

Učebnice  
**Z E M Ě P I S U**

obecného i rakouskouherského.

Sepsal

**Dr. Antonín Tille.**

Svazek I. **Zeměpis obecný.**

Část první

pro první třídu středních škol

upravil

**Dr. Frant. Brdlik.**

Jedenácté vydání.

---

Schválena výnosem vys. o. k. ministerstva kultu a vyučování ze dne  
22. března 1899, č. 6349.

---

Cena 45 kr., váz. 65 kr.

V PRAZE.  
NAKLADATEL I. L. KOBER KNIHKUPECTVÍ

1899.



## 1. Obzor.

Nad domovem naším a jeho okolím klene se nebeská obloha, která podobá se veliké duté polokouli, spočívající na zemi. Polokoule tato omezena jest zdánlivě čarou, kterou se obloha stýká se zemí a kterou nazýváme obzorníkem. Obzorník podobá se tedy obvodu kruhu, jenž ohraničuje část země, zvanou obzorem neboli horizontem. Obzor má střed v stanovišti pozorovatelově. Nejvyšší bod na obloze jest vždy nad hlavou pozorovatelovou a slove nadhlavník (zenit).

Obzor jest tím větší, čím výše stojíme. Vystoupíme-li z roviny na kopec, obzor se nám rozšíří, a to tím více, čím jest kopec vyšší.

*Úloha.* S kterého místa v našem okolí jest zvláště volný rozhled?

## 2. Strany světové.

Volný rozhled po obzoru nestačí. Často jde o to, určití polohu pozorovaných míst k místu, kde právě jsme; k tomu třeba pevných bodů. Jsou čtyři a jmenují se hlavní strany světové.

Určíme je takto. Zatkneme do země svisle tyč, a strana na obzoru, ke které směřuje denní stín nejkratší neboli stín polední, slove strana půlnocní neboli severní, krátce sever (S.); strana na obzoru jí přímo protivná neboli strana, odkud slunce svítí v poledne, slove strana polední neboli jižní, krátce jih (J.).

Hledíme-li se svého stanoviště k s, máme uprostřed mezi s. a j. v pravo světovou stranu východní neboli východ (V.), v levo světovou stranu západní neboli západ (Z.).

Kromě hlavních stran světových rozeznáváme ještě vedlejší strany světové, jež jsou: severozápad (s. z.), jihozápad (j. z.), severovýchod (s. v.) a jihovýchod (j. v.).



### 3. Polední čára a polední oblouk.

Myslíme-li si stranu severní a jižní prodlouženou až k obzornku, vznikne polední čára. Tato dělí obzor na polovinu východní a západní.

Pomyšlený polokruh, vedený zenitem nad polední čarou od s. k j., zove se polední oblouk.\*) Tento jest rozdělen zenitem ve dva čtvrtkruhy po  $90^\circ$ , jež číslujeme od obzoru. Stupni poledního oblouku měříme výšku vrcholení slunce nad obzorem. Slunce vrcholí, když o polednách stojí nejvýše nad obzorem. Zenit jest  $90^\circ$  nad obzorem. (Výkres 3. *St.* značí stanoviště pozorovatelovo.) Severka tkví v Praze stále téměř  $50^\circ$  nad obzorem.

*Úloha.* Načrtněte si na okně, kam slunce svítí, polední čáru, kterou značí svislá hrana okna svým stínem.

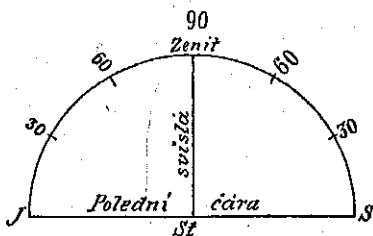
### 4. Pochod slunce.

Slunce poskytuje nám světlo a teplo. Vychází denně nad obzor na straně východní a zapadá pod obzor na straně západní. Nad obzor vystupuje u nás šikmo a rovněž tak zapadá. V poledne dosahuje největší výše, ale nestojí nikdy v zenitu t. j. svisle nad námi, nýbrž dosti daleko odtud k jihu ve směru polední čáry.

Slunce opisuje tedy od svého východu k západu na obloze denní oblouk, jehož nejvyšší bod neboli vrchol jej pŕlší; ve vrchole slunce denně vrcholí (kulminuje) a okamžiku vrcholení říkáme poledne. Noční oblouk opisuje slunce od západu k východu na obloze, která se klene pod obzorem. Denní a noční oblouk činí kruh, jímž proběhne slunce vždy za 24 hodiny.

Obloha pod obzorem činí s oblohou nad obzorem velmi velikou kouli, světlo kouli, v jejímž středu se nacházíme.

Zkušenost poučuje nás dále o tom, že slunce nevychází vždy v témž bodě a v touž hodinu a že také tak nezapadá, pak že nevrcholí nad obzorem vždy stejně vysoko, že tedy denní oblouky jsou nestejně dlouhé. Podle tohoto pochodu slunečního rozeznáváme A) doby denní a B) doby roční.



Výkres 3. Polední oblouk.

\*) Kruh dělíme ve 360 stupňů— $360^\circ$ ; tedy polokruh ve  $180^\circ$ , čtvrtkruh v  $90^\circ$ .

### A) Doby denní.

Vydeme-li pod širé nebe přede dnem, pozorujeme, že na jedné straně temného obzoru napřed svítá, neboli objevuje se úsvit, od kterého se na obzoru vůbec rozednívá, pak že vystupuje slunce nad obzor znenáhla, až vystoupí neboli vyjde. Době té říkáme ráno. Ránem počíná se den.

Večer slunce znenáhla zapadá za obzor; po západu slunce nastává smrákání neboli soumrak, který přechází v noční temno neboli tmu.

Den počíná se ránem a končí se večerem, v půli mezi ránem a večerem jest poledne, doba od rána do poledne sluje dopoledne, doba od poledne do večera odpoledne.

Den rozeznáváme od noci, jejímž středem je půlnoc. Den trvá, pokud slunce jest nad obzorem, noc, pokud slunce jest pod obzorem.

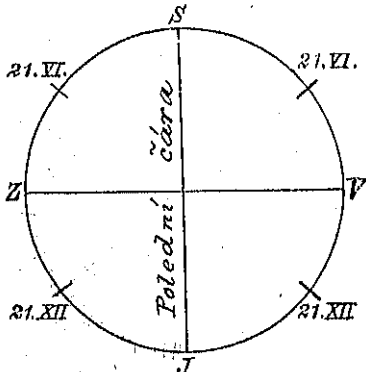
Název den značí nejen den proti noci neboli bílý den, nýbrž také den a noc dohromady neboli dobu od jedné půlnoci ke druhé. Doba tato dělí se ve 24 hodiny.

### B) Doby roční.

Dne 23. září vychází slunce o 6. hodině právě na východě, t. j. uprostřed mezi s. a j., a o 6. hodině večer zapadá právě na západě. Potřebuje tedy, aby prošlo denním obloukem, 12 hodin. Den trvá rovně dlouho jako noc, jest rovnodennost (podzimní) a počátek podzimu.

Brzo po rovnodennosti podzimní lze pozorovati, že slunce vychází teprve po 6. hodině ranní a to nikoli právě na východě, nýbrž něco málo odtud k jihu, že vrcholí níže a zapadá před 6. hodinou rovněž něco málo jižně od pravého západu.

A tak východ a západ slunce posunují se každým dnem blíže k jihu, slunce opisuje denní oblouk každý den menší, vrcholí každý den níže, a dni jsou stále kratší.



Výkres 4. Odchytky východu a západu slunce.

Dne 21. prosince vychází u nás slunce teprv o 8. hodině a to na j. v., vrcholí značně nížko a zapadá již o 4. hodině na j. z. (Výkres 4.). Denní oblouk trvá jen 8 hodin a noční oblouk 16 hodin. Máme nejkratší den

a nejdelší noc. *Počíná se zima.* Paprsky sluneční nejen že působí krátký čas, nýbrž dopadají značně šikmo a hřejí tudíž jenom málo.

Po 21. prosinci neposunuje se východ a západ slunce dále k jihu, neboť slunce stanouc v posunování k j. vrací se k s. neboli činí slunovrat (zimní) a blíží se tak opět k pravému bodu východu a západu. Vychází každým dnem dříve a zapadá později, denní oblouky jsou větší, vrcholení vždy vyšší.

*Dne 21. března* opisuje slunce denní oblouk zase týž, který opisovalo dne 23. září, jest opět rovnodennost (jarní) a počátek jara.

Nedlouho po rovnodennosti jarní pozorujeme, že slunce vychází již před 6. hodinou ránní a to nikoli právě na východě, nýbrž něco málo odtud k severu, že vrcholí výše a zapadá po 6. hodině večerní rovněž něco málo severně od pravého západu. Východ a západ slunce posunuje se tedy každým dnem blíže k s., slunce vrcholí na obloze vždy výše a opisuje denní oblouky vždy větší. (Výkres 5.)

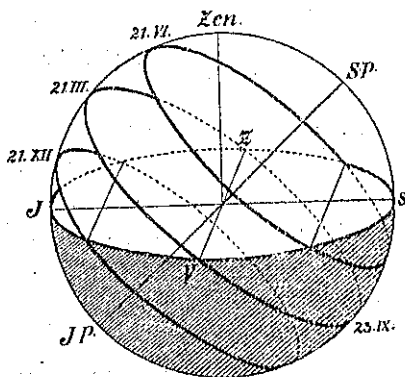
*Dne 21. června* vychází u nás slunce již o 4. hodině ránní a to na s. v., vrcholí na obloze nejvýše a zapadá teprve o 8. hodině na s. z. Den trvá tedy 16 hodin a noc 8 hodin. Máme nejdelší den a nejkratší noc. *Počíná se léto.* Paprsky sluneční působí dlouho a dopadajíce značně svisle zahřívají zemi silně.

Po 21. červnu slunce přestává posunovati se k severu a vrací se — činíc slunovrat (letní) — opět k pravému bodu východu a západu, jehož dosáhne dne 23. září.

O vyšším a nižším vrcholení slunce lze snadno přesvědčiti se také dle stínu. Zatkne-li svisle tyč do země, stín polední jest kratší, čím výše slunce vrcholí.

V Praze vrcholí slunce za rovnodennosti  $40^{\circ}$  vysoko nad obzorem, za zimního slunovratu o  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  níže, za letního slunovratu o  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  výše.

*Úlohy.* 1. Pozorujte a zaznamenejte aspoň jednou za měsíc, ve kterém místě a ve kterou hodinu slunce vychází a zapadá, a jak dlouhý jest polední stín tyče určité délky. 2. Do kterých n.ěsteň připadají jednotlivé doby roční (roční počasí) a jak dlouho trvají? 3. V které roční době počíná se školní rok, v které se končí první běh, v které druhý běh? 4. V které době roční dne přibývá a v které ho ubývá? 5. Jak vysoko vrcholí slunce v Praze dne 21. prosince a 21. června?



