





Disc. XII. 89.

VŠEOBECNÝ ZEMĚPIS.

DÍL PRVÝ.

Dle osnovy učebné a instrukcí pro školy reální sepsal pro
I. třídu gymnasijsní, reální a reálně-gymnasijsní

Rudolf Knaus,
professor c. k. vyššího gymnasia v Litomyšli.

 *Všechna práva jsou vyhrazena.* 

Cena 40 kr.



V PLZNI.
TISKEM A NÁKLADEM VENDELÍNA STEINHAUSERA.
1883.

7

ÚSTŘEDNÍ KNIHOVNA
PEDAGOGICKÉ FAKULTY
HRADEC KRÁLOVĚ

Signat. n. U 1141/1

Invent. č. 201386

Předmluva.

Kdož nečetl z učitelů škol středních osnovy učebné pro školy reálné a k ní připojené instrukcí, a nebyl mile touto prací výtečnou dojat?

Majíce na mysli pokyny osnovy učebné záhy pozorujeme, že knihy učebné nevyhovují době nynější.

Uvázal jsem se proto v práci podati mládeži knihu zeměpisnou, která by nynějšímu pokroku a osnově zadost učinila.

Knihy této vydávám část prvou pro I. třídu škol gymnasijských, reálních a reálně gymnasijských. Obsahem vyhovuje část tato osnově pro I. třídu úplně.

Část II. obsahovati bude podrobný zeměpis států jednotlivých, k němuž se přidá podrobný přehled horopisný a vodopisný zemědělí.

Část III., pro čtvrtou třídu škol středních určena jsouc, pojednávati bude podrobně o zeměpisu mocnářství rakousko-uherského.

Rozdělení toto schválí asi každý učitel didaktik. Nač má zbytečně žák nositi do školy knihy část, které v tom ročníku nepotřebuje? Nač tím knize zbytečně škoditi? Nač mají rodičové často nad své síly vydaje činiti hned v prvním roce, za něhož neví se, zdali hoch k studiu se hodí.

Francouzové v té příčině mohou býti vzorem nám, dávajíce svým žákům do rukou netoliko učebnice, nýbrž i atlanty, které jen osnově pro ročník stanovený přiměřeny jsou. Nemáme příčiny, jednati jinak.

Mnohý z p. t. pp. kritiků nemile ponese, že ilustrací úplně z učebné knihy odstraněny jsou. Jest nynější doba již v krajnosti, vychvalujíc každé dílo, jen když mnoho ilustrací má. Nehledí bohužel doba nynější, jsou-li i ilustrací skutečně na místě, zdali nejsou jediné pozlátkem. Že by jakýsi systém panoval v ilustracích školních — o tom ovšem asi málo který z nás svědectví by dáti mohl.

Illustruje se, že ilustrací jsou po ruce. Toť bývá mnohdy rozhodnou příčinou.

Vynechal jsem ilustrací, které podává pokus učiněný globem nebo telluriem, které podává atlas a důvtip učitelův.

Co do obsahu podávám věci mnohé, které po dlouholetých studiích za vhodné jsem uznal, by přijaty byly do zeměpisu školního. Čerpal jsem vesměs z děl nejspolehlivějších a nejnovějších. Toliko na jisto stanovené pravdy mají zde místa.

Methodou volil jsem směr moderní, který probíraje horopis, zároveň vodopisu i místopisu si hledí.

Místopisu hledí díl I. ovšem kruhem nejúžším, podáváje mládeži toliko hlavní státy a jejich hlavní města. Kruh tento rozšíří se dílem druhým, a dovrší se dílem třetím, hledíme-li k mocnářství rakousko-uherskému. Činím, jak **osnova** káže.

Aby žák učil se dívati mapě, by učil se měřiti a přirovnávati předměty zemské, bylo mně hlavním vodítkem, když jsem sestavoval zeměpis tento. Myslím, že instrukcí osnovy učebné škol realních tím jsem dostíhl.

I mnohé jiné stránky odhalí soudný kritik při zeměpisu tomto, o nichž nelze mně se vzníhovati.

Látky přijato v knihu tolik, aby žáci přetížení nebyli a trvale si látku osvojiti mohli.

Přesně vědecké vysvětlení průřezu Merkatorova viz zeměpis Studničkův.

Pravopisná část dílka řídí se hlavně zásadou, že jména přídavná písmenem malým se piší. Věc pravopisná není však posud ustálena a velmi poslouží Matice Česká spisovatelům zeměpisným, stanoví-li též u věci této nezvratné zákony, kterýmiž milerad každý se řídití bude.

Děkuje na místě tomto svému ctěnému p. kolegovi prof. Dru. Josefu Novákovi za laskavou, pracnou korekturu spisu tohoto, doporučuje literární tuto novinku všem P. T. pp. učitelům zeměpisům

Rudolf Knaus.

V Litomyšli v červnu 1882.

O B S A H.

Předmluva.

I. Část prvá.

O zeměkouli:

Stránka

Jaká jest a jak ji znázorňujeme	1
Jak se pohybuje	1
Přívod její a stáří	2

O slunci:

Jaké jest	2
Jak se pohybuje	2
Čím nám prospívá	2

O měsíci:

Jaký jest a jak se pohybuje	3
---------------------------------------	---

O hvězdách:

Jaké jsou, kolikeré a jak veliké	4
Velikost země, slunce, měsíce a hvězd	4
O čase	5
O zatmění slunce a měsíce	6
O všemmíru	6

II. Část druhá.

O mapách:	6
---------------------	---

III. Část třetí.

O polokoulich a pásech zemských	9
---	---

VI. Část čtvrtá.

O zemědělích vůbec:

O rozdělení pevniny	11
O velikosti zemědělů	13
O členitosti zemědělů	13
Jak vystupují zemědělý nad hladinu mořskou	13
O plemenech lidských	14
O náboženství plemen lidských	15

V. Část pátá.

O okeánech vůbec:

Jich rozdělení	16
O shodě okeánů	17
O velikosti okeánů	17

VI. Část šestá.

Stránka

O vzduchu a proudech jeho 18

VII. Část sedmá.

O proudech mořských 19

VIII. Část osmá.

O podnebí 21

IX. Část devátá.

O oceánech zvlášť:

Jejich členitost vůbec	22
Okeán atlantický	23
Okeán indický	24
Okeán tichý	25
Studený okeán severní a jižní	25

X. Část desátá.

O zemědělech zvlášť:

A. O Evropě:

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a rozčlenění její	26
O půdopisu evropském vůbec	27
a) O vysočinách trupu evropského	28
Vysočina alpská	28
" francouzská	32
" česko-německá	32
" karpatská	33
b) O nížinách trupu evropského	34
Nížina sarmatská či slovanská	34
" německá	36
" rumunská	37
" pádská	37
" velko-uherská a malo-uherská	37
" francouzská	37
O vodstvu trupu evropského vůbec	38
c) O půdopisu poloostrovů a ostrovů evropských	39

B. O Asii:

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její	43
O půdopisu asijském vůbec	44
a) O vysočinách trupu asijského	44
Vysoká Asie a Iran	44
b) O nížinách trupu asijského	46
Nížina sibiřská	46
" turanská	47
" hindustanská	47
" čínská	47
O vodstvu trupu asijského vůbec	47

c) O vysočinách a nížinách polouostrovů a ostrovů asijských . . .	48
---	----

C. O Africe:

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její	50
O půdopisu africkém	51
O vodstvu africkém vůbec	53

D. O Americe:

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její	54
--	----

a) O Americe jižní:

Členitost její	54
O půdopisu jihoamerickém	54
1. Vysočiny jihoamerické	54
2. Nížiny jihoamerické	56
Čím se podobá jižní Amerika Africe	58

b) O Americe střední:

c) O Americe severní:

Rozsah, hranice a členitost její	60
O půdopisu severoamerickém	60
1. Vysočiny severoamerické	60
2. Nížiny severoamerické	61
O vodstvu americkém vůbec	62

E. O Australii:

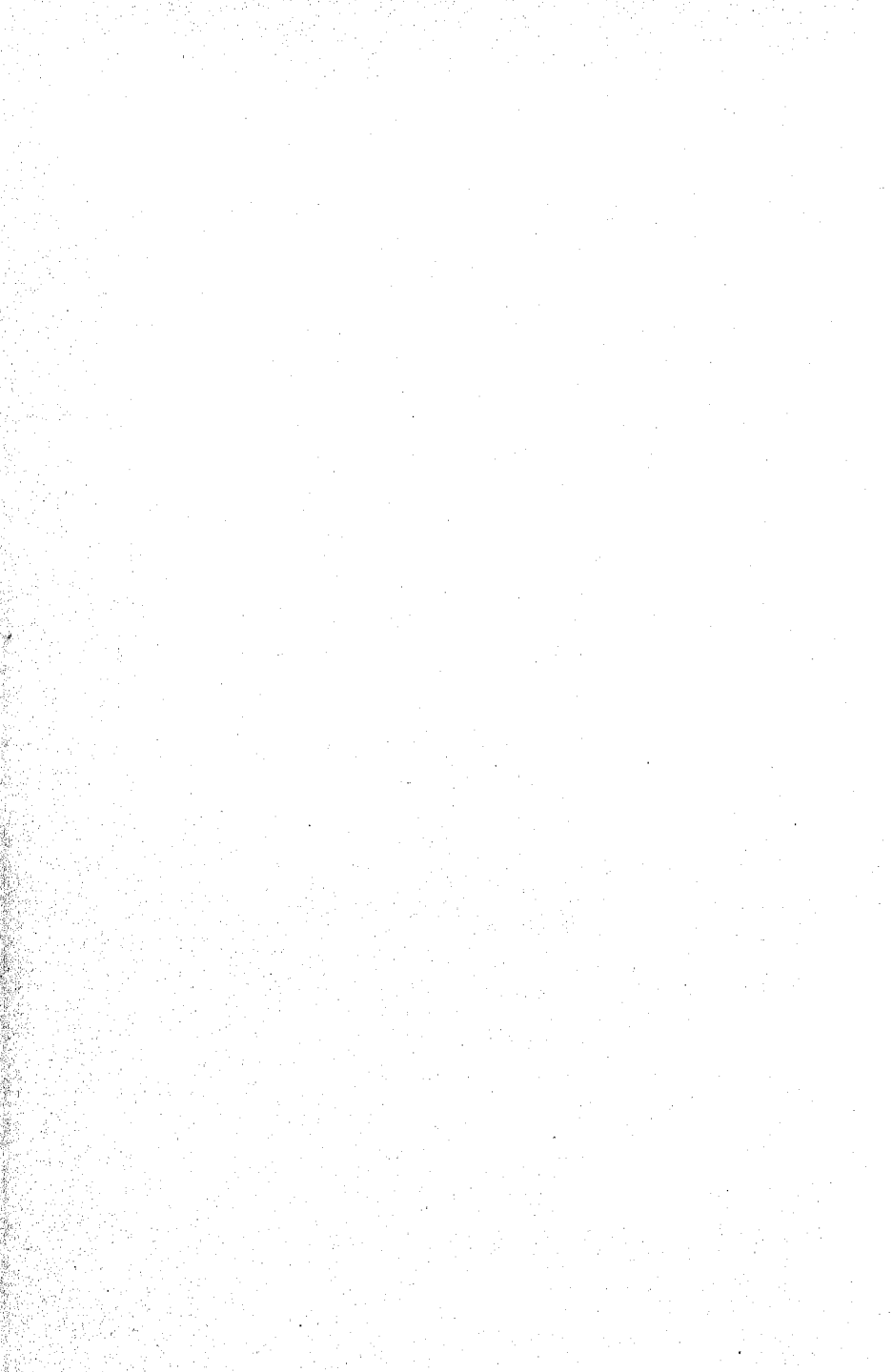
Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její	63
O půdopisu australském	64
O vodstvu australském vůbec	65

Úlohy k mapě polokoulí a ke globu	65
---	----

Přehled států evropských	67
------------------------------------	----

Přehled států mimo Evropu	71
-------------------------------------	----





I. Část prvá.

O zeměkouli.*)

Jaká jest a jak ji znázorňujeme.

Země, na které žijeme, jest tělesem *kulovitým*. Sluje proto zeměkoulí. —

Pro nás jest zeměkoule tělesem *ohromným*, protože jsme u přirovnání k ní příliš malými, a že jí ještě ani celé neznáme.

Zeměkouli vyobrazujeme si *kouli* buďto dřevěnou nebo papírovou, které *globus* říkáme.

Globus jest obrazem *zeměkoule zmenšené*, která ve skutečnosti jest objemu 40 millionů metrů či 40.000 kilometrů.

Člověk — neodpočne-li nikde — obejde zeměkouli za jeden rok.**)

Jak se pohybuje.

Zeměkoule *pohybuje se volně* bez odpočinku kolem své osy, kterou na globu drát středem prostrčený a nakloněný znázorňuje. —

Kolem osy své otočí se zeměkoule jednou ve 24 hodinách, čímž den i noc povstává.

Pohyb tento jest příčinou, že myslíme, že slunce a hvězdy se pohybují, my však, že se zeměkoulí tiše stojíme.

Necítíme otáčení se zeměkoule, ač se děje s takovou rychlostí, že Praha za hodinu 1000 kil. uletí, protože zeměkoule otáčejíc se o žádnou překážku nenaráží.

Soudíme, že osa zemská jest nakloněna, protože den a noc nejsou na celé zeměkouli rovně dlouhé.

*) Globus jest učiteli po ruce.

**); Jak veliký jest objem našeho globu? V jakém poměru jest globus náš ke zeměkouli?

Původ její a stáří.

Původ zeměkoule nedala prozřetelnost božská člověku odhaliti. —

Stáří zeměkoule jest ohromné. Svědčí o něm sedliny zemín na povrchu zemském. Kope-li někdo studni, kope řadou sedlin zemských, jílem, šterkem, pískem a jinými sedlinami, které pozvolna a za sebou se tvořily.

Z tloušťky vrstev, které od povrchu zemského do vnitra zeměkoule na sobě spočívají, soudí se, že milliony a milliony let zeměkoule svůj život již tráví.

Což jest délka života lidského, což jsou dějiny národa českého, svým stářím 1000 roků čítají, což dějiny lidstva, jehož dějiny teprv asi 5000 let vyplňují, u přirovnání k dějinám zeměkoule a jejímu stáří!

O slunci.

Jaké jest.

Slunce jest ohromným tělesem *kulovitým*, pevným a svítí plynem, kterým jest obhaleno. Až dohoří plyn tento, shasne slunce a s ním i pozemčanům poslední den. Nastane pak tma, kterou jen hvězdy některé ozářovati budou, ne-li snad i nové nějaké slunce, kteréhož světlo k nám teprve putuje.

Jak se pohybuje.

Slunce nestojí nepohnuté, nýbrž otáčí se za 25 dní jednou kolem své osy.

Čím nám prospívá.

Slunce osvětluje a otepluje zeměkouli. Oteplování zeměkoule děje se nerovně; neboť nejsou všechna místa zeměkoule od slunce rovně vzdálena.

Nerovným oteplováním zeměkoule povstávají roční časové: jaro, léto, podzim a zima.

Podobně jako denní otáčení se zeměkoule kolem osy způsobuje den i noc, podobně způsobuje otáčení se zeměkoule kolem slunce roční časy.*)

O měsíci.

Jaký jest a jak se pohybuje.

Měsíc jest též jako zeměkoule a slunce tělesem pevným, kulovitým, které se kolem zeměkoule otáčí a se zeměkouli kolem slunce putuje, ukazuje jí vždy touž tvář.

Otáčením tímto stává se, že není měsíc, který sám o sobě jest tělesem tmavým, vždy rovně od slunce osvětlenou plochou k nám obrácen.

Ukazuje-li měsíc nám celou polovici osvětlenou říkáme, že jest *v úplňku*.

Po úplňku měsíce osvětleného pro nás úbývá, až spatříme toliko rohličku podobnou část. Říkáme že jest poslední čtvrt, která se podobá písmeni C.

Po poslední čtvrti stane se plocha měsíce úplně neviditelnou, říkáme, že jest *nový měsíc*, či že měsíc jest *na nově*.

Po měsíci novém přibývá měsíci plochy osvětlené až téměř polovice jeho jest viditelná. Říkáme, že jest *první čtvrt*, která se podobá bříšku u písmene D.

Po prvé čtvrti nastane opět úplněk a t. d.

Větší žák představuje zeměkouli, a podá žáku menšímu, který měsíc znázorňuje ruku. Dívajíc se měsíci do očí, dá se země do pohybu kolem své osy a kolem slunce, které jest naznačeno některým předmětem položeným ve střed kruhu, kterým se pohyb země děje.

Pohybem tímto znázorněn nám pohyb zeměkoule s měsícem kolem slunce.

*) Vysvětlí se telluriem a pak výkresem.

O hvězdách.

Jaké jsou, kolikeré a jak veliké.

Hvězdy jsou tělesa kulovitá a pevná jako země, slunce a měsíc.

Počet hvězd jest ohromný. Ještě nikdo jich nespočítal, a nikdo jich nespočte, neboť jsou mnohé z nich ještě tak daleko od nás, že světlo jejich k nám nevniklo. Objevují se proto ročně nové hvězdy.

Těch, které hvězdáři znají, jest již na 1.200.000.000.

Mnohé z hvězd svítí svým vlastním světlem a slují stálice, mnohé světlem od slunce vypůjčeným jako měsíc a slují oběžnice či planety.

Slunce jest, že svítí svým vlastním světlem též stálicí a země, že svítí světlem slunečním, oběžnicí či planetou.

Zvláštní hvězdy jsou vlasatice či komety, neb jen občas se ukazují a svým ohonem světlým všem pozemčanům nápadnými se činí.

Ondy pobouřila jejich objeva na nebi značně lid, který v nich viděl věstce moru, války neb jiného neštěstí.

Velikost země, slunce, měsíce a hvězd.

Zeměkoule, slunce, měsíc a hvězdy nerovné jsou velikostí. Největším nám známým tělesem jest slunce.

Učiníme-li měsíc velikostí hlavičky špendlíkové, jest nám učiniti zeměkouli o velikosti hrachu a slunce o velikosti koule, jejíž objem se rovná kolu vozu nákladného, by poměr těles byl správným.

Objedeme-li měsíc ve voze železničním, který za hodinu 30 kilometrů ujede, za 14 dní, objedeme zeměkouli za dva měsíce, slunce za 17 roků.

Po slunci jest tělesem největším oběžnice Jupiter, který jest 1414krát větší než zeměkoule. Mimo Jupiter jest ještě oběžnice Saturn, Uranus a Neptun větší než zeměkoule.

Že tak ohromné těleso jako slunce, že měsíc a hvězdy

nám se jeví, býti tělesa tak malými, děje se, že jsou tělesa řečená od nás příliš vzdálena.

Jedeme-li rychlostí jako v předešlém případě, dostaneme se ve voze železničním na měsíc za $1\frac{1}{2}$ roku, na slunce však nikdy, i kdybychom jeli po celý svůj život, neb k cestě této bylo by 580 roků potřebí.

O čase.

Již národové nejstarší počítali čas dle oběhu měsíce kolem zeměkoule, nebo dle oběhu zeměkoule kolem slunce.

Nazýváme dobu, za kterou se zeměkoule otočí jednou kolem své osy *den*, který dělíme na 24 hodiny.

