie (górzysta kraina Bretonii).

Pod względem *politycznym* kraina gór Francuskich i Niziny tworzą część *państwa Francuskiego* [1]; tylko północna Lotaryngija należy do państwa *Niemieckiego*.

Poszczególne krainy.

Na północy.

Artois i Pikardyja leżą u bramy Flandryjskiéj i cieśniny Calais (*fortece, bitwy i przeprawy*) na wzgórzu Artois i w dolinie Sommy. Wybrzeża są jednostajne, z diunami. Krainy te posiadają *obfite deszcze*, bujne pastwiska, są bardzo *żyzne* (rolnictwo, ogrodnictwo, hodowla bydła). Na wzgórzach Artois leży forteca *Arras* (w pobliżu *Azincourt* bitwa w 1415 r.); nad cieśniną Calais—porty warowne i miejsca przepraw: *Calais* (niegdyś było długo w mocy Anglików) i *Boulogne*. Nad Sommą leży *Amiens* (w pobliżu *Crecy* bitwa 1346 r.).

---

[1]) Porównaj str. 393.

Normandyja *Obfitością deszczów i żyznością gruntu*, rolnictwem, ogrodnictwem (*cydr*) i hodowlą bydła (*masło*) podobna do poprzednich, tylko wybrzeża nie posiadają już diun, są strome, wapienne (*Falaises*). Część ich na zachód ujścia Sekwany została poszarpana przez fale na szereg skał o dziwacznych nieraz kształtach (*Calvados*). W zachodniéj części kraju wznoszą się tu *góry poczęści granitowe*, *poczęści wapienne*, gałąź ich wybiega na północ na półwysep *Cotentin*. Nad Sekwaną, w punkcie, dokąd w czasie przypływów niewielkie okręty dochodzić mogą, leży *Rouan* (przeszło 100000 mieszk.), przemysł bawełniany; bawełny dostarcza port ujściowy Sekwany *Havre* („*francuski Liverpool*“). Havre co do położenia znajduje się w takim stosunku do Marsylii, jak Hamburg do Tryjestu. Na skalistém wybrzeżu półwyspu *Cotentin* leży silny port wojenny *Cherbourg*, zbudowany z wielką sztuką dla bespieczeństwa od strony Anglii („*un oeil pour voir, un bras pour frapper*“). Wpobliżu leżą *wyspy Normandzkie*, należące do *Anglików* i stanowiące pozostałość dawnego angielskiego panowania we Francyi.

Bretonija, *skalisty* (granity), mało urodzajny półwysep z *poszarpanemi wybrzeżami* (podobnemi do galicyjskich riasów). Mieszkańcy w znacznéj części *Celtowie*, którzy zbiegli przed Anglo-Saksami z przeciwległéj Anglii i wśród górskiéj przyrody zachowali dotąd swą narodowość. Słyną oni jako wyborni *majtkowie* (tu było siedlisko francuskich piratów [1]) w czasie wojen z Anglikami), zajmują się *rybołóstwem* i połowem *ostryg* (mielizny *Cancal* w zatoce St. Malo). Na skalistych wybrzeżach leżą tu *porty wojenne*: *Brest*, *Lorient*, *St. Malo*; tylko wpobliżu ujścia Loary, a więc w punkcie połączenia wodnego z wnętrzem kraju, powstał port handlowy *Nantes*, (przeszło 120000 mieszkań-

[1]) Porównaj str. 48.

ców). Wskutek zapiaszczania się ujścia Loary nabiera coraz większego znaczenia *St. Nazaire*, port leżący nad samém morzem; połów *sardynek*.

Szampanija (Champagne), to jest „*kraina pól*“, zajmuje obszerną *wapienną* i *kredową* płaszczyznę na zachód Lasu Argońskiego. Przerzynają ją liczne doliny rzek (Sekwana, Aube, Marna, Aisne — dopływ Oazy), zmierzające ku środkowi kotliny paryskiej, ku Paryżowi; stąd równiny Szampanii *zasłynęły w historyi wojen*. Wapienny grunt Szampanii, nieotrzymujący tyle wilgoci co w Normandyi, jest *nieurodzajny*, we wschodniéj części kraj przyjmuje nawet stepowy charakter (*Champagne pouilleuse*) *z hodowlą owiec* (stąd przemysł wełniany w mieście *Reims*); w zachodniéj części na zboczach dolin rzecznych, dzięki suchemu klimatowi i wapiennemu gruntowi, udaje się wyborne wino (*wino szampańskie*), szczególniéj nad rzeką Marną w okolicach miast *Epernay* i *Chalons sur Marne* (klęska Atylli).

Isle de France otrzymała swe miano („*wyspa*“) od przerzynających ją licznych rzek systematu Sekwany, które wkraczają tu z Szampanii i, dążąc ku Paryżowi, coraz bardziéj się zbliżają. *Paryż*, stolica Francyi (blisko 2¼ milijony mieszkańców), stanowi wskutek tego *węzeł dróg* północnéj części Francyi; a ponieważ na południu węzła takiego brak, owszem drogi omijają tam dokoła centralną bezdrożną wyżynę, więc wskutek tego Paryż stał się centralnym punktem całéj Francyi, jéj *sercem* („*Paris c'est la France*“). Posiada téż ważne *strategiczne* (silnie obwarowany wieńcem fortów, oblężenie w czasie wojny francusko-niemieckiéj) i *handlowe* znaczenie. Przemysł, zgodnie z upodobaniem Francuzów, skierowany głównie do przedmiotów zbytku i elegancyi (*mody paryskie*). Wpobliżu Paryża leży *Versailles*, muzeum historyczne (dla uilustrowania francuskiéj „*gloire*“), i *Sevres*, słynne fabryki porcelany.

Orleanais, Touraine, Anjou, krainy nad średnią Loarą, odznaczające się żyznością („*ogród Francyi*“), z wyjąt-

kiem błotnistéj i jeziornéj okolicy (*Sologne*), między łukiem Loary i jego cięciwą, utworzoną przez dopływ Cher. Miasto *Orlean*, leżące w najpółnocniejszym punkcie Loary, a zarazem najbardziéj zbliżonym do Sekwany (połączenie kanałowe), było świadkiem wielu bitew, albowiem tu przecina rzekę droga, wiodąca z południowo-zachodniéj Francyi do Paryża.

Na południo-zachodzie.

Vandea (na południe dolnéj Loary) przedstawia *skalistą* krainę, pełną *wąwozów, bagien, zarośli i kryjówek*; pod osłoną téj niedostępnéj przyrody *ciemni i fanatyczni Wandejczycy* walczyli uporczywie w obronie starego porządku rzeczy [1]) z potężnemi wojskami rewolucyi francuskiéj, która niosła wolność i oświatę w te zatęchłe bory.

Poitou, na południe poprzedniéj, między wybrzeżem Atlantyku i wyżyną południowéj, Francyi (głównie dorzecze Charanty). Wybrzeża błotniste, na podobieństwo szlezwigskich marschów, wnętrze przedstawia prawie stepowe równiny, przez które prowadzi droga z południowéj Francyi do Paryża; na drodze téj, wpobliżu nizinnego przesmyku, utworzonego przez zbliżenie się skalistéj Vandei do wyżyny Francyi południowéj, leży miasto *Poitiers*, którego okolice były *widownią wielu walk* (Chlodwig pokonał tu Gotów, Karol Martel Arabów, Czarny książę Francuzów). Obecnie na równinach tych pasą się niezliczone *stada bydła*, a w południowéj części kraju, nad rzeką Charantą, rosną winnice, dostarczające soku do wyrabiania wybornych wódek (*Cognac*).

Gienne i Gascogne zajmują nizinę Garonny, wkraczając z jednéj strony na stoki wyżyny południowéj Francyi, z drugiéj na stoki Pirenejów. Wybrzeże jest jednostajne, otoczone wałem *diun*, za którym wody rzeczne, nie znaj-

[1]) Porównaj str. 416.

dując odpływu, gromadzą się w *szereg jezior nadbrzeżnych i bagien.* Piasek diun unoszony wiatrem zasypywał coraz większe obszary kraju, zmuszał mieszkańców do opuszczania siedzib i groził coraz większém zniszczeniem; ale człowiek potrafił opanować tutaj przyrodę: utrwalił znaczną część piasków przez sadzenie roślin, lubiących grunt piaszczysty, szczególniéj pewnego gatunku sosny. Tym sposobem ten piaszczysty i bagnisty kraj (*Landy*) *uległ zmianie*: przetworzył się w znacznéj części w *kraj lesisty*, a mieszkańcy z chodzących na *szczudłach* (z powodu bagnistości) pasterzy zmienili się poczęści w *przemysłowców drzewnych* (handel drzewem, wyroby z drzewa, pędzenie smoły). Ujścia rzek, które zdołały się przedostać przez diuny, mają ważne handlowe znaczenie: przy szerokiém ujściu Garonny leży port *Bordeaux* (blisko $^1/_4$ milijona mieszkańców), po Havrze najhandlowniejszy nadatlantycki port Francyi. Wpobliżu *słynne winnice.* Przy ujściu drugiéj rzeki, Adour, leży port *Bayonna*, w okolicach *hodowla świń*, pasionych kasztanami (*szynki bajońskie*).

Na południu.

Langwedocyja otrzymała nazwę od ludowego narzecza południowej Francyi, zwanego *langue d'oc* (t. j. język *oc*, albowiem na wyrażenie *tak* zamiast północno-francuskiego *oui* używają tu *oc*). Rozciąga się od Garonny do Rodanu, zajmując nizinę nadbrzeżną i południowe stoki Sewennów, które, dzięki swej niedostępności, były dawniéj schronieniem sekt religijnych (*Albigensi*). Kraina ta, posiadająca *piękny klimat i bujną roślinność* (wino, jedwab, oliwa), bogactwem swém nęciła oddawna obcych kolonistów (Greków, Rzymian, Arabów). Ale prąd morski, płynący ku zachodowi, osadza tu muł, przynoszony przez Rodan, Langwedocyja więc jest obecnie krainą *zamulonych portów* i *podupadłych miast* („*villes mortes*"). *Cett*, leżący przy końcu kanału Południowego, z trudnością broni swego portu od zamulenia; inne

miasta, dawniéj portowe, ograniczają się obecnie na otrzymywaniu *soli z lagun* nadbrzeżnych (np. *Aigues Mortes*), albo leżą już zdala od morza (np. *Narbonna*, która za czasów rzymskich była miastem wielce handlowém). Znaczniejsze miasta leżą we wnętrzu kraju, jak *Toulousa* (blisko 150000 mieszkańców) nad Garonną, gdzie zaczyna się kanał Południowy, a więc w bramie (między Sewennami i Pirenejami), prowadzącéj z Europy atlantyckiéj do śródziemnéj.