Výkres 5. Denní oblouky slunce.

## 5. Jak slunce hřeje.

Slunce hřeje, pokud jest nad obzorem, v poledne silněji než ráno a večer, v létě silněji než v zimě, vůbec čím jest nad obzorem výše, tím silněji. Mimo to hřeje slunce v létě, za delších dnů, dále než v zimě, kdy jsou dni krátké.

Země neohřívá se sluncem okamžitě, nýbrž znenáhla, a proto nebývá ve dne největší teplo v poledne, nýbrž až po poledni, a nebývá v roce největší teplo za letního slunovratu (21. června), nýbrž až po něm (v červenci.)

Země ochlazuje se též znenáhla, a proto bývá největší chladno až po půlnoci, a v zimě největší zima až po zimním slunovratu, v lednu.

## 6. Podoba a velikost země.

Zemi nelze spatřiti odnikud celou najednou. Nicméně přesvědčuje nás o její celkové podobě neboli celkovém tvaru několik pozorování.

1. Zkušenost nás učí, že obzor jest tím větší, čím výše vystoupíme. Kdyby byla země rovná plocha, nebylo by možno, aby výškou, na které se nalézá pozorovatel, měnila se i velikost obzoru. Jest tedy země plochou zakřivenou.

2. K témuž výsledku dospějeme, pozorujeme-li z přístavu mořského odjíždějící a přijíždějící lodi. Když loď odjíždí, mizí oku našemu nejprve její trup, pak stožáry, až konečně i jejich vrcholy zmizí. Přijíždí-li loď, vynořuje se nejprve nejvyšší bod stožárů, pak spatřujeme poněmhu stožáry celé a konečně i trup lodní. Kdyby byla naše země rovnou plochou, odjíždějící loď jevila by se nám vždy menší, posléze jako bod, až konečně i tento by zmizel. Při lodi přijíždějící byl by výjev opačný.

Z pozorování odjíždějících a přijíždějících lodí přesvědčujeme se dále, že zakřivení plochy zemské jest velice poněmhu, neboť lodi odjíždějící a přijíždějící vidíme na mnoho *km*. Poněmhu zakřivení plochy zemské jest i důkazem, že kružnice, kterou země tvoří, jest velmi veliká.

3. Plavci obepluli zemi již mnohokrát různými směry, čímž podán důkaz, že země má podobu koule. Proto slove také zeměkoule.

4. Okrouhlý stín vrhati může jenom koule. Stín, který vrhá časem země naše na měsíc a způsobuje tak zatmění měsíce, jest okrouhlý.

5. Každý obzor jest při volném rozhledu plocha, omezená kruhem.

Zeměkouli vyobrazujeme kuli, které říkáme zeměkoule strojená, latinským jménem *globus*.

Povrch země = 510 mill.  $km^2$ , objem země = 40.070  $km^3$ , průměr země = 12.700  $km$ .

*Úlohy.* 1. Za jak dlouho obešel by chodec zemi, když by šel denně 8 hodin a průměrně by ušel 1  $km$  za 12 minut? 2. Jak dlouho by jel vlak za stejným účelem, když by jel nepřetržitě a rychlostí 40  $km$  za hodinu?

## 7. Moře a souš celkem.

Skoro tři čtvrtiny všeho povrchu zemského pokryty jsou souvislou vodou, jíž říkáme moře. Nad hladinou mořskou zvedá se ostatek povrchu zemského, souš. Okraj souše, kde tato s vodou se stýká, sluje břeh. Krajině při břehu říkáme pobřeží.

Moře rozděleno jest souší na veliké díly, řečené oceany. Oceany jsou: 1. Severní Ledové moře, 2. Jižní Ledové moře, 3. Atlantský ocean, 4. Veliký neboli Tichý ocean, 5. Indický ocean.

Též souš rozdělena jest mořem na pět částí, které zoveme zemědíly. Jsou: Evropa, Asie, Afrika, Amerika, Australie.

Evropa souvisí s Asií a tato úzkým pruhem země s Afrikou. Tři tyto zemědíly slovou Starý Svět, kdežto Amerika a Australie nazývají se Nový Svět, poněvadž obyvatelům Starého Světa staly se známými mnohem později. Amerika dělí se ve dvě, úzkým pruhem země související části: Ameriku Jižní a Ameriku Severní.

Z oceanů největší jest Tichý; zabírá  $\frac{1}{3}$  povrchu zemského. Atlantský ocean jest o polovinu menší než Tichý. Indický ocean jest o něco menší než Atlantský. Potom následuje Jižní Ledové moře a nejmenší jest Severní Ledové moře.

Velikost Evropy jest 10 mill.  $km^2$ , Asie jest  $4\frac{1}{2}$ krát, Amerika 4krát, Afrika 3krát větší, Australie o něco menší než Evropa.

*Úloha.* Majte globus před sebou, ukažte jednotlivé zemědíly a jednotlivé oceany.

## 8. O moři zvlášť.

*Voda mořská* jest čista, barvy obyčejně modravě zelené, ale chuti slané a hořké, neboť jest v ní rozpuštěno vedle soli hojně nerostných látek. Jest také proto hustější než voda dešťová nebo pramenitá a nelze jí pít.



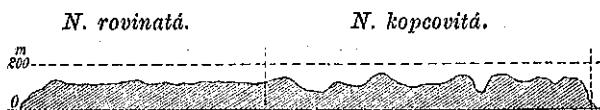
Jenom zřídka a na krátko bývá hladina moře klidna, zpravidla jest zvlněna.

*Vlnění* vzniká větrem, jenž se o hladinu vodní opírá. Vlny dosahují sice výšky 12—15 m, ale jen zřídka.

Narážej-li vlny na skalnatý břeh, stříkají příbojem často 30 až 40 m vysoko.

Vedle vlnění pozorujeme ještě dvojitý pohyb moře, dutí a proudění.

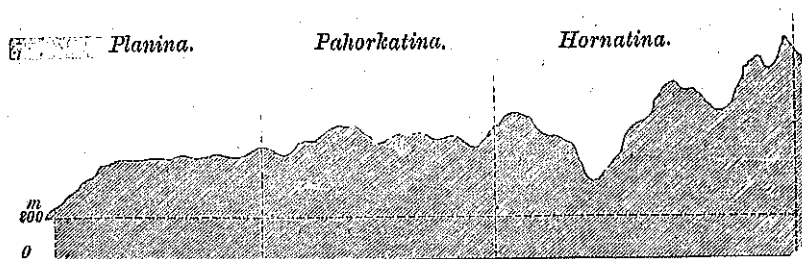
*Dutí moře* jeví se na březích mořských přílivem a odlivem. Slunce a měsíc působí totiž přitažlivostí svou, že moře vždy po 6 hodin



Výkres 6. Tvary nížin.

stoupá a stoupajíc na břeh se přilévá (příliv), pak po 6 hodin klesá a klesajíc od břehu se odlévá (odliv). Rozdíl výšky vody mezi přílivem a odlivem nebývá větší 2—3 m, avšak na mnohých místech dosahuje 10 m i více.

*Proudy mořské* povstávají tím, že v krajinách horkých, t. j. v těch,



Výkres 7. Tvary vysočin.

kde sluneční paprsky dopadají svisle, hladina mořská ustavičně jest silně zahřívána, zdouvá se a odtéká k s. a j., odkud za příčinou rovnováhy přichází zase spodem voda studená.

Břeh mořský jest buď plochý anebo srázný. Ploché pobřeží zabraňuje zpravidla přistáti velkým loďm a jest tedy chudo na přístavy, kdežto srázný břeh bývá loďm přístupný a hodí se k zakládání přístavů.

Moře má *mělčiny* a *hlubiny*. Mělčina jest buď bahnitá, písčitá nebo skalnatá; skalnatá mělčina slove *úskalí*, písčitá *jesep*. Moře dosahuje hloubky 8000—9000 m. Největší hloubky vyskytují se vždy nedaleko pobřeží.

**Členy moře.** Vnikne-li moře hluboko do pevniny, povstane záliv; úzkému a dlouhému zálivu říkáme chobot, okrouhlému a širokému zátoka. Moře, které téměř odevšad souší jest obklopeno, slove vnitřní moře. Moře při pobřeží neboli moře pobřežní jest různiti od moře širého, jímž rozumíme končiny mořské, daleko od souše vzdálené. Úzká část moře, která spojuje dvě větší moře, nazývá se průliv neboli úžina mořská.

**Úloha.** Ukažte na globu jednotlivé členy moře.

### 9. O souši zvlášť.

**Členy souše.** Zemědělý tvoří tři veliké kusy souše, jež slovou pevniny neboli kontinenty. Jsou: Starý Svět, Amerika a Austrálie. Menší kusy souše, se všech stran vodou otočené, nazývají se ostrovy. Pevniny i ostrovy rozčleňují se v půlostrovy, mysy, šíje a trupy. Půlostrov jest část souše otočená vodou tak, že jen na jedné



$ca$  = výška prostá  
bodu  $a$ ,

$ba$  = výška poměrná  
bodu  $a$ ,

$o$  = hladina moře.

Výkres 8. Výška poměrná a prostá.

straně s větší souší jest spojena. Úzkému a dlouhému půlostrovu říkáme kosa.

Mys jest skalnatý cíp suché země, vyběhající do moře.

Šíje neboli úžina zemská jest úzký pruh země, který spojuje dvě větší části souše.

Trup jest souš mimo členy.

**Úloha.** Ukažte na globu jmenované členy souše.

**Vysvětlení.** Souš zdvihá se nad hladinu mořskou různě. Zdvihá-li se do 200 m, slove nížina, zdvihá-li se výše 200 m, slove vysočina.

Nížina povrchu rovného nazývá se nížina rovinatá, povrchu zvlněného nížina kopcovitá.

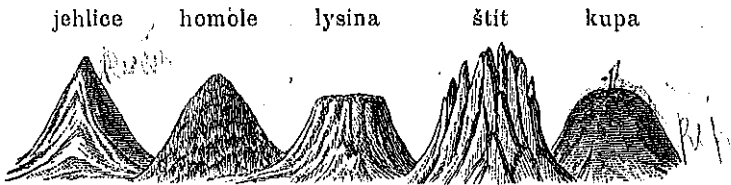
Vysočina s povrchem rovným slove plošná vysočina neboli planina, též náhorní rovina, s povrchem zvlněným vysočina pahorkatá neboli pahorkatina, s povrchem silně zprohýbaným vysočina hornatá neboli hornatina. (Výkres 6. a 7.).

Některá místa zeměkoule nacházejí se níže než hladina moře. Říkáme jim prolákliny.

Výška vyvýšeniny jest dvojitá: a) výška prostá (absolutní) udává, jak vysoko zdvihá se vyvýšenina nad hladinou mořskou; b) výška poměrná (relativní) udává, jak vysoko zdvihá se vyvýšenina nad sousedním okolím. (Výkres 8.).