Době, za kterou se měsíc kolem zeměkoule jednou otočí, říkáme *měsíc*, který čítá 27 dní, 7 hodin, 43 minuty a 47 vteřiny.

Dvanáct měsíců činí *rok měsíční*, dle kterého Turci počítají. —

Době, za kterou se zeměkoule jednou otočí kolem slunce, říkáme *rok sluneční*, který čítá $365\frac{1}{4}$ dne.

Rok sluneční počíná se 20. března. Den i noc jsou toho dne na celé zeměkouli rovně dlouhé, o 12 hodinách. Dnem tímto počíná se *jaro*, které trvá až do 21. června.

Dnem tímto běže jaro za své, a počíná *léto*, které končí 22. září, kterýmž dnem *podzim* běže svůj počátek.

Dnem 21. prosince končí podzim a počíná se nám *zima*, která končí se prvním dnem jarním.

Rok sluneční nehodí se pro svůj zlomek $\frac{1}{4}$ dne pro potřeby života našeho. Skracujeme proto rok o tuto čtvrt, a počítáme rok o 365 dnech. — Roku tomuto říkáme *rok občanský*. —

Po 4 letech činí čtvrti, o které jsme rok občanský skrátili, již celý den, který k roku čtvrtému do měsíce února vždy přidáváme, činíce únor o 29 dnech.

Rok 366 dní čítající sluje *rok přestupný*. Rok občanský i přestupný dělíme na 12 měsíců.*)

*) Které ?

O zatmění slunce a měsíce.

Postaví-li se měsíc, otáčeje se kolem slunce se zemí, mezi slunce a zeměkouli tak, že proň pozemčané buďto částečně nebo i úplně slunce nevidí, nastane zatmění slunce.

Postaví-li se však zeměkoule mezi slunce a měsíc, že stín její měsíc zasáhne, nastane zatmění měsíce.

O všemmíru.

Nekonečné jsou prostory, kterými zeměkoule probíhá a kterými slunce putuje. Prostory tyto jsou naplněny tělesy, které své pravidelné cesty konají, nepřekážejíce jedna druhým. Prostorům těmto a všem tělesům v nich — tedy zeměkouli, měsíci, slunci a hvězdám dohromady říkáme vesmír a nauce o všemmíru zeměpis hvězdářský, či mathematický.

II. Část druhá.

O mapách.*)

Nepohodlno by bylo, učiti se zeměpisu pomocí globu. Vyobrazujeme proto zeměkouli na papír plochý a říkáme obrazu takovému *mapa* a sbírce map, myšlenkou rozumnou sestavené, *atlas zeměpisný*. —

Obyčejně obraz zeměkoule celé znázorněn jest dvěma kruhovými rovinami, z nichž každá polovici zemskou znázorňuje. Obrazu tomu říkáme *mapa polokouli*.

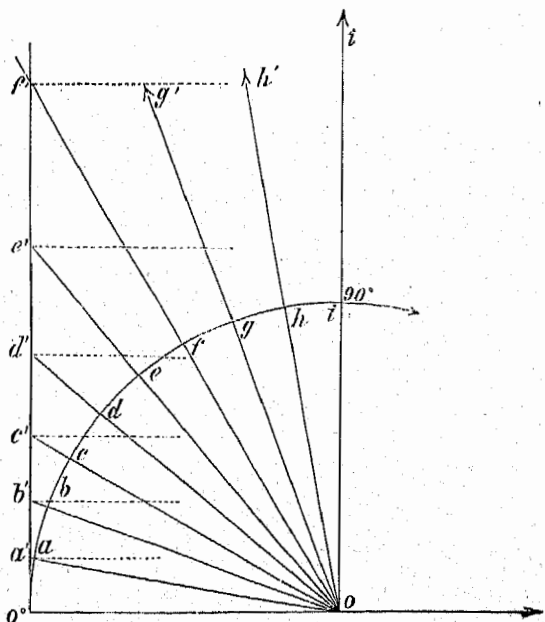
Stanoviště, které vyhotovujeme obraz zemský, či mapu zeměkouli zabíráme, různí se od stanoviště, které fotograf fotografuje předměty, zaujímá.

Fotograf hledí obyčejně na předměty z předu, kreslí map však jest v myšlénkách přímo nad předmětem, a dívá se naň shůry dolů. —

*) Látka následující probírá se pomocí mapy zeměkouli.

Jako fotografie všechny části rovně zmenšuje, a v přirozeném pořádku vedle sebe staví,*) kreslí i kreslíř map předměty pozemské v rovně zmenšené velikosti, a staví je vedle sebe v přirozeném pořádku.

Merkator kreslil zeměkouli jiným způsobem než jakým zeměkoule kresleny jsou. Markator nepovznesl se v myšlénkách nad předměty, nýbrž v myšlénkách postavil se do středu zemského a odtud díval se povrchu, jako by zeměkoule dutá, a povrch její ze skla byl.



Obrazec 1.

Se stanoviště tohoto kreslil či promítal místa povrchu zemského na cylindr, kterým celou zeměkouli v mysli obtočil.

Při způsobu kresby této stalo se, že předměty u točen jsoucí na cylindru již místa míti nemohou a že točny úplně na výkresu scházejí. Jsou i proto rovnoběžky nerovně od sebe vzdáleny. —

*) Kdyby tomu tak nebylo, činil by fotograf z obyčejje, u něhož by nos ku př. ve větším rozměru byl než oko, karikatura.

Po Merkatoru sluje průmět Merkatorův, a o zeměkouli, která průmětem tímto kreslena jest, se říká, že jest obrazem zemským v průmětu Merkatorově.*) (Viz obr. 1.)

Kolikráte jest obraz zemský menší na mapě než jest ve skutečnosti, naznačujeme na mapě stranou zlomkem, jehož čitatel naznačuje velikost skutečnou a jmenovatel, kolikráte obraz jest menší.

Zlomku tomuto říkáme *měřítko*. Naznačuje tedy měřítko 1:1000, že jest každý vyobrazený přednět ve skutečnosti jako 1:1000, totiž že 1000krát jest větší než na mapě.

Rovná se tedy 1 ctm. na mapě 1000 ctmům. ve skutečnosti. —

Místo zlomku, dává se měřítkem i přírnka, na které naznačuje se poměr přednětů na mapě ke skutečnosti.

Čítá-li průměr polokouli 1 mtr., odpovídá 1 mtr. 20.000 kilometrům či 20.000.000 metrům.**)

Mapa polokouli jest tedy 20.000.000krát menším obrazem zemským, než jest zeměkoule ve skutečnosti.***)

Přirozený pořádek předmětů zemských určuje se na mapě jich polohou ke slunci, či *stranami světovými*.

Rozeznáváme celkem čtyři *hlavní strany světové*, které slují: sever, jih, východ a západ.

Hledíme-li v poledne na slunce, díváme se přímo na *jih* či k poledni, stín, který za zády tvoříme, směřuje ku *severu* či k půlnoci, po levé straně *uprostřed* mezi jihem a severem jest *východ*, a po pravé straně v též poloze *západ*.

Nesvítlí-li slunce, určujeme strany světové střelkou magnetickou, jejíž jeden konec vždy k severu ukazuje.

Mimo strany hlavní, rozeznáváme i *vedlejší strany světové*, které slují: severo-východ, jilho-východ, jiho-západ, sev.-západ.

Vedlejší strany světové jsou uprostřed mezi *hlavními stranami světovými*, a sice severo-východ uprostřed mezi severem a východem, jihovýchod uprostřed mezi jihem a východem a t. d.

Zeměpisce skraccují hlavních i vedlejších stran názvy,

*) Viz atlas školní.

***) Polovici objemu zemského, který 40.000 kilom. čítá.

***) V kterém měřítku jest naše závěsná mapa polokouli?

píšíce místo sever s., místo jih j. a t. d. toliko písmena začáteční, místo severo-východ toliko písmena začáteční obou slov, z nichž se severo-východ skládá, tedy s. v. *) a t. d.

Místa na s. položená jsou na mapě nakreslena blíž horní obruby mapy, místa na v. položená k obrubě po pravé straně, místa na j. položená k dovní obrubě, a místa na z. položená k obrubě po levé ruce, položíme-li mapu před sebe.

Všechna místa od s. k j. za sebou jdoucí spojují půlkruhy, kterým poledníky říkáme, protože místa jimi spojená v týž čas poledne mají.

Všechna místa od v. k z. za sebou jdoucí jsou spojena kruhy, kterým rovnoběžky říkáme, protože mezi sebou se nikde nekříží. **)

Chceme-li tedy věděti, v kterém pořádku předměty na mapě nakreslené ve skutečnosti jsou, jest nám mapu *pravým okrajem* mapy přímo *k východu* položit před sebe. ***)

III. Část třetí.

O polokoulích a pásech zemských.

Poledníky neprospívají nám toliko tím, že spojují všechna místa od s. k j. se rozkládající, a že jdouce podle nich nebo o též *poměrné vzdálenosti* mezi dvěma poledníky od s. k j. jdeme, a rovnoběžky netoliko tím, že jdouce podle nich nebo *rovnoběžně* s nimi od v. k z. putujeme, nýbrž i tím nám jsou vhod, že se jimi zeměkoule výborně dá rozdělit na polovice a části.

Poledníky berou svůj počátek u točny a končí se u točny. Počítá se jich 360.

*) Čtěte: s., j., v., z.; s.-v., j.-v., j.-z., s.-z.

**) Určte na mapě strany světové hlavní a vedlejší. Ukažte některé rovnoběžky, některé poledníky.

***) Učínme tako s mapou ve své učebně, určivše napřed v ní hlavní strany světové, buďto dle polohy ke slunci či střelkou magnetickou.

Poledník, od něhož poledníky počínáme počítati, sluje poledník prvý.

Prvním poledníkem jest *nám* onen, který jde od točny k točně přes ostrov Ferro u z. Afriky. Rovina poledníkem ferro'ským položena dělí zeměkouli na dvě polovice, jak je na své školní mapě vidíme.

Rozdělení zeměkoule poledníkem ferro'ským jest proto výhodné, že co nejméně se pevniny rozřízne.

Francouzové nepočítají však od poledníka ferro'ského, nýbrž od poledníka, který prostupuje Paříží, a Angličané od poledníka, který se hvězdárny greenwich'ské (grinič'ské) dotýká.

Poledník pařížský jest o 20° a greenwich'ský o $22^{\circ} 20'$ na východ od Ferru.

Od prvního poledníka počítáme na v. a na z. 180 poledníků hlavních.

Polokoule, která jest na v. od roviny poledníkem ferro'ským položené sluje *východní*, a druhá *západní*.

Z rovnoběžek jest rovnoběžka největší, rovnající se objemu zemskému, rovnoběžkou první a sluje *rovník*.

Od rovníka počítáme k severní točně a k jižní točně 90 rovnoběžek, z nichž 90. jest točnou.

Rovina rovníkem položená dělí též zeměkouli na dvě rovné polovice, *na severní a jižní* polokouli.

Nejsevernější místo polokoule severní sluje *točna severní*, nejjižnější místo polokoule jižní *točna jižní*.

Mimo rovník vynikají ještě tyto rovnoběžky: Na severní a jižní polokouli rovnoběžky, které jsou $23\frac{1}{2}^{\circ}$ od rovníka a $23\frac{1}{2}^{\circ}$ od točen vzdáleny.

Rovnoběžkám oněm říkáme *obratníky*, a těmto *kruhy točnové*. —

Obratník polokoule severní sluje *obratník raka*, obratník polokoule jižní *obratník kozorožce*.

Kruh točnový na polokouli severní nazván jest *severním kruhem točnovým*, a na polokouli jižní *jižním kruhem točnovým*.

Důležitost obratníků spočívá v té okolnosti, že ohraničují *pás horlý*, který mezi nimi se rozkládá.

Mezi obratníky a kruhy točnovými jsou *dva pásy mírné*,

severní a jižní, mezi točnovými kruhy a točnami *dua pásy studené, severní a jižní.*

Pás horký ozáren jest téměř všude paprsky slunečnými kolmě, *drží kraje* i velmi suché a květeny prázdné, i kraje květenou velmi bujné, jest otčinou nejšťavnatějších druhů ovocných, nejpestřejších a nejvoňavějších květin, věčně a neobyčejně zelených lesů. Též zvířena pásu tohoto jest nejbujnější a vyniká svými šelmami.

Pás mírný nedrží ani pouští ani bujné květeny a zvířeny pásu horkého, za to zabírá však značnou část pevniny pozemské, část, v které většina lidstva jest svým domovem, hledíme-li hlavně k mírnému pásu severnímu, v kterém téměř uprostřed nejpokročilejší a nejlidnatější kraje se nacházejí.

Zdoben jest pás tento kraji obilnými, lukami, zahradami a vinicemi.

Pás studený, většinu roku v zimu pohřbený, jest krajem ticha hrobového a spánku přírodního.

Stín obyvatelů pásů ledových a mírných směřuje toliko k severu, stín obyvatelů pásu horkého k severu i k jihu.

IV. Část čtvrtá.

O zemědělech vůbec.

Povrch zemský skládá se z části pevninské a hladiny vodní. —

Pevninu vyobrazujeme na mapě barvou buďto hnědou, zelenou a žlutou, hladinu vodní barvou modrou.

Pevnina zabírá na zeměkouli čtvrt povrchu zemského, hladina vodní však třikráte tolik.

Největší část pevniny připadá na polokouli severní, největší část hladiny vodní na polokouli jižní.

Pevninu polokoule východní dělíme na Starý Svět, který souvislou většinu pevniny polokoule této zabírá, a na Australii či Nový Holland.

Starý Svět se skládá ze tří zemědílů, které slují Evropa, Asie a Afrika. Australie činí zemědíl sama o sobě.

Jsouť takto na polokouli východní čtyři zemědíly Evropa, Asie, Afrika a Australie, které dohromady polovici povrchu polokoule východní zabírají.

Na polokouli západní jest toliko jeden zemědíl. Nový Svět či Amerika nazvaný, který se skládá z Ameriky severní a jižní, zabíraje značně menší část povrchu polokoule západní.

Jest na zeměkouli pět zemědílů, které slují Evropa, Asie, Afrika, Amerika a Australie.

Pevnina, způsobem naznačeným rozdělená, nejeví nikterak jakéhosi souladu, které se pevnině dostane, rozdělně-li pevninu na 3 páry pevninské.

Pár první činí Svět Nový — severní a jižní Amerika, pár druhý Evropa a Afrika, pár třetí Asie a Australie.

Vzorem párů těchto jest severní a jižní Amerika.

Ač Evropa s Afrikou nesouvisí podobně jako severní Amerika s jižní způsobem patrným, souvisí s ní způsobem podmořským mezi středním půlostrovem evropským a nejsevernějším místem africkým.

Vyvýšení půdy o 100 metrů spojilo by Evropu s Afrikou.

Asie souvisí s Australií řadou ostrovů, a byla od Evropy oddělena mořem, jehož zbytkem jest moře černé a kaspické.

Jižní i severní zemědíly tři párů těchto jeví nápadnou podobu. —

Amerika jižní, Afrika i Australie podobají se svým nepatrným rozčleněním a tím, že v cíp vybíhají. Amerika severní, Evropa a Asie svým značným rozčleněním a tím, že na sever v širokou plochu a na jih ve tři značné půlostrovy vybíhají, které u Ameriky severní, ač méně na první pohled patrné jsou, ihned se objeví, ponoříme-li šiji panamskou jen o 30 metrů pod hladinu mořskou, čímž jižní část severní Ameriky se promění ve střední její půlостrov, jemuž po boku stojí v levo půlостrov kalifornijský a v pravé půlостrov Florida.

Shoda pevnin jižních jeví se i tím, že ke každé pevnině na jižním cípu se na straně východní druzí větší ostrov nebo souostroví. K Americe jižní Falklandy (a = e), k Africe Madagaskar a k Australii Nový Seeland.

O velikosti zemědílů.

Největší zemědíl jest Asie, za níž co do velikosti stojí Amerika, za kterou stojí Afrika, za touto Evropa a za Evropou Austrálie. —

Asie	měří	448.280	čtv.	myriametrů
Amerika	„	409.385	„	„
Afrika	„	299.324	„	„
Evropa	„	98.962	„	„
Austrálie	„	88.656	„	„

Jest tedy Asie $4\frac{1}{2}$ kráté, Amerika 4kráté, Afrika 3kráté tak veliká jako Evropa, a Austrálie menší o 10.000 □ myriametrů Evropy.*)

O členitosti zemědílů.

Zemědily nedotýkají se hladiny vodní čarou přímou, nýbrž rozdílně se rozčleňují půlostrovy nebo ostrovy.

Nejvíce rozčleňuje se Evropa, jejíž největší *půlostrov* jest *Skandinávie*. Největší půlostrov Asie jest *Arabie*, Afriky půlostrov *somaľský*, Ameriky *Labrador* a Austrálie *Nový York*.

Největší část půlostrovů vybíhá k jihu.

Nejrozsáhlejší ostrov evropský sluje Veliká Británie, asijský Borneo, africký Madagaskar, americký Grönland, australský Nová Guinea.

U Evropy nacházíme nejvíce ostrovů na s.-z., u Asie na v., u Afriky na z., u Ameriky na s. a mezi severní a jižní Amerikou, u Austrálie na s.-v.

Jak vystupují zemědily nad hladinu mořskou.

Nerovně se vypíná pevnina nad hladinu mořskou. Část její toliko málo nad hladinu mořskou vystupuje, část však vystupuje do výše několika set kilometrů.

Části oné, nepřesahuje-li výška její průměrně 300 metrů, říkáme *nížina*, a označujeme ji na mapě obyčejně barvou

*) Kolikráté jest Evropa menší než Asie, Amerika a Afrika?

zelenou, částí této, která nad 300 metrů vystupuje říkáme *vysočina* vůbec, a znázorňujeme ji obyčejně barvou dle výšky rozdílné *hnědou*. Čím huědší barvou místo jest naznačeno, tím jest i vyšší.

Je-li vysočina po celém svém rozsahu rovně nad hladinou mořskou vyvýšena, říkáme jí *vysočina rovinatá*, je-li prostoupena horami, vysočina hornatá či *hornatina*.

Největší nížinou na zeměkouli jest *nížina sibiřská*, nejrozsáhlejší její vysočinou rovinatou, horami lemovanou, jest *Vysoká Asie*, jejíž jižní obrubu činí Himalaja, nejvyšší horstvo na zeměkouli.

Nejvyšší místo v Evropě jest hora Mt. Blanc, v Asii Everest či Gaurisankar, který jest zároveň i nejvyšší horou na zeměkouli, v Africe Kilimandžaro, v Americe Sorate a v Australii Kosziuszko (na ostrovech Mauna Kea).

Nápadno jest, že nejvyšší místa pevninská nejsou daleko od moře, daleko však od středu pevninského.

Mimo nížinu a vysočinu rovinatou i hornatou spatřujeme na zeměkouli i kraje, které níže jsou položeny, než jest hladina moře sousedního. Krajům těmto říkáme *sníženina* či *prohlubina*. —

Největší prohlubinou na zeměkouli jest území kolem moře kaspického, obyčejně barvou *žlutou* vyznačený.

O plemelech lidských.