Na wschodzie [1]).

Burgundyja (ze wschodnią częścią *Lyonnais*) zajmuje wyżynę tegoż nazwiska (dorzecze Saony), oraz zachodnie stoki Jury (*Wyższa Burgundyja* albo *Franche Comté*). Z powodu łatwego dostępu od strony Niemiec (Brama Burgundzka) kraina ta należała niegdyś do państwa Niemieckiego. Burgundyja wydaje *wyborne wino* (na stokach Cote d'Oru). Na straży Bramy Burgundzkiéj (*Trouée de Belfort*) stoi forteca *Belfort* (bezskuteczne oblężenie przez Niemców w ostatniéj wojnie francusko-niemieckiéj). *Besançon* nad rzeką Doubs, również forteca, prawie dokoła oblana rzeką, broniąca w drugiéj linii Bramy Burgundzkiéj, a prócz tego i przejść przez Jurę. *Dijon* u stóp Cote d'Oru (handel winem) i nad kanałem Burgundzkim, więc na drodze do dorzecza Sekwany (forteca). *Lyon* (blisko 400000 mieszkańców) przy spływie Saony z Rodanem, a więc na przecięciu się dróg z północy i ze wschodu (forteca); pod względem ludności drugie miasto Francyi; przemysł jedwabny (*aksamit*).

Lotaryngija zajmuje wyżynę tegoż nazwiska, leżącą *na przejściu* do gór Niemieckich, z któremi wiążą ją jéj dwie rzeki (Mozella, Moza) systematu Renu; łatwe są téż komunikacyje z systematem Sekwany, a zostały jeszcze

[1]) Krainy alpejskie Francyi (Prowancyja, Dauphiné, Sabaudyja), obacz na str. 417.

bardziéj ułatwione sztuką, mianowicie kanałem, który łączy Marnę z Renem wpoprzek Mozy, Mozelli i Wogiezów (tunelem). Lotaryngija była téż zawsze *kością niezgody między Francyją i Niemcami* (północna jéj część z ludnością niemiecką należy do Niemiec) i posiada *wiele fortec*, jak np. niemiecka forteca *Metz* nad Mozellą (wpobliżu pola bitew: *Gravelotte*, *Mars la Tour* i t. d.), oraz francuskie: *Toul* nad Mozellą w punkcie największego jéj zbliżenia do Mozy, oraz *Verdun* nad Mozą.

We środku.

Owernija (Auvergne) zajmuje granitową wyżynę tegoż nazwiska, z wznoszącymi się na niéj stożkami, ulanymi z bazaltu, oraz bazaltowemi górami erozyjnemi, powstałemi przez pokrajanie zastygłych potoków lawy potokami wodnymi [1]). Góry te tworzą mnóstwo naturalnych fortec („*Akropolis Galii*"); taką naturalną warownią jest np. skała *Gergovia*, która stanowiła ostatnie schronienie wodza Gallów Vercingetorixa w walce z Rzymianami. Następnie kraina ta była najdłużéj siedliskiem zbójeckiéj szlachty feudalnéj, która tu posiadała mnóstwo niedostępnych zamków i najdłużéj opierała się władzy królów francuskich. Grunt jest skalisty i nieurodzajny, znaczne obszary stanowią wrzosowiska, dostarczające paszy dla owiec i materyjału opałowego (brak lasów). Mieszkańcy (*Owernijaty*) *wędrują za zarobkiem* („*francuski Graubünden*") do miast francuskich. Wędrówki te jednak nie wywierają na Owernijatach prawie żadnego wpływu: konserwatywni, jak *wogóle* wszyscy mieszkańcy gór [2]), „przynoszą oni napowrót do domu nieco pieniędzy, ale mało idei". Kontrast z surową i bezpłodną krainą gór stanowi żyzna dolina Allieru (dno dawnego jeziora), zwana

[1]) Porównaj str. 61.
[2]) Porównaj str. 416.

Limagne. Miasta Owernii są zbudowane z lawy (np. *Clermont* u podnóża góry Puy de Dome).

Lyonnais zajmuje wschodnią część gór południowéj Francyi, głównie dorzecze górnéj Loary; obfituje w *węgiel kamienny i żelazo*; to też miasto *St.-Etienne* (blisko 150000 mieszkańców) słynie z wyrobu broni oraz innych przedmiotów stalowych i żelaznych („*francuski Birmingham*“).

Góry Niemieckie i Nizina Niemiecka.

Rzut oka ogólny.

Położenie i ukształtowanie poziome. Kraina gór i nizin Niemieckich jestto *środkowa Europa w ściślejszém znaczeniu*, rozciągająca się od północnego podnóża Alp do mórz Niemieckiego i Baltyckiego (oraz Jutlandyi) i od niepewnych granic na wschodzie (między Odrą i Wisłą, a daléj przez Bramę Morawską i wzdłuż doliny Morawy) do prawie równie niepewnych na zachodzie (Brama Flandryjska, Ardenny, Lotaryngija, Wogiezy, Brama Burgundzka, wyżyna Burgundyi), na zachodzie. Całość ma mniéj więcéj *kształt czworokąta*, którego południową, mniéj więcéj trójkątną część stanowią góry, a północną—nizina. Nizina ta, jako część wielkiéj niziny europejskiéj, zlewa się na wschodzie z niziną Polską (obszar Wisły), na zachodzie—z niziną Francuską (Brama Flandryjska). W środku (wskutek zbliżenia się gór wierzchołkiem trójkąta ku morzu Niemieckiemu, między rzekami Wezerą i Emsem) nizina ulega *zwężeniu*; po zachodniéj stronie tego zwężenia nadbrzeżny skraj niziny łamie się prawie pod kątem prostym, a podgórski skraj wdziera się w góry głębiéj, *zatokowato*, *wzdłuż Renu*; po wschodniéj stronie nizina rozszerza się w *kształcie trójkąta*, albowiem krawędź gór ciągnie się na południo-wschód prawie w linii prostéj ku źródłom Odry, a wybrzeża Baltyku—na północo-

wschód ku zatoce Gdańskiéj (liniją wprawdzie nieco łamaną: zatoka *Lubecka*, *Pomorska*, *Gdańska*). *Wybrzeża* obu mórz (przerwane półwyspem Jutlandzkim) są *mało urozmaicone*, otoczone diunami, które nad Baltykiem wpłynęły, podobnie jak w Landach, na utworzenie się poza jednostajną liniją wybrzeża wielu *jezior nadbrzeżnych* czyli *haffów* (*haff Szczeciński* jest oddzielony od morza dwiema trójkątnemi wyspami: *Usedom* i *Wolin*); tylko wyspa *Rugija* pająkowatego kształtu stanowi tu urozmaicenie. Nad burzliwém zaś morzem Niemieckiém diuny zostały porozrywane, podobnie jak na zachodzie Szlezwigu, na szereg wysepek (*Fryzyjskich*), ciągnących się równolegle do wybrzeża liniją zgiętą prawie pod kątem prostym. Wskutek zalania obszarów poza diunami przez morze powstały trzy znaczniejsze workowate zatoki: *Zuidersee*, *Dollart* i *Jahde*, oraz półwysep *Holenderski*. Pewne urozmaicenie (wyspowe) téj części wybrzeża stanowi téż bardzo rozgałęziona wspólna delta rzek Renu, Maasu i Skaldy (*Seeland*).

Ukształtowanie pionowe, powstanie, podział i wody. 1) *Góry Niemieckie* nie stanowią tak jednolitego systematu, jak np. Alpy lub Karpaty, nie należą téż po większéj części do gór fałdowych, lecz *powstały* przeważnie wskutek *zapadnięć* (*uskoków*) [1]); mają przeważnie charakter wyżynowych grzbietów, porozdzielanych kotlinami, urozmaiconych przez *erozyją*, a w niektórych miejscach i przez *wylewy wulkaniczne*, głównie bazaltów. W całym tym chaosie gór, wyżyn, kotlin, stanowiącym, jak wspomnieliśmy, trójkątną masę, możemy wyróżnić następujące *działy* i *podziały*:

Na boku północno-wschodnim ciągną się góry i wyżyny, złożone ze skał starych: granitów, gnejsów i łupków kry-

[1]) Porównaj str. 45, 61.

stalicznych; jestto mianowicie *kotlina Czech*, źródłowa kraina rzeki *Elby*, otoczona prawie zewsząd górami (*Las Czeski* i *Rudawy Czeskie*, albo *góry Kruszcowe*, przytykające do *Fichtelu*, oraz *Sudety*), otwierająca się tylko na wschód ku dolinie górnéj *Odry* oraz *Morawy* (*Marchu*), które dzielą góry Niemieckie od Karpat. Daléj *Las Frankoński* i *Turyngski*, biegnące w kierunku Lasu Czeskiego. Nakoniec odosobniony *Harz*—w kierunku Sudetów.

Na boku północno-zachodnim ciągną się *Wyżyny Średniego Renu*, składające się z dwóch głównych części: *Wyżyny Wyższego Renu* na południu i *Wyżyny Niższego Renu* na północy. Wyżyna Wyższego Renu, wskutek utworzenia się głębokiéj, brózdowatéj zapadliny (*Nizina lub Kotlina Wyższego Renu*), utraciła orograficzny związek, rozpadła się na dwie części, na dwa wały górskie symetryczne, spadające stromo ku kotlinie, a łagodnie nazewnątrz: jestto mianowicie *Schwarzwald* na wschodzie Renu i znane nam już *Wogiezy* na zachodzie. Oba te wały posiadają najwyższe części z najstarszych skał krystalicznych na południu. Wyżyna Niższego Renu, składająca się głównie z pierwszorzędowych [1]) łupków (stąd druga nazwa: *Góry Łupkowe Reńskie*), została też przerwana na dwie części: zachodnią i wschodnią, ale przerwę tę stanowi tylko wąska, erozyjna dolina Renu (wyłom).