Kdekoli při vyvýšeninách udána jest výška, rozumí se vždy výška prostá.

*Horstvo.* Hora o samotě stojící vyskytuje se zřídka. Souvislá skupina hor nazývá se horstvo. Různí se výškou. Hory, pňoucí se níže 1000 *m*, slovou hory nízké neboli vrchy, dosahují-li výše 1000 až 2500 *m*, slovou středohory, hory nad 2500 *m* slovou velehory.



Výkres 9. Tvary vrcholů.

Při každé jednotlivé hoře rozeznáváme části: nejnižší část slove pata neboli úpatí, prostřední úbočí, bok anebo strana a nejvyšší vrchol.

Úbočí svažuje se buď velice mírně lázem, nebo příkře stráňí aneb strmě stěnou.

Vrchol horský slove dle podoby jehlice, homole, lysina, štít, kupa neb i jinak. Nejvyššímu bodu vrcholu říkáme též. (Výkres 9.).

Horstvo vůbec jest porůzné, pásemné nebo hmotnaté.

1. Horstvo porůzné skládá se z jednotlivých hor nesusvislých nebo jen patami souvislých, obyčejně homolovitých.

2. Horstvo pásemné skládá se z pohoří oddělených hlubokými údolímí.

Pásmo hor slove pohoří, nejvyšší jeho část hřbet, hřbet úzký hřeben, nejvyšší čára hřbetu sléme.

Hřbet pohoří prohýbá se buď mělce a úzce neboli prolukou, mělce a široko neboli sedlem, hluboce a široko neboli průsmykem, hluboce a úzce neboli soutěskou. (Výkres 10.). Některé pohorské boky prohýbají se roklemi.

Pohoří druzí se k sobě buď rovnoběžně, nebo vybíhají z pohoří hlavního vedlejší pohoří (rozsochy).

3. Horstvo hmotnaté skládá se z hor oddělených mělkými údolímí.

*Doliny.* Podlouhlá dolina slove údolí. Toto jest buď podélné, jde-li podél pohoří, buď příčné, jde-li napříč pohoří. Okrouhlé dolině říkáme kotlina. Vniká-li dolina do nitra země svise, slove propast, vniká-li se strany, jeskyně.

*Úlohy.* 1. Leží naše město na nížině nebo na vysočině? 2. Které druhy vyvýšenin vyskytují se v okolí našeho města? 3. Jest viděti v blízkém okolí našem nebo na obzoru a) osamělou horu, b) pohoří? Jak se jmenuje a na které světové straně se nalézá od našeho města? Jaké doliny jsou v našem okolí?

## 10. Řeky a jezera.

Řeky vznikají z pramenů. Pramen neboli zřídlo prýští se, vyvěrá neboli pramení se ze země; prameny pojí se v potůček, potůčky v potok, potoky v řeku.

Řeky rozeznáváme pobočné a hlavní.

Řeka pobočná neboli pobočka, též přítok, vtéká do jiné řeky. Řeka hlavní pije pobočky a vtéká do moře. Velmi veliká hlavní řeka slove veletok; hlavní řeka s krátkým tokem slove řeka pobřežní.

Některé řeky ztrácejí se po krátkém toku prohlubněmi (ponory) do země; mnohé z nich přicházejí opět na povrch, jiné pod zemí vlévají se do moře. Řeky takové slovou ponorné.

Počátku řeky říkáme pramen neboli vrchovisko řeky; místu, kde řeka se končí, ústí.

Tok řeky dělíme na 3 díly: třetina od pramene slove tok horní, třetina od ústí tok dolní, ostatek tok střední. Sledujeme-li řeku dle celého jejího toku, po všech oklikách, sledujeme její vývoj. Příímka, která spojuje pramen řeky s ústím jejím, slove příímá délka řeky.

Poněvadž největší část řek pramení se v horách, svažuje se jejich dno neboli řečiště v horním toku dosti prudce. Říkáme, že má řeka velký spád. Svažuje-li se řečiště příímě, teče řeka peřejí, svažuje-li se srázně, teče řeka vodopádem.

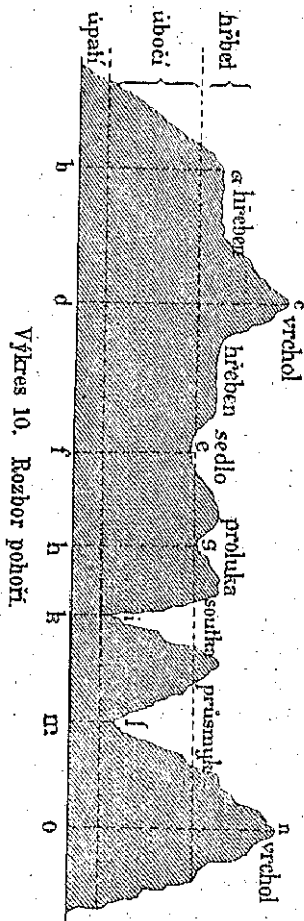
Když se ocitne řeka v nížině, stane se spád řečiště jejího povlovný, teče klidně a zanechává rmut, který dosud sebou vlekla, na dně. Lehčí součásti rmutu ukládá zhusta teprve při svém ústí a posunuje tak do moře nový kus souše, delta zvaný, jímž konečně stěží cestu k moři si prodírá několika rameny. Ústí tohoto druhu slove deltové. Jiné řeky vlévají se do moře jedním hrdlem a mají ústí otevřené. Někde tvoří řeka při svém ústí sladkovodné jezero, liman zvané, jež od moře odděleno bývá buď kosou nebo ostrůvky. Takové ústí slove limanovitě.

Břeh má řeka pravý a levý; postavíme-li se na mostě po toku řeky, máme po pravici břeh pravý, po levici levý. Území, z něhož řeka sbírá vody, slove poříčí. Souhrn poříčí všech řek, tekoucích do téhož moře, tvoří jeho oumoří. Hranice jednotlivých poříčí nebo oumoří slove předěl neboli rozhraní vodní, též rozvodí.

Tekoucí voda hledá vždy nejnižších míst a vyplňuje kotliny přírodou utvořené, jež slovou jezera. Jezero bez patrného přítoku sluje pramenité, bez odtoku pleso, s přítokem a odtokem říčné. Pleso přírůstek vody vypařuje a mívá vodu slanou.

Nádržka vodní, vyhloubením neb hrází od lidí udělaná, slove rybník.

*Úlohy.* 1. Které řeky tekou v našem okolí, jsou to pobočky či řeky hlavní? 2. Jmenujte potoky vám známé a udejte, kde se končí. 3. Ví kdo o místě v okolí, kde jest rozvodí? 4. Ukažte na globu a) několik hlavních řek a jejich pobočky, b) udejte druh ústí řek těchto, c) rozdělte jejich tok, d) ohraničte jejich poříčí. 5. Ohraničte tamtéž oumoří Severního Ledového moře. 7. Jmenujte rybníky svého okolí.



## 11. Nitro zemské.

Uvážíme-li, že povrch země jest jen tenkou korou oproti ostatní hmotě zemské, zdálo by se zcela nemožným, aby člověk něco jistého vědět mohl o nitru země. A přece jsou okolnosti, které nasvědčují, že nitro zemské jest žhavé a žářem roztavené.

1. Ve všech zemědělech vyskytují se sopky (vulkány), t. j. hory podoby homolité, jejichž vrcholy mají nálevkovité prohlubně čili jícný, z nichž vyráží kouř, horký popel a roztavené, žhavé kamení, láva zvaná, jež stéká po úbočí a ničí vše, co jest mu v cestě. Přemnohé sopky ustaly již dávno ve své činnosti, nazýváme je vyhaslými neboli mrtvými oproti živým.

2. Horké prameny na přechýtných místech z nitra země vytryskují.

3. Zemětřesení, t. j. občasné otřesení povrchu zemského, které mnohdy v několika vteřinách ničí města a tisíce lidí, vysvětluje se žhavostí nitra zemského. Naskytá se nejčastěji v krajinách, kde sopky jsou činny, a nastane obyčejně krátce před sopečným výbuchem.

4. Jest zkušeností potvrzeno, že přibývá teploty, čím hlouběji do nitra zemského vnikáme, a to asi při 30 m o 1°.\*) Z toho soudíme, že při takovém přibývání teploty jest půda poměrně nedaleko od povrchu zemského ve stavu žhavém.

## 12. Globus.

Na strojené zeměkouli neboli globu spatřujeme vedle obrysu moře a souše různé body a čáry, jejichž význam spočívá v tom, abychom rozuměli globu a tím i zeměkouli; neboť všechny body a čáry, které na globu spatřujeme, lze v duchu převést na zeměkouli.

Body ty a čáry jsou: točny, rovník, rovnoběžky, polárníky, obratníky a točnové kruhy.

*Točny.* Nejhořejší bod na globu slove severní točna neboli severní pol a nejspodnější bod jižní točna neboli jižní pol. Ve skutečnosti jest severní pol nejsevernějším a jižní pol nejjihnějším místem na zeměkouli. Jdeme-li z Prahy nebo z kteréhokoli jiného místa k severu, shledáme, že Severka vrcholí stále výše. Konečně dospěli bychom k místu, kde jest Severka v nadhlavnsku — stanuli jsme na nejsevernějším místě zeměkoule. Na protější části zeměkoule, ve směru točně severní protilehlém, je jižní točna. Severní točna sluje také arktickou a jižní antarktickou (protiarktickou), neboť souhvězdí medvěda, točně severní nejbližší, nazývá se řecky „arktos“.

Pomyšlená příinka, která jde středem zeměkoule a spojuje obě točny, slove zemská osa. Na globu značí osu zemskou tyč, prostrčená oběma poly.

*Rovník* neboli *ekvator* jest kruh, který jest od obou polů rovně vzdálen a dělí tedy zeměkouli na polokouli severní a jižní.

*Rovnoběžky* jsou kruhy rovnoběžné s rovníkem, jež, čím blíže k točnám, jsou menší.

Kruh dělí se na 360°. Poněvadž pak vzdálenost rovníku k jednomu z obou polů činí čtvrtinu kruhu, počítáme od rovníku, který nullou označujeme, k polům 90°. Devadesátý stupeň neboli devadesátá rovnoběžka jest tedy pouze bod, severní točna a jižní točna.

\*) Stupně teploty udány jsou dle Celsia.

Vzdálenost místa od rovníku sluje *zeměpisná šířka*. Jest tedy dvojí severní a jižní. Určuje se rovnoběžkami.

*Poledníky* neboli *meridiány* jsou polokruhy od polu k polu; každý slove poledník, protože nad ním slunce v touž dobu vrcholí a místa na něm ležící mají tedy v touž dobu poledne. Dva protější poledníky pojí se v poledníkový kruh. Poledníků jest 360 a každý z nich může býti východiskem neboli hlavním poledníkem. Obecně pokládá se za hlavní poledník Greenwichský (Grýnyčský), jenž prochází hvězdárnou v Greenwichu (Grýniči) u Londýna. Též poledník Ferský, jenž jde mimo ostrov Ferro při s. z. cípu Afriky, pokládán jest za hlavní.