Na pevnině vyvolilo si pokolení lidské stánek svého života, různic se svým tělem i svým vzděláním.

Celkem lze rozeznati tři hlavní pleмена a více plemen menších. —

Hlavní plémě jest *plémě bílé* či kavkazské, *plémě žluté* či mongolské a *plémě černé* či aethiopské.

Plémě bílé zalidnilo téměř výhradně Evropu, západní část Asie a severní část Afriky. Žije též v četných osadách hlavně v Americe.

Plet bílá vyznačuje se většinou bílou neb růžovitou pletí,

podlouhlým obličejem, jemným, mnohdy kadeřavým vlasem barvy hnědé neb rusé, vyjímaje obyvatele krajů jižních, kteří černým vlasem se honosí. Plémě toto jest nejpokročilejší.

Němci i Čechové jsou plemene bílého.

Plémě žluté obydlolo východní Asii.

Lidé plemene žlutého jsou pleti do zelena nažloutlé, čela širokého a obličeje plochého, o nosu ke kořeni stlačeném, o vlasech černých, hladkých a hrubých, o čele méně kolmo vyklenutém než u plemene bílého.

Maďari patří k plemeni žlutému. Nejvzdělanější národ plemene žlutého jsou Japonci a Číňané.

Plémě černé bydlí v Africe střední a jižní, jest pleti černé, o čele do zadu stlačeném, o čelisti ku předu pošinuté, o nose širokém, o pyscích tlustých a ústech velikých. Co do vzdělanosti stojí za plemeny předešlými.

Kromě těchto tří plemen hlavních rozeznáváme několik menších plemen, k nimž počítáme plémě Fellahinů, které žije v západní Africe, a asi smíšením krve plemene bílého a černého povstalo, plémě Gallajů ve východní Africe, plémě Kaffirů a Hottentotů v Africe jižní.

Z plemen menších hlavně vyniká *plémě hnědé* či malajské, které, jsouc ze všech na nejvyšším stupni vzdělanosti, obývá nejjižnější půlостrov asijský, Madagaskar a Australii, a *plémě rudé* či indianské, ke kterému patří domorodci američtí.

Pleť plemene rudého jest mědi podobna, a čelo nápadně do zadu vtlačeno.

Na zeměkouli žije asi 1456 mill. lidí, z nichž jest v Evropě 315, v Asii nad 834, v Africe 205, v Americe 95 a v Australii 4 milliony.*)

O náboženství plemen lidských.

Všichni lidé věří ve vyšší bytost, než kterou jsou sami, v bytost, která světem vládne.

Názor o bytosti této není však u všech plemen lidských týž a pocta, kterou jí holdují, jest rozlična.

*) Přírovněj velikost k zalidnění.

Jedna část člověčenstva ctí jen *jediného* Boha, jedna část *více* Bohů. Ctitele jediného Boha nazýváme *monotheisty* a ctitele více Bohů *polytheisty*.

Monotheisté jsou buďto *křesťané*, kteří věří v učení Kristovo, nebo *židé*, kteří jsou přívrženci učení Mojžišova, nebo *mohamedané*, jichž náboženství Mohamed založil.

Křesťané se dělí na *katholiky*, *protestanty* a *pravověrce*.
Mohamedané žijí ve východní Asii a ve střední a severní Africe i v jihovýchodní Evropě, Židé roztroušeně po pevnině.

Polytheisté žijí ve východní Asii, ve střední a jižní Africe. Též domorodci austrálští a američtí ctí většinou více Bohů.*) —

V. Část pátá.

O okeánech vůbec.

Jich rozdělení.

Hladinu vodní dělíme na hladinu mořskou a hladinu jezerní. —

Jako pevninu dělíme i hladinu mořskou na části veliké, kterým okeány říkáme.

Hladině mořské na východě Evropou a Afrikou, na západě Amerikou ohraničené, říkáme *okeán atlantický*.

Hladině mořské mezi Amerikou, Asií a Australií říkáme *okeán* či *veliký a tichý*.

Vodstvu mezi Afrikou, Asií a Australií říká se *okeán indický*. —

K těmto třem hlavním okeánům řadí se severní okeán (či moře) ledový, který od severní točny až k severnímu kruhu točnovému se rozkládá a jižní okeán (či moře) ledový,

*) Monotheisté činí $\frac{2}{3}$, polytheisté $\frac{1}{3}$ všeho lidstva.

který od točny jižní až k jižnímu kruhu točnovému rozložen jest. —

Rozeznáváme takto pět okeánů, jako jsme stanovili pět zemědlů.

Okeánů název jest: okeán atlantický, veliký či tichý, indický, a severní a jižní okeán ledový.

O shodě okeánů.

Podobně jako zemědlů lze i okeány seřaditi ve tři páry.

Okeán veliký rozdělen jest ostrovy hromadnými na část severní a jižní. Severní část jest ostrovna a jižní pusta. Činí okeán tento první pár okeánský.

Okeán atlantický dělí se na část severní, která jest členita a na část jižní, která členitosti postrádá. Toť druhý pár okeánský.

Okeán indický neskládá se ze dvou částí, neb část jeho severní toliko zbytky vodními (mořem černým a kaspickým) naznačena jest.

Přes to uvádí zbytek, jižní polovice dřívějšího okeánu na mysl jižní polovice okeánů předešlých, podobaje se jim, že na jihu v širokou plochu vybíhá. Toť byl třetí pár okeánský.

Okeán jižní ledový spojuje naznačené tři okeány v jeden celek, jako by okeány z něho se pramenily, čině se severním okeánem ledovým čtvrtý pár okeánů.

O velikosti okeánů.

Největší z okeánů jest *okeán tichý* či *veliký*, po něm jest co do velikosti *okeán atlantický*, pak *indický*. Severní okeán ledový jest všech okeánů nejmenší.

Okeán tichý drží	1,611.256	□myr.
„ atlantický	797.212	„
„ indický	733.258	„
Severní okeán ledový	152.924	„
Jižní „ „	204.778	„

Okeán tichý jest tedy více než dvakráte tak veliký okeánu atlantického a indického.

Evropa jest 16kráté menší než okeán tichý, 8kráté menší než okeán atlantický a 7kráté menší okeánu indického.*)

Ač velikostí svou okeánu tichý vyniká nade všechny okeány, nevyniká přece nad ně svou důležitostí, neboť poměruě málo a malých řek do něho se vlévá. Co do důležitosti zabírá mezi okeány první místo okeán atlantický, neb posílá větší část pevninská do něho řeky, které největšími jsou na zeměkouli.**)

VI. Část šestá.

O vzduchu a proudech jeho.

Vzduch jest hmotou plynovou, průhlednou, často i neviditelnou, která zeměkouli asi do výše 66 kilometrů obklopuje.

Obálce vzdušní, v níž pevnina i vodstvo se koupou, říkáme ovzduší.

Vzduch jest vedle vody hlavníím činitelem života na zeměkouli.

Ve vzduchu a od vzduchu jest život náš lidský, život živočišný i rostlinný.

Bez vzduchu nastane smrt všeobecná. Kyslík a dusík jsou hlavníími částmi vzduchu.

Onen umožňuje život živočichů, tento život rostlin.

Aby se však nenahromadil kyslík na jedné části zeměkoule a na jiné dusík, o to postaráno jest pohybem vzdušným, kterým neustále se kyslík a dusík mísí, jak toho k životu živočišnému i rostlinnému jest třeba.

Pohyb vzduchu nastává nerovnou teplotou jeho.

Nejvíce ruší rovnost teploty vzdušní pás horký, z něhož oteplený vzduch neustále do výše vstupá.

Na místo otepleného a do výše vystupujícího vzduchu

*) Kolikráté jest povrch zemský větší než Evropa?

**) Do okeánu atlantického tekou řeky ze $\frac{2}{3}$ pevniny obydlené, do tichého toliko z $\frac{1}{3}$, do indického jen ze 14.000 kilometrů.

hrne se ze sousedství vzduch studenější, tak že se pohyb nad rovníkem způsobený k točnám zemským nese.

Povstal takto nad pásem horkým jeden proud, který vystupuje kolmo do výše, a dva proudy, z nichž jeden proudí od severní, a druhý od jižní točny k rovníku, kde se oba proudy točnové stýkají otáčením se zeměkoule od z. k v. o úhlu ostrém, tak že jest jako by proud od severní točny přicházel od s.-v. a proud od jižní točny proudící od j.-v.

Těmto pravidelným větrům říkáme passaty.

Passaty dělí každý okeán na dvě polovice, na severní, v níž vanou od s.-v. k j.-z., a na jižní, v níž proudí od j.-v. k s.-z. —

Setkavše se u rovníku vystupují passaty obloukem, který se rozvětňuje. Jedna část jeho jde zpět k točně severní, druhá k točně jižní směrem však opačným, než kterým od točen proudila.

Část prvá přišedší do Evropy sluje větrem jihozápadním, který Evropě potřebné vláhy od moře donáší.

VII. Část sedmá.

O proudech mořských.

Nestojí hladina mořská nepolnutě, nýbrž udržována jest v neustálém pohybu buďto vlnami, nebo přílivem a odlivem, nebo proudy mořskými nebo výparem.

Vlny tvoří se, porušena-li jest rovnováha hladiny vodní, což proudy vzdušními se děje. Dostupují vlny výšky 15—33 metrů. —

Příliv a odliv jest pohyb vodní, kterým voda mořská u břehu pevninského denně dvakrát stoupá, a dvakrát vždy po šesti hodinách padá.

Výpar způsobuje teplota vzdušní. Část vody se teplotou proměňuje v páru, která vystupuje do výše, kdež mlhu a mračna tvoří. —

Z mračen se vodní bohatství deštěm nebo sněhem dostane na povrch zemský, jehož potoky a řeky napájí. Řeky vedou vodu do moře, z něhož se byla zrodila, aby opět dřívější svou pouť nastoupila.

Nejdůležitější pohyb mořský povstává proudy mořskými.

Každá změna rovnováhy na hladině mořské způsobuje proudění; neboť se voda nanaáhá rovnováhy hladiny své opět dosíci. —

V pásu horkém ruší se rovnováha hladiny vodní však nejvíce; neboť hojným vypařováním činí se zde neustále ve vodě jakási dolina, do které vody z pásů sousedních spěchají.

Za rok má dolina vypařováním v pásu horkém způsobená $4\frac{1}{2}$ metru hloubky.

Kdyby z krajů sousedních jea tolik vody sem se do doliny této nahrnulo, kolik jí vypařováním ubylo, nenastal by v pásu horkém žádný proud. Přítok vodstva passaty huaného jest však mnohem silnější než úbytek vypařováním způsobený.

Nevyrovnají se proto proudy od točen k rovníku spěchají, nýbrž tekou, jako proudy vzdušní o ostrém úhle se spojivše, otáčením se zeměkoule na západ.

Kdyby nepřekážely jim pevniny, činily by proudy vodní u rovníka spojené kolem zeměkoule podle rovníka prsten vod proudících.

Proud takto vzniklý sluje proudem rovníkovým.

Pevnina americká rozvětňuje proud tento. Jedna část jeho spěchá podle břehů jihoamerických na j., druhá zálivem mexickým (x = ch), kdež proudem golfským sluje, podle břehů severoamerických otáčením se zeměkoule k severo-východu k Evropě. —

Obě části svými konci se blíží svým pramenům, dělice okeán atlantický na severní a jižní polovici.

Též o pevninu asijskou a australskou lomí se proud rovníkový. Jedna část proudí podle Austrálie druhá podle břehů asijských k Japanu (j = dž), kdež sluje Kuro Sivo (černý proud pro svou tmavomodrou barvu). Od Japana otáčí se k severní Americe.

Proudem rovníkovým jest okeán tichý jako atlantický též na dvě části (páry) rozdělen.

V *okeánu indickém* nerozvětjuje se proud na sever pro pevninu asijskou, nýbrž narážejí o břehy africké spěchá mezi pevninou africkou a Madagaskarem průlivem mozambickým k jihu, by též obloukem se blížil ke svému prameni u Austrálie západní. —

Proud rovníkový a jeho části jsou neobyčejně důležitým činitelem na povrchu zemském, neboť přivádějí ohromné spousty *teplé* vody do krajů mírných a studených s rychlostí na místech až 8 kilometrů za hodinu.

Proud rovníkový jest řekou o více stech kilometrů širokou, jejíž řečištěm jest moře, sloužíc tím, že voda špatným jest vodičem, lépe k udržení teploty její, než kdyby řeka tato na povrchu zemském proudila.

Bez proudu rovníkového byla by severozápadní Evropa krajinou tak pustou, jakou je o téže šířce Labrador, jehož se teplé vody nedotýkají.

VIII. Část osmá.

O p o d n e b í.

Jak pod nebem, totiž na zemi a ve vzduchu jest, či jaké jest někde podnebí, závisí hlavně na teplotě, kterou to ono místo má.

Jest teplota proto hlavním činitelem podnebním. *Celkem lze o teplotě říci*, že jí *ubývá*, blížíme-li se točnám, a že jí *přibývá*, postupujeme-li k rovníku.

Pod rovníkem jest průměrná teplota roční 27·7°, v Káhře v Aegyptě 22°, v Římě 15·4°, v Paříži 10·8°, ve Vídni 10·1°, v Berlíně 8·6°, v Moskvě 4·5°, v Petrohradě 3·5° u nejsevernějšího místa pevniny evropské 0·0° C.

Neplatí však toto pravidlo teplotní všude. Neshoda v teplotě jeví se *mezi východními a západními břehy* pevninskými. Západní břehy zemědlů jsou poměrně teplejší břehů východních, protože k nim se valí teplé proudy mořské.

Má proto západní část Evropy teplejší podnebí, než východní břehy americké o téže šířce zeměpisné položené.

Nový York čítá za průměrnou teplotu 12·1°, Neapol o též šířce 17·4°.

Celkem jest *u břehů pevninských větší* teplota než uvnitř zemědělní, protože páry mořské vzduchu teplotu i zimu mírní.

Čím více od břehů, tím větší v létě vedro, a v zimě studeno. —

Ostrovky mají též celkem poměrně větší teplotu než pevniny, neboť jsou po své obrubě zahaleny ve věčnou páru vodní, která v létě teplo a v zimě studeno mírní.

Jsou proto mnohé ostrovky, jako Irsko, po celou zimu v zeleň oděny, kdežto o téže šířce v střední Asii půda jest stepí, která za vedra letního úplně vyschne, a za doby zimní šatem sněžným neb ledovým pokryta jest.

Též vyvýšení půdy nad hladinu mořskou působí na teplotu, tedy i na podnebí krajiny.

Čím výše jest krajina nad hladinu mořskou vypnutá, tím jest i studenější.

Jsou proto čáry, které místa teploty rovné spojují a kterým isothermy říkáme, velmi od rovnoběžek zemských odchýlny. —

Podnebí v létě i v zimě mírné sluje přímořské, podnebí v létě neobyčejně teplé a v zimě neobyčejně studené podnebí vnitrozemské.

IX. Část devátá.

O okeánech zvláště.

Okeány nedotýkají se čarou přímou pevnin, nýbrž zabíhají v ně buďto *moři středozevními*, pevninou uzavřenými, které s hlavní částí okeánu toliko úzkým pruhem vodním, *průlivem* nazvaným, spojeny jsou, nebo zálivy, které širokou částí s okeánem spojeny jsou.

Největší moře středozevní či vnitrozemské jest v okeánu

atlantickém moře středozemní, a největším zálivem *záliv guinejský* u Afriky.

Části vodní téměř úplně od okeánů oddělené nebo jen řekou s nimi souvisící nazýváme, jsou-li o větším rozměru *mořem*, jako moře kaspické, nebo též *jezerem*, jako též moře kaspické sluje.

I. Okeán atlantický.

Okeán atlantický jest všech okeánů nejčlenitější, rozčleňuje se *na východě*:

1. *Mořem německým*, které souvisí s okeánem kanalem la manchským (ch = š);

2. *Mořem baltickým*, které rozčleňuje se zálivem botnickým, čuchonským a řížským s mořem německým souvisí Skagerackem a Kattegatem;

3. *Mořem středozemním*, jehož části jsou:

a) moře *jaderské*, které souvisí průlivem Otrantem s *mořem jonským*;

b) moře *agejské*, které spojeno jest Dardanellami s Marmarou;

c) moře *černé*, které s Marmarou slučuje průliv cařihradský a s *mořem azovským* průliv krčský.

S okeánem souvisí moře středozemní 10 kilm. širokým průlivem gibraltarským.

4. *Zálivem guinejským*, kterým se okeán atlantický v pevninu africkou zalévá.

Na západě rozčleňuje se okeán atlantický:

1. *Zálivem hudsonským* (hōcenským);

2. *Zálivem mexickým* (x = ch); a

3. *Mořem karibským*.

V pohybu udržován jest okeán atlantický vlnami, přílivem a odlivem, vypařováním a proudy mořskými.

Oživen jest okeán atlantický na svém povrchu ze všech okeánů nejvíce. Na tisíce lodí jej prorývají, nesouce ze Světa Nového do Starého bohatství i štěstí, lahůdky i denní potřeby do koinnat boháčů i chýší chudšů. Není z nás nikoho, kterému by loďstvo okeánem atlantickým plovoucí něčeho nevezlo.

Na dně okeánu jsou položeny telegrafy podmořské či kabely, kterými si dopisuje Evropa s Amerikou.

Nejdelší kabel jest, který spojuje Lissabon v Portugal-sku s Brasilíí. Má 10.944 kilometrů. Mimo kabel tento vedou ještě tři telegrafy podmořské do Ameriky.

Ve svém nitru oživen okeán tento nesčíslným množstvím živočichů, z nichž vynikají velryby a menší ryby u onoho místa Labradoru (Nový Foundland), u něhož se stýká kr-mivem bohatý proud golfský s proudem studeným od točny k Labradoru se valícím a sledi v moři německém.

Nad hladinou mořskou bouří často vichřice či orkany, které proud golfský doprovázejí.

Hloubka okeánu atlantického jest nerovna. Není však dno jeho tak rozmanitě nerovno jako povrch zemský, na němž hlodají vzduch, teplo i pršky.

Dno mořské jest více rovinato, ač má i své vysočiny i nížiny. Propasti druhu onoho, které na povrchu zemském spatřujeme, zaceluje voda mořská svým nánosem.

Nejlépe jest známo dno mořské severní části okeánu atlantického, kterým tři kabely položeny byly.

Snížíme-li hladinu severní části okeánu atlantického o 2000 metrů, sůžeme okeán o více než polovici jeho šířky nyníjší. Záliv mexický vyschne.

Snížíme-li hladinu o 4000 metrů objeví se nám nový zemědl mezi Amerikou a Evropou, který jako zemědl jižní cípem k jihu směřovati bude.

Dvě široká (2500—3000 kilom.) ramena mořská oddě-lovati budou zemědl tento s jedné strany od Ameriky s druhé, od Evropy. — Nejjižnější místo nové této pevniny sahati bude až do pásu horkého.

Snížíme-li hladinu o 6000 metrů spojena bude Amerika s Evropou územím mezi Labradorem a Irskem.*)

2. Okeán indický.

Okeán indický rozčleňuje se: *Na severu:*

1. *Mořem arabským*, které spojuje *průliv adenský a průliv Bab el Mandeb* („brána slz“ pro bouřlivost) s *mořem rudým* a *průliv ormuzský* se *zálivem perským*.