Na boku południowym trójkąta, opartym o Alpy Centralne i Wschodnie, rozciąga się sierpowaty pas wyżynowy (*Wyżyna Podalpejska*, zwana w zachodniéj części *Szwajcarską*, w środkowéj—*Szwabsko-Bawarską*, we wschodniéj—*Austryjacką*), przerznięty w zachodniéj części Renem, we wschodniéj—Dunajem; składa się on z młodych skał piaskowcowych (trzeciorzędowych). Pas ten oddzielony jest od gór Francuskich (wyżyny Burgundyi) i od wnętrza

[1]) Porównaj str. 44.

niemieckiego górzystego trójkąta pasmem wapiennych, poczęści fałdowych, poczęści wyżynowych *gór Jura*, oraz granitami wyżyny Czeskiéj; na północo-wschodzie zaś zlewa się z równiną Morawy.

Środek trójkąta zajmuje wyżyna (drugorzędowa) z wapienia (muszlowego) i piaskowca, która w południowéj części, na dorzeczu *Neckaru* i *Menu*, zowie się *Wyżyną Frankono-Szwabską*. Daléj na północy, w okolicach *Werry* i *Fuldy* (źródłowe rzeki *Wezery*), urozmaicona przez wylewy bazaltu, nosi miano *górzystéj krainy Hesseńskiéj*. Wkracza między Las Turyngski i Harz, tworząc *Wyżynę Turyngską*.

Północny róg trójkąta, sterczący niby przylądek śród niziny między Wezerą i Emsem, nosi miano *gór Wezerskich*.

Góry Niemieckie nie dosięgają *wysokości* gór Francuskich: najwyższe szczyty rzadko przenoszą 1500^{m}, a wyżyny dosięgają zaledwie trzeciéj części téj wysokości. Góry Niemieckie, dzięki obfitości *motorów wodnych* (znaczny spadek rzek, młyny wodne), oraz *skarbów mineralnych*, szczególniéj węgla i żelaza, głównie na północnym skraju gór (Sudety, góry Kruszcowe, Harz, góry Niższego R[illegible]), oddawna są siedliskiem rozwiniętego przemysłu.

2) *Nizina Niemiecka* jestto kraina złożona z młodych osadów, śród których starsze skały rzadko gdzie występują na jaw. Osady te składają się przeważnie z diluwijalnego *piasku*, *gliny i głazów*, które tu zostały przyniesione ze Skandynawii przez wielki diluwijalny lodowiec. Obok tego istnieją osady najmłodsze, *aluwijalne*, osadzone poczęści przez rzeki i jeziora, a szczególniéj przez łączne działanie rzek i morza na jego wybrzeżach. Wszystkie te najmłodsze osady noszą *błotnisty charakter*.

Wobec takiego składu, ukształtowanie powierzchni musi być naturalnie *jednostajne*, można jednak podzielić nizinę Niemiecką pod tym względem na dwie części: *wschodnią* i *zachodnią*, rozdzielone Elbą (i Saalą).

Wschodnia (*Nadbałtycka*) *część* niziny Niemieckiéj posiada powierzchnią nieco urozmaiconą przez dwa pasma wyżyn (rzadko jednak przenoszące 200^{m}), wkraczające tu ze wschodnio-europejskiéj i Polskiéj niziny, mianowicie: *pasmo Bałtyckie* na północy i *pasmo Graniczne* (leży bowiem na granicy niziny i gór) na południu. Pierwsze odznacza się obfitością jezior, drugie nie posiada jezior i nie posiada takiéj ciągłości jak pierwsze; składa się ono z kilku części, jako to: *wzgórza Trzebnickie*, łączące się na wschodzie z wyżyną Polską, na wschód Odry, oraz wzgórza *Dolno-Łużyckie* i *Fläming* między Odrą i Elbą). Zawarty między temi dwoma pasmami pas niziny, niski, błotnisty, zowie się *krainą wielkich dolin*, albowiem rzeki płyną tu w szerokich dolinach, świadczących o tém, iż niegdyś rzeki te były daleko większe; był czas nawet, gdy cała ta brózda była zalana wodą: wody Odry, zatamowane przez krawędź lodowca w odpływie ku północy, zalewały tę brózdę i miały wspólne ujście z Elbą do morza Niemieckiego; dopiero po cofnięciu się lodów wody utorowały sobie samodzielne ujścia, stały się osobnemi rzekami. Działy ich wodne na téj bróździe są nieznaczne, łatwo téż było przeciąć je licznemi kanałami.

Zachodnia część niziny Niemieckiéj (nad morzem Niemieckiém), jest niższa i pod względem ukształtowania powierzchni jednostajniejsza od poprzedniéj. Niższe obszary te zajęte przez błota, wynioślejsze nieco są piaszczyste. Najwynioślejszy taki obszar piaszczysty spotykamy we wschodniéj części (*Lüneburger Heide*) między Elbą i Wezerą; jestto przedłużenie Granicznego pasma (Flämingu); zresztą nizina składa się przeważnie z błot, które we wnętrzu kraju powstały z gnijącéj roślinności,—dostarczają torfu; na wybrzeżach zaś morskich powstały z osadzania mułu przez morze (wczasie przypływów) i rzeki; znaczna

część tych błot leży *niżéj poziomu morza* i tylko sztucznemi tamami uchroniona jest od zalewu.

Nizina przedstawia *kontrast z górami*: cierpi na brak motorów wodnych (rzeki o słabym spadku, zamiast młynów wodnych liczne wiatraki) i ubóstwo skarbów mineralnych (prócz torfu na opał oraz głazów erratycznych i gliny do budowy). Rzadko gdzie starsze twarde skały, stanowiące podkład niziny, wysterczają ponad nią lub leżą blisko powierzchni; miejsca takie, dostarczające materyjału budowlanego soli, są bardzo ważne, np. pod *Lüneburgiem* gips i sól; pod *Berlinem* wapień (*Rüdersdorf*) i sól (*Sperenberg*).

Nizinę Niemiecką przepływają liczne *rzeki*: głównie w kierunku z południo-wschodu na północo-zachód (*Odra*, *Elba*, *Wezera*, *Ems*, *Ren*, *Maas*, *Skalda*); dwie z nich, Ems i Skalda, należą prawie całe do niziny, dwie drugie, Elba i Ren, większe od Wisły, sięgają głęboko na południe w góry; Ren przecina nawet całe góry Niemieckie, bierze bowiem początek w Alpach. Przy ujściu dzieli on się na odnogi (wysyła *Yssel* i *Vecht* na prawo do Zuidersee, *Waal* i *Leck* na lewo do Maasu, sam zaś wpada do morza Niemieckiego) i splata z odnogami Maasu i Skaldy w labirynt odnóg, tworzących labirynt wysp. Prawie wszystkie rzeki niemieckie otrzymują swe najznaczniejsze *dopływy* na nizinie ze strony prawéj: Odra—*Wartę z Notecią*, Elba—*Hawel ze Spreą*, Wezera—*Aller z Leiną*, Ems—*Hase*. Każdy z tych dopływów zbliża się ku wschodowi, do obcéj rzeki głównéj, przez co wytwarza się (poczęści przy pomocy kanałów) nić wodna, przecinająca nizinę w kierunku zachodnio-wschodnim (Odra łączy się jednym kanałem z Hawelą, drugim ze Spreą trzeci kanał skraca zakręt Haweli ku południowi, a czwarty skraca jéj drogę do Elby). Ren, który tylko nieznaczną częścią swego biegu należy do niziny (od ujścia *Siegu*), przyjmuje największy swój dopływ jeszcze pośród gór Niemieckich, mianowicie *Men* (*Main*),

który swym bardzo długim (i krętym) biegiem zbliża się do *Egeru* (dopływ Elby) i wraz z nim, oraz z górną Elbą i górną Morawą, tworzy nić wodną, przeszywającą całe prawie góry Niemieckie w zachodnio-wschodnim kierunku. Daléj na południe spotykamy drugą taką nić i to nieprzerwaną; tworzy ją Dunaj od źródeł w Schwarzwaldzie do ujścia Morawy. Ze wszystkich południkowych rzek niemieckich tylko Ren i Elba (za pośrednictwem *Mołdawy*) sięgają na południe poza pierwszą nić, a tylko jeden Ren sięga i poza drugą.

Układ rzek niemieckich z ich północnym kierunkiem, z ich zachodnio-wschodnią nicią wodną, przypomina układ rzek sybirskich („sybirski trakt wodny"), przyczém Dunaj odpowiada Amurowi.

Człowiek (do 70 milijonów na przeszło 11000 mil □). *Gęstość zaludnienia* jest prawie tak wielka, jak w Chinach lub we Włoszech, to jest 6000 na 1 milę □; w okolicach wyjątkowo żyznych (marsch, nizina wyższego Renu) lub posiadających skarby mineralne (północna krawędź gór Niemieckich) spotykamy zgęszczenie przeszło 8000 na milę □. Z powodu gęstości zaludnienia rolnictwo nie wystarcza na potrzeby mieszkańców, którzy też w znacznéj liczbie emigrują; najwięcéj do Ameryki lub na wschód—do Polski i Rosyi. Pod względem *pochodzenia* ludność *Niemiecka* przedstawia ogromną większość; tylko na skraju zachodnim wkracza w ten obszar ludność *Francuska*, na wschodnim—*Słowiańska*. Francuzi zamieszkują głównie Jurę Szwajcarską oraz Ardenny (*Wallonowie*). Słowianie w obrębie gór mieszkają w Morawii i kotlinie Czeskiéj, która od wschodu najbardziéj otwarta ułatwiła osiedlenie się w niéj Słowian (*Czechów*); tylko otaczające ją lesiste góry zostały późniéj zaludnione przez kolonistów niemieckich. Słowianie niziny (*Wendowie*, *Polacy*) ulegają od wieków parciu Niemców ku wschodowi („Drang

nach Osten"), ulegają giermanizacyi; to też część Niemców, mieszkająca na wschód Elby, posiada w swych żyłach wiele krwi słowiańskiéj. Z Wendów, którzy zajmowali siedziby bardziéj zachodnie niż Polacy, pozostała już tylko drobna resztka w błotnistéj i lesistéj okolicy, przerzniętéj licznemi ramionami rzeki Sprei, w tak zwanym *Spreewaldzie*; są to *Łużyczanie*. Granica etnograficzna między Polakami i Niemcami na linii od okolic górnéj Odry na północ do Baltyku jest bardzo poszarpana wskutek wdzierania się Niemców.