Od hlavního neboli nultého poledníku počítáme 180 poledníků (stupňů poledníkových) v pravo, t. j. na východ, a tolikéž stupňů v levo neboli na západ. Poledník hlavní dělí tedy zeměkouli na polokouli východní a západní.

Vzdálenost místa od hlavního poledníku slove *zeměpisná délka*. Určuje se poledníky a jest dvojí, východní a západní.

Skutečná vzdálenost dvou poledníků na rovníku obnáší 111,3 *km* (40.070 *km* : 360). Poněvadž pak poledníky k polům stále se súzují, jest vzdálenost jednoho poledníka od druhého čili velikost stupně zeměpisné délky tím menší, čím více se k polům blížíme. Na 50. rovnoběžce činí jeden stupeň zeměpisné délky 71 *km*, na 60. rovnoběžce právě polovici stupně poledníkového na rovníku.

Vzdálenost dvou rovnoběžek čili velikost stupně zeměpisné šířky jest všude 111,1 *km*.

Zeměpisný stupeň ( $^{\circ}$ ) dělí se na 60 minut ( $'$ ), minuta na 60 vteřin ( $''$ ).

Zeměp. šířku odměřujeme na polednicích, zeměp. délku na rovnoběžkách.

Zeměpisnou šířkou a délkou stanoví se poloha míst na zeměkouli. Pravíme-li, že Praha leží při  $50^{\circ}$  severní šířky (s. š.) a při  $32^{\circ}$  východní délky ferské (v. d. f.), rozumí se tím, že leží na severní polokouli a na východní polokouli dle Ferra, dále že se nalézá nedaleko místa, kde rovnoběžka  $50.$  protíná se s poledníkem  $32.$  dle Ferra.

Máme-li udati zeměpisnou polohu některé krajiny, určíme její nejjižnější a nejsevernější, pak nejzápadnější a nejvýchodnější bod, čili určíme, mezi kterými rovnoběžkami a poledníky se prostírá.

*Obratníky* jsou rovnoběžky vzdálené od rovníku  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  ( $23^{\circ} 30'$ ). Jsou dva, severní obratník neboli obratník raka a jižní obratník neboli obratník kozorožce.

*Točnové* neboli *polární kruhy* jsou rovnoběžky vzdálené  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  od severní a jižní točny. Jsou rovněž dva, severní (arktický) a jižní (antarktický).

Obratníky a točnové kruhy bývají na globu vytečkovány.

*Cvičení a úlohy.* 1. Otáčíme-li globus kolem osy, poznáme na první pohled, že moře zabírá daleko větší část povrchu zemského než souš. Dále uvidíme, že moře všude souvisí, kdežto zeměděly jsou odloučeny mořem na mnohých stranách. Ale též moře jest rozděleno souší na několik částí. Na globu patrné také, že na severní polokouli nachází se více souše než na jižní. Postavíme-li globus tak, že čelíme k místu, kde se nalézá Londýn, přehlédneme největší část souše. Otočíme-li jej k Novému Zeelandu při j. v. břehu Austrálie, přehlédneme největší část moře. 2. Máme určití zeměpisnou polohu Vídně. Vídeň leží severně od rovníku, má tedy severní zeměpisnou šířku, a východně od hlavního poledníku ferského, jest tedy její zeměpisná délka východní. Počítejme směrem k Vídni rovnoběžky od rovníku a poledníky od hlavního poledníku ferského. Výsledek bude: Vídeň leží nedaleko místa, kde severní rovnoběžka 48. protíná poledník 84. východně od Ferra. Zkrátka: Vídeň = 48° s. š. a 84° v. d. f. 3. Máme určití zeměpisnou polohu našeho mocnářství. Nejjižnější jeho bod dotýká se 42. severní rovnoběžky, nejsevernější bod 51. s. r., nejzápadnější 27. poledníku a nejvýchodnější 44. poledníku východně od Ferra. Rozkládá se tedy mocnářství naše mezi 42. a 51. stupněm severní šířky, pak mezi 27. a 44. stupněm východní délky ferské. Zkrátka: mocnářství Rakousko-Uherské = 42° — 51° s. š. a 27° — 44° v. d. f. 4. Ukažte na globu, na kterých polokouřích prostírají se jednotlivé zeměděly. 5. Kolik délkových stupňů vzdálen jest Greenwich od Ferra? 6. Udejte zeměpisnou polohu a) New Yorku (Ňu-Jorku) při v. břehu Severní Ameriky, b) Kapského Města na j. Afriky, c) Evropy.

### 13. Jak slunce osvětluje zemi a jak vrcholí.

Země jest osvětlována jedině sluncem, a poněvadž má tvar koule, může býti vždy jen jedna její polovina osvětlena. Má-li tedy jedna polovina zeměkoule den, má druhá noc; je-li u nás poledne, jest na protější straně země půlnoc.

Slunce obejde zdánlivě zeměkouli jednou za den. Projde tedy 360 poledníky za 24 hodin, za hodinu 15 poledníky (360 : 24) a od jednoho poledníku ke druhému potřebuje 4 minuty (60 : 15).

Poněvadž slunce od východu přichází, všechna místa od nás na východ ležící mají dříve světlo a tedy i poledne než my. Opačně jest tomu při místech, která od nás leží na západ.

Když jest v Praze poledne, jest ve Vídni 12 h. 8 m. odpoledne, v Kapském Městě 12 h. 16 m. odp., v New-Yorku 6 h. 8 m. ráno (Praha — Ferro 32° + Ferro — New-York 56°).

Slunce vrcholí různě na zeměkouli. Na rovníku vrcholí v nadhlavníku dne 21. března. Dopadají tudíž toho dne paprsky sluneční na místa severně a jižně od rovníku ležící o tolik šikměji, o kolik jsou od něho vzdálenější. V Praze vrcholí slunce 21. března 40° vysoko (90° — 50°), na severním a jižním polárním kruhu 23½° (90° — 66½°).



Po 21. březnu posunuje se slunce k severu a vrcholí v nadhlavníku severně od rovníku. Dne 21. června dopadají paprsky sluneční svisele na místa  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  severně od rovníku. V Praze vrcholí slunce 21. června  $63\frac{1}{2}^{\circ}$  ( $40^{\circ} + 23\frac{1}{2}^{\circ}$ ). Na severním polárním kruhu vrcholí slunce 21. června  $47^{\circ}$  ( $23\frac{1}{2}^{\circ} + 23\frac{1}{2}^{\circ}$ ), na jižním polárním kruhu  $0^{\circ}$  ( $23\frac{1}{2}^{\circ} - 23\frac{1}{2}^{\circ}$ ), t. j. toho dne slunce nad obzor nevystoupí na jižním polárním kruhu a tedy i ve všech krajinách mezi ním a jižní točnou.

Po 21. červnu vrací se slunce opět k rovníku, k němuž dospěje dne 23. září. Toho dne vrcholí slunce na rovníku opět v nadhlavníku v Praze a všude jinde vrcholí rovněž jako 21. března.

Po 23. září posunuje se slunce k jihu a vrcholí v nadhlavníku jižně od rovníku. Dne 21. prosince dopadají paprsky sluneční svisele na místa  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  jižně od rovníku. V Praze vrcholí slunce toho dne  $16\frac{1}{2}^{\circ}$  ( $40^{\circ} - 23\frac{1}{2}^{\circ}$ ), na jižním polárním kruhu  $47^{\circ}$  ( $23\frac{1}{2}^{\circ} + 23\frac{1}{2}^{\circ}$ ), na severním polárním kruhu  $0^{\circ}$  ( $23\frac{1}{2}^{\circ} - 23\frac{1}{2}^{\circ}$ ).

Po 21. prosinci vrací se slunce opět k rovníku, kdež vrcholí zase v nadhlavníku dne 21. března.

Rovnoběžky  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  severní a jižní slovou obratníky, protože na nich slunce v zenitu vykoná slunovrat neboli svůj obrat.

Točnové kruhy značí hranici, od které slunce nevyjde nad obzor aspoň jednou v roce.

Část povrchu zemského mezi obratníky slove horký neboli tropický pás, poněvadž na každém jeho místě dopadají dvakrát do roka paprsky sluneční svisele a pak jen málo šikmo. Tam jest za dne stále teplo a není nocí valně delších dne.

Mezi točnami a točnovými kruhy nachází se pás studený. Jest dvojí, severní a jižní. Paprsky sluneční hřejí tu skrovně, dopadajíce velice šikmo, ano některou dobu ani země nezasahujíce. Léto jest zde jen krátké a zima velmi dlouhá, též dni (v létě) a noci (v zimě) jsou velmi dlouhé. Na točnách trvá den 6 měsíců a rovněž tak dlouhá jest noc.

Mezi obratníky a točnovými kruhy jest pás mírný, severní a jižní. V něm střídá se čtvero ročních počasí, dni v létě a noci v zimě jsou delší.

*Úlohy (dle globu).* 1. Když jest v Praze poledne, kolik hodin jest v Londýně? 2. Jak veliký jest hodinový rozdíl mezi nejzápadnějším a nejvýchodnějším bodem našeho mocnářství? 3. Ukažte místa, kde jest půlnoc, když jest u nás poledne. 4. Jak vysoko vrcholí slunce na počátku jara, léta, podzimu a zimy ve Vídni, Petrohradě a Kapském Městě? 5. V kterém páse jest náš domov? 6. Které části jednotlivých dílů světa zabírají jednotlivé pásy? Které z těchto pásů má souše nejvíce, který po něm, který nejméně? Do kterých teplotných pásů zasahují jednotlivé díly světa?

## 14. Mapy.

Zmenšené vyobrazení jednotlivých částí povrchu zemského slove mapa. Vyobrazení zeměkoule o dvou polokouřích nazývá se planiglobus (mapa polokouř). Sběrka map, jimiž znázorněn jest povrch země v celku i v jednotlivých částech, slove zeměpisný atlas.\*)

Na mapách shledáváme se se všemi oněmi čarami, které stopovali jsme na globu. Účel jejich jest týž. Jimi porozumíme dobře nejen mapě, nýbrž poznáme i krajinu, kterou mapa znázorňuje. Říkáme jim též zeměpisná síť.