*) Které proudy vzdušní a vodní panují okeánem tímto? Jak velký jest?

2. *Zálivem bengalským;*
3. *Jižním čínským mořem*, které se zálivem bengalským průlivem malackým souvisí.

Na východě:

1. *Zálivem australským.*

Na západě:

1. *Průlivem mozambickým*, mezi pevninou africkou a Madagaskarem.

3. Okeán tichý či veliký.

Okeán tichý či veliký rozčleňuje se:

Na severozápadu:

1. *Mořem východočínským*, jehož částí jest *moře žluté*.
2. *Mořem japonským* (j = dž);
3. *Mořem ochockým.*

Na severu:

1. *Mořem behringovým*, které úzkým průlivem téhož jména spojeno jest se severním mořem ledovým.

Na východě a jihovýchodě:

1. *Zálivem kalifornijským*. Okeán tichý souvisí s okeánem indickým průlivem *torresovým*, a s okeánem atlantickým průlivem *magellanovým*.

4. a 5. Severní a jižní okeán studený.

O severním okeánu ledovém málo a o jižním okeánu ještě méně jest nám známo.

Celkem jsou oba okeány (či jak se jim říká moře) otčinou ledu, který z ostrovů až do moře vtéká, a vlastní medvědí a tuleňů.

Není však led, jako nějaká kovová deska, po celém okeánu položen, nýbrž pravdě podobno, že ony kry ledové, které o výšce věží do okeánu atlantického putují, jsou toliko

na jižním pokraji pásu studeného, kdežto uvnitř blíže točny otevřené moře smělého plavce vítati bude.

Nad severním mořem či okeánem ledovým svítí souhvězdí Velikého a Malého Medvěda. Kolmo nad točnou severní krouží severka či hvězda polární, hlavní hvězda Malého Medvěda, který ze sedmi hvězd se skládá, uváděje na mysl rozestavením svých hvězd voje a kola vozu, pročež mu i Malý Vůz se říká.*)

Neobyčejné osvětlení způsobuje nad severním okeánem ledovým *zář polární*, která jsouc slunečnímu kruhu podobna, na všechny strany své paprsky posílá.

X. Část desátá.

O zemědělech zvlášť.

A. O Evropě.

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a rozčlenění její.

Evropa jest na polokouli *severní a východní*.

Polohu, kterou Evropa na zeměkouli zabírá, stanovíme na určito *dvěma rovnoběžkami*, z nichž jižní se dotýká nejjižnějšího a severní nejsevernějšího místa pevninského, a *dvěma poledníky*, z nichž západní prostupuje nejzápadnějším a východní nejvýchodnějším místem evropským.

Plocha těmito čtyřmi kruhy ohraničena naznačuje polohu Evropy na zeměkouli.

Nejsevernější místo pevninské jest Nord Kyn, nejjižnější mys Tarifa, nejzápadnější mys Rocca a nejvýchodnější blíž moře ledového.

Jest proto Evropa svou polohou na zeměkouli mezi 36tou a 71tou rovnoběžkou polokoule severní a mezi 8mým a 104tým poledníkem polokoule východní.

*) Veliký a Malý Medvěd ukáže se ve skutečnosti.

Zeměpisci říkají však místo mezi „rovnoběžkami polokoule severní“ — mezi stupni *severní šířky* a místo „mezi poledníky polokoule východní“ — mezi stupni *délky východní*, a praví proto o Evropě, že jest mezi 36tým a 71tým stupněm severní šířky, a mezi 8mým a 10tým stupněm východní délky.*)

Až na nepatrnou část na severu, která jest v pásu studeném, rozkládá se Evropa svou pevninou v pásu mírném.

Na s. hraničí Evropa s *okeánem ledovým*, který v pevninu se vlévá *mořem bílým*;

Na z. a j. s *okeánem atlantickým* (jelož části jsou?)

Na v. s *Terekem* a *Kubaněm*, s *mořem kaspickým*, s *řekou Uralem* a *pohořím uralským*.

Evropa rozčleňuje se půlostrovy i ostrovy. Na sever vysílá Evropa půlostrov *Kanin* a *Kolu*, *Skandinávii*, *Jutsko*, *půlostrov normanský* a *bretonský*; na j. půlostrov *pyrenejský*, *apenninský*, *balkanský* a *Krim*.**)

Z ostrovů v ledovém okeánu vyniká *Nová Země*, od níž na s. jest *Země Františka Josefu* a na z. *Špicberky*. V okeánu atlantickém koupe se *Island*, *Veliká Britannie* s *Irrskem*, *ostrovy dánské*, v moři středozezemním *Baleary*, *Korsika*, *Sardinie*, *Sicilie*, *ostrovy jonské* a *Kreta*.***)

O půdopisu evropském.

Pevnina evropská nerovně vypíná se nad hladinu mořskou. —

Část Evropy, téměř polovice, vypíná se nížinou, polovice vysočinou rovinatou i hornatou.

Kraj kolem moře kaspického jest sníženinou či prohlubinou.

*) Určujeme-li polohu některého místa, jmenujeme toliko rovnoběžku a poledník, které se v onom místě kříží.

***) Mezi kterými moři jsou tyto půlostrovy, nebo v které moře vybíhají.

****) Který ostrov jest nejdále od pevniny, který z jmenovaných nejbliže a kolik kilometrů?

I. O vysočinách trupu evropského.*)

a) Vysočina alpská.

Nejvyšší vysočina hornatá trupu evropského jest *hornatina alpská*, která od Janova u moře střeozemního obloukem prostupuje k Dunaji, jsouc ohraničena na s. a v. *Dunajem*, na j. *Sávou, mořem jaderským, nížinou pádskou a mořem středozeimním*, na z. *Rhonou* a její pobočnou *Saónou*.

Příkře se svažuje hornatina alpská k nížině pádské, kdežto na sever povolně k vysočině švábsko-bavorské sestupuje. —

Nejvyšší její místo jest na místě jejího ohybu Mont Blanc 4800 m. vysoký.

Nejvyšší vrcholy Alp sahají *vysoko nad mračna a nad čáru sněžní*, nad níž zřídka prší a sníh za zimu napadlý horkem letním roztátí nemůže.

Touto částí sněžní jsou Alpy Evropě velmi užitečné; neboť hromadí se v ní po celé leto i zimu tolik sněhu a ze sněhů utvořených ledovců, že Alpy po celé léto, když v údolích řeky nejvíce vysychají, vydatně ze svých vrcholů řeky napájeti mohou.

Čára sněžní počíná se na jižním svahu Alp již o výšce 3000 m. Nad výškou 3600 m. sněží v Alpách již po celý rok.

Mont Blanc jest tedy výškou 1800 metrů již ve věčném sněhu. —

Po celý rok teče z Alp, z této střechy evropské, na *všechny* strany vodstva hojnost, neb *značný* počet řek a říček rozrývá Alpy.

Alpy jsou *nejčlenitější* hornatinou na zeměkouli. Bez značných obtíží dostaneš se z místa na místo údolím řek a průsmyky, z nichž vyniká Brenner a Semmering, kterými železnice moře středozeimní spojuje se severní Evropou.

Přívabností nevyrovná se žádná hornatina Alpám.

Na temenech alpských spočívá věčný sníh a led, krajina smrti, doleji jsou pastviny, na nichž se vypásá silný alpský

*) Odřízeme-li od pevniny půlostrovy, zblude nám trup toho kterého zemědílu.

dobytek, z jehož mléka pastýři v salaších po dobu letní připravují chutný sýr a máslo.

Na bocích alpských bujné jsou lesy, na úpatí pole, zahrady a vinice.

Severní i jižní svah Alp zdobí hojnost jezer, v nichž řeky alpské tokem prudké a kalné svou rychlost mírní a rmut usazují.

Lidnatost Alp jest značna, nejvyšší obydlí lidské jest už na blízku čáry sněžné.

Za doby letní navštěvují tisíce cestovatelů Alpy, hledající v nich velebnou přírodu nebo své zdraví.

Hojně jsou Alpy ovlaženy i řekami i jezery.

Středem vodstva alpského jest Sv. Gotthardt, ač o něco nižší jest Mt. Blanc'a; neboť s jeho vrchů věčným sněhem a ledem pokrytých napájeny jsou hlavní řeky alpské, které ke čtyřem mořím (kterým?) své vody nesou:

Rýn, Rhona, Ticino (či — či) a *pobačné řeky dunajské*.

Rýn teče od svého pramene směrem severovýchodním ke Churu, kde se obrací na s., by v jezeře bodmanském či kostnickém se zbavil rmutu svého toku. Z jezera bodmanského vytéká směrem západním, čině u Schafhaus vodopád, a směřuje od Basileje na s.

Opustiv veleúrodnou nížinu hornorýnskou přibírá Rýn po pravém břehu Mohanu, od jehož ústí na z. se uchyluje.

Po krátkém toku směrem tímto teče Rýn směrem severozápadním do nížiny dolnorýnské, a obrací se blíže ústí na z. ústím deltovým do moře severního.

Rhona teče ze Sv. Gottharda směrem opácným podobajíc se toku Rýna tím, že též protéká jezerem — ženevským, a že nížinou rhonskou spěchá, a ústím deltovým do moře středozemního se vlévá.

U *Lyona* tvoří *Rhona* koleno, jako Rýn u Basileje.

Dunaj nepramení sice v Alpách, sbírá však z Alp značné přítoky, kterými se stává Dunaj řekou alpskou.

Dunaj pramení nedaleko Rýna v Lesu Černém, teče severovýchodně až k Řeznu, odkudž celkem směrem jihovýchodním až k Vácovu své vody nese.

U Vácova činí Dunaj, jako Rýn u Basileje a *Rhona*

u Lyonsa koleno, a spěchá na jih ke Staré Ršavě, kde Dunaj své řečiště, které mělo 1200 m. šířky až na 160 m. úží, a obloukem nížinu rumunskou obtékaje hrdlem deltovým jako řeky předešlé v moře černé se vlévá.

Hlavní přítoky Dunaje z Alp svůj původ mající jsou: *Illera, Lech, Isara, Inn, Rába, Dráva a Sáva.*

Rýn, Rhona a Dunaj silně jsou sobě podobny jednak prameništěm, jednak jezerem (mimo Dunaj — jehož jezero u Vídně zaniklo —), jednak nížinou, kterou protékají, jakož i ústím deltovým.

Koleno, které řeky jmenované tvoří, jest značné důležitosti, neboť stává se jím, že řeky více půdy zavodňují než by se stalo, kdyby přímo od pramene k ústí spěchaly.

Mimo tyto hlavní řeky alpské vyniká řeka *Pád*, který od pramene téměř přímo k ústí směřuje, a nížinou lombardskou či pádskou pro úrodnost zahradou evropskou nazvanou, se plouží, přibíraje jezerem *Maggiore*'m (ggi = dž) protékající *Ticino* (ci = či), a *Adiže*, která v dolním toku s Pádem rovnoběžně proudí.

K nemalé ozdobě Alp přispívají jezera, jichž hojnost jest po severním i jižním svahu alpském.

Z jezer vynikají hlavně jezera, která se řadí kolem Sv. Gotthardta, vroubíce jej, půvabným věncem jezerním.

K jezerům těmto na severním svahu alpském počítáme přede vším jezero *ženevské*, bouřlivé jezero *vierwaldštádtské* a jezero *bodmanshé* či *kostnické*, na svahu jižním jezero *Maggiore* (ggi = dž), jezero *como'ské* a *garda'ské*.

Jezery jmenovanými protékají řeky (které?), slují proto jezera tato říčními, zároveň i horskými, že jsou po březích vroubena horami břehy příkrými, a vysoko nad hladinou mořskou. Bývají hluboka a vody čisté.

Pro hloubku svou zřídka zamrzají jezera horská, a zřídka mrtvoly na povrch vyhazují, protože teplota vodní v nejnižších vrstvách tak jest slába, že nedovede vyvoditi v mrtvole plynu, který by byl mohl, mrtvolu ode dna mořského k povrchu povznéstí. —

Z jezer vytékající řeky jsou již rychlostí zmírněné, usadili se proto u výtoku jejich, nikoliv však u vstupu řek do jezer, lidé ve velikých městech. (Jmenujte některá města u výtoku řek z jezer alpských!)

O státech na vysočině alpské.

Vysočina alpská náleží více státům, neb jest svou polohou mezi jižní a severní Evropou pro obchod příliš důležitá, než aby nevzbudila, jsouc v držení jediného státu, žárlivost států sousedních.

Severní část zabírá *republika švýcarská* o hlavním městě *Bern'u*. Historický střed Švýcarska jest severně od Sv. Gottharda, u jezera vierwaldstadtského, z něhož se republika šířila přes kraje sousední.

K republice švýcarské přiléhá na s.-v. *německý* a na v. rakousko-uherský podíl vysočiny alpské. V podílu tomto jest *Vídeň* hlavní město konstitučního *mocnářství rakousko-uherského*. — Západní část Alp jižně od jezera ženevského drží částečně Francie, částečně Itálie.

Mezi částí švýcarskou a rakouskou jest *knížectví liechtensteinské* o hlavním městě *Vaduz'u*, v němž rakousko-uherská správa panuje.

Tři čeledi hlavní, *čeled' romanská, germanská a slovanská*, stýkají se v Alpách.

Čeled' romanskou zastupuje národ francouzský a vlašský, germanskou národ německý a slovanskou národ slovinský.

Styk čeledí děje se blíž řeky Soče (Izongo), která do moře jaderského teče.

Žádná vysočina na zeměkouli není tak bohatá na železnice, jako vysočina alpská. Mimo již naznačené železnice, které přes Semmering a Brenner jižní část vysočiny spojují s jejími severními okraji u Dunaje, ještě dvě železnice které přes celou šířku Alp vedeny jsou.

Jedna z nich vystavena skrze Sv. Gotthardt, druhá skrze Mt. Cenis (Senf).

Z jezer nejvíce oživeno jest jezero bodmanské, u něhož sousedí Rakousko-Uhersko se Švýcarskem a Německem.

b) Vysočina francouzská.

Západně od Rhony a její pobočné Saóny a Rýna rozkládá se vysočina francouzská.

Nejvyšší část její sluje vysočina auvergueská (oveňská), z níž se Mt. Dor o 1800 metrech výšky vypíná. Vysočina tato tříhranu podobná tvoří Vyšehrad Francie, kolem něhož se obloukem rozkládají na j. *Pyrennee* na j. v. *Sevenny*, k nimž se druží na severu *Vogesy* a *Ardenny*.

Toto obloukovité rozestavení hornatin francouzských jest příčinou oné pravidelnosti toků říčních, kterou při řekách francouzských spatřujeme.

Spěchají řeky francouzské jako paprsky od hranie k témuž středu. —

Z řek vyniká: *Garonna*, která ústím širokým, *Gironde'ou* (Žirondou) zvauým, do zálivu biskajského se vlévá; *Loira* (Loara) ze středních *Sevenn* se pramenící, a v kanál la Manche (Manš) ústící *Séna*.

Jezer vysočina francouzská nemá.

Hlavně Francouzové obývají vysočinu francouzskou, toliko východní její část Němci a severní Flámové čeledi germanské.

Ze států vysočiny francouzské vyniká *republika francouzská* o hlavním městě *Paříži* nad *Seine'ou*.

Severně od Francie jest *království belgické* o hlavním městě *Brüsselu* a jižní část *království hollandského*.

Východně od Francie, Belgie a Hollandu zabralo část vysočiny francouzské *císařství německé*.

Nejdůležitější cesty z Francie do Německa vedou údolím *Mosely* a *Meusy* (*Meusy*), pobočnými řekami Rýna.

c) Vysočina česko-německá.

Vysočina česko-německá rozkládá se na východ od Rýna až k Moravě a její pobočné *Bečvě* a k *Odře*, a na sever od *Dunaje* až k nížině německé.

Ze všech vysočin trupu evropského jest vysočina česko-německá nejnižší. Nejvyšší její hora jest *Sněžka* (1601 m.) v *Krkonoších*.

Ani jeden vrch vysočiny této jakož ani francouzské není zdoben věčným sněhem nebo ledovci.

Z řek nedrží vysočina ani jedné řeky hlavní úplně. *Labe* a *Odra* toliko svým horním tokem vysočinu tuto protékají.

Za to chová vysočina česko-německá důležité řeky pobočné. —

V západní části teče *Mohan* ze Smrčin několika zátokami do Rýna, ve východní *Vltava* ze Šumavy do Labe, a *Morava* ze Sudet do Dunaje.

Jezero vysočina česko-německá nemá, mimo některá jezírka ve Šumavě.

Dva státy se rozdělily o vysočinu tuto. Západní polovici zabírá císařství německé, a východní mocnářství rakousko-uherské.

V části východní žijí Čechové, v části západní Němci.

d) Vysočina karpatská.

Od Dunaje, Moravy, Bečvy a Odry na v. až k nížině slovanské a rumunské rozkládá se vysočina karpatská obiloukem od Prešpurka u Dunaje až ke Staré Ršavě.

Nejvyšší hora vysočiny karpatské jest *Gerlachovka* o 2650 m. v Tatrách.

Věčného sněhu nebo ledovců o větším rozměru tu ne-najdeme. Toliko v trhlinách taterských, do nichž slunce dosti vniknouti nemůže, udržují se stále spousty sněžní.

Vysočina karpatská nedrží podobně jako vysočina česko-německá nějaké samostatné řeky hlavní, vynikající též toliko řekami pobočnými, z nichž největší jest Tisa, která do Dunaje o pravém uhu se vlévá, zadržujíc tím tok vody dunajské.

Z jezírek vynikají jezírka v Tatrách, jimž lid mořská oka říká, jako by moře jimi zírало na taterské bání horské.

Vysočina karpatská stýká se s vysočinou česko-německou a alpskou u Vídně, k jejímuž vývoji styk tento nemálo přispěl; neboť jest Vídeň uprostřed mezi Němci alpskými, Čechy a Maďary, kteří střední část vysočiny karpatské obývají.

Dunaj spojuje rakousko-uherské země alpské svými pobočkami se zeměmi západní vysočiny česko-německé pobočnou Moravou a jejími přítoky, které se s poričím labským

spojují, a se zeměmi karpatské vysočiny pobočnou Tisou a jejími přítoky v jeden zeměpisný celek, kterému mocnářství rakousko-uherské říkáme.

Jest takto Dunaj se svými přítoky řekou rakousko-uherskou, a Bohem daným základem mocnářství rakousko-uherského.

Všecka vysočina karpatská jest v držení Rakousko-Uherska.

Z národů, kteří v ní obývají, druží se kolem *Maďarů*, ve střední části nížinaté obývajících, na s. z. *Slováci*, na s. v. *Rusini*, na j. v. *Rumuni* a *Srbové*.

e) Vysočina uralská.

Na východních hranicích evropských rozkládá se směrem poledníkovým od jihu k severu vysočina uralská. Jižní její výběžky dotýkají se téměř jezera kaspického a severní překračují severním mořem ledovým až na Novou Zemi.

Ural zvolna od z. k v. vystupuje, čině přechod méně nápadný mezi Evropou a Asií. Nejvyšší jeho vrch jest *Telpor* 1700 m. vysoký.