Niemcy, zamieszkując krainę niejednolitą pod względem przyrody, szczególniéj pod względem kształtu powierzchni, przedstawiają wiele różnic, wiele *prowincyjonalizmów*. Wyróżniają się szczególniéj narzecza: *górnoniemieckie* (*Oberdeutsch, Hochdeutsch*) na południu i *dolnoniemieckie* (*Niederdeutsch, Platdeutsch*) na północy. Z Niemców, mówiących tym ostatnim, wyróżniają się szczególniéj mieszkańcy marschów, *Fryzowie* oraz *Holendrzy* (z *Flamandami*), powstali ze zmięszania się Fryzów z *Batawami* i *Frankami*: ciągła walka z burzliwém morzem, zalewającém ich niską ojczyznę, uczyniła ich nieustraszonymi żeglarzami i rybakami, a bujne pastwiska na marschach— wybornymi hodowcami bydła. Pod względem *religijnym* Niemcy też nie przedstawiają jednolitości: na południu i zachodzie (wzdłuż Renu) przeważa *katolicyzm*, na północy i wschodzie—*protestantyzm*.

Niemcy wogóle, mimo różnic prowincyjonalnych, posiadają wiele *cech wspólnych*, jak: pracowitość, cierpliwość, wytrwałość; w *nauce* umieją oni z mrówczą skrzętnością gromadzić szczegóły, ale oraz i zapanować nad nimi, wznieść się z masy szczegółów do poglądów ogólnych („*naród filozofów*"). Bogactwa mineralne, które wcześnie wywołały rozwój *górnictwa*, dały popęd do nauki *geologii*. Rozmaitość krain, składających Niemcy, i zależne od nich

różnice w zajęciach i charakterze człowieka, naprowadziły na myśl o związku między przyrodą i człowiekiem, wpłynęły na rozwój *gieografii*, która z prostego opisu, z prostego zbiorowiska nazw i cyfr stała się (dzięki *Ritterowi*) prawdziwą nauką: zaczęła badać wpływ przyrody na człowieka i odwrotnie. W ostatnich czasach gieografija (dzięki *Richthofenowi*) oparła się prócz tego silniéj na gieologii: zaczęła badać związek między dzisiejszemi formami powierzchni ziemi (górami, dolinami, równinami) a ich powstawaniem, oraz naturą składających je skał; tym sposobem niezrozumiałym, martwym formom ziemi gieografija nadała niejako życie. Na polu gieografii żaden naród nie dorównał Niemcom; „naród filozofów“ zasługuje również na miano *narodu gieografów*.

Wskutek jednak wielkich zwycięstw, odniesionych niedawno przez Niemców nad Francuzami, „naród filozofów“ uległ w ostatnich czasach znacznéj zmianie: stał się *narodem żołnierzy* (*militaryzm*), który pragnąłby inne narody zagarnąć pod swą władzę i *zgiermanizować* lub nawet wytępić („*ausrotten*“).

Pod względem *politycznym* góry Niemieckie wraz z niziną należą przeważnie do *państwa Niemieckiego*; dawniéj, odpowiednio do rozmaitości krain fizycznych i wyrobionych prowincyjonalizmów, była tu znaczna rozmaitość polityczna: wiele księstw, wielkich księstw, królestw niezależnych od siebie (*Rzesza Niemiecka*). Zczasem jednak państwo, leżące na nizinie (*Królestwo Pruskie*), dzięki szerszemu, równiejszemu obszarowi, mogło dosięgnąć większych rozmiarów i sił, niż drobne państwa rozczłonkowanéj części górzystéj; to téż opanowało ono całą prawie nizinę Niemiecką (prócz *Wielkich Księstw Meklenburgskich*, *Wielkiego Księstwa Oldenburgskiego*, *Księstwa Brunświckiego*, wolnych miast: *Lubeki*, *Hamburga* i *Bremy*, oraz państw *nie niemieckich*, poniżéj wymienionych), oraz północną część

gór Niemieckich (szczególniéj góry Łupkowe Reńskie); do niego też należą zdobyte na Francyi prowincyje: *Alzacyja* na Wogiezach i zachodniéj części niziny Wyższego Renu, oraz *Lotaryngija*, zajmująca północną część wyżyny tegoż nazwiska [1]). W reszcie gór Niemieckich pozostały dawne drobne państwa (*Królestwo Saskie* na północnym stoku gór Kruszcowych, *Księstwa Saskie* po obu stronach Lasu Turyngskiego, szczególniéj na wyżynie Turyngii, *Królestwo Bawarskie* na wyżynie Szwabsko-Bawarskiéj i wschodniéj części wyżyny Frankono-Szwabskiéj, *Królestwo Wirtembergskie* w zachodniéj części wyżyny Frankono-Szwabskiéj i Szwabsko-Bawarskiéj, *Wielkie Księstwo Badeńskie* na Schwarzwaldzie i wschodniéj części niziny Wyższego Renu i t. d. Wszystkie jednak te państwa (jak również poprzednio przy nizinie wymienione) niemieckie są zależne od królestwa Pruskiego i tworzą razem z niém *Cesarstwo Niemieckie* [2]). Obok cesarstwa Niemieckiego, na nizinie i górach Niemieckich, leżą jeszcze dwa państwa: *Holandyja* (z *Luksemburgiem*) i *Belgija* [3]), a także części państwa *Francuskiego* (w Bramie Flandryjskiéj) i *Austryjackiego* (wyżyna Austryjacka, wyżyna Czech i Morawii) i *Szwajcarskiego* (wyżyna Szwajcarska i Jura Szwajcarska).

Poszczególne krainy.

Wyżyna Podalpejska (z Jurą). *Wyżyna Podalpejska* (około 500^{m} wysokości) ciągnie się, jak wiadomo, *sierpowatym pasem* wzdłuż Alp i ograniczona jest po stronie zewnętrznéj grzbietem Jury oraz wyżyną Czesko-Morawską. Zachodnia krawędź téj ostatniéj, Las Czeski, ciągnie się na północo-zachód i, zbiegając się pod kątem ostrym z północno-wschodniém ramieniem Jury, pozwala Podalpejskiéj

[1]) Porównaj str. 453.
[2]) Porównaj str. 417.
[3]) Porównaj str. 416.

wyżynie *wkroczyć klinem* aż do serca gór Niemieckich, Fichtelu. Na wschodzie zaś, gdzie wyżyna Czesko-Morawska jest *otwarta* ku południowi (dolina Morawy), wyżyna Podalpejska *zlewa się* z nią bez wyraźnéj granicy (prócz łożyska Dunaju). Przez jezioro Boden oraz rzekę Salzach z dolną częścią Innu wyżyna Podalpejska *dzieli się* na trzy części: *Szwajcarską* na zachodzie, *Szwabsko-Bawarską* we środku i *Austryjacką* na wschodzie. Wyżyna Podalpejska składa się z warstw *trzeciorzędowego piaskowca*, który wpobliżu Alp uległ lekkiemu sfałdowaniu [1]). W epoce lodowéj lodowce alpejskie pokrywały tę wyżynę i pozostawiły na niéj *głazy erratyczne* i *moreny*. W związku z nimi są liczne *jeziora*; tylko we wschodniéj, austryjackiéj części wyżyny, moreny, a z nimi i jeziora, znikają (*cofają się w góry*).

Jura stanowi *skraj wyżyny* od wyłomu Rodanu poniżéj jeziora Gienewskiego do Fichtelu; składa się ona ze skał *wapiennych podobnych do Karstu*, obfitujących w podziemne kanały i groty stalaktytowe, pozbawionych wody i roślinności. Wyłomem Renu Jura *dzieli się* na dwie części: *Jurę Szwajcarską* i *Niemiecką*, a ta ostatnia wyłomem *Altmühlu* (dopływ Dunaju) jeszcze na dwie części: *Jurę Szwabską* i *Jurę Frankońską*.

Wyżyna Podalpejska w zachodniéj części jest *zroszona* Renem, który tu przepływa jezioro Boden, otrzymuje Aar z dopływami alpejskimi i jurskimi (odpływ jurskich jezior *Neufchâtel*, *Bieler* i *Murten*) i przerzyna się przez Jurę, tworząc *wodospad pod Schafhausen* (*Szaffuza*). Część wschodnia należy do dorzecza Dunaju, który tu wkracza przez Jurę ze Schwarzwaldu, płynie u południowego podnóża Jury Szwabskiéj, przez którą tylko *Altmühl* przerzyna się ku rzece głównéj, dosięga naj-

[1]) Porównaj str. 402.

północniejszego punktu pod Regensburgiem, gdzie przyjmuje wyjątkowo długi lewy dopływ *Naab* z Fichtelu (gdyż tutaj tylko góry odstępują od lewego brzegu Dunaju na północ). Daléj Dunaj znów pozbawiony jest lewych dopływów przez przypierającą do niego wyżynę Czech (zresztą dział wodny od Mołdawy jest łatwy do przebycia); dopiero otwarta od południa Morawija wysyła mu dopływ Morawę (March). Za to ubóstwo lewych dopływów Dunaj wynagrodzony jest obfitością dopływów prawych (*Iller*, *Lech*, *Isar*, *Inn z Salzachem*, *Traun*, *Enns*), które przynoszą mu wielką obfitość wód z Alp i czynią go prawdziwą rzeką alpejską mimo jego początku w górach Średnich.

1. **Wyżyna Szwajcarska z Jurą Szwajcarską.** *Wyżyna* ta, zawarta między Jurą, Alpami oraz jeziorami Gieneweskiém i Boden, jest bardzo *żyznym krajem pagórkowatym* z uprawą zboża, a nawet wina. *Jura*, przeciwnie, jest pasmem gór (do 1700^{m} wysokości), złożonym z licznych *równoległych wałów*, niedostępnym (mało dolin poprzecznych), nagim, bezpłodnym; stąd rozwój przemysłu (*zegarmistrzowstwo*). Kraina ta zawiera *kantony szwajcarskie*, a mianowicie:

1) *Na Jurze* (ludność francuska):

Neufchâtel (*Neuenburg*) między jeziorem tegoż nazwiska i rzeką Doubs, kraina skalista, bezwodna i nieurodzajna, siedlisko przemysłu zegarmistrzowskiego (*Le Locl* i *La Chaux de Fonds*).

Bazylea (*Basel*) na północnym stoku Jury, przy zwrocie Renu ku północy, u Bramy Burgundzkiéj, prowadzącéj z dorzecza Rodanu (Saony) na dorzecze Renu i daléj— Dunaju; stąd znaczenie handlowe głównego miasta tegoż nazwiska.

2) *Na wyżynie* (na południo-zachodzie ludność francuska, na północo-wschodzie niemiecka):

Gienewa, przy wyjściu Rodanu z jeziora Gienewskiego, z miastem głównem tegoż nazwiska, w bramie między Jurą i Alpami, na drodze do Francyi; słynne *zegarki*.