Myslíme-li si vyříznutu některou část planiglobu, pochopíme snadno (Výkres 11.), že na mapě

a) čáry od levé strany ku pravé značí rovnoběžky, zdola nahoru poledníky;

b) na levé straně mapy jest západ, na pravé východ, dole jih, nahoře sever;

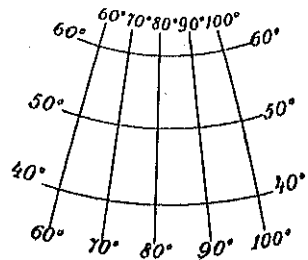
c) číslice zeměpisné šířky poznamenány jsou na levé a na pravé straně mapy;

postupují-li číslice zdola nahoru od  $0^{\circ}$  k  $90^{\circ}$ , nalézají se země mapou znázorněná na severní polokouři, klesají-li od  $90^{\circ}$  k  $0^{\circ}$ , na jižní;

d) číslice zeměpisné délky nalézají se na dolní a horní straně mapy; postupují-li číslice z levého rohu k pravému od  $0^{\circ}$  ke  $180^{\circ}$ , nachází se země mapou znázorněná na východní polokouři, klesají-li od  $180^{\circ}$  k  $0^{\circ}$ , na západní.

Každá mapa jest kreslena určitým měřítkem, které udává, kolikrát jest vzdálenost ve skutečnosti větší než na mapě. Tak na př. mapa č. 12. (Říše Rakousko-Uherská) kreslena jest měřítkem  $1 : 5,000,000$ . Na mapě této  $1 \text{ cm} = 5,000,000 \text{ cm} = 50,000 \text{ m} = 50 \text{ km}$  ve skutečnosti. Vzdálenost mezi Prahou a Chebem obnáší tu  $3 \text{ cm}$ , ve skutečnosti  $150 \text{ km}$  ( $50 \times 3$ ).

Moře bývá vyznačeno na mapách modrou barvou, nížiny zelenou barvou a vysočiny hnědou barvou. Horstvo znázorňuje se tak, že vrchol a hřbet jsou hnědé, po případě bílé, kdežto svah označen jest hustými čárkami neboli šrafami. Čím jest svah příkřejší, tím jsou šrafy silnější a hustější, a tím výkres svahu příkřejšího jeví se temnější; čím jest svah povlnější, tím jsou šrafy tenší a více se od sebe rozbíhají.



Výkres 11.

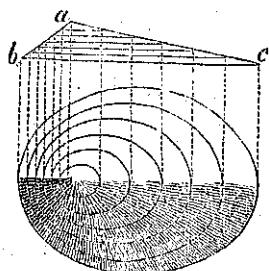
\*) V učebnici této míněn vždy atlas Kozenna-Jirečka-Metolky, 18. vydání.  
Tille-Brdlík Zeměpis, díl. I. 1. část.

Na výkrese 12. trojúhelník *abc* značí svislý průřez kopce, jenž pod ním jest vykreslen. Strana *ab* značí svah kopce příkřý, strana *ac* povlovný. Kopec jest rozdělen na povrchu svém vodorovnými čarami neboli vrstevnicemi v 6 vrstev stejné výšky. Vrstevnice jeví se v průřezu jako přímky, ale jsou ve výkrese křivky, obíhající kopec. Svahy kopce pak jsou na dolejší polovici výkresu mezi vrstevnicemi značeny čárkami neboli šrafování dle pravidla shora uvedeného.

Též směr svahu nejen u horstva, ale i u všech vyvýšenin hnědou barvou označených, lze z mapy vyčísti podle malých šraf, které z pravidla provázeny jsou řekami s hor tekoucími.

Mapy, které vyobrazují půdorys budov, zahrad, měst a jiných míst, slovou plány. Tyto vymáhají rozměru mnohem většího než mapy našeho atlantu a jsou kresleny měřítkem, které se více skutečnosti přibližuje.

Mapa bez měřítká kreslená jest pouhým náčrtem.



Výkres 12. Šrafování.

*Cvičení a úlohy.* 1. Vyměříme metrem délku a šířku učebny a narýsuje její obrys do sešitu tak, aby 1 cm výkresu = 1 m = 100 cm ve skutečnosti neboli měřítkem 1 : 100 (na tabuli 1 : 10). 2. Změříme kroky (vojenský krok = 75 cm, náš krok = ?) délku a šířku hlavního náměstí a načrtneme jeho obrys měřítkem 1 : 1000. Přikresleme směry a délky ulic z náměstí vybihajících a označme polohu některých znamenitějších budov. 3. Jmenujme význačná místa z okolí, udejme vzdálenost jejich od našeho města v hodinách neb kilometrech (průměrný chodec ujde 1 km za 15 minut, dobrý chodec za 12 m.) a načrtneme si místa ta v náležitých vzdálenostech a v náležitém směru od kroužku, značícího naše město, měřítkem 1 : 100.000. 4. Pozorujte na mapě čís. 17. (Mapa zemí Sudetských), jak jest vyznačen svah Krušných hor jižní, jak severní. 5. Udejme zeměpisnou polohu Brna dle mapy č. 18. (Země Sudetské). Všimněme si, že prostory mezi rovnoběžkami a poledníky rozděleny jsou vyplněnými dvojřádky po 10 minutách. Jest tedy zeměpisná poloha Brna 49° 12' s. š. a 84° 18' v. d. f. 6. Udejte zeměpisnou polohu Moravy dle téže mapy. 7. Vypočítejte vzdálenost Brna od Olomouce dle mapy č. 42. (Morava a Slezsko) a srovnajte výpočet s kilometrovým měřítkem téže mapy,

## 15. Ovzduší.

### 1. Teplotné rozdílly.

a) Zeměkoule naše, jež vznášá se v nekonečném prostoru světě, jest obklopena jest vzduchovým obalem, který sahá do výše asi 100 km a slove ovzduší neboli atmosféra. Paprsky sluneční, které zemi naši

osvětlují a ohřívají, procházejí tedy nejprve ovzduším a pak teprve dopadají na zemi. Část tepla slunečního přijímá sice vzduch bezprostředně od paprsků slunečních, ale nejvíce dostává se mu ho teprve od země, která teplo sluncem nabyté opět ze sebe sálá do nejbližších vrstev vzduchových.

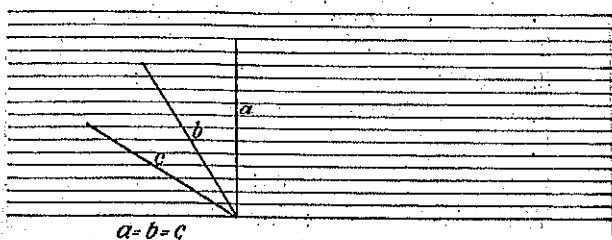
Teplotou vzduchu měříme teplotu krajiny.

Průměrně ubývá teploty do výše tak, že při každých 170 m jest teplota o  $1^{\circ}$  nižší.

b) Zkušeností poznáváme, že paprsky, které dopadají šikměji, hřejí méně než ony, které dopadají kolměji. Ráno a večer jest chladněji než v poledne, v létě tepleji než v zimě.

Příčiny jest hledati v tom, že pokud povrch zemský jest kolmo ke směru paprsků slunečních, dopadá naň paprsků více než na stejnou část povrchu zemského, na niž dopadají paprsky šikměji. (Výkres 13.)

Rozdělení zeměkoule v teplotné pásy zakládá se na tomto úkaze. Pásem horkým nazvali jsme onu část zeměkoule, kde dopadají sluneční paprsky občas kolmo, pásem



Výkres 13.

mírným, kde dopadají šikměji, a pásem studeným, kde dopadají nejšikměji.

Teploty ubývá od rovníku k točnám.

c) Souš ohřívá se rychleji a silněji než vodstvo a také rychleji a silněji se ochlazuje. Proto rozdíl mezi teplotou ve dne a teplotou v noci a pak mezi teplotou letní a zimní jest nad souší větší než nad vodstvem. V krajinách přímořských jest léto chladnější, poněvadž blízké moře žár letní mírní, a v zimě jest tu tepleji, neboť moře, které jest v zimě teplejší než souš, otepluje i vzduch nad sousedním pobřežím. Mají tedy krajiny přímořské teplo stejnoměrnější než krajiny vnitrozemské.

d) Proudění mořské působí také na teplotu: teplé proudy ji zvyšují, studené ji snižují. Pro nás nejdůležitější jest proud Gofský, který vzniká při j. v. břehu Severní Ameriky, provází částečně její východní břeh. V oceánu Atlantském rozděluje se ve dva proudy: jeden jde k s. z. břehu Afriky, druhý na cestě k severnímu pólu dotýká se západních a s. z. končin Evropy. (Atlantu č. 2.: Mapa oboru zemského).

## 2. Vítr.

Vzduch nebývá úplně klidným, zpravidla nacházíme jej v pohybu, proudí. Proudění vzduchu říkáme vítr.

Jako všechna tělesa i vzduch zimou se stahuje a teplem se roztahuje. Studený vzduch jest hustější a těžší než teplý, který jest řidší a lehčí a proto vystupuje do výše.

Ohřeje-li se někde nad zemí vrstva vzduchová, zřídne tím, stoupá do výše a na její místo tlačí se spodem odevšad hustější a tedy i chladnější vzduch. Povstává proudění vzduchu neboli vítr.

Vítr rozeznáváme:

a) dle směru, odkud přichází neboli od které strany světové vane: severní (vane od s.), jižní, západní, východní, j. v. atd.

b) dle síly neboli rychlosti:

1. vánek, pohybuje jen listy stromů;
2. větřík, pohybuje větvičkami stromů;
3. vítr, pohybuje větvemi stromů;
4. vichr, láme a vyvrací stromy;
5. orkán, kácí lesy a boří domy;

c) dle doby, kdy vane: vítr pravidelný a vítr nepravidelný.

Vítr pravidelný jest: vítr pobřežní, monsuny a passáty.

Vítr pobřežní. Ve dne, hlavně odpoledne, proudí chladnější vzduch od moře na souš (vítr mořský), protože vzduch na souši rychleji se ohřívá, tím rychleji řidne, a hustější, těžší vzduch mořský se na něj tlačí. V noci, hlavně k ránu, vane chladnější vzduch od souše na moře (vítr zemský) z příčiny opačné.

Monsuny vanou v jihovýchodní Asii: a) v létě od moře na souš, protože vzduch na silně rozehrátých planinách Vysoké Asie v létě slunečním vedrem velmi se rozehrívá a velmi řidne a těžší vzduch z Indického a Tichého oceanu tam proudí; b) v zimě vane v těch zemích monsun se souše na moře z příčiny opačné.

Passáty vanou z pásů mírných do pásu horkého po celý rok:

passát na sev. polokouli od s. v.

„ „ jižní „ „ j. v.

Passáty vznikají tím, že slunce na rovníku a blíže něho nejvíce hřeje, tím vzduch tam nejvíce řidne, a na něj tlačí se hustější, těžší vzduch sousední s obou stran, od j. a od s.

V páse mezi oběma passáty, kde vzduch nejvíce řidne a jen vzhůru

stoupá, jest tudíž bezvětří. Proto pás ten slove pás tišin neboli pás kalmový.

Pás kalmový není stále na jednom místě, nýbrž posunuje se za sluncem v prostoru mezi 18° s. a j. od rovníku.

### 3. Vláhá.

Vláhá vzniká z páry, kterou jest vzduch neustále nasycen tu ve větším tu v menším množství.