Nejvyšší část Uralu jest holou skálou, která z věčného sněhu vyčnívá.

Že severněji k točně jest Ural položen a vzdálen od moře, jest mnohem chladnější než vysočina česko-německá, a proto sněhem věčným pokryt, ač toliko málo výšku vysočiny česko-německé přesahuje.

2. Nížiny trupu evropského.

a) Nížina sarmatská či slovanská.

Ze všech nížin evropských jest nížina sarmatská či slovanská, zabírající východní polovici trupu evropského, největší.

Rozkládá se od Visly na v. až k Uralu a řece Uralu, od baltického a severního moře ledového na j. až k moři černému, Kavkazsku a jezeru kaspickému.

Severní část nížiny této, oddělená od střední části řadou pahorků a vysočinek, které vodstvu severní části jsou prameništěm, jest velmi lesnata, močálavita a jezernata.

Za zimní doby napadne zde tolik sněhu a utvoří se zde tolik ledu, že slunko letní nedostačí, by vláhu tuto vypařilo, a sklon půdy jest tak nepatrný, že vodstvo jen zvolna do moře odtéká.

Utvořují se tedy za doby letní v části této ohromné močály, kterým tundry se říká. Za doby zimní jsou močály tyto ohromným krunýřem ledovým, který na sta kilometrů půdu pokrývá.

Ježera části této jsou největší v Evropě.

Jižní část nížiny sarmatské jest též krajem neúrodným a odděleným od části střední též řadou vysočinek a pahorků.

Za doby zimní zde pohrává vichřice se spoustami sněhu, který sem tam mete, za doby jarní potulují se zde kočovníci se svými stády, za doby letní jest však zde mrtvo neb poslední krůpěj slunce vyssaje za doby této, a vichřice pískem pohrávají.

Kraj tento jest bezlesou stepí jihoruskou, která jižně od Kijeva až k Oděse se táhne, a na v. až k jezeru kaspickému postupuje.

Sem tam jsou na stepi této památky dřívějšího moře, které kraj tento ondy pokrývalo, v podobě jezírek solných.

Část střední jest nejúrodnější částí nížiny sarmatské. Půda jest pokryta až do hloubky 1—20 metrů ornici a zabírá prostor, který jest 1 1/2 krát větší než který drží mocnářství rakousko-uherské.

Zde jest obilní komora císařství ruského, zde jeho bývalé hlavní město Moskva stojí téměř uprostřed. Celou Evropu by svým obilím kraj tento vyživil.

V létě tu nepřehlédné moře obilní, jehož klasy větérek vlní. —

Ovlažena jest nížina sarmatská bohatě. Prameny řek sarmatských jsou blízko při sobě, a nejsou nějakou hornatinou od sebe odděleny, nýbrž nepatrnou vyvýšeninou, tak že mezi sebou průplavy spojeny býti mohly.

Do moře baltického teče:

Dvina západní zálivem řížským, *Něva* zálivem čuchonským a *Tornea* zálivem bottnickým.

Do moře ledového plouží se:

Oněga a Dvina severní mořem bílým a Pečora.

Do moře černého vtéká:

Pрут, pobočná řeka Dunaje a pohraničná řeka nížiny sarmatské, Dněstr, Dněpr, Don.

Do jezera Kaspického loudavě teče:

Volha, nejdelší řeka Evropy, Ural.

Důležité prameniště řek sarmatských jest na vysočině valdajské. Prameniště toto činí pravý svoj říčný, z něhož ke čtyřem mořím řeky se proudí. (Které řeky, a ke kterým mořím?) Podobá se tím místo toto Sv. Gotthardu, liší se však od něho výškou.

Všechna nížina sarmatská či slovanská jest téměř v *držení císařství ruského* o hlavním městě Petrohradě nad Něvou, který jest od Moskvy ze všech měst pobřežních v Rusku nejméně vzdálen, jsa jí přístavem na z. jako Oděsa na j.

Jen nepatrnou část nížiny u moře baltického drží Německo.

Z národů, kteří v ní obývají vynikají hlavně slovanští Rusové a Poláci, vedle nichž žije velmi mnoho malých národků hlavně u Volhy, v Uralu a u jezera kaspického.

b) Nížina německá.

Nížina německá rozkládá se od Visly na z. až k Rýnu, a od vysočiny česko-německé na s. až k moři německému a baltickému.

V severní své části podle moře baltického naplněna jest spoustou mělkých a nízkobřežných jezer a jezírek, a na východě od Labe jest půdou stepnatou a neúrodnou.

Celkem daří se na nížině dobrý dobytek, kterému trávy zde bujnicí jsou dobrou potravou, a zhotovuje se dobrý sýr a máslo.

Rolnictví méně se zde pěstuje pro větry studené, které nejsouce žádnou hornatinou na s. odháněny, volně se po nížině rozkládají a plodiny ničí.

Hojnost řek, které vesměs svým tokem jsou si podobny, oylazuje nížinu německou.

Do moře *baltického* vlévá se nížinou *Němcen, Visla, Odra*, do moře *severního Labe, Vesera*. *Visla, Odra, a Labe* ba i *Vesera* jsou úplně si podobny, majíce toliko po pravém břehu jeden značný přítok, po levém však postrádající posily.

Nížina německá jest částí *císařství německého*, jen na západě opanovalo část její Rusko.

V nížině této jest *Berlín*, hlavní město Německa v kraji smutném řekami však výhodně se všemi sousedními kraji spojeném.

Nejzápadnější cíp nížiny německé blíž ústí Rýna jest částí království *hollandského*, které zde má své hlavní město Haag.

c) Nížina rumunská.

Nížina rumunská zabírá území mezi východní částí vysočiny karpatské a dolním tokem Dunaje, jsouc odloučena Prutem od nížiny sarmatské.

Nížinu tuto zabírá *království rumunské* o hlavním městě *Bukurešti*.

d) Nížina pádská.

Po obou březích *Pádu* rozkládá se nížina pádská, kterou pro úrodnost zahradou evropskou nazýváme.

e) Nížina velko-uherská a malo-uherská.

Mezi vysočinou alpskou a karpatskou jest značnější nížina, Dunajem rozdělena na část západní, kterou malo-uherskou, a na východní, kterou velko-uherskou nazýváme.

Jižní část velko-uherské nížiny jest přeúrodná na pšeničí banatskou.

Malo-uherská nížina jest též úrodná, vinicemi bohata a dvěma jezery okrášlena.

f) Nížina francouzská.

Západně od vysočiny francouzské rozkládá se nížina francouzská, kterou řeky vydatně ovláží.

Mimo nížiny naznačené jest v trupu evropském nížina *rhonská*, kterou dolní Rhona, a nížina *horno-rýnská* a *dolno-rýnská*, kterou Rýn protéká.

3. O vodstvu trupu evropského vůbec.

Evropa vyniká *dvěma* *svoji* vodními. Jeden ze svojů jest u Sv. Gottharda, druhý na vysočině valdajské.

Jeden svoj jest ve vysočině, druhý v nížině, a vodstvo z něho počátek beroucí teče ke všem stranám světovým a ke *čtyřem* *móřím*. (Kterým?)

Vodstvo trupu evropského vyznačuje se *pravidelností* toku. Téměř z polovice trupu evropského teče vodstvo k s. z. a z polovice k j. v., a řeky obou směrů blíží se svými prameny.

Rozhraní čára či svrat řek těchto jde od j. z. k j. v. dotýkaje se svoje svatogotthardského i valdajského.

Řeky západoevropské Rhona, Seine, Rýn blíží se svými prameny u míst velmi nízkých, tak že snadnou poměrně bylo prací, spojití prameny tyto průplavy. Podobně má se s řekami východoevropskými *Odrrou, Vislou, Němenem, Dvinou západní a Něvou, Oněgou, Dvinou* severní a *Pečorou*, které tekou na s. z. a s řekami *Dněstrem, Dněprem, Donem a Volhou*, které k j. v. směřují. Prameny řek těchto blíží se též na místech nízkých, tak že i mezi mnohými řekami obou směrů spojení průplavy provedeno bylo.

Jinak se má však věc u řek středoevropských. Jsou sice prameny *Ticina, Rýna* a *Dunaje* nedaleko sebe, ale území prameny tyto dělící, jest vysočinou hornatou, kterýmž se vodní spojení stěží provéstí dá.

Že prameny hlavních i pobočných řek středoevropskou vysočinou od sebe odděleny jsou, vznikly v Evropě střední dva hlavní státy, Německo a Rakousko-Uhersko, kdežto v západní Evropě řeky obou hlavních směrů protékají Francií a ve východní Rusko — po každé toliko jediný hlavní stát.

Nerovna jest důležitost řek trupu evropského.

Řeky západoevropské otvírají cestu do kanálu la Manche, u něhož jest Veliká Britannie, první velmoc námořská na zeměkouli, do širého oceánu atlantického, jehož vlny omývají Ameriku, a do moře střeozemního, u něhož jest Řím a Barcelona.

Řeky středoevropské vlévají se do bouřlivého moře severního, kterýmž lodem plachtovým cesta byla nebezpečna, a do moře jaderského.

Do širého okeánu, v němž hlavní obchodní život proudí, dostaneme se teprve kanálem la Manchem a průlivem Otrantem, který moře jaderské spojuje s jonským, a průlivem gibraltarským.

Řeky východoevropské, které tekou do severního ledového moře jsou po 8 měsících k plavbě nespůsobilý, a tekou k moři, v němž není zalidněných ostrovů; řeky východoevropské, které tekou do moře baltického, jsou sice prospěšnější, ale že plavec, který do širého okeánu pluje, musí uzavřeným mořem baltickým a německým se brátí, jsou řeky tyto o menší míře prospěšny, než řeky středoevropské.

Podobně jako moře baltické a severní, odlučuje moře černé a středozemní jižní Rusko od okeánu atlantického, a moře kaspické úplně se okeánu atlantického straní.

Patrně ze všeho, že nejlépe slouží řeky trupu evropského svým tokem Francii, vedouce ji bezprostředně do Ameriky a k nejpokročilejšímu národu evropskému — k Britům.

4. O půdopisu poloostrovů a ostrovů evropských.

Severní poloostrovy evropské *Kanin* a *Kola* jsou částečně jako Rusko severní močálovitý.

Polouostrov skandinávský, největší polouostrov evropský jest na z. hornatinou, která příkře na z., mírně však na v. se svažuje. Východní částí svou jest polouostrov nížinou ovláženou hojně řekami pravidelností toku nápadnými.

Hornatina skandinávská nevypíná se sice značně nad hladinu mořskou, dostupujíc svým nejvyšším vrchem Ymes'em toliko 2560 m; nicméně jest ledovci a sněhem věčným o značném rozsahu a o značné výšce pokryta.

Ledovce sestupují zde do 500 metrů výšky, ba mnohý z nich do výšky 295 m., a rozsah jejich dostupuje až 8 kilometrů šířky, 800 kilometrů délky, a 400 metrů tloušťky jakož spatřujeme na Lodalu, který z Justedalufjelda vytéká.

Sněžným polím říkají domorodci fjeldy (pole).

Že ledy a sněh tak značného rozsahu se dodělaly, má příčinu v poloze k točně značné pošinuté a v značném množství průsek, které větry od moře na hornatinu přivádějí.

Ona část hornatiny, která není ledovci a sněhem za-

brána, pokryta jest hlavně hustým lesem, z něhož za doby letní se dříví po řekách do údolí odváží, kdež se spracuje.

Nížinatá část polouostrova jest hlavně zalidněna, a počítá se svou jižní částí mezi nejúrodnější kraje severní Evropy.

Z vodstva, které v hojné míře polouostrov ovlažuje, vyniká největší řeka *Dal* a *Glomen*, a z jezer jezero *maclarské* 1260 ostrůvky okrášlené.

Polouostrov jutský jest nížinou, rozkládající se na z. pod hladinu mořskou, která jen málo nad ní se tlačí, tak že veliký přístav jest na z. věcí nemožnou.

Polouostrov normanský a *bretonský* jsou hornaty.

Polouostrov pyrenejský činí s polouostrovem italským a balkanským trojici polouostrovů jihoevropských, které v Asii i v Americe severní podobná trojice stojí po boku.

Polouostrov pyrenejský jest vysočinou rovinatou, největší toho druhu v Evropě. Pohoří lemuje vysočinu tuto i prostupují ji.

Na s. lemuje vysočinu Pyreneje, na j. Sierra Nevada (sněhem pokryté pohoří), z níž strmí nejvyšší hora polouostrovní Mulahacen o 3554 m.

Vnitro vysočiny prostupuje pohoří kastilské a andaluské.

Jen na vrších pyrenejských jest polouostrov zdoben věčným sněhem a ledovci.

Vodstvem obdařila příroda štědře polouostrov pyrenejský.

Teče do širého oceánu *Minho* (Miño), *Duero*, *Tajo* (j = ch) *Guadiana* a *Guadalquivir*, které rovnoběžným tokem se vyznačují.

Do moře středozemního teče největší řeka polouostrovní *Ebro*.

Guadalquivir protéká nížinou andaluskou, přerodnou, a *Ebro* nížinou kastilskou.

Polouostrov apenninský, který jest středním polouostrovem jihoevropským, prostoupen jest všecek Apenninami, které od Janova až k nejj jižnějšímu cípu polouostrovního se táhnou, majíce v Abruzzích nejvyšší horu *Gran Sasso* 2902 metry vysokou.

Z nížin vyniká kampaňská, z níž strmí sopka *Vesuv*.

Vodstvo apenninské jest krátkého toku, neb polouostrov sám sebou jsa úzounkým, rozpůlen jest hřbetem Apennin na dvě ještě úžší části, které vývoji řek nepřejí.

Z řek vyniká *Tiber*, nad kterýmž Řím vystaven jest. *Polouostrov balkanský* jest téměř úplně hornat, jen u břehu větších řek jsou úzounké nížiny.

Horstvo prostupuje polouostrov dvěma hlavními směry. Směrem od s. z. k. j. v. a od z. k. v. Oba směry stýkají se u svratu vod blíž Kosova pole.

Horstvo prvního směru má rozličná jména (planiny), horstvo směru druhého sluje v hlavní své části Balkanem, který jest neschůdným.

Polouostrov Krim jest v jižní části hornat a veleúrodný, ruskou Itálií nazvaný, v severní své části jest rázu stepi jihoruské.

Ze států, které polouostrovy zabraly, jest nám jmenovati *Rusko*, které Kanin a Kolu drží, *Švédsko* a *Norsko*, z nichž ono o hlavním městě Stockholmu nížinatou, toto o hlavním městě Christianii hornatou část polouostrova zabírá, *Dánsko*, které drží polouostrov jutský, *Francii*, která jest držitelem polouostrova normanského a bretonského.

Polouostrov pyrenejský zabírá na z. *království portugalské* o hlavním městě *Lissabonu*, *království španělské* o hlavním městě *Madridě* a *republika Andora* v Pyrenejích.

Polouostrov apenninský opanovalo *království itálské* o hlavním městě *Římě* a *republika Sv. Marino*.

Polouostrov balkanský mnohé státy zabírají neb půda jeho není téže rovnoty, kterou polouostrov pyrenejský a apenninský se vyznačuje.

Království srbské o hlavním městě *Bělehradě*, *knížectví bulharské* o hlavním městě *Srědci*, a v rakousko-uherském držení jsoucí *Bosna* a *Hercegovina* zabraly část severní polouostrova balkanského.

Jižní část jeho zabírá *království řecké* o hlavním městě *Athenách*, a střední část *knížectví černoohorské* o hlavním městě *Cetynji*, *knížectví Východní Rumelie* jižně Balkanu o hlavním městě *Plovdivu* a *císařství turecké*, jemuž jest *knížectví Východní Rumelie* poplatno.

Hlavní město *císařství tureckého* jest *Cařihrad*, v němž se kříží Evropa a Australie s Asíí a Afrikou.

Polouostrov krimský jest opanován *Ruskem*.

Ostrovky evropské jsou téměř vesměs hornatinou a náležejí oněm státům, které jsou jim nejbližší.

Země Nová, Země Františka Josefa a Špicperky jsou většinou věčným sněhem a ledem pokryty. Jsou neobydleny, toliko za doby lovecké navštěvují je rybáři.

Ostrov Island, severním pokrajem severního kruhu točného se dotýkající jest ledovit a sopečnat.

Ze sopek vodou soptící vyniká Hekla (1600 m.) a Geiser, který s 50 sousedními hrdly soptí vodu vařící.

Veliká Britannie a Irsko jest většinou hornatinou nevysokou; neb nejvyšší hora ostrovů těchto není nad 1342 m. vysoká.

Že sousedí s mořem a že jsou omýváni ostrovky tyto proudem golfským, jest teplota tu mírnější než by bez působení tohoto byla. Irsko středem nříznatým věčně v zeleném oděném se pyšní, dáváje výdatnou potravu dobytku.

Ostrovky tyto tvoří samostatné království Veliká *Britannie s Irskem* nazvané, které o hlavním městě *Londýně*, největším městě na zeměkouli (4 milióny obyvatelů), jest první námořskou velmocí.

Ostrovky *dánské* nízké a úrodné drží království *dánské* mající na ostrově Seelandu hlavní své město *Kodaň*. (Kopenhagen.)

Ostrovky jihoevropské netvoří samostatných království, nýbrž patří nejbližším poluostrovním státům.

Baleary a Pitlyusy drží Španělsko; *Korsiku* Francie, *Sardinii a Sicílii* Italie, ostrovky jonské Řecko, a *Kretu* Turecko *)

*) Které státy rozkládají se v trupu, které na poluostrovech a ostrovech evropských, jak slují jejich města hlavní. Jak daleko jest z Vídně k hlavním městům států evropských. Jakého tvaru jest půda státu každého, kterým vysočinám a nížinám náleží, které řeky jednotlivými státy protékají?

Přirovnějte z mapy velikost mocnářství rakousko-uherského k jednotlivým státům největším. Které drobné státy jsou si plochou nejvíce rovny?

Kreslíti Evropu na stupni tomto rádně není.

B. O Asii.

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její.

Asie rozkládá se jako Evropa na poloukouli severní a východní, zabíhaje toliko cípem nejzápadnějším do poloukoule západní.

Nejsevernější její místo pevninské jest mys Čeljuskin, nejjižnější mys Romania, nejzápadnější mys Baba, a nejvýchodnější mys Východní.

(Kterou rozlohu má Asie na zeměkouli? —

Asie rozkládá se jako Evropa většinou v páse mírném, toliko nejsevernější část zabíhá v pás studený a nejjižnější v pás horký.

Asii ohraničuje na s. *okeán ledový*, na v. *okeán tichý*, na j. *okeán indický* a na z. *okeán atlantický*.

Okeán ledový vlévá se v pevninu asijskou mořem *kar-ským*, zálivem *obským*.

Okeán tichý, který souvisí se severním okeánem ledovým průlivem *behringovým*, mořem *behringovým*, *ochockým*, *japonským* a *východním mořem čínským*.

Okeán indický *jižním mořem čínským*, *zálivem bengalským*, a *mořem arabským*, které se zálivem perským souvisí Ormuzem a s mořem rudým zálivem adenským a průlivem Bal-el-Mandebem.