Waadt na północ jeziora Gienewskiego; malownicze północne wybrzeże tego jeziora zasłonięte z północy górami, wystawione na silne działanie promieni słonecznych, tak wprost jak i przez odbicie od wody [1]), posiada piękny klimat (winnice): to też leżące tutaj miasta, jak *Lozanna*, *Vevey* i inne, są *stacyami dla chorych*.

Freiburg leży po obu brzegach Saany (dopływ Aaru), posiada już wczęści ludność niemiecką; miasto główne tegoż nazwiska leży poczęści w głębokiéj dolinie Saany, poczęści na ograniczających ją stromych wyniosłościach, tak, iż domy stoją jeden nad drugim. *Handel serem*.

Bern większą swą częścią należy do wyżyny [2]) (sięga też wczęści i na Jurę), miasto główne tegoż nazwiska nad Aarem, prawie we środku wyżyny Szwajcarskiéj, na krzyżownicy dróg, stolica Szwajcaryi.

Zürich rozciąga się od jeziora tegoż nazwiska do Renu. Miasto główne tegoż nazwiska przy wypływie Limmatu z jeziora Zürich, posiada dogodne komunikacyje, mianowicie przez wyżynę do pobliskiéj doliny Reussu (St.-Gottard), oraz przez dolinę jeziora Wallen do doliny Renu (Bernardino, Splügen, Arlberg); miasto handlowe i przemysłowe (wyroby bawełniane).

2. **Wyżyna Szwabsko-Bawarska** zajmuje środkową, zatém najszerszą część sierpowatéj wyżyny Podalpejskiéj, od jeziora Boden do Innu i Salzachu; prócz tego zaliczyć do niéj możemy klin równinowy, wkraczający na północ Dunaju za biegiem Naabu między Jurą Frankońską i Lasem Czeskim do Fichtelu (*Wyżyna Oberpfalzu*). Rzeki

[1]) Porównaj str. 343
[2]) Porównaj str. 419.

płyną tu bystro w dolinach głębokich, tworzą bagniska (*Moos*) i dzielą kraj na płaty wyżynowe. Wyżyna Szwabsko-Bawarska posiada *klimat* taki, jak w Niemczech północnych; w miejsce winnic, które w niższych częściach wyżyny Szwajcarskiéj nad brzegami jezior udają się dobrze, tutaj spotykamy *plantacyje chmielu*, a *piwo* jest ulubionym napojem. *Grunt mało urodzajny*, wyjąwszy niewielkie obszary, pokryte lössem.

Pod względem *politycznym* wyżyna Szwabsko-Bawarska stanowi część *Bawaryi*, wyjąwszy zachodni kąt między jeziorem Boden i Dunajem, należący do *Wirtembergu* i *Badenu*.

Miasta wyżyny Szwabsko-Bawarskiéj zawdzięczają swe znaczenie (szczególniéj dawniejsze, w wiekach średnich) położeniu tego kraju na *ważnych drogach*: z jednéj strony na drodze północno-południowéj z północnych Niemiec (przez Naab, Altmühl i inne doliny Jury) przez najdogodniejsze przejście Alpejskie (Brenner) do Włoch; z drugiéj na drodze zachodnio-wschodniej, wzdłuż Dunaju (ku Bramie Burgundzkiéj, oraz nizinie Węgierskiéj); ta ostatnia zresztą była często drogą wojenną: z jednéj strony zapuszczały tu swe zagony ludy stepowe niziny Węgierskiéj, z drugiéj ciągnęli Francuzi.

Z miast leżących na tych drogach ważniejsze są: *Ratysbona* (*Regensburg*) w najpółnocniejszym punkcie Dunaju, wpobliżu ujścia Naabu (przy ujściu *Regenu*); miała ona niegdyś wielkie znaczenie dla handlu z Włochami i ze Wschodem. *Ulm* w punkcie Dunaju, gdzie zaczyna się żegluga i gdzie łatwa jest przeprawa (forteca). *Passau* przy ujściu Innu do Dunaju („Dunajska Koblencya"), forteca na pograniczu z Austryą. Zdala od Dunaju, śród wyżyny leżą: *Augsburg* nad Lechem, miał niegdyś takie same znaczenie dla handlu Niemiec z Włochami, jak Ratysbona; odkrycie drogi morskiéj do Indyi, a stąd upadek handlowych miast

włoskich [1]) sprowadziło też upadek miast bawarskich. Wpobliżu Augsburga rozciąga się równina *Lechfeld*, pamiętna klęską Magyarów. *Monachium* albo *München* (¼ milijona mieszkańców) nad Isarem, stolica Bawaryi, odznaczająca się *pięknemi budowlami* (*marmur* z Alp Salzburskich), będąca siedliskiem sztuki („*Niemieckie Ateny*"), ale leżąca śród smutnéj, nieurodzajnéj równiny („złote siodło na chudym koniu"). Słynie prócz tego z *piwa*.

3. **Wyżyna Austryacka** stanowi wschodni, wąski róg podalpejskiego sierpa, ale we wschodniéj swéj części zlewa się z równinami południowéj Morawii, tworząc po obu brzegach Dunaju niską (uprawa wina) *kotlinę Wiedeńską*; kotlina ta stanowi zarazem przejście do niziny Węgierskiéj i równie jak ta ostatnia była jeziorem, dopóki Dunaj nie utworzył sobie drogi do morza Czarnego. Pod względem *politycznym* wyżyna Austryjacka należy do *Austryi* (*Arcyksięstwo Austryjackie*) [2]). W kotlinie Wiedeńskiéj nad Dunajem leży *Wiedeń* (1 ⅕ milijona mieszkańców), stolica państwa Austryjackiego (stąd mieszkańcy przedstawiają pstrociznę etnograficzną). Wiedeń jest ogniskiem dorzecza Dunaju, leży w tym punkcie rzeki, gdzie ona, opuściwszy południowe krawędzie czeskich granitów, staje się dogodniejszą do żeglugi, gdzie zbliża się na północ do dorzecza Wisły i Odry (przez Morawę), a na południe do Adryjatyku. Ta okolica na przecięciu się dróg z zachodu i wschodu, północy i południa znaną jest w *historyi wojen*: aż dotąd zapędzali się Turcy w swych wyprawach w górę doliny Dunaju; tutaj stawili im czoło Polacy, którzy zdążyli na odsiecz z północy przez Bramę Morawską; tutaj Napoleon I, postępując w dół Dunaju, stoczyć musiał z Austryjakami najzaciętsze bitwy (*Aspern*, *Esling*, *Wa-*

[1]) Porównaj str. 297.
[2]) Porównaj str. 422.

gram). Wpobliżu Wiednia leży *Vöslau* z winnicami. W zachodniéj, wyższéj części wyżyny Austryjackiéj, gdzie zamiast wina wytłaczają *jabłecznik*, leży *Linz* nad Dunajem, tam, gdzie rzeka ta zbliża się do czeskiéj rzeki Mołdawy (projekt kanału) i gdzie otrzymuje z prawéj rzekę Salzkammergutu, Traun; stąd Linz prowadzi handel solą z pozbawionemi jéj Czechami.

Wyżyna Morawska stanowi *kraj przejściowy* między wyżyną Austryjacką (kotliną Wiedeńską) z jednéj, a dorzeczem Odry i Wisły oraz dorzeczem górnéj Elby (kotlina Czeska) z drugiéj strony: na południe wyżyna Morawska jest zupełnie otwarta ku Dunajowi i tu wysyła swą główną rzekę Morawę (March) (z téj strony wkracza polityczna granica Arcyksięstwa Austryjackiego i ludność niemiecka); na północ Brama Morawska między Sudetami i Karpatami prowadzi do doliny Odry i Wisły (tędy państwo Austryjackie rozszerzało swą władzę na dolinę Odry (Szląsk) i na północne stoki Karpat; projekt kanału między Morawą i Odrą); na zachodzie dział wodny między dorzeczem Morawy i Elby (*wzgórza Czesko-Morawskie*) stanowi bardzo słabe rozgraniczenie od kotliny Czeskiéj (dlatego Morawija stanowi z Czechami etnograficzną jedność i zwykle dzieliła z niemi losy historyczne. Bieg Morawy, oddzielonéj od Czech nieznacznym działem wodnym, połączył oba te kraje politycznie z państwem Dunajskiém (Austryją); tylko na wschodzie Małe Karpaty stanowią wybitniejszą granicę, ale i tu ku południowi góry się obniżają i rozrywają, nie stanowią téż ani etnograficznéj, ani politycznéj granicy (tak ludność słowacka, jak i polityczna granica Węgier wkracza tu na równinę Morawską). Morawija jest krainą *żyzną*, szczególniéj na dolinie *Hanny* („*Morawski Kanaan*“); kwitnie tu uprawa buraków cukrowych, uprawa *wina* jest tu jeszcze dość szeroko rozwinięta, hodowla *owiec* daje materyjał do *fabry-*

kacyi sukna. Z miast *Berno* (100000 mieszkańców) nad Szwarcawą (dopływ Morawy) posiada wielkie fabryki sukna i materyj wełnianych. Na wschód leżą pola bitwy pod *Austerlitz.* *Ołomuniec* nad Morawą, silna forteca, broniąca Bramy Morawskiéj. *Prościejów* w żyznéj równinie Hanny, główny rynek zbożowy.