Čím jest vzduch teplejší, tím větší množství páry přijímá.

Páry nevidíme ve vzduchu, pokud se nesrazí. Pára povstává neustálým vypařováním vody na povrchu zemském.

Ochlazením sráží se v kapičky tak malinké, že se ve vzduchu vznášejí a jeví při zemi jako mlha, ve větší výši jako oblaka. Na povrchu země po západu slunce pára se ochlazuje a sráží v kapky řečené rosa, při nižší teplotě v jíní neboli jinovatku.

Mlha se sráží v mlžení (mžení) a oblaka v déšť, sníh a kroupy, neboli v srážky těžší nežli vzduch, takže jej prorážejí a padají neboli prší na povrch země.

Mžení, rosa a déšť jsou srážky neboli pršky kapalné, ostatní srážky jsou tuhé.

Srážek padá na zemi v rozdílných krajinách rozdílně: tím více, čím více par jest ve vzduchu a čím více se vzduch ochladí.

Více par jest v ovzduší nad mořem než nad souší. Proto větry vanoucí od moře, zvláště od širých oceanů, přinášejí vláhu.

Vzduch s parami v něm obsaženými ochlazuje se hlavně stoupáním do vyšších, chladnějších pater. Stoupání to se děje a) ohříváním slunce, b) některým větrem.

a) Ohříváním stoupá vzduch s parami v něm obsaženými nejvíce a každodenně v páse kalmovém; proto tam také každodenně prší. Pršky ty slovou tropické.

b) Větrém vzduch s parami v něm obsaženými stoupá, když vane od moře na souš a na souši z krajin nižších do krajin vyšších po stránkách horských. Proto prší více v krajinách při moři neboli přímořských než v krajinách od moře vzdálených neboli vnitrozemských, více na horách než v rovinách k nim přilehlých.

Vláhá na souš napršená dílem vypařuje se zase do ovzduší, dílem dostává se do moře, odkud do ovzduší se vypařuje.

Do moře dostává se vláhá těmito způsoby:

1. Vláhá deštěm napršená vsakuje se do země, zavlažuje půdu pro úrodu zemskou a způsobuje prameny neboli zřídla a ostatní na souší vodstvo, tekoucí i stojaté.

2. Vláhá napršená sněhem nebo kráupami taje časem ve vodu. Na některých výšinách sníh ostává ležeti i v létě, i slove patro to věčno sněžné, a hranice, která je dělí od patra nižšího, kde sníh aspoň v létě roztaje a zmizí, hranice sněhová.

Sněhová hranice nachází se tím výše, čím jest blíže k rovníku. Věčným sněhem pokryty jsou v horkém páse jen vrcholy nejvyšších hor, v pásech mírných vrcholy a hřbety pohoří velehorských a blíže ke kruhům polárním i středohorských, v pásech studených nejen hory, nýbrž i všecko vnitrozemí k polám blízko položené.

V některých roklicích horských sníh se sléhá a tuhne v ledovce. Ledovce smykají se znenáhla níže: v pásech studených až do moře, kde se ulamují a způsobují kry ledové plovoucí v moři; v pásech ostatních ledovce tají na dolním konci a napájejí řeky.

Poznali jsme, že mezi zemí a vzduchem nad ní se vznášejícím jest ustavičný koloběh vody. Koloběh tento jest nevyhnutelným lidstvu, zvířené i květeně. On mísí vzduch a zbavuje jej nečistoty; na př. odstraňuje kouř a škodlivé výpary z velikých měst, zavlažuje půdu, činí ji úrodnou a zásobuje prameny, potoky a řeky.

#### 4. Podnebí.

Zdar jednotlivých krajin záleží na vlastnostech jejich ovzduší, zvláště na teplotě a vláhze. Též vítr jest tu důležitým činitelem, neboť čistí a osvěžuje vzduch, rozvádí vláhu a působí i na teplotu.

Teplota jednotlivých krajin záleží, jak jsme již dříve poznali (str. 19.) a) na prosté výšce, b) na vzdálenosti od rovníku (= na zeměpisné šířce), c) na poloze přímořské nebo vnitrozemské a d) na mořských prouděch.

Vedle toho předležitou jest e) místní povaha krajiny. Kamennitá nebo písčítá krajina ohřívá se rychleji a silněji než krajina, kde na př. daří se obilí a ovocné stromy; tato krajina jest zase teplejší než krajina rybníčítá nebo lesnatá. Krajina, jíž chrání od studeného větru nějaké pohoří, jest teplejší než krajina větrům otevřená atp.

Teplotu jednotlivých krajin lidé pečlivě pozorují a zaznamenávají. Výsledkem toho jsou *isothermy*, t. j. pomyšlené čáry, které spojují místa, mající průměrnou roční teplotu stejnou. Jimi lze přehlédnouti teplotu míst v přerázných končinách zeměkoule. (Atlantu č. 2.).

Podle vláhy rozeznáváme krajiny úrodné, stepi, bařiny a pouřti.

Krajiny úrodné mají vedle náležitého tepla dostatek vláhy a plodí stromoví, obilí nebo jiné rostliny, potřebné k živobytí lidem a užitečným živočichům.

Stepi jsou krajiny, kam vzduch od oceánů přicházející přináší vláhy skrovně, a kde není horských strání, kterými by se vláha srážela častěji v pršky. Na stepích prší tedy vydatně jen ob čas. Tehdy zazeleňají se bujnými travinami, které však za nedlouho odumírají.

Bařiny (slatiny) mají půdu po celý rok tak hluboko vodou prosycenu, že na ní nelze pěstovati ani stromoví ani obilí. Zvláštním druhem bařin jsou tundry při pobřeží Severního Ledového moře, kde půda jest dlouhou zimou tak promrzlá, že za krátkého léta roztaje toliko na povrchu.

Pouřti jsou krajiny neúrodné, kde nepadají ani pršky, přinášené větrem od oceánů, ani deště tropické.

Úrodným krajinám na pouřti říkáme oasy. Ty jsou sice tak suché jak pouřť sama, ale jsou přece úrodné, protože dostávají vláhu, potřebnou rostlinám a živočichům, studnami nebo řekami a z nich vedennými struhami.

Povaha krajiny vzhledem k teplotě a vláze slove *podnebí* neboli *klima*. Rozeznáváme podnebí teplé a studené, vlhké a suché, pak podnebí přímořské a vnitrozemské. V podnebí přímořském padá více pršek, léto jest chladnější a zima teplejší než v podnebí vnitrozemském; v tomto padá pršek méně a rozdíl mezi teplotou letní a zimní, dne a noci, jsou větší. Podnebí přímořské jest tedy mírnější než vnitrozemské neboli toto drsnější než přímořské. (Srovnej str. 19.).

*Úlohy.* 1. Kolik stupňů teploty má vzduch dle teploměru Celsiova nyní ve školní světnici, kolik venku? 2. Pozorujte zítra teplotu o 6. hod. a 10. hod. dopoledne a o 2. hod. a o 6. hod. odpoledne a vypočtete průměrnou teplotu ztřetího dne. Čiňte pozorování toto ve dnech, kdy řešíte úlohu 1. na str. 5. 3. Vane-li vítr, pozorujte ho dle strany světové a dle síly. 4. Byla ráno mlha, rosa, jinovatka? 5. Který vítr přináší nám deště, který jest teplý a který studený? 6. Jmenujte v městě anebo v jeho okolí některá místa, která jsou chráněna od studených větrů. 7. V jakém podnebí nachází se okolí našeho města? 8. Proč jsou jižní Čechy celkem chladnější, ač jsou rovniku blíže, než Čechy severní? 9. Proč odcházejí od nás mnozí churaví lidé na zimu do přímořských krajin? 10. Kde v našem okolí spatříme nejdříve sněh, a kde se drží nejdéle? Vysvětlete toho příčinu. 11. Ukažte na globu a na příslušné mapě svého atlantu proud Golský a též některé jiné teplé i studené mořské proudy.

15/12



## 16. O člověku.

## A) Plemena lidská.

Z rodičů a jejich dětí složena jest rodina, z rodin od jednoho praotce pocházejících rod, z rodů mluvících týmž jazykem mateřským národ, z národů nejbližše příbuzných národní kmen, ze kmenů čeledí, z čeledí plémě, z plemen lidstvo, lidské pokolení neboli člověčenstvo.

Lidstvo různí se barvou kůže neboli pletí, tvarem lebky, vlasem a vousem v pět plemen.

1. *Plémě bílé* neboli *kavkazské*, k němuž i my náležíme, vyznačuje se bílou neb růžovitou pletí, podlouhlým obličejem, hojným, mnohdy kadeřavým vlasem barvy buď světlé buď tmavé a silným vousem. Plémě toto jest nejčetnější a duševně nejpokročilejší. Bydlí od pradávna v Evropě, v jihozáp. Asii a severní Africe; stěhováním rozšířilo se i po ostatních zemědřlech.

2. *Plémě žluté* neboli *mongolské* má pleť do hněda nažloutlou, čelo široké, obličej plochý, oči šikmo položené, nos ke kořeni stlačený, lícní kosti vysedlé, vlasy hladké, černé a vous řídký. Obývá střed, sever a východ Asie.

3. *Plémě černé* neboli *negerské* má pleť černou, čelo do zadu stlačené, nos široký, pysky naduřené a krátký, kadeřavý vlas. Obývá největší část Afriky a dostalo se druhdy obchodem s otroky i do Ameriky.

K plemeni negerskému dlužno přičísti Černochoy, s nimiž shledáváme se v Austrálii, v Asii na půlostrově Přední Indii a na ostrovech při j. v. tohoto zemědřlu.

4. *Plémě rudé* neboli *indiánské* má pleť mědi podobnou, čelo nápadně do zadu stlačené, lícní kosti vysedlé a hladký, černý vlas. Bydlí v Americe. Pleť Indianů severoamerických přechází do červená, jihoamerických do hněda.

5. *Plémě hnědé* neboli *malajské* jest pleti hnědé a útvarom lebky, vlasem a vousom podobá se nejvíce plemeni kavkazskému. Bydlí na větš části ostrovů australských a na ostrovech při j. v. břehu Asie.

Vedle těchto hlavních pěti plemen lidských rozeznáváme *míšence*, t. j. lidi, jejichž rodiče pocházejí z různých plemen. Míšenci jsou hlavně trojí:

muláti, jeden z rodičů běloch, druhý negr;

mesticové, jeden z rodičů běloch, druhý indian;

zambové (sambové), jeden z rodičů negr, druhý indian.

### B) Řeč a náboženství.

Lidstvo jednotlivých plemen liší se od sebe hlavně řečí. Řečí jest veliké množství; nejvíce jsou podobny sobě řeči jednoho a téhož národního kmene. Obyvatelstvo Evropy skládá se hlavně ze tří národních kmenů, slovanského, germanského a romanského.