Okeán atlantický dotýká se Asie mořem černým, s kterým jest moře aegejské spojeno průlivem cařihradským, Marmarou a Dardanellami, a mořem středozeňským.

Členitost Asie není tak značná jako by u poměru ke ploše evropské býti mohla.

Vysyláť sice Asie na j. též tři polouostrovy *Arabii*, *přední Indii* a *Indii zadní*, na západ však toliko polouostrov Malou Asii a na v. polouostrov *Koreu*, *Kamčatku*, a polouostrov *čučský*, jsouc v severní části své téměř bez polouostrovů.

Též ostrovy nerozčleňuje se Asie u přirovnání k Evropě značně.

V ledovém okeánu dívá se na pevninu *Nová Sibiř*, v okeánu tichém *Aleuty*, *Kurily*, *ostrovny japonské*, *Liu*, *Kiu*, a v okeánu indickém souostroví *Východní Indie*, které se skládá z *velikých a malých ostrovů sundských*, z *Moluk* a *Filippin*, a *Cejlon*, v moři střeozemním *Kypr*.

O půdopisu asijském.

Pevnina asijská jako evropská nerovně se vypíná nad hladinu mořskou.

Část Asie, téměř většina, vypíná se vysočinou, menšina však nížinou nad moře se béře.

I. O vysočinách trupu asijského.

a) Vysoká Asie a Iran.

V trupu asijském vynikají *dvě* vysoké vysočiny, které značně se liší od vysočiny alpské. Střecha Alp honosí se hřebenem, z něhož vodstvo teče ke všem stranám světovým. Hřebene tohoto vysočiny trupu asijského však nemají, neboť jsou uvnitř vysočinami rovinatými, které jako vysočina polouostrova pyrenejského jsou lemovány pohořími pokrajními.

Větší vysočina, která svou plochou dvě třetiny Evropy by zabrala, sluje *Vysoká Asie*, menší o velikosti čtyř území mocnářství rakousko-uherského Iran nazvána jest.

U jednoho ze svých rohů souvisí obě vysočiny, majíce na místě tomto hlavní průsmyk, kterým cesta vede z nížin vysočiny zde křížící.

Vysokou Asii lemuje na jihu nejvyšší horstvo světové Himalaja, jehož Everest či jak domorodci praví Gaurisankar nejvýše nad oblaka a do říše smrti strmí vrcholem 8837 m. vysokým jehož téměř, o výšce dvou Sněžek, věčným jest pokryto sněhem.

Svah Himalaje na j. jest příkrý, na s. však volný.

K Himalaji druží se na v. *Yünling*, který odděluje od *Khingana* řeka Hoangho.

Severní obrubu Vysoké Asie činí Altai a západní *Thi-*

anšan a *Hindukuš*, u něhož Vysoká Asie spojuje se s vysočinou iranskou.

Vnitřek Vysoké Asie prostupuje *Kuen Lün* a východní *Thian Šan*.

Vysoká Asie jest nejrozsáhlejší vysočinou na zeměkouli zároveň i nejvyšší částí její. *Onať jest střechou pozemskou.*

Velikým vězením jest vysočina tato národům na ní bydlícím jednak tím, že pokrajnými horami od sousedů jsou odloučeny, jednak tím, že povrch vysočiny jest částečně pust — pouští Gobi, částečně i pro drsné podnebí nesnesitelné.

Pouštělit se proto Mongolové, Turci na výboj do Evropy, by své nehostině zbavili se vlasti.

Všechna pohoří obrubná jsou u Vysoké Asie zdobena věčným sněhem i ledovci, které nejsou poměrně však tak veliké jako ledovce alpské.

Himalaja, který svým příkrým svahem k j. a svým volným sklonem k s. nad střední polouostrov asijský se vypíná silně se Alpám podobá, jest u přirovnání k nim hornatinou nemotornou, nerozčleněnou řekami.

Ač jest Himalaja o $\frac{1}{3}$ širší Alp, nemá řek, které by jeho vnitro otvíraly, jako vnitro Alp otvírá Rýn a Rhona. Vodstvo nuceno jest obtékati celý svah severní než se dostane do okeánu.

Vodstvo Vysoké Asie jest mimo horní toky řek, které do okeánu indického se vlévají vodstvem vnitrozemským. Tečeť do jezer ples, nebo zaniká v písku.

Největší řeka Vysoké Asie jest Tarim, který napájí jezero *Lop*.

K vysoké Asii druží se svým nejvýchodnějším cípem vysočina *Iran*.

Iran jest podobně jako Vysoká Asie ze všech stran světových obklopen obrubnými hornatinami, z nichž severní sluje *Eburs* o sopce *Demavendě* a *Paropamisus*, východní *Soliman*, jižní *rozličně* a západní *hornatinou armenskou* se nazývá.

Uvnitř jako v nitru Vysoké Asie jsou pustiny a vodstva pořádku.

Že obě vysočiny uvnitř jsou pustiny, že málo drží řek, plyne z toho, že jižní obruba brání přístupu větrů jižních vláhu nesoucích, severní však obruba nižší volně větrům studeným k jižním končinám spěchati dovoluje.

Iran jest malým vězením národům svým u přirovnání k Vysoké Asii. Přes to vyřítili se na Evropu z vysočiny této Peršané.

Vysokou Asii zabralo většinou císařství *čínské*, severní část altajskou *Rusko* a jižní část himalajskou pro její nepřístupnost *několik státeků domácích*. (Které?)

Iran zabírá v západní polovici Persie o hlavním městě *Teheranu* a východní polovici *Afganistan* a *Baludžistan*.

2. O nížinách trupu asijského.

a) Nížina sibiřská.

Na severu tulí se k Vysoké Asii nížina sibiřská všech nížin asijských největší.

Jako nížina sarmatská jest i ona naplněna v části severní tundrami, které téhož jsou původu, kterého tundry evropské.

Jenisei dělí nížinu sibiřskou na dvě polovice velikostí i výškou nerovné. Západní část jest úplně nížinata, východní pahorkatinou i vysočinou prostoupena.

Ovlažena jest nížina značně řekami i jezery.

Z řek vyniká *Ob*, který, přibíraje Irtyšem mocnější pobočku než jest sám, nucen jest podrobiti se směru své pobočky a téci místo k s. z. přímo k s., *Jenisei* s horní, střední a dolní *Tunguskou*, *Lena* svým tokem *Dvině* severní podobná, *Indigirka* a *Kolima*.

Z jezer, které řeky sibiřské napájejí lze jmenovati jezero *balkašské* na ouhoře bohaté a 3 měsíce v roce zamrzlé, a jezero *bajkalské*. Mezi oběma jezery rozkládá se vysočina altajská. Sibiř jest v držení Ruska.

Na východě druží se k Vysoké Asii nížina *čínská*, nejhustěji obydlená ze všech krajů pozemských.

Ovlažuje ji hojně dolní tok řek *Hoangha* a *Jankce*, které tokem horním cestu do Vysoké Asie otvírají.

Nížinu tuto zabrala *Čína* o hlavním městě *Pekingu*.

Na jihu dívá se Vysoká Asie na nížinu hindustanskou, která řekami pramenícími z hor himalajských, vždy na temenech sněhem pokrytých, hojně ovlažena jest.

Z řek hindustanských vyniká na severním svahu himalajském se pramenící *Indus* a *Brahmaputra*, a z jižního svahu vytékající *Ganges*, který při ústí s *Brahmaputrou* se spojuje větší deltu, než *Morana* jest činí.

Nížina hindustanská jest v držení *Brittů*, kteří na ní v *Kalkuttě* mají hlavní své město osadnické.

Jako Alpy tři hlavní řeky evropské napájí, napájí Himalaju tři hlavní řeky asijské ze svých ledovců.

Svým kolenem i svým ústím jakož i prameny svými, které daleko od sebe nejsou, podobají se hlavní řeky himalajské hlavním řekám alpským.

Na západě Vysoké Asie jest podnoží Vysoké Asie nížina iranská, ovlažena jsouc jezerem *uralským* do něhož *Amu* a *Sihon* se vlévá.

Vysoká Asie a Iran, nížina hindustanská a turanská kříží se u *Hindukuše*, kde hlavní cesta z nížiny hindustanské vede nížinou turanskou do Evropy. Cestou touto zalidněna jest Evropa.

Nížinu turanskou zabrali Rusové, jen nepatrná část její jest v držení samostatných chánů (pohlavářů).

Těž vysočinu iranskou objímají ze všech stran nížiny jen že severní nížina a jižní jest mořem vyplněna.

Severní nížina jest *moře kaspické*, jižní *moře arabské*, západní nížina *mesopotamská*, kterou *Eufkrat* a *Tigris* protéká a východní jest nížina *hindustanská*.

Nížinu mesopotamskou zabrali *Turci*.

3. O vodstvu trupu asijského vůbec.

Jsouť prameny řek středoevropských tolika úzkým pruhem vysočinatým od sebe odděleny. Prameny řek asijského trupu odděluje od sebe Vysoká Asie, jejíž šířka 90 dní cesty vyžaduje.

Vysoká Asie jest příčinou, že Asie trup ve tři hlavní státní tělesa se rozložil, v severní, které Rusko zabralo, střední, které zabírá Čína a jižní, které Brittům připadlo.

Řeky asijské jsou ještě méně lidstvu prospěšny, než řeky východoevropské.

Též řeky severoasijské po 8 měsíců jsou zamrzly ve svém toku dolním, tedy lidstvu po dobu tuto neprospěšny, též ony divají se na prázdnotu okeánu, v němž nikdo nebydlí. K nehodám těchto druží se však, že studené větry od atlantického okeánu sem cesty nenajdou, že od jižního okeánu odděleny jsou ohromnou vysočinou neúrodnou.

Známkou řek asijských jest, že mnohé z nich u pramene se k sobě blíží, pak se rozcházejí, by u ústí opět se setkaly. Řekám těmto, ku kterým čítáme *Eufkrat* a *Tigris*, *Amu* a *Sihon*, *Brahmaputru* a *Ganges*, *Hoangho* a *Jankce*, říkáme řeky dvojčata.

Rozlévají se řeky dvojčata paprskovitě na z. j. a. v. kolem Vysoké Asie.

4. O vysočinách a nížinách polouostrovů a ostrovů asijských.

Malá Asie jest podobně jako Vysoká Asie nebo Iran vysočinou ze všech stran horami lemovanou.

Na j. lemuje ji Taurus, sněhem věčným pokrytý, na s. Antitaurus.

Uvnitř jest vysočina jako vnitro vysočin trupu asijského pusta, písčita a naplněna jezery plesy.

Úzkým pruhem vysočinatým souvisí Malá Asie mezi mořem černým a horním tokem Eufrata s *Kavkazem*, který od moře černého k moři Kaspickému se rozkládaje, zeď mezi Evropou a Asií na j. staví.

Svah Kavkazu není jako u Alp na j. příkrý, nýbrž po obou svazích pozvolný. S Alpami má Kavkaz společno, že i on jako Alpy svou nejvyšší horu *Elbrus* (5660. m.) na onom místě chová, které jest nejužší.

Kavkaz jest zdoben ledovci i sněhem věčným. Z Elbrusa sestupuje ledovec až do 2000 m., tak že část vyšší dvou Sněžek krkonošských jest v panství ledu a sněhu.

Malá Asie jest v držení Turků, Kavkaz v držení Rusů. U Ararata stýká se panství Turků, Rusů a Peršanů.

Podobně jako s Kavkazem souvisí Malá Asie i úzkým pruhem vysočinatým mezi mořem střeozemním a Eufратem s vysočinou *syrskou*.

Vysočina syrská prostoupena jest *Libanonem* a *Anti-libanonem*, z jejichž vrchů věčně ve sněh oděných napájen jest biblický *Jordan*, který jsa o řečišti nižším než jest hladina moře střeozemního spěchá do nejnižší (394 m.) prohlubiny na zeměkouli, která *mořem mrtvým* jest vyplněna.

Půda jižních tří ostrovů jest většinou vysočinou.

Arabie jest podobně jako Malá Asie ze všech stran mimo stranu severní vroubena pohořími, z nichž nejvyšší vrchy na východě výšky Sněžky krkonošské dosahují.

Uvnitř jest půda písčita. Písek její popohánějí passaty k j. z.

K Arabii druzí se na s. z. polouostřevky sinajský, který Mojžišem stal se světoznámým.

Vodstvo arabské jest nepatrné. Jen po deštích zimních proudí několik bystřic, které vedro v době krátké vysušuje.

Nejúrodnější kraj Arabie jest západní. Drží jej Turecko. Kraj jižní a východní obydlen jest několika samostatnými národky. Střed jest neobydlen a toliko občas karavanami oživován.

Přední Indii vyplňuje vysočina Dhekan, která jest jako Iran ze všech stran lemována obrubnými horami;

Na s. Vindhyou, na v. Ghätami východními, na z. Ghätami západními.

Vnitro jest značně ovlaženo, není tak sucho jako vnitro iranské, neboť jsou hory pokrajné nižší a blíž okeánu.

(Jmenujte některé řeky z mapy.)

Indie přední jest v držení Britů. Jen část pobřežní drží Francouzové a Portugalci.

Indie zadní jest vysočinou hornatou, která se značně liší od vysočin ostatních, které Asii vyplňují.

Není zadní Indie vroubena, nýbrž prostoupena horami, které pravidelný tok její řek zaviňují.

Z řek největší jest *Iravadi* a *Menam*.

Tři státy domácí: *Birma*, *Siam* a *Anam* zabraly zadní

Indii. Mimo ně drží Britsko západní část polouostrovní a Malaku a Francie ústí Menama.

Východní polouostrovy asijské *Korea*, *Kamčadka* a polouostrov *čučský* jsou vesměs hornatý a mimo *Koreu*, která jest Číně poplatná, sopečnatý a v držení Ruska.

Ostrovy asijské jsou vesměs hornatý a náleží rozličným státům.

Kypr a *Ceylon* jsou v držení Britska, východní Indie jest mimo Filippiny, které Španělsko opanovalo, v držení *Hollandá*. Holland chová držení Javy (J = dž) o hlavním městě Batavii perlu koruny hollandské.

Ostrov *Hainan* drží Čína. Toliko ostrovy japonské, z nichž největší jest Nipon, činí samostatné *císařství japonské* o hlavním městě *Jedo'u*. (Jokio)*)

C. O Africe.

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její.

Afrika rozkládá se na polokouli severní a jižní. Má proto zeměpisnou délku severní i jižní.

Afrika jest též na polokouli východní.

Nejkrajnější místo pevninské na s. jest mys Bon, na j. mys Agulhas, (neboť jak se chybně obyčejně udává mys Dobré Naděje, který jest od Agulhas'a 150 kil. vzdálen) na z. mys Verde (Verd) či zelený a na v. mys Gardafui.**)

Většinou svého povrchu jest Afrika v pásu horkém, menší částí v pásu mírném.

Afrika koupá se na s. v *moři středozemním*, které velikou a malou *Syrtou* v pevninu zabíhá, na z. *okeánem atlantickým*, který mořem středozemním průlivem gibraltarským

*) Které řeky tekou do okeánu ledového, tichého, indického a atlantického? Na které vysočině pramení každá z řek těchto, kterým teče směrem a jak ústí? Které vysočiny jsou v Asii, které nížiny? Které státy? Kterou vysočinu, kterou nížinu zabírají? Jak daleko jest z Vídně do hlavních měst asijských? Pokuste se o výkres polouostrovů jihoasijských.

**) Určete zeměpisnou polohu Afriky.

spojen jest v pevninu *zálivem guinejským* se vlévá na v. v *oceanu indickém*, jehož částí jest průliv *mozambický, aden-ský*, a průlivem *Bab el* se *Mandebem* s ním spojené *moře rudé*, které šije *suezská* od moře středozemního odděluje.

Členitost Afriky jest nepatrná. Toliko na v. vybílá jediný značný poloostrov africký, poloostrov *Somal*.

Těž ostrovů jest pořádku a o malém rozsahu.

V okeánu atlantickém nacházíme ostrovy *Azory, Madciru, Kanary*, (z nichž nám *Ferro* znám), *Kapverdý, ostrovy guinejské* a *Sv. Helenu*, v okeánu indickém největší ostrov africký *Madagaskar, Komory, Almiranty, Seychelly*, a *Sokotoru* naproti mysu *Gardafui*.

O půdopisu africkém.

Afrika vypíná se nad hladinu mořskou téměř jen vysočinou, neb část nížinatá jest v poměru k ploše nepatrná.

Nejvyšší část vysočiny africké najdeme jižně od rovníka, kde věčným sněhem korunovaný *Kilimandšaro* (6000 m.) a *Kenia* se vypíná.

Od této hornatiny rovníkové sestupuje vysočina africká na j. třemi stupni, které jsou u vysočiny *kapské* nejpatrinější, k okeánům, a na s. *Sudanem*, krajem lesnatým a orným, k jezeru čadskému.

Sudan střeží na v. hornatý ostrov vysočiny *habešské*, z něhož hory výšky *Mt. Blanc'a* vystupují a na z. vysočina *kongská*.

Od Sudana postupuje vysočina na s. Saharou, největší poušti na zeměkouli.

Délka Sahary od z. k v. činí 5000 kiln. a šířka průměrná více než 1000 kiln. Zabírá Sahara prostor, který se rovná $\frac{2}{3}$ prostoru Evropy.

Zdeť vedro na zeměkouli největší, zdeť jen jediný roční čas — jen léto horké a suché. Zřídka se mračno nad Saharou ukáže a sotva se ukáže, již jej vedro z písku saharského zářící rozhání.

Písek jemný, v nějž noha velbloudova se boří, a písek hrubý pokrývá dobré $\frac{2}{3}$ pouště této.

Passaty popohánějí písek tento jako vlny k okeánu atlantickému.

Třetina Sahary jest však úrodná. Čárokrásné ostrůvky úrodné vítají cestovatele po cestě namáhavé.

Ostrůvkům těmto říkáme oásy. Krása oás liší se značně od písku sousední pouště. V oásách daří se datle, které jsou hlavní výživou obyvatelů, dromedarů, koňů a psů zde žijících, broskve, jablka granatová, oranže, hrozny, kukuřice a žito, které ve stínu stromů datlových dozrává.

V oásách spodní voda občerstvuje přírodu.

Severně od Sahary končí vysočina africká vysočinou *berberskou*, která *Atlasem* se pne, vysočinou *tripolskou* a *Barkou*.

Z nížin největší jest nížina *nilská* o velikosti Čech.

U poměru k rozsahu svému jest Afrika chudě ovlažena.

Střed vodstva afrického jest pod rovníkem na horách, které nad čáru věčného sněhu vystupují, a jezera ve svých kotlinách umístěná silně napájejí, tak že voda přetéká a veliké řeky živí.

Z jezer těchto vyniká jezero *Mwutan* a *Ukereve* (jako Čechy veliké), která napájejí *bílý Nil* (Bahr el Abiad), který do moře středozemního spěchaje, mnohé katarakty tvoří, a po pravém břehu *modrý Nil* (Bahr el Asrek), z jezera Cany vytékající, a *Aibaru* přibírá.

Dolním tokem protéká Nil nížinou nilskou, a spojuje se ústím deltovým s mořem středozemním.

Jezera *Bangucolo* a *Tanganjika* napájejí *Kongo* či *Levingstone* obloukem k zálivu guinejskému spěchající. Výtok z j. *Njassy* sesiluje tok *Zambezi*.