Kotlina Czeska (**Czechy**) stanowi czworokąt, utworzony przez Las Czeski i wzgórza Czesko-Morawskie oraz Rudawy Czeskie (góry Kruszcowe) i Sudety; dwa ostatnie boki są ze sobą spojone przez piaskowcowe góry „Saskiéj Szwajcaryi", przerwane wyłomem Elby; przerwę zaś między górami Kruszcowemi i Lasem Czeskim zamyka, choć też niezupełnie, Fichtel. Ku środkowi kotliny spływają *rzeki* systematu górnéj *Elby*, która, wypływając z Sudetów, przepływa eliptycznym łukiem północną część kotliny; wyłom téj rzeki w Saskiéj Szwajcaryi jest jedyną rynną, uprowadzającą wody kotliny Czeskiéj nazewnątrz (przeciwnie niż w kotlinie Transylwańskiéj). Główny dopływ Elby, *Mołdawa*, przepłynąwszy w górnym, południowo-wschodnim biegu podłużną dolinę w Lesie Czeskim, zwraca się na północ i wraz z resztą Elby (od ujścia Mołdawy) stanowi południkową przekątną, oś czeskiego czworokąta. Drugi dopływ, *Eger* (z Fichtelu), płynie prostopadle do téj osi wzdłuż linii zapadnięcia u południowych podnóży gór Kruszcowych; tworzy on zachodnią część drugiéj przekątnéj, któréj część wschodnią tworzy górna Elba wraz z jéj dopływem, *Adlerem.* Równolegle do téj drugiéj przekątnéj (zatém prostopadle do pierwszéj) płyną prócz tego dwa dopływy Mołdawy: *Beraun* i *Sazawa*, łączące się z Mołdawą wpobliżu węzła dróg czeskich, oraz prawie gieometrycznego centrum czeskiéj kotliny—Pragi. *Klimat*, z powodu granicznych gór, osuszających wilgotne wiatry, odznacza się, podobnie jak w Morawii, *ubóstwem opadów atmosferycznych* (i tu,

jak w Morawii, rozwinięta hodowla owiec), mimo to grunt jest bardzo *urodzajny* (gliniasty, powstały wskutek rozkładu granitów i gnejsów); kwitnie tu rolnictwo, uprawa buraków cukrowych, chmielu, drzew owocowych, nawet *wina*, szczególniéj w najniższéj, północnéj części Czech, w okolicach Litomierzyc, przy ujściu Egeru („*raj Czeski*“). Czechy północne, posiadające większą rozmaitość formacyj osadowych oraz wylewy skał wybuchowych (bazalty oraz źródła gorące u południowych podnóży gór Kruszcowych), są uprzywilejowaną częścią kraju; obfitują one w węgiel kamienny, srebro i inne kopaliny (całe Czechy nie posiadają jednak soli), a że i rolnictwo téż najbardziéj tu kwitnie, więc w północnych Czechach spotykamy największe zgęszczenie ludności, najwięcéj *miast*. Stolica *Praga* (z przedmieściami $^1/_4$ milijona mieszkańców) zajmuje, jak wspomnieliśmy, prawie środek kraju i węzeł dróg (liczne bitwy w okolicach). Na południe Pragi leży *Przibram* z kopalniami srebra i akademiją górniczą. *Pilzno* nad Beraunem na drodze przez Las Czeski, kopalnie węgla, słynne *piwo*. W dolinie Egeru leżą *źródła uzdrawiające*: *Franzensbad*, *Marienbad*, *Karlsbad*, a daléj na wschód i na północ—*Teplitz*. Do wód tych przybywa takie mnóstwo chorych z różnych krajów, że okolicę tę nazwano „letnią rezydencyją Europy“. Przy ujściu Egeru do Elby leży *Theresienstadt*, silna forteca, broniąca wyłomu Elby przez Saską Szwajcaryją (wpobliżu pola bitew pod *Lobositz* i *Kulm*). *Königgrätz* i *Josephstadt*, fortece nad górną Elbą, broniące drogi przez Sudety do Czech (w okolicach téż liczne bitwy). We wnętrzu łuku Elby rozciąga się obszar najbardziéj przemysłowy; tu leży *Reichenberg*, najznaczniejsze w Czechach miasto fabryczne (sukno). W południowéj części Czech przemysł ustępuje miejsca rolnictwu, tylko w Lesie Czeskim, z powodu obfitości lasów oraz kwarcu, kwitnie *przemysł szklany*. Ta część Czech po-

siada niewiele miast; najważniejszém jest tu miasto *Budziejowice* (*Budweiss*) nad Mołdawą, gdzie rozpoczyna się żegluga. Budweiss łączy się koleją żelazną przez Linz z Salzkammergutem, skąd sprowadza sól.

Północny Wał Czeski składa się z gór Kruszcowych i Sudetów, spojonych górami Saskiéj Szwajcaryi.

1) *Góry Kruszcowe* stanowią zachodnią część wału; spadają one, jak wiadomo, nagle ku południowi do doliny Egeru, gdzie wzdłuż linii zapadnięcia występują zjawiska wulkaniczne, na północ zaś pochylają się zwolna, tworząc *wyżynę Saksonii* (analogija z Bałkanem), albo *górzystą krainę Saską*. Kraina ta jest pokrajana głębokiemi dolinami licznych rzek, spływających bystro ku Elbie (na wschód *Saali*, wypływającéj z Fichtelu, płynie jéj dopływ *Elster*, a daléj *Malda* z licznymi dopływami); z tych dolin rzecznych dolina Elstry jest ważna jako droga, prowadząca przez niedostępne góry Kruszcowe do doliny Egeru.

2) *Sudety* stanowią wschodnią część wału; są to góry bardzo rozgałęzione: składają się z kilku części, porozcinanych lewymi dopływami Odry (*Nissa Glacka*, *Bober*, *Nissa Łużycka* i t. d.). I tak: zachodnią część stanowią *góry Łużyckie*, ciągnące się do Nissy Łużyckiéj i pochylające się na północ wyżyną *Górnych Łużyc*, z których wypływa *Sprea*; od Nissy Łużyckiéj do Bobru ciągną się *góry Olbrzymie* ze szczytem *Schneekoppe* (źródła Elby), najwyższym ze wszystkich gór, otaczających kotlinę Czeską (1600^{m}). Za obniżeniem, wzdłuż którego od rzeki Bober prowadzi droga do Czech, ciągnie się do źródeł Morawy prostokątna *kotlina Glacka*, otoczona zewsząd górami, przez które toruje sobie drogę Nissa Glacka; północna część zachodniego skraju kotliny składa się z nadzwyczaj malowniczych i dziwacznych skał piaskowcowych, które tworzą tak zwany *Adersbachski Labirynt*. Daléj na południo-wschód do źródeł Odry ciągnie się szeroki

wyżynowy grzbiet *Gesenke* (*Jasienik*), który w zachodniéj części, w szczycie *Altvater*, wznosi się prawie do wysokości Schneekoppe, ale we wschodniéj części znacznie się obniża i urywa w Bramie Morawskiéj. Sudety rozgałęziają się na północo-wschód, obniżają i kończą u doliny Odry, która stanowi jakby fossę téj części wału Czeskiego.

3) *Góry Piaskowcowe Elby* stanowią łącznik między Sudetami (góry Łużyckie) i górami Kruszcowemi, przerwany wyłomem Elby; składają się z poziomych warstw piaskowca, który pierwiastkowo tworzył wyżynę, lecz Elba i spływające do niéj wody pokrajały wyżynę na labirynt gór („Szwajcaryja Saska“) o stromych zboczach a płaskich szczytach (np. *Königstein* na lewo—i *Lilienstein* na prawo od Elby).

Na północy wał Czeski jest otoczony pasem nizinowym, który go oddziela od południowego pasma wyżyn (pasmo Graniczne) niziny Niemieckiéj.

Ludność tych krain jest niemiecka, bardzo gęsta i przemysłowa, dzięki obfitości węgla kamiennego oraz silnemu spadkowi wód. Pod względem *politycznym* zachodnia część wału Czeskiego należy przeważnie do *Królestwa Saskiego* (*Saksonija*), wschodnia zaś stanowi południową część prowincyi *Pruskiéj*, *Szląska*; część Szląska, leżąca na grzbiecie Gesenku, należy do *Austryi* (zachodnia część *Szląska Austryjackiego*).

Miasta zachodniéj części (*Saksonii*). Z licznych *dawnych miast górniczych*, które powstały i rozwinęły się dzięki obfitości kruszców w górach (stąd góry otrzymały nazwę Kruszcowych), tylko jeden *Freiberg* nad Muldą, z kopalniami srebra i akademiją górniczą, utrzymał swe znaczenie; reszta upadła wskutek wyczerpania się kopalń lub zmieniła swój charakter, mianowicie zwróciła się od górnictwa do innego przemysłu (wyrób koronek, plecionek ze słomy i t. d.) Zato powstały inne *miasta, których rozwój polega na obfitych kopalniach węgla*, dających podstawę do rozwoju przemysłu

wełnianego, bawełnianego, i t. d.; do takich miast należy np. *Chemnitz*, „niemiecki Manchester," ze stutysięczną ludnością. Wyjątkowe stanowisko zajmują *miasta, leżące w dolinie Elby*, które téj komunikacyjnéj arteryi zawdzięczają swe handlowe lub strategiczne znaczenie; do takich miast należy malowniczo położone *Drezno* (blisko $^1/_4$ milijona mieszkańców), stolica Królestwa Saskiego (bitwa 1813 r.); na południe Drezna, u wyłomu Elby w Saskiéj Szwajcaryi, wznosi się twierdza *Königstein*; na północ zaś, u wyjścia Elby z gór na równinę, leży *Meissen*, słynne fabryki porcelany („porcelana saska"), niegdyś punkt wyjścia panowania niemieckiego w kraju słowiańskim (Margrabstwo Miśnii).

Miasta wschodniéj części (przeważnie *Szląsk*). Jak w górach Kruszcowych, tak i tutaj, dzięki sile wody oraz pokładom węgla, rozwinął się *przemysł głównie tkacki*; leżą tu wielkie wsie tkackie, najczęściéj bardzo długie, ciągnące się wzdłuż dolin rzecznych; prócz tego *źródła mineralne* są téż podstawą wzrostu osad ludzkich. Na stokach gór Łużyckich, nad Nissą, leży *Görlitz*, fabryki sukna. W górach Olbrzymich *Hirschberg* nad Bobrem, fabryki płótna; w pobliżu *Warmbrun*, wody mineralne. Na północnych stokach kotliny Glackiéj *Waldenburg* z kopalniami węgla kamiennego, który stanowi podstawę przemysłu sudeckiego; na północo-zachodzie *Salzbrunn* z wodami mineralnemi. Na wschodnich stokach kotliny Glackiéj leży bardzo ludna wieś *Langenbielan* (na milę długa), fabryki bawełniane. W saméj kotlinie Glackiéj leży forteca *Glatz* nad Nissą, broniąca przejść przez góry, oraz *Landeck*, *Reinerz* i *Cudowa* z wodami mineralnemi. Na Gesenku (Szląsk Austryjacki), zamieszkanym poczęści przez Czechów, leży *Troppau* (*Opawa*) z fabrykami sukna; wpobliżu *Gräfenberg* ze słynnym niegdyś zakładem leczenia zimną wodą.