K národnímu kmeni slovanskému náležejí: Rusové, Poláci, Čechoslované, Srbové, Chorvati, Bulhaři, Slovinci a Lužičtí Srbové.

Ke kmeni germanskému čtají se Němci, Holanďané, Švédové, Dánové-Norové a Angličané.

Ke kmeni romanskému náležejí Francouzové, Italové, Španělé, Portugalci a Rumuni.

Všichni tito tři národní kmenové jsou počtem sobě téměř rovni a příslušejí jedné a téže čeledi plemene kavkazského.

Z plemene mongolského nejčetnější jsou Číňané a Turci.

Těž náboženstvím různí se lidstvo značně od sebe. Jsou lidé, kteří prokazují božskou úctu slunci aneb jinému předmětu, domnívajíce se, že v něm božstvo se zjevuje. Jiní mají sice o božstvu lepší ponětí, ale věří v několik bohů zároveň. O těchto i oněch lidech říkáme, že jsou pohané. Pohanů je velmi mnoho, více než polovina obyvatelstva veškeré zeměkoule.

Lidé, kteří věří v jednoho boha, dělí se na křesťany, židy a mohamedány. Z těch jest křesťanů daleko nejvíce; tito tvoří tři církve, katolickou, řeckou-východní a evangelickou.

### C) Zaměstnání.

Způsob života lidí jest různý. Nejníže stojí ti, kdož žijí se rybolovem a divokými plodinami. Lidé tito nemohou míti stálých sídel, neboť pronásledovaná zvěř se rozutíká, a divokých plodin není na každém místě dostatek. Žijí jen po rodinách nebo malých kmenech; starost o potravu ode dne ke dni jest jejich výhradním zaměstnáním. Říkáme o nich, že vedou život lovecký. Na vyšším stupni stojí lidé, kteří vedou život pastýřský, chovajíce veliká stáda dobytka a živíce se jeho mlékem a masem. I oni nemohou míti stálých sídel, poněvadž jest jim vyhledávati pro stáda stále čerstvé pastvy. Kočujíce žijí po kmenech; příbytkem jsou jim stany a vlastní rozsáhlé travnaté stepi.

Stálá sídla mají lidé, kteří vzdělávají půdu a výtěžkem jejím se žijí. S rolnictvím lze spojití dle povahy půdy chov dobytka, rybářství, včelařství a honbu; též těžení nerostů sluší sem přičísti.

Lidé ve stálých sídlech bydlící dělí se o práci tak, že jedni starají se o potřeby tělesné a druzí o potřeby duševní; tito zovou se vzdělanci, oni živnostníci.

Živnostníky dělíme na dobytele plodin neboli surovin, průmyslníky a obchodníky.

K dobytečům surovin počítáme rolníky, zahradníky, lesníky, horníky a t. p. Průmyslníci zhotovují výrobky ze surovin. Jsou jednak řemeslníci neboli maloprůmyslníci, jednak továrníci neboli velkopřůmyslníci.

Obchodníci kupují a prodávají výrobky buď ve velkém množství (velkoobchodníci), neb v malém množství (maloobchodníci).

#### D) Stát.

Lidstvo ve stálých sídlech bydlící hledí zabezpečiti si pořádek určitými pravidly neboli zákony. Společnost taková, kterou v jeden celek pojí zákony k vzájemné podpoře a ochraně, slove stát.

Každému státu potřebí jest vrchního vedení. Někde stojí v čele státu dědičný panovník neboli samovládc, dle titulu císař, král, velkovévoda, vévoda, kníže a t. p.; stát takový sluje *monarchie*. Jinde volí obyvatelstvo k vykonávání nejvyšší moci ve státě na určitou dobu úředníka neboli předsedu (presidenta); stát takový nazývá se *republika*.

Moc panovníkova jest buď neobmezená (absolutní) aneb obmezená. V tomto případě vydává panovník zákony ve srozumění se zástupci národa neboli s poslanci, kteří se scházejí na sněmeh. Tento způsob vlády sluje ústavní neboli konstituční.

Mnohé státy evropské mají také v jiných zemědílech rozsáhlé země neboli *osady* (*kolonie*).

#### E) Počet lidstva. Lidnatost.

Všeho lidstva na zeměkouli jest asi 1500 mil. Z toho má

Asie . . . . .	830 mill. obyv.
Evropa . . . . .	370 " "
Afrika . . . . .	170 " "
Amerika . . . . .	130 " "
Australie . . . . .	6 " "

Úhrnný počet obyvatelstva v jednotlivých zemědílech, státech, zeměch, slove jejich *prostá lidnatost*; číslo pak, které udává, kolik obyvatel připadá na 1  $\text{km}^2$ , slove jejich *poměrná lidnatost*. Tuto najdeme,

dělíme-li počet obyvatel počtem  $km^2$ . Na př. Evropa má 10 mill.  $km^2$  a 370 mill. obyvatel; připadá tedy v Evropě 37 obyv. na 1  $km^2$ .

Lidnatost poměrná udává tedy hustotu obyvatelstva té které země.

V celku lze říci, že, čím jest země úrodnější, tím jest hustěji zalidněna. Někde ovšem jest půda málo úrodná, ale obyvatelstvem hustě zalidněna. Takové případy se vyskytují v zemích, které mají veliké poklady užitečných nerostů a kde jest vyvinutý průmysl.

*Úlohy.* 1. Vypočítejte poměrnou lidnatost jednotlivých zemědělců. 2. Seřaďte zeměděly a) dle velikosti, b) dle prosté lidnatosti, c) dle poměrné lidnatosti. 3. Vypočítejte poměrnou lidnatost mocnářství Rakousko-Uherského (625.000  $km^2$ , 42.600.000 obyv.).

## Evropa.

Evropa zabírá severozápadní část Starého Světa. Na západ sahá nejdále mysem Roca (Roka), na jihu dotýká se téměř 36. rovnoběžky mysem Maroqui (Maroki) a na severu 71. rovnoběžky mysem Severním.

Severní břeh Evropy obléván jest Severním Ledovým mořem, na západě vřívá se do pevniny Evropské Atlantský ocean a na jihu část jeho, moře Středozemské. Se strany východní souvisí Evropa s Asií.

*Úloha* (dle mapy č. 8.). 1. Udejte zeměp. polohu Evropy. 2. Povězte, kolik  $km$  jest vzdálen nejjihnější bod Evropy do nejsev. a nejzápadnější od nevjých. ? 3. V kterých pásech teplotných rozkládá se Evropa? 4. Kterým směrem jest Evropa největší? 5. Jak velký jest hodinový rozdíl mezi nejzáp. a nevjých. bodem Evropy? 6. Srovnajte měřítko své mapy s měřítkem mapy nástěnné.

Evropa rozkládá se v tyto části:

1. Pevnina Evropská, počínajíc se od pevniny Asijské mezi jezerem Kaspickým a Severním Ledovým mořem, prostírá se od sv. na jz. trupem severovýchodním, jenž úží se mezi mořem Černým a Baltickým. Od severovýchodního toho trupu odbočuje na jih do Černého moře čtverhraný půlostrov Krim, na s. půlostrov Kanin, Kola a Skandinávie.

2. Od trupu severovýchodního na jz. prostírá se pevnina Evropská dále trupem jihozápadním mezi mořem Baltickým, Severním a Středozemským. Od trupu tohoto odbočují půlostrovy na jihu: Balkánský, Apenninský a Pyrenejský; na z. Bretaňský a Normánský; na s. proti Skandinávii, Jutský.

3. K pevnině druží se ostrovy: a) na j. četné v moři Středozem-

ském, z nichž největší jest Sicilie, Sardinie, Korsika a Kréta (Kandie); b) na z. největší evropský ostrov Veliká Britannie, pak Irsko a vzdálený Island.

### 1. Balkánský půlostrov.

Půlostrov Balkánský spojen jest s ostatní pevninou Evropskou na straně severní, podél rovnoběžky 45., a končí se menším půlostrovem Peloponnésem neboli Moreou, který zabíhá nejdále na jih mysem Matapanem.

K půlostrovu Balkánskému druží se ostrovy: na sz. Dalmatské, na jz. Jonské, na jv. na rovnoběžce 35. podlouhlá Kréta, na s. od ní ostatní ostrovy Řecké.

*Půda.* Na sv. prostírá se nížina Valašská. Od ní na j. půda stoupá. Směrem od v. k z. pne se pohoří Balkán do prostřed půlostrova, jenž po něm slove Balkánský.

Opodál břehu severozápadního postupují Dinarské Alpy na jv. do prostřed půlostrova; tamže od jihu směřuje pohoří Pindus. Od něho na v. strmí u břehu mořského hora Olymp. Skoro uprostřed celého půlostrova zvedá se pohoří Šarské.

Mimo tyto hory vypínají se mnohé jiné, a mezi nimi prohýbají se četná údolí.

Úhrnem prostírá se půda půlostrova Balkánského nížinami jen z části malé, ostatně pne se horami.

Kromě nížiny Valašské jsou nížinami břehy mořské a některá údolí říčná.

Balkán, Pindus a Dinarské Alpy jsou středohory, Olymp a Šar velehory. Olymp je skoro 3000 m vysoký; Šar, nad 3000 m vysoký, strmí z hor půlostrova Balkánského nejvýše.

*Vodstvo.* Balkánský půlostrov oblévají moře: Adrijské obklopuje ostrovy Dalmatské a spojeno jest průlivem Otrantským s mořem Jonským, jež smývá ostrovy Jonské. Moře Egejské od ostrova Kréty na s. objímá ostrovy Řecké a zalévá se do pevniny zálivem Solunským na sz. a jinými ještě zálivy. Průliv Dardanelský, moře Marmarské a průliv Cařihradský neboli Bospor oddělují půlostrov Balkánský od blízké pevniny Asijské. Na v. oblévá břehy půlostrova moře Černé.

Největší řeka půlostrova Balkánského jest Dunaj. Tento přitéká k Balkánskému půlostrovu z trupu jihozápadního jako mocná řeka, pije na svém dalším toku řeku Sávu, dále Moravu, přitékající od Šara, a jiné ještě pobočky; vtéká do moře Černého ústím deltovým. Do moře Egejského vtéká řeka Vardar a Marica, do moře Adrijského Neretva,

## 2. Apenninský půlostrov.

Apenninský půlostrov neboli Itálie, od Balkánského půlostrova na straně západní, vybíhá z trupu jihozápadního štíhle na jv. a rozštěpuje se konečně ve dva menší půlostrovy.

U jižního cípu prostírá se trojhranná Sicílie, od pevniny oddělená úzkým průlivem Messinským. Od ní na sz. Sardinie, od této na s. Korsika.

*Půda.* Na půlostrově postupuje v oblouku do Messinského průlivu po celé délce pásemné horstvo Apenniny, jež půlostrovu dalo jméno. Z Apennin ční, téměř uprostřed, velehora Gran Sasso (velký kámen) do výše 2900 m; jižněji, u moře a osaměle středohorská sopka Vesuv. Od Apennin na s. šíří se rozsáhlá nížina Padská, již na z. a s. obklopují velehorské Alpy.