Z ostatních řek vyniká *Oranje* a z vysočiny kongské se pramenící *Niger*.

Afrika jest v držení států domácích i států evropských.

Francouzové drží na pevnině *Alžír* o hlavním městě téhož jména, *Senegambii* mezi Senegalem a Gambií a z ostrovů *Reunion* (u = ü), a *Mauricius*, Angličané *Kapsko* o hlavním městě Kapstowně (Käpstauně) a ostrov *Sv. Heleny*, *Almiranty*, *Seychelly* a *Sokotoru*, Portugalci část území mezi ústím Konga a Oranje, kterému *dolní Guinea* říkáme a ostrovy *Azory*, *Madeiru* a *Capverdy*, Španělové *Kanary*, *Fernando de Po* a *Anabon*.

Ostatní část Afriky jest v držení domorodců.

Ze států domácích lze jmenovati císařství *marocké* o hlavním městě *Maroku*, království *aegyptské* o hlavním městě *Kahiře* k němuž patří též Tripolsko s oásou *Fezzan'em*, a *Habeš* o hlavním městě *Sámaře*.

Střední část Afriky zabírá značný počet států neurovnalých a surových.

Na Madagaskaru jest jediný stát ostrovní, stát *Hoví* o hlavním městě *Tananarivě*.*)

O vodstvu africkém vůbec.

Řeky africké jsou sice dlouhé, nejsou však lidstvu tak prospěšny, jak bychom z délky souditi mohli.

Tekouť řeky do části okeánů, v níž málo jest pevniny a ostrovů.

Jen naproti Nilu jest pevnina snadně přístupna, naproti Zambezi jest sice Madagaskar, ale průliv, který jej od pevniny dělí, jest prorýván proudem, který tak silen jest, že spojení pevniny s ostrovem značně znesnadňuje.

Ústí řek jest deltovito a bařinato a pro své výpary nezdrávo, tok řek však přetržen mnohými katarakty.

Ústí od ústí jest příliš vzdáleno a sblížení se řekou pro katarakty nepadno. Bylo proto obyvatelům souzeno zůstatí beze styku s národy ostatními jakož i s národy africkými.

Slabé stránky řek afrických zvyšuje Evropanům horké podnebí, zvěř divoká a lid surový. Již mnohý zaplatil životem, že pokusil se o prozkum střední Afriky.**)

D. O Americe.

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její.

Amerika rozkládá se na polokouli severní, jižní a západní.

*) Čtete některé státy domácí z mapy.

**) Které vysočiny jsou v Africe? Které řeky tekou do moře středozemního, do okeánu atlantického a indického? Na které vysočině a z kterých jezer pramení řeky tyto? Které státy vynikají v Africe, které osady? Jak daleko jest z Vídně do Alžíra?

Pokuste se o výkres Afriky.

Pro svou rozlohu na polokouli západní má též zeměpisnou délku západní.

Nejkrajnější místa pevniny americké jsou na s. mys *Barrovův*, na j. mys *Hoornův*, na z. mys západní, a na v. mys *Sv. Rocca**)

Jest Amerika svým územím v severním pásu studeném, v obou pásích mírných a v pásu horkém.

Na s. ohraničuje Ameriku severní okeán *ledový*, na v. okeán *atlantický*, na z. okeán *tichý*.

Severní okeán ledový souvisí s atlantickým průlivem *Davisovým* (a = e) a s tichým průlivem *Behringovým*. Atlantický okeán spojuje s okeánem tichým, průliv *Magellanův* u jižní Ameriky.

Pevnina americká rozčleňuje se ve tři veliké celky: v *Ameriku severní*, v *Ameriku střední* a *jižní*.

Amerika *severní* rozkládá se od moře ledového až k zářezu *tehuantepeckému*, kterým vedena bude železnice.

Od zářezu *tehuantepeckého* až k zářezu u *šije panamské* šíří se Amerika *střední*, a od šije *panamské* na jih Amerika *jižní* z okeánů vynořena jest.

a) O Americe jižní.

Členitost její.

Členitost Ameriky jižní jest nepatrná. Nerozčleňují se Amerika jižní ani polouostrovy ani ostrovy o počtu značném.

Obrys její jest nápadně podoben obrysu Afriky.

Polouostrovů Amerika téměř nemá, a z ostrovů vynikají toliko *Falklandy* (a = e) a *Země Ohňová*.

Púdopis Ameriky jižní.

I. Vysočiny jihoamerické.

Amerika jižní vypíná se na z. *vyšokou vysočinou kordillerskou*, která místy jako *Mt. Blanc* jest vysoká.

Mnohé vrchy nad vysočinu tuto se vypínají vysoko nad čáru sněžnou.

*) Kterou polohu zeměpisnou zabírá Amerika na zeměkouli ?

Na v. jest svah vysočiny kordillerské příkrý, na z. však pozvolný.

Vysočina kordillerská od j. k s. Amerikou jižní na z. pobřeží se rozkládající jest zdobena horami, které, jdeme-li od jihu, toliko jedinou řadou vyčnívají až k obratníku kozorožce, od něhož na sever ve více řad se řadí, které lemují vysočiny rovinaté, z nichž, nejvyšší jest ona, nad níž trůní hora *Sorate* (7600 m.), nejvyšší hora jihoamerická a americká vůbec.

Jezero *Tititaka* (4000 m. vysoko položené), které na vysočině této se rozkládá, jest o výšce 3842 m., tedy vysoko nad čarou sněžnou evropských Alp.

Jižně od jezera *Tititaky* jsou sopky věčným sněhem zdobené.

Nejvíce sopek jest pod rovníkem, kdež vedro poměrně největší.

Najdeš v části této na délce rovnající se vzdálenosti Vídně od Berlína na 50 sopek!

Průsmyků hojnost v Kordillerách není. Stojí v tom ohledu daleko za Alpami. Mnohé z průsmyků jsou o výšce *Mt. Blanc'a*.

Toliko jediná železnice postupuje Kordillerami jihoamerickými. Jest to železnice, která vede ze *San Jaga* do *Montevidea*.

Důležitou okolností jest pro vodstvo jihoamerické, že Kordillery od j. k s. směřují, blíže se břehům západním; neboť pro svou polohu zadržují vláhu *passaty* nesenou svými vrcholy a napájejí silně vodstvo jihoamerické, které k východu teče.

Území na z. od Kordiller jest za to velmi macešsky vodstvem obdařeno. Neníť předně tu půdy široké, na které by se delší tok vyvinouti mohl, neníť tu však ani vláhy toku potřebné.

Zdržujeť vysočina kordillerská všechnu vláhu *passatní*, a nepouští na z. přšek žádných. Jest proto část západně od Kordiller se rozkládající částečně úplně bez dešťů.

V části této mohl se nahromaditi proto trus ptačí až

do ohromné výše 30 metrů, které se nyní obdivujeme; neboť žádný dešť nesplákl trusu do okeánu tichého.

Trus zde nahromaděný vyváží se do Evropy, kdež Guano se jmenuje.

Kordillery jsou v držení republik, které, čteme-li z mapy od severu k j., slují: *Nová Granada* o hlavním městě *Bogotě*, *Ecuador* o hlavním městě *Quitě*, *Peru* o hlavním městě *Límě*, *Bolivia* o *Sukru* a *Chile* (Čili) o *San Jago'u* (J = ch).

Po jménu republik těchto nazvány jsou i části Kordiller, které republikami těmito prostupují, Kordillerami granadskými, ecuadorskými a t. d.

Od Kordiller oddělena jest: vysočina *Santa Marta*, jejíž vrchy o 6000 m. výšky až nad čáru věčného sněhu vystupují, vysočina *venezuelská*, nejvyššími vrchy toliko výšku dvakrát tak vysokou Sněžky krkonošské dostupující, a vysočina *brasilská*, která jen o 200 metrů Sněžku svým nejvyšším vrchem převyšuje.

2. Nížiny jihoamerické.

Mezi třemi vysočinami jihoamerickými jsou i tři nížiny, které slují nížina *orinocká*, *maraňonská* a *la plata'ská*.

Mezi severní částí Kordiller, Santou Martou a vysočinou venezuelskou šíří se *nížina orinocká*.

Nížina orinocká jest jednou a půlkrát větší mocnářství rakousko-uherského, jest bezlesna a za doby deštivé vysokou travou porostla.

Nížina tato sluje *Llanos* (Ljanos).

Mezi vysočinou venezuelskou a brasilskou rozkládá se *nížina maraňonská*.

Nížina maraňonská jest devětkrát tak velika jako mocnářství rakousko-uherské a porostla neproniknutelným pralesem, pročež *Selvas* sluje.

Třetí nížina jihoamerická jest mezi vysočinou brasilskou a jižní částí Kordiller a sluje *la plata'ská*.

Nížina *la plata'ská* jest čtyřikrát větší než mocnářství rakousko-uherské, jest většinou pokryta travinami o neobyčejné výšce nad jezdce vynikající.

Stáda divokých bůvolů toulají se travinami těmito, majíce v nich vydatnou a hojnou výživu.

Nížině této říkáme *Pampy*. Na j. od Pamp rozkládá se pustá a téměř neobydlená rovina *patagonská*.

Každá ze tří nížin honosí se veletokem.

Nížinu orinockou protéká *Orinoko*, který z vysočiny venezuelské napájen jest.

Nížinu maraňonskou prostupuje rovnoběžně s rovínkem *Maraňon*, největší veletok na zeměkouli, o němž domorodci praví, že objímá zeměkouli.

Maraňon pramení se na vysočině kordillerské asi 70 kilometrů od okeánu tichého. Z Kordiller klesá si Maraňon cestu na v. a teče směrem východním do okeánu atlantického ústím od přílivu a odlivu silně rozervaným.

Délka toku Maraňonova jest ohromna.

Učiníme-li ze všech řek evropských, od Něvy až k Taju (j = ch) k s. z. tekoucích jediný tok, rovnati se bude tok tento svou délkou Maraňonu.

Maraňon tekł by, do Evropy jsa přenesen, od nejzápadnějšího jejího konce až k jezeru kaspickému.

Tok Maraňona má jako moře své bouře, své vlny, svůj příliv a odliv, jsa za doby rozvodněn mořem 100—200 kilometrů širokým.

Ústí jest 330 kil. široké a 185 m. hluboké. Pobočných řek má Maraňon hojnost. Mnohé z nich jsou tak mocny jako Rýn.

S počítáním orinockým souvisí Maraňon pobočným *Rio-Negrem*, který spojen jest s Orinokem rozvětvením *Cassiquiare*, jehož jedna část pro nepatrný svrat nížiny orinocké do Orinoka, druhá *Rio-Negrem* do Maraňona vtéká.

Nejmocnější přítok Maraňonův jest *Madeira*, u jehož ústí Maraňon již 5 kilometrů jest široký. *)

Nížiny la plata'ské nejmocnější *veletok jest Rio de la Plata*.

Rio de la Plata pramení z vysočiny brasílské téměř uprostřed jižní Ameriky řekou *Paraguay'em*.

*) Jmenujte některé pobočné řeky Maraňonu z mapy.

Paraguay se spojuje u *Carrientes'u* s *Paranou*, jehož jméno spojené řeky až k ústí nesou. Ústí řek těchto sluje *Rio de la Plata* a jest 250 kil. široké.

Vodstvo roviny patagonské jest nepatrné a zaniká částečně v písku nebo v plesech.

K jižnímu cípu Ameriky jižní přiléhají průlivem magelhanovým od pevniny oddělené ostrovy *Ohňové Země*, na nichž po celý téměř rok prší. Ledovce ostrovů těchto, jichž na 200 se počítá, tekou až poblíž břehu mořskému. Sněžná čára jest zde již o 1150 m. výšky.

Podobného druhu jsou na s. v. od Ohňové Země se vynořující *Falklandy* (a = e).

Tři jmenované východní vysočiny a nížiny jihoamerické drží tyto státy:

Část vysočiny venezuelské a nížiny orinocké zabírá *republika Venezuela* o hlavním městě *Caracase*.

Východní zbytek vysočiny venezuelské jest v držení tří států evropských, Britska, které drží britskou *Guyanou* o hlavním městě *Georgetowu*, (Dšordžtuan), *Hollanda*, který jest pánem nad střední částí *Guyany* a v *Paramaribu* hlavní své místo má, a *Francie*, která nejvýchodnější část, *Gyanou* francouzskou o městě *Cayenně* opanovalo.

Vysočina brasílská a nížina marañonská téměř všechna v držení jediného monarchického států v Americe — v držení *císařství brasílského* o hlavním městě *Rio de Janeiru*, (J = Ž), kterým obratník kozorožce prostupuje.

Část vysočiny brasílské při ústí *La Platy* zabírá *republika Uruguay* o hlavním městě *Montevideu*.

Nížinu *la plata'skou* s rovinou patagonskou zabírá *republika Argentina* o hlavním městě *Buenos Ayres'u* a *republika Paraguay* o *Asuncion'u*.

Ohňovou Zemi drží pro rybolov *Britové*, a z též příčiny *Hollandané* *Falklandy*.

Čím se podobá jižní Amerika Africe?

Amerika jižní podobá se Africe jako ruka ruce, hledíme-li na jejich dlaně.

Palec levé ruky jest *šije panamská*, palec pravé ruky *šije sucská*. Prostor mezi palcem o 90° spřimeným a prsty ostatními jest u levé ruky *vnitrozemské moře karibské* a prostor týž u ruky pravé *moře středozevní*.

K oběma mořím těmito obráceny jsou pevniny svou *plochou širokou*. Mys Roque (que = k) odpovídá u Afriky *nysu Verde'u*, *mys Hoorniv nysu Agulhasu*, záliv *la plata'ský* zálivu *guinejskému*.

I vnitřem svým podobá se jižní Amerika Africe způsobem naznačeným.

Nejvyšší hory americké jsou *na z.*, *nejvyšší hory* africké *na v.* blíž břehů mořských, a řeky tekou z obou pevnin *proti sobě* do okeánu atlantického.

Amerika jižní různí se však tím od Afriky, že nemá onu protivu mezi vodní chudobou a vodním bohatstvím, kterou spatřujeme v Africe, hledíme-li na Saharu a ohromná jezera rovníková. *)

b) O Americe střední.

Amerika střední rozkládá se od prohybu Kordiller u *šije panamské* až k prohybu *tehuantepec'kému* a od okeánu *tichého* až k okeánu *atlantickému*.

Prohybem panamským jest vedena železnice, a staví se průplav, prohybem *tehuantepec'kým* železnice se stavěti bude.

Amerika střední rozčleňuje se polouostrovem *Gucatan'em* (Y = Ch) a ostrovy *Západní Indie*.

Západní Indie skládá se z *velikých* a *malých Antill* a z *Baham*. Z velikých Antill vyniká *Kuba*, *Hajti*, *Portorico* a *Jamaika* (J = Dž), z malých *Trinidad* naproti ústí orinockému.

Západní Indie klade se obloukem v okeán vypouklý jako v Asii *Aleuty*, *Kurily*, ostrovy *japonské*.

Pádou svou jest Amerika střední vysočinou, na níž však vrcholy nejsou rozestaveny jako u Kordiller jihoamerických od s. k j., nýbrž od z. k v., jak nejlépe se zračí v podlouhlých ostrovech Západní Indie.

*) Které vysočiny jsou v Americe jižní, které nížiny? Které řeky tekou do moře karibského, které do širokého okeánu? Které vysočiny, nížiny, vodstvo drží každý stát? Vykreslete j. Ameriku.

Řek drží Amerika střední hojnost i některá jezera.

Pět republik rozkládá se v Americe střední. (Jmenujte je z mapy.)

Kubu, Portorico drží *Španělové*, Jamajku *Britové*. Na Haiti panují v západní části *černoši*, a ve části východní smíšenci.

Ostatní ostrovy Východní Indie náleží rozličným státům evropským.

Svou polohou na zeměkouli vyniká Amerika střední nad všechny země pevninské. Není toliko uprostřed severní a jižní Ameriky, nýbrž i uprostřed mezi všemi zeměděly.

c) O Americe severní.

Rozsah a členitost její.

Amerika severní sahá od prohybu tehuatepec'kého až k hranice severnímu moři ledovému a od okeánu tichého k okeánu atlantickému.

S ledovým mořem jest okeán tichý spojen *průlivem Behringovým* a okeán atlantický *průlivem Davisovým* (a = e).

Okeán tichý zabíhá v pevninu *mořem Behringovým* a *zálivem kalifornijským*, okeán atlantický zálivem hudcon'ským (hōdsu), *svatovavřinským*, a mořem *mezickým*.

Z půlostrovů vysílá Amerika severní do okeánu tichého *Aljašku* a polouostrov *kalifornijský*, do okeánu atlantického *Labrador* a *Floridu*.

V okeánu ledovém vyniká *souostroví arktické* a *Grönland*, v okeánu atlantickém *ostrov Nový Foundland* (ou = u; a = e).

O půdopisu severoamerickém.

I. Vysočiny severoamerické.

Amerika severní pne se na z. *Kordillerami* jako Amerika jižní. Vysočina kordillerská jest však, jiného rázu, než kterého byla vysočina kordillerská jihoamerická.

Hlavní rozdíl každému oku nápadný jeví se v šířce obou vysočin. Kordillerská vysočina severoamerická jest širší jihoamerické, a hlavní hřbet její jest mnohem dále od moře

širého pošinut než v Americe jižní, čímž se řekám na svahu západním dostalo delšího rozvoje.

Mimo to jsou severoamerické Kordillery nižší než jihoamerické a méně sopečny.

Od záhybu tehuatepec'kého až k řece Rio del Norte postupuje *vysočina mexická*, k níž se druží Kordillery *spojených států amerických* a Kordillery *Ameriky britské*.

Kordillery mexické pnou se z úzké, částečně močalovité i písčité nížiny pobřežní mohutnou vysočinou, kterou postupuje více pohoří, z nichž vyniká nad sněžnou čáru sopka *Popocatepetl* (5400 m), z jehož ledovců zásobuje se ledem Mexico, blíž něho jsoucí.

Vysočina tak vysoko se pne nad hladinu mořskou, že mají $\frac{3}{4}$ její podnebí mřné, ač celá jest v pásu horkém.

Severně od Kordiller mexických jest vysočina více pohořími prostoupena. Pohoří tato objímají větší i menší vysočiny rovinaté a stýkají se opět v jeden svoj.

Přední svoj Kordiller jest u Fremonta (4000 m.), od něhož jedna řeka teče k okeánu tichému, druhá do zálivu kalifornijského, a třetí do zálivu mexického.

Z vysočin pohořími objatých vyniká pustá vysočina *Utah*, která jako vysočina tititacká jest zdobena jezerem plesem.

Jižně od Fremonta jsou průsmyky, kterými uhání parní stroj po dráze tichomořské do San Franciska z Nového Yorka.

Jsouť průsmyky tyto tak vysoko, (až 2000 m.) že hluboko do léta pluh sněžní vlaky doprovází, by sněh z cesty odstranil.

Nejvyšší hora Kordiller severoamerických jest sopka Sv. Eliáše (5600 m.), která věčným jest pokryta sněhem.