Turyngija. Górska grupa *Fichtelu*, leżąca u północno-zachodniego rogu czeskiego czworokąta, zajmuje śród gór

Niemieckich podobne stanowisko, jak St.-Gottard śród Alp. Z grupy téj rozchodzą się promienisto cztery górskie grzbiety, niby skrzydła wiatraka (Las Czeski i Turyngski, góry Kruszcowe i Jura Frankońska), oraz cztery rzeki (Men, Saala, Eger i Naab), płynące w kątach utworzonych przez owe „skrzydła.“ Kąt północny, utworzony przez Las Turyngski i góry Kruszcowe, jest prawie przepołowiony Saalą; wschodnią połowę tego kąta zajmuje, jak wiadomo, górzysta kraina Saska; zachodnią — *pagórkowata kraina Turyngii*, sięgająca na północ do *Harzu*.

Las Turyngski ciągnie się od Fichtelu do załamu Werry, z początku szerokim, płaskim grzbietem (*Las Frankoński*), przez który prowadzi droga od Menu do Saali; następnie staje się węższym i wyższym (*właściwy Las Turyngski*), przyjmuje charakter wału górskiego, pozbawionego zagłębień i przejść, tak dalece, że wzdłuż jego grzbietu ciągnie się droga (*Rennsteig*); droga ta jest dogodna z tego powodu, że idąc na samym dziale wodnym, nie wymaga przepraw przez rzeki.

Harz stanowi eliptyczną wyżynową masę z wierzchołkiem *Brocken* (1100^{m}), który był miejscem świętém pogańskich Giermanów. Po zaprowadzeniu chrześcijaństwa poganie czas jakiś potajemnie odbywali tu swoje obrzędy i dla swego bezpieczeństwa rozpuszczali różne baśnie, które dotąd żyją w pojęciach ludu; to też dziwaczne nagromadzenia zwietrzałych głazów granitowych noszą tu takie nazwy jak *Teufelskanzel* (dyjabelska ambona), *Hexenaltar* (ołtarz czarownic) i t. p. Harz obfituje w kruszce i lasy (górnictwo, wypalanie węgli, wogóle przemysł leśny).

Pagórkowata kraina Turyngska między Lasem Turyngskim i Harzem, oraz Werrą i Saalą, powstała przez pokrajanie wyżyny dolinami rzecznemi, należącemi poczęści do systematu Werry i Leiny, poczęści (większéj) do systematu Saali; doliny są bardzo żyzne, szczególniéj do-

lina rzeki *Helme* (dopływ rzeki *Unstrut*), wpadającéj do Saali), ciągnąca się u południowego podnóża Harzu i zniżająca się poniżéj 200m; żyzna ta dolina z niwami pszenicy i winnicami, z uprawą buraków cukrowych, otrzymała nazwę *Goldene Aue.*

Pod względem *politycznym* Turyngija składa się z wielu drobnych księstw (szczególniéj *Saskich*), stąd wiele tutaj książęcych zamków wśród oszczędzonych od zniszczenia lasów (dlatego Turyngiją przezwano „parkiem Niemiec"); prócz tego wkraczają tu z północy prowincyje pruskie *Saksonija* i *Hannower.*

Z *miast* na Harzu leżą miasta górnicze *Klausthal* (akademija górnicza) i *Goslar* na północo-zachodzie, oraz *Eisleben* na południo-wschodzie, w górniczéj krainie *Mansfeld* (miedź). W środku kotliny Turyngskiéj, na przecięciu się dróg, jednéj prowadzącéj wzdłuż kotliny od Saali do Werry, drugiéj prowadzącéj wpoprzek—od Lasu Turyngskiego do Harzu, leży największe miasto Turyngii, *Erfurt* nad Gerą (dopływ Unstrutu), któréj żyzna dolina dostarcza słynnych warzyw, kwiatów i nasion. Na zachód Erfurtu leży *Gotha* ze słynnym instytutem gieograficznym (wydawnictwo map, atlasów, dzieł gieograficznych). Nad Saalą leży *Jena* pamiętna klęską Prusaków, którzy usiłowali wstrzymać Napoleona I-go, ciągnącego z doliny Menu doliną Saali.

Wyżyna Frankono-Szwabska (z Jurą) rozciąga się na wschód Schwarzwaldu i Odenwaldu; z południa i wschodu ograniczona jest łukowato Jurą Niemiecką, z północy Lasem Turyngskim, Rhönem (górzystą krainą Hesseńską) i Spessartem (dalszy ciąg Odenwaldu za Menem). Wyżyna ta jest *położona symetrycznie* z wyżyną Lotaryngii [1]), posiada nawet jak i tamta dwie rzeki systematu Renu: *Neckar*, wy-

[1]) Porównaj str. 441.

pływający z południowego rogu Schwarzwaldu, i *Men* (z *Rednitzem*), wypływający z Fichtelu; rzeki te odpowiadają Mozelli i Mozie, z tą różnicą, że nie zdołały jak te ostatnie utorować sobie drogi na północ przez wyżynę Niższego Renu, i stąd ujścia ich leżą bardziéj na południe. Część zachodnia wyżyny (*Szwabija*) na systemacie Neckaru posiada bardzo żyzne obszary, pokryte lössem (rolnictwo, winnice); część wschodnia (*Frankonija*), przeważnie na systemacie Menu, jest nieurodzajna, lesista; tylko sama dolina Menu jest żyzna i posiada *winnice* (zasłonięcie wyniosłościami z północy.

Jura Niemiecka jest dalszym ciągiem Szwajcarskiéj (od wyłomu Renu), składa się z takich samych wapieni, ale nie posiada charakteru fałd, lecz raczéj wyżynowego grzbietu; przytém jest niższą i zniża się coraz bardziéj ku północo-wschodowi; część jéj do wyłomu Altmühlu, ciągnąca się wzdłuż lewego brzegu Dunaju, nosi nazwę *Jury Szwabskiéj*, która spada stromo ku wyżynie Frankono-Szwabskiéj. Szczególniéj wysoki i stromy spadek ma część leżąca między górnym Dunajem i górnym Neckarem, zwana *Dziką Alpą*; u północnego podnóża téj krawędzi wznoszą się nawet odosobnione jéj szczątki, jako góry erozyjne o stromych zboczach i płaskich szczytach, uwieńczonych często malowniczemi zwaliskami zamków, jak *Hohenzollern*, *Hohenstaufen* i t. d. Niska północno-wschodnia część Jury Niemieckiéj od Altmühlu do Fichtelu nosi miano *Jury Frankońskiéj*, która spada stromiéj na wschód ku wyżynie Oberpfalzu, posiada groty stalaktytowe (*Muggendorf* i *Geilenreuth*), na dolinach rzek przedstawia się bardzo malowniczo („*Frankońska Szwajcaryja*“). Jura Niemiecka z powodu licznych grot i szczelin jest *ubogą w wodę i nieurodzajną*, gdyż woda szybko znika w szczelinach (nawet część wód Dunaju uchodzi podziemnymi kanałami do Renu); dopiero u stóp Jury woda zjawia się w postaci obfitych

źródeł. W ostatnich czasach zaprowadzono *sztuczne nawodnienie* Jury przez podniesienie wody pompami na znaczne wysokości i urządzenie rezerwoarów.

Pod względem *politycznym* wyżyna Frankono Szwabska i Jura należą głównie do dwóch państw niemieckich: *Bawaryi* na wschodzie i *Wirtembergu* na zachodzie, w małéj zaś części do *Badenu* i *Szwajcaryi* (*kanton Schaffhausen*).

Najliczniejsze *miasta* leżą w *żyznéj, gęsto zaludnionéj zachodniéj części*, szczególniéj nad samym Neckarem lub w jego pobliżu, pośród winnic i gajów owocowych; największém z tych miast jest *Stuttgart* (120000 mieszk.), stolica Wirtembergu. *We wschodniéj nieurodzajnéj części* wyżyny leży przemysłowe i handlowe miasto *Norymberga* (*Nürnberg*) (przeszło 100000 mieszk.) nad Pegnitzen (dopływ Rednitzu, połączenie kanałowe z Dunajem). Norymberga, szczególniéj w wiekach średnich, miała razem z Ratysboną i Augsburgiem ważne znaczenie handlowe („Nürnberger Hand geht durch alle Land"). *Nad Menem*, w tém miejscu, gdzie rzeka ta zakrętami swymi tworzy literę *W*, leży *Würzburg*, wśród malowniczych wzgórzy, pokrytych winnicami. Na północ stąd, u *podnóża Rhönu*, leży *Kissingen* z wodami mineralnemi. Z nielicznych miejscowości *leżących na Jurze* zasługuje na uwagę *Solenhofen* w wyłomie Altmühlu z kopalniami kamienia litograficznego, oraz *Kulmbach* w okolicy źródłowéj Menu, pośród plantacyj chmielu, słynne piwo („*Kulmbacher*"). Tylko na południowo-zachodniéj granicy Jury, u wyłomu Renu, leży znaczniejsze miasto, *Schaffhausen* (*Szaffuza*), które znaczenie swe zawdzięcza leżącemu poniżéj (pod *Laufen*) reńskiemu *wodospadowi*: wodospad ten nadaje bowiem Szaffuzie *naturalne prawo składowe* „lepiéj, niżby to mógł uczynić przywiléj cesarski". Statki wyładowują tutaj towary, które daléj obwożą się lądem około wodospadu. Prócz tego wodospad, jako piękne

zjawisko natury, ściąga tu wielu turystów, którzy też przynoszą miastu dochody.

Górzysta kraina Hesseńska leży na północ poprzedniéj, między Werrą na wschodzie i wyżyną Niższego Renu na zachodzie. Od téj ostatniéj kraina Hesseńska oddzielona jest zagłębieniem, które ku Menowi zlewa się z niziną Wyższego Renu (*Wetterau*). Kraina Hesseńska składa się z *piaskowca*, śród którego wylały się *bazalty* i utworzyły kopułowate góry; u stóp tych gór biją *źródła mineralne*. Doliny rzek porznęły tę krainę na oddzielne wyniosłości, przeważnie eliptycznego kształtu. Do nich należy *Rhön* między górnemi częściami Werry, wypływającéj z Lasu Turyngskiego, i *Fuldy*, wypływającéj właśnie z Rhönu; daléj na północ, w widłach obu tych rzek, wznosi się *Meissner*, którego bazalty żarem swym zwęgliły bardziéj pokład węgla brunatnego i zmieniły go poczęści w kamienny (metamorfizm) [1]. Na zachód Rhönu i Fuldy wznosi się bazaltowy stożek *Vogel*, pożłobiony promienistemi erozyjnemi dolinami, niby nawpół otwarty parasol. Kraina Hesseńska jest mało urodzajna (kartofle, owies, len), zamieszkana przez ludność ubogą, religijną, miast większych nie ma (prócz *Kasselu* nad Fuldą). Pod względem *politycznym* kraj należy przeważnie do Prus (prowincyja *Hessen-Nassau*).