Kordillery severoamerické ovlažuje *Fraser*, *Columbia*, *Sacramento*, *Collorado*, *Rio del Norte* a jezero *Solné* na vysočině *Utah*.

Dva domácí státy: *Unie*, či spojené státy severoamerické a *republika mexická* o hlavním městě Mexiku, a *Britsko* zabralo Kordillery severoamerické.

Nížinou od Kordiller oddělena jest vysočina *alleghanská* (a = e) blíž břehu okeánu atlantického od j. z. k s. v. postupující o nejvyšším vrchu Washingtonu (Vešinktnu' 2000 m.)

Řekou Sv. Vavřince oddělena jest od vysočiny alleghanské studená a neúrodná *vysočina labradorská*.

Vysočinu alleghanskou zabírá *Unie*, a má na ní své hlavní město *Washington* a největší své město *Nový York* (1,209,561 obyv. r. 1880).

Labrador a přiléhající Nový Foundland jest v držení *Britska*.

2. Nížiny severoamerické.

Jako v Americe jižní vynikají i v Americe severní tři nížiny:

na s. *nížina arktická* (nazvána tak jest, že hledí na ní veliký Medvěd-arktos), ke které se nížinaté ostrovy arktické druzí;

na j. *nížina mississipská* mezi Kordillerami a Alleghanami,

na j. v. *nížina atlantická*, na j. v. od Alleghan.

Nížinu arktickou ovlažuje hojnost řek a jezer. Z řek vyniká *Makenzie* (a = e), která od pramenů svých teče do jezera *Athabasky* a do jezera *otročího* než se ústí do moře ledového.

Saskačavan teče do j. *Winipega* a sluje z něho vytékáje *Nelson*.

Nejrozsáhlejší část nížiny arktické ovlažují jezera *kanadská*, (Která slují?) a řeka sv. *Vavřince*.

Jezero *hořejší* jest z pěti jezer kanadských největší sladkovodé jezero na zeměkouli.

Povrch jezer kanadských převyšuje $4\frac{1}{2}$ krátě povrch mocnářství rakousko-uherského.

Mezi *Eriem* a *Ontariem* jest *Niagara*, nejkrásnější vodopád na zeměkouli; který 55 m. hluboko v létě vody a v zimě sloupení ledové sklání.

Nížinu mississipskou ovlažuje *Mississipi*, největší řeka severoamerická, která jako Rio de la Plata uprostřed pevniny se pramení.

Co do délky jest druhou řekou na zeměkouli.

Po pravém břehu u St. Louis'e (Sám Luje) přibírá *Mississipi* mohutný přítok *Missouri* (ou = u), po levém *Ohio*

(Ohajo) a mnoho menších řek, a vlévá se ústím deltovým do zálivu mexického.

Nízinu atlantickou ovlažují řeky pobřežní.

Nížina arktická jest v držení Britů, nížina mississipská a atlantická v držení Unie.

Grönland patří Dánům.

O vodstvu americkém vůbec.

Vodstvo severoamerické má tři svoje vodní.

Jeden svoj jest pod 43—44^o s. š. u hory Union-Peak'a (Pik). Pramení z něho Colorado, přítok řeky Missouri a přítok Columbie a o něco severněji Rio del Norte.

Druhý svoj jest o 9^o severněji u *Brown'a a Hooker'a* z něhož se pramení *Fraser, Columbia, Saskačavan* a *Makenzie*.

Třetí svoj jest v nížině blíž jezer kanadských. Ve svoji tomto se pramení *Mississipi, Sv. Vavřince, Nord Red River*, který teče do j. Winipeg'a.

Řeky jiho-americké, mají místo svojů *rozvětvení*, kterým vyniká Cassiquiare.

Žádná pevnina není na zeměkouli tak bohatě ovlažena jako Amerika.

Amerika drží největší sladkovodná jezera a největší řeky na zeměkouli.

Vesera, Labe, Odra, Visla mají jen po pravém břehu přítoky mocné, řeky americké po obou březích.

Volha a Dněpr mají jen přítoky u horního toku, Dunaj přítoky rozličným směrem tekoucí, Ob jen po levém břehu, a Jenisei jen po pravém, řeky dvojčata téměř žádného přítoku, řeky americké však mají přítoky rovně po obou březích rozestavené.

Řeky Rýn, Rhona, Dunaj jsou kolenem toku památny, řeky africké katarakty, řeky americké přímým směrem a půdou rovinatou, kterou své vody nesou.

Rovinatá půda tato jest svalu nepatrného, tak že řeky americké by v toku uvázly, kdyby hojně napájeny nebyly.

Všechny řeky americké tekou téměř výhradně do *ožíveného okeánu atlantického.**)

E. O Australii.

Poloha, nejkrajnější místa, hranice a členitost její.

Australie jest na polokouli východní a jižní.

Nejkrajnější místo její na s. jest mys yorocký, na j. mys Wilsonův, na z. u okeána indického, na v. u mysu Bironova (bajernova).**)

Australie jest severní svou polovicí v pásu horkém a svou větší polovicí jižní v pásu mírném.

Ohraničena jest Australie na s. z. a j. okeánem *indickým*, který se v pevninu vlévá zálivem *karpentarským* na s., a *australským* na j.

Na v. ohraničuje Australii okeán *tichý*, který souvisí s indickým průlivem *Torresovým*.

Členitost Australie jest jako Afriky a Ameriky jižní nepatrná. Toliko jediný polouostrov yorocký vybihá na s.

Ostrovů však hojnost řadí se na v. Australie. Největší z ostrovů jest *Nová Guiena* naproti mysu yorockému, která se *Šalomonami*, *Novou Kaledonií* a *Seelandem* obloukem se podle břehů australských kladou.

Ze skupin ostrovních vynikají ostrovy *sandwichské* (a = e; ch = č), na níž jsou sopky a nejvyšší hora Australie Mauna Kea na ostrově Havaii. (Jmenujte jiné skupiny ostrovních z mapy.)

O půdopisu australském.

Australie jest většinou nížinou stepnatou a písčitou, kterou vroubí na v. a z. vysočina hornatá. Z východní vysočiny vyniká v Alpách australských *Kosciusko* (2000 m.), nejvýše na pevnině australské.

*) Které vysočiny jsou v Americe? Do kterých okeánů tekou řeky americké a které? Které státy jsou v Americe? Popište hranice, půdu a vodstvo každého státu a jmenujte jeho hlavní město.

Pokuste se o výkres s. Ameriky.

***) Kterou polohu zeměpisnou zabírá Australie?

Žádný vrch nesahá na pevnině australské nad čáru věčného sněhu, žádný není proto zdoben sněhem věčným a ledovci.

Toliko na Seelandu a Tasmanii vnikají vrchy nad věčného sněhu čáru a ledovce z nich hluboko do údolí.

Nápadny jsou ostrovy australské bohatstvím svých sopek, které se sopkami Východní Indie, japonskými, kurilskými, aleutskými a kordillerskými uzavírají kolem okeánu tichého ohnivý pruh.

Ostrovy australské slují též Polynésie či mnohoostroví, a pevnina australská sama o sobě též *Nový Holland*, že od Hollandanů objevena byla.

Řek jest pořídka, neboť horstvo australské jest postaveno na v. a brání větrům vlhkým přijít nad pevninu.

Řeky z východní vysočiny do okeánu tichého spěchající jsou krátké, a řeky na z. tekoucí toliko za doby deštivé hojně napájeny. Po deštích ubývá vody řekám, tak že ani do moře nemohou se dostat, ústí v bařinách nebo jezerech mělkých.

Řečiště řek jest velmi měnivo. Z řek vyniká toliko *Murray* (Möré) a z jezer, jezero *Torresovo*.

Australie patří *Britům*, kteří zde mají v *Melbournu* (Melbörn) hlavní sídlo, které telegrafem přes pevninu australskou přímo jest spojeno s *Londýnem*.

Z ostrovů patří většina *Britům*, jen na *sandwichských* ostrovech jest *domácí císařství* o hlavním městě *Honolulu*.

O vodstvu australském vůbec.

Vodstvo australské jest ze všech vod pevninských *nejchudší* hlavně proto, že hory na v. pevniny postaveny jsou.*)

Úlohy k mapě polokouli a ke globu.

a) Rovnoběžky.

Na které rovnoběžce jest Petrohrad, Stockholm, Christiania a severní část Labradora? San Francisko, St. Louis

*) Vykreslete Australii. Kterému zemědělu podobá se Afrika, postavíme-li ji Somalem na s.?

a Jedo? Peking, Cařihrad, Madrid, Nový York? Ústí Maraňona, Nila a Jankce?

Ústí Inda, Ganga, Formosa a ostrovy sandwickské?
Kalkutta, Kanton, Kalifornie, Kuba?

Quite, ústí Maraňona, Ukereve, Sumatra, Borneo a Celebes?
Rio de Janeiro, Kalahari, Madagaskar a střed Austrálie?

Jak daleko jest z Vídně do některých hlavních míst mimo-evropských? Měřte délku moře rudého, vysočiny skandinávské, Urála; nejdelší šířku zálivu hudsonského a ostrova Kuby délku?

b) Poledníky.

Každé místo o 1 stupeň východněji položené má o 4 minuty dříve poledne.

Kolik jest hodin v Pekingu, má-li Vídeň poledne?
Kolik v Novém Yorku?

Vizte následující poledníky a kraje, kterýmiž prostupují:

0°. — Ferro a Island.

20°. — Paříž a Alžír.

30°. — Kodaň, ústí Páda, Řím, záp. Sicílie;

40°. — Mys severní, zál. botnický, vých. hranice Německa a mys Dobré Naděje.

55°. — Bílé, černé a červené moře.

100°. — Ústí Jeniseje a Ceylona.

120°. — Mys Čeljuskin a mys Romanií.

150°. — Páří Austrálie.

280°. — Páří sev. Ameriky.

300°. — Prohlá vách. hranicí Sev. Ameriky a záp. hranicí Ameriky jižní.

320°. — Páří jižní Ameriku a jde Buenos-Aires'em.



Kreslete na globu indukčním hlavní kruhy rovnoběžné, určete polohu Maraňona, j. Ukereve, Nové Guineje, Islanda, průlivu Behringova, Madagaskara a Rio de Janeira a t. d.

Popis zeměkoule u vzájemnosti sil na ní působících sluje zeměpis fysikální.

Přehled států evropských.

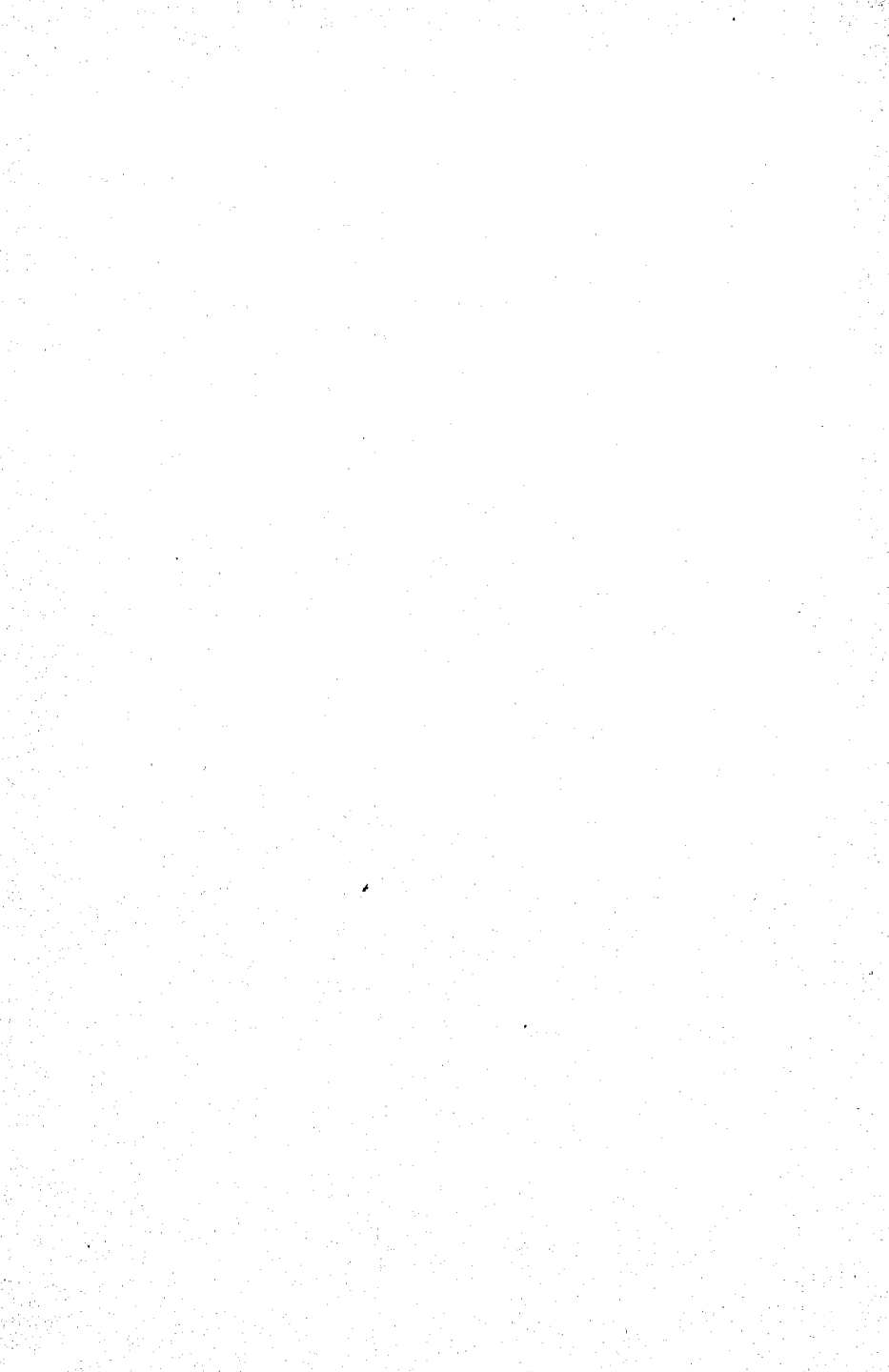
Jich velikost a počet obyvatelů a jich hlavní města.

(Vyúato většinou z „Statistische Monatschrift 1881.)

Název států.	velikost v □ Myr.	počet obyvatelů	Hlavní město
I. Evropa střední:		22,144.214*)	Vídeň (Wien) s vojenskem
1. Mocnářství rakousko-uherské (Bosnie a Heregovina)	6224.77	15,610.729 37,754,973 1,158.410	(20.703) 705 402* bez měst přiléhajících. Města přiléhající dohrady 306.161*. Vídeň i města okolní 1,014,566 Terst (Triest) 114,437*
2. Císařství německé	5.98.16	45,194.172	Berlín o 1,122,385* ob. Hamburk o 454,041
3. Knížectví lichtensteinské, v němž správu má mocnářství rak.-uhér.	1.78	8,660	Vaduz městys o 1,200 obyv. Bern o 44,087*
4. Republ. švýcarská	413.90	2,840.977	Zeneva o 50,043* bez měst přiléhajících
5. Král. belgické	201.55	5,340.000	Brussel 283,030
6. Král. nizozemské (Holland)	329.72	3,870.000	Haag o 97,566 obyv. Amsterdam o 293,006
7. Král. dánské	382.37	1,969.454*	Kodaň r. 1878 o 250,000*
II. Evropa západní:			
1. Rep. francouzská	5,285.72	36,505.788**	Paříž o 2,225,910
2. Král. Veliká Británie a Irsko	3,149.51	35,246.562*	Londýn o 3,814,571*
III. Evropa severní a severovýchodní:			
1. Král. švédské a norské	7,588.97	6,475.000	r. 1878. Stockholm 165,700* * *
2. Císařství ruské	542.10	79,000,000	Petrohrad o 927,467

*) Sčítání z r. 1880.

***) 18. pros. 1881.



Název státu	velikost v □ Myr.	počet obyvatelů	Hlavní město
3. Král. rumunské	1530	5.157.000	Bukurešť o 140.000
IV. Evropa jižní:			
1. Král. portugalské	896·25	4,745.024 ^{o****}	r. 1878 Lissabon o 203.681
2. Král. španělské	5.077.15	16,731.570	Madrid o 333.000
3. Republ. Andora	3·85	nad 15.000*	Andorra, vesnice o 900 obyv.
4. Knížectví Monaco	0·15	5740	Monaco o 2.876 obyv.
5. Král. italské	2,963·23	27,800.000	Řím o 225.000
6. Rep. San Marino	0·62	7.800	San Marino, městys
7. Císařství turecké	20·28	8,220.000	Cařihrad o 715.000*
8. Kníž. bulharské	640	1,724.614	Srědec o 22.000
9. Král. srbské	550	1,700272*	Bělehrad o 27.605
10. Knížectví černo- horské	94·75	250.000	Vesnice Cetinje
11. Kníž. Východní Rumelie Turecku poplatné	353·89	811.513	Plovdiv o 80.000
	650	1,835.579	Athény o 50.000
12. Král. řecké	<small>■ Epirom a The- salii 1820.</small>		

Úloha. Přirovnějte počet obyvatelů hlavních měst k počtu obyvatelstva Vídeňského. Sestavte stupnici počtu obyvatelů hlavních měst. Přirovnějte z mapy povrch mocnářství rakousko-uherského k jednotlivým státům evropským a mimoevropským.

*) r. 1880, **) r. 1876, nejnovější z r. 1878.

Hlavních států mimoevropských

velikost a počet jich obyvatelů. *)

Název států	velikost v □ Myr.	počet obyvatelů
I. Asie.		
1. Císařství čínské	100.000	450,000.000
2. Císařství japonské	4.000	35,000.000
3. Království perské	16.500	6,000.000
II. Afrika.		
1. Aegypt s Nubií	22.500	17,000.000
2. Tunissko	1.180	2,000.000
3. Císařství marocké	6.720	10.000.000
III. Amerika.		
1. Spojené státy americké bez Aljašky .	78.500*	50,000.000
2. Císařství brasílské	84.250	10,000.000
3. Republika mexická	19.730	9,000.000
4. Republika Columbia	13.000	3,000.000
5. Republika Venezuela	11.370	1,400.000
6. Republika Ecuador	7.700	1,500.000
7. Republika Peru	13.000	3,000.000
8. Republika Bolivia	13.000	2,000.000
9. Republika Chili	3.450	2,000.000
10. Republika Argentina	22.580	2,000.000
11. Republika Paraguay	1.620	300.000
12. Republika Uruguay	1.800	450.000
13. Haiti	245	600.000

*) Vyňato z Geographic physique etc. par. E. Cortambert Paris 1881.

Opravy:

	Stránka
na místě naklonený má státi nakloněný	1
„ člověku — či člověku dosud	2
„ Markator má státi Merkator	7
„ vyznačený „ vyznačené	14
„ Kosziuszko „ Kosciuszko	14
„ tento „ tento s kyslíkem sloučený	18
„ oveňská „ overňská	32
„ Telpor „ Telpos	34
„ Západě „ východě	37
„ části „ částí	37
„ Seine „ Seina	38
„ těchto „ těchto Ben Newis	42
„ Eburs „ Elburs	45
„ iranská „ turanská	47
„ uralským „ aralským	47
„ Morana „ Morava	47
„ studené „ teplé	48
„ Guiena „ Guinea	64