Górzysta kraina Wezery, przerznięta Wezerą i w jéj pobliżu płynącą Leiną, leży na północ krainy poprzedniéj, ale ma inny charakter: składa się z *gór fałdowych*, z których najznaczniejsze są *góry Wezerskie*, przerwane wyłomem Wezery (*Porta Westfalica*) i *Las Teutoburgski*, stanowiący cięciwę łukowatéj części Emsu. Wpobliżu Emsu wypływa z tych gór *Lippe* (dopływ Renu) która stanowi drogę od doliny Renu; Las Teutoburgski jest jakby wałem obronnym

[1]) Porównaj str. 43, 45.

przeciw wkraczającemu od Renu wrogowi (walki Rzymian z Germanami u stóp Lasu Teutoburgskiego). Las Teutoburgski i góry Wezerskie stanowią dwa równoległe grzbiety, rozdzielone żyzną niziną, na której spływająca z Lasu Teutoburgskiego *Hase* ulega bifurkacyi: płynąc sama do Emsu, wysyła na prawo ramię (*Else*) do Wezery. Góry Wezerskie wkraczają najdaléj na północ w nizinę, niby górzysty przylądek gór Niemieckich i dlatego przedstawiają się malowniczo. Węgiel kamienny i uprawa lnu w dolinach wywołały tu rozwój przemysłu (*Bielefeld* na drodze przez Las Teutoburgski, fabryki płótna). Pod względem *politycznym* kraina Wezery, prócz kilku drobnych państewek, należy do pruskich prowincyj: *Hannoweru* i *Westfalii*.

Wyżyna i Nizina Wyższego Renu. Jednolita pierwotnie wyżyna została przerwana przez podłużne zapadnięcie i tym sposobem powstały dwa równoległe wały: *Schwarzwald* i *Wogiezy*, rozdzielone wąską i długą *niziną*. *Schwarzwald* i *Wogiezy* przedstawiają wskutek tego *uderzającą symetryją*: oba te wały spadają stromo nawewnątrz ku nizinie, podczas gdy nazewnątrz pochylają się łagodnie, odpowiednio ku wyżynom: Lotaryngskiéj i Frankono-Szwabskiéj; oba na południu posiadają krystaliczne najwyższe części (1500^{m}), a na północ obniżają się, Wogiezy pod nazwą *Haardtu*, Schwarzwald pod nazwą *Odenwaldu* (który za Menu przedłuża się pod nazwą *Spessartu*, wypełniającego zachodni kąt menowego *W*)—W jedném tylko nie ma tu symetryi: z powodu, że opady przychodzą z wiatrami zachodnimi, Wogiezy po stronie wewnętrznéj (wschodniéj) są uboższe w wodę, niż po stronie zewnętrznéj (zachodniéj); Schwarzwald odwrotnie. Wskutek tego rzeki, spływające do Renu ze Schwarzwaldu, są obfitsze w wodę, liczniejsze, a doliny ich wernęły się głębiéj w góry; *Kinzig* przerznął nawet wpoprzek cały Schwarzwald, utwo-

rzył wyłom, prowadzący z doliny Renu na dolinę Neckaru.

Zawarta między Wogiezami i Schwarzwaldem wąska i długa *Nizina Wyższego* (*Średniego*) *Renu*, przerznięta wzdłuż Renem od Bazylei do Bingenu (ujście rzeki *Nahe*), powstała, jak wspomnieliśmy, przez *zapadnięcie*, w związku z którém są *wylewy bazaltu* (np. góra *Kaiserstuhl*, sterczącа jak wyspa śród niziny), oraz *źródła mineralne* (*Baden-Baden*) u stóp Szwarzwaldu, *Wiesbaden* u stóp wyżyny Niższego Renu). Nizina ta była dawniéj jeziorem, póki Ren nie otworzył sobie drogi na północ przez wyżynę Niższego Renu. Część niziny nad samym Renem, szczególniéj od Bazylei do Strassburga, jest błotnista i piaszczysta wskutek wylewów Renu (który w téj części płynie bystro, tworzy mielizny i jest niedogodny do żeglugi), oraz jego dopływów; a że dopływy z Wogiezów przechwytuje rzeka *Ill* (wypływająca z Jury), płynąca równolegle z Renem i łącząca się z nim poniżéj Strassburga pod bardzo ostrym kątem (wzdłuż Illu idzie kanał Rodano-Reński, omijający nieżeglowną część Renu) [1]), więc téż charakter błotnisty i piaszczysty występuje szczególniéj po prawéj stronie Renu. Zresztą nizina Renu jest pokryta lössem i *bardzo urodzajna* (wielka gęstość zaludnienia), posiada bujne ogrody drzew owocowych i winnice, które stanowią kontrast z ponurymi grzbietami Wogiezów, a szczególniéj Schwarzwaldu, pokrytego ciemnymi borami (przemysł leśny w Schwarzwaldzie). Szczególniéj *błogosławioną krainą wina* jest część doliny Renu między Moguncyją (ujście Menu) i Bingen, zwana *Reingau*; krawędź wyżyny Niższego Renu (Taunus) zasłania tę krainę od wiatrów północnych, co wraz z niskiém położeniem wywołuje ciepły klimat (*najpółnocniejszy punkt hodowli słodkich kasztanów*; wina reńskie: *Johannis-*

[1]) Porównaj str. 449.

berger, *Hochheimer* i t. d.). Dalszym ciągiem Reingau jest dolina dolnego Menu oraz dolina Wetterau; ta ostatnia, otwarta od północy, ma już nieco chłodniejszy klimat, stąd przeważa tu nad winem *wyrób jabłeczniku.*

Pod względem *politycznym* kraina Wyższego Renu składa się z *W. księstwa Badeńskiego* (Schwarzwald i przyległa mu nizina na prawo od Renu), *Alzacyi* (*Elsass*), stanowiącéj prowincyją pruską (Wogiezy i przyległa im część niziny na lewo od Renu), z *Reńskiego Palatynatu* (*Reinpfalz*), stanowiącego prowincyją bawarską (Haardt i przyległa część niziny na lewo od Renu), *W. księstwa Hessen-Darmstadzkiego* (Odenwald i północna część niziny po obu stronach Renu na południe Menu-Renu) i części prowincyi pruskiéj, *Hessen-Nassau* (Reingau i Wetterau).

Miasta niziny Wyższego Renu leżą po większéj części nie nad samym Renem (błotnistość brzegów), lecz w pewném oddaleniu: *po wschodniéj stronie Renu* leżą w malowniczém położeniu, u podnóży Schwarzwaldu i Odenwaldu (np. *Freiburg*, *Karlsruhe*, miasto główne W. księstwa Badeńskiego, *Heidelberg* nad Neckarem, *Darmstadt*, miasto główne W. ks. Darmstadzkiego); *po zachodniéj stronie* leżą wzdłuż rzeki Ill (Ell) i kanału Rodano-Reńskiego (stąd nazwa Ellsas: „*Sassen an der Ell*); z miast téj strony prócz przemysłowych (wyroby bawełniane), *Mühlhausenu* i *Kolmaru*, zasługuje głównie na uwagę *Strassburg* (przeszło 100000 mieszkańców), t. j. „*miasto dróg*“, leży bowiem na krzyżownicy dróg, w punkcie, gdzie schodzi się z Renem Ill, kanał Rodano-Reński, kanał Marny i Renu, prowadzący przez Wogiezy, oraz rzeka Kinzig, prowadząca przez Schwarzwald; wzdłuż tych wodnych dróg biegną téż i koleje żelazne. Stąd Strassburg ma *ważne handlowe* i *strategiczne znaczenie* (forteca, kość niezgody między Francyją i Niemcami). *W północnéj części niziny* Renu, gdzie rzeka ta staje się dogodną do żeglugi i nie ma błotnistych brzegów, spo-

tykamy miasta i nad samym brzegiem; do takich należą: *Mannheim*, ważny port reński przy ujściu Neckaru, *Moguncyja* czyli *Mainz* przy ujściu Menu, zatém na początku drogi prowadzącéj daleko na wschód, do serca Niemiec (silna forteca), *Frankfurt* (200000 mieszkańców) nad Menem, dokąd z północy przez Wetterau schodzą się drogi lądowe.

Wyżyna Niższego Renu, inaczéj **Kraina Gór Łupkowych Reńskich**. Jestto wyniosłość formy trapezu, ciągnącego się od Nahe i Renu-Menu na południu do Sambry-Maasu i Lippe na północy (w tym kierunku trapez się rozszerza); granica wschodnia (z górzystą krainą Hesseńską i południową częścią Wezerskiéj) i zachodnia (z wyżyną północno-francuską) nie są tak wybitne. Długi północny bok trapezu jest przerwany przez zatokę niziny Niemieckiéj (*zatoka Kolońska*), która wdziera się w wyżynę klinem aż do ujścia *Siegu* (Bonn). Forma powierzchni przedstawia mało urozmaiconą wyżynę, poczęści lesistą, poczęści nagą, nieurodzajną; tylko na południowym skraju jest ona urozmaiconą lesistemi wzgórzami, w średnim zaś pasie—stożkami bazaltowymi (wulkany nadreńskie wraz z hesseńskimi i północno-czeskimi stanowią pas wulkaniczny, ciągnący się głównie między 50° i 51° szerokości). W związku z *wulkanizmem* są tu liczne źródła mineralne, wyziewy kwasu węglowego (podobnie jak w Psiéj grocie) i okrągłe jeziorka kraterowe.

Ren, utworzywszy sobie wyłom przez tę wyżynę, podzielił ją na *dwie symetryczne części* (dwa trapezy): *Wschodnią Wyżynę Niższego Renu* i *Zachodnią Wyżynę Niższego Renu*; każda z tych części została *pociętą jeszcze na podrzędne*, przeważnie czworokątne *płaty przez doliny dopływów Renu*. I tak: część wschodnia składa się z następujących wyżyn: *Taunus* między Menem i Lahnem, *Westerwald* (z licznymi wulkanami) między Lahnem i Siegiem, *Sauerland* między Siegiem i Ruhrem, *Haarstrang* między Ruhrem i Lippe. Część zachodnia zawiera: *Hunsrück* między Nahe i Mozellą (na

Pedagogiczna Biblioteka Pow. w Chełmie
Pedagogiczna Biblioteka Pow. w Chełmie

BIBLIOTEKA PEDAGOGICZNA
W CHEŁMIE

CZYTELNIA

NAŁ
ZAR

91