Sicílie a Korsika pne se velehorami, Sardinie středohorami. Na Sicílii ční sopka Etna 3300 m, nejvyšší hora evropských ostrovů.

*Vodstvo.* Půlostrov Apenninský oblévá na v. moře Adrijské, na jv. m. Jonské se zálivem Tarentským, na z. mezi ostrovy a pevninou moře Tyrrenské a na sz. m. Ligurské.

Do moře Adrijského vtéká Pád, největší řeka půlostrova, pak Adíže. Do m. Tyrrenského vlévá se ř. Tiber skoro uprostřed západního břehu.

## 3. Pyrenejský půlostrov.

Pyrenejský půlostrov jest z jihoevropských nejzápadnější a nejméně rozčleněn. Podobá se čtverci. Naproti Africe vybíhá mysem Maroqui k 36. rovnoběžce, na jz. mysem Sv. Vincence a na z mysem Roca.

K břehu východnímu druží se ostrovy Baleary.

*Půda* Pyrenejského půlostrova vypíná se hlavně dvěma vysočinami, Pyrenejskou a Španělskou, a dvěma nížinami.

Velehorské Pyreneje ohrazují půlostrov, jenž po nich slove, jako příkrá hradba proti ostatní pevnině. Z Pyrenejí strmí skoro uprostřed štít Pic d'Anethou (Pik d'anetá) o 100 m výše než Etna.

Španělskou vysočinu zabírají valnou částí málo úrodné náhorní roviny s pohořími, která jdou od východu k západu. Severní okraj půlostrova obrubují hory Cantaberské (Kantaberské), jež jsou pokračováním Pyrenejí, a na jihu pne se Sierra Nevada (= pohoří sněžné).

Z ní strmí velehora Mulahacen (Mulaasen), nejvyšší hora půlostrova, do výše téměř 3500 m.

Nížinou jest údolí řeky Ebra, pak údolí řeky Guadalquiviru (Kvadalkiviru) neboli nížina Andaluská.

*Vodstvo.* Na straně východní oblévá půlostrom Pyrenejský moře Středozemské, na j. nešíroký průliv Gibraltarský (Džibraltarský), na z. ocean Atlantský, na s. záliv Biskajský. Do m. Středozemského vtéká z hor Cantaberských řeka Ebro, do širokého oceanu Atlantského řeka Duero, Tajo (Tacho), Guadiana a Guadalquivir.

#### 4. Britské ostrovy.

Veliká Britannie, největší evropský ostrov, prostírá se od 50. rovnoběžky na sever. Na straně západní druží se k ní Irsko a na straně severní drobné, skalnaté ostrovy, z nichž nejdůležitější jsou Hebridy.

*Páda.* Irsko jest hornaté při pobřeží, ve středu jest nížinou. Veliká Britannie pne se horami na západě a na severu (zde hory Skotské), ostatek jest nížinou.

*Vodstvo.* Od pevniny oddělena jest Veliká Britannie zálivem Canal la Manche (Kanal la maňš), od Irška mořem Irským. Na východě oblévá břehy Veliké Britannie m. Severní, na z. omývá břehy ostrovní ocean Atlantský.

Do moře Severního přitéká z nížiny Britské řeka Temže, krátká, ale široká a hluboká, že po ní i největší lodí námořské plují.

#### 5. Severoevropské půlostrovy a ostrovy.

K severu, směrem ke Skandinavii, vybíhá půlostrom Jutský, k němuž na v. druží se ostrovy Dánské. Půlostrom Skandinávský spojen jest s ostatní pevninou půlostrovem Finským neboli Čudským, na sv. vybíhá půlostrovem Kolou a na jih rozbíhá se naproti Jutsku ve dva široké půlostrovy. Od Koly východně leží půlostrom Kanin a od tohoto na sv. dvojostroví Novaja Zemlja (= Nová země), jež položeno jest na rozhraní Evropy a Asie.

U severního polárního kruhu, mezi pevninou Evropskou a Americkou, nalézá se ostrov Island; jím probíhá též hlavní poledník Ferský.

*Páda.* Podél západního břehu Skandinavie postupuje hmotnaté horstvo Skandinávské, z jehož širokých, sněhem pokrytých hřbetů

vynikají jednotlivé vrcholky do výše velehorské; nejvýše ční na jihu Ymés 2600 *m.* K jv. a na v. sklání se horstvo Skandinávské poněnáhlu a přechází v nížinu Skandinávskou, kdežto na z. se sklání příkře. Zde vniká moře na přič do hornatiny úzkými a dlouhými choboty neboli fjordy, které při pobřeží provázeny jsou bezčetnými drobnými, skalnatými ostrovy.

Jutsko, ostrovy Dánské, Kola a Kanin jsou nížiny, půlostrov Finský jest jezernatou plání, málo nad 200 *m* vysokou. Novaja Zemlja a Island jsou hornaty. Island má mnoho činných sopek.

*Vodstvo.* Severní moře Ledové zalévá se mezi Kolu a půlostrov Finský Bílým mořem. Široké průlivy Kattegat a Skager Rak mezi Jutskem a Skandinávií spojují moře Baltské s mořem Severním; do Kattegatu přitéká řeka Gøta z jezera Venerského. Moře Baltské rozčleňuje se na s., mezi Skandinávií a půlostrovem Finským, v podlouhlý záliv Botnický; na v., mezi půlostrovem tímto a trupem evropským, v záliv Finský a na j. do trupu v záliv Řižský.

#### 6. Severovýchodní trup.

*Půda.* Na rozhraní Evropy a Asie rozkládá se pásemné horstvo Ural. Počíná při 70. rovnoběžce u moře Karského a postupuje skoro přímo na jih podél poledníku 77. až k 50. rovnoběžce; pne se do výšky jen středohorské.

Od Uralu na jz. prostírá se velerozsáhlá nížina Ruská, která z okolních moří stoupá dovnitř velmi povlovně, mírnými vypnulínami částečně i nad 200 *m*; z nich nejvýše ční na straně záp. vrchovina Valdajská.

Při s. a sz. břehu jezera Kaspického níží se půda v proláklínu Kaspickou až do 26 *m* níže než hladina moře Černého a světového vůbec.

Křim pne se vysočinou středohorskou na jv.

*Vodstvo.* Do jezera Kaspického teče řeka Ural z Uralu a Volha z vrchoviny Valdajské.

Volha jest největší evropský veletok, přímá její délka směřuje na jv., tok však uchyluje se od přímé délky na sv. velikým, skoro pravým úhlem a menšími ještě oklikami, takže její vývoj téměř dvakrát jest větší, než přímá její délka. Do Volhy vtéká po boku pravém ř. Oka, která pije z levého břehu ř. Moskvy, po boku levém mocná Kama od Uralu.

Do moře Černého vlévá se ř. Ku ba ň blízko průlivu Kerčského,



jímž spojeno jest moře Černé s mořem Azovským; do tohoto teče ř. Don.

Do moře Černého přitéká mocný Dněpr, pak Dněstr.

Do moře Baltského vlévá se ústím limanovitým ř. Němen; pobřežní jezero, od moře kosou oddělené, slove liman Kurský.

Do zálivu Řízkého teče Západní Dvina od vrchoviny Valdajské; do vých. cípu zálivu Finského vylévá se z velikého jezera Ladožského krátká, ale široká Něva. Do jezera Ladožského přitéká voda z jezera Oněžského a z četných jezer Finských.

Do Bílého moře vtéká Oněga a Severní Dvina. Naproti Nové Zemi vlévá se uralská mocná řeka Pečora; u ní prostírají se širé močálovité, bezlesé tundry.

Do Karského moře vtéká řídka Kara, která jest nejsevernější a nevjýchodnější hranicí evropskou.

### 7. Trup jihozápadní.

*Půda.* Jihozápadní trup evropský pne se z okolních moří nížinami: u dolního Rhóna Provenčskou (Provaňskou), podél zálivu Biskajského a Canalu la Manche Francouzskou, u dolního Rýnu Dolnorýnskou, podél moře Severního a Baltského Severoněmeckou neboli Germanskou, jež spojena jest na východě s nížinou Ruskou, a v počtci Padu nížinou Padskou neboli Lombardskou. Dále do vnitř půda stoupá vysočinami: Alpskou, Francouzskou, Českoněmeckou, Karpatskou a Krasovou. Při středním Rýnu rozkládá se nížina Hornorýnská a mezi vysočinou Alpskou a Karpatskou Malá a Velká nížina Ůherská. 15/2

I. *Alpská vysočina* vypíná se v trupu jihozápadním od nížiny Sávské a Padské a od moře Středozejského na s. až k údolí řeky Dunaje, a od nížiny Provenčské na v. až k Malé a Velké nížině Ůherské.

Alpy počínají při moři Ligurském, jdou nejprve směrem severozáp., severním a pak zahýbají k východu, stále větší šířky nabývajíce. Délka jejich obnáší více než 1100 km.

Alpy dělí se v pahorkatiny a předhory jakožto části nižší a ve velehorstvo.

Nížší části: a) Vysočina Švýcarská a Pahorkatina Švábsko-bavorská rozkládají se mezi jezerem Ženevským a horním Dunajem až k ústí jeho pobočky Innu, odděleny jsouce od sebe jezerem Bodamským. b) Předhory alpské rozkládají se hlavně podél Dunaje od

ústí Innu až k ústí Sávy, jako: Vídeňský Les, Litavské Vrchy, Bakoňský Les, a j.

Velehorstvo alpské dělí se: A) příčným směrem v Alpy Západní, Střední a Východní, B) podélným směrem v Jižní Alpy vápencové, Severní Alpy vápencové a Alpy prahorské.

A) Západní Alpy sahají od moře Ligurského až po sedlo Velikého Svat. Bernarda, odtud až k průsmyku Brennerskému postupují Alpy Střední, zbytek zabírají Alpy Východní.

B) Jižní Alpy vápencové postupují od jezera Lago Maggiore (Madžore. L. M. = jezero Větší) na východ a jsou odděleny od vnitřního pásma prahorského podélným údolím řeky Addy, tekoucí do jezera Comského, podélným údolím horního toku řeky Adiče a podélným údolím ř. Drávy.

Severní Alpy vápencové táhnou se po celé délce Alp, téměř od moře Středozemského až k Vídeňskému Lesu. Od pásma prahorského dělí je podélná údolím horního Rhóna a Rýnu, středního Innu, horní Salice a Enže.

Alpy prahorské pnou se od moře Ligurského až k předhorám Alpským na východě, provázeny jsou na jihu a na severu vápencovými Alpami.

Nejvýše vypínají se Alpy prahorské. V nich ční nejvyšší hora evropská Mont Blanc (Mon blan = hora bílá) 4810 m, západně od sedla V. Sv. Bernarda. Východně odtud zvedá se druhá nejvyšší hora evropská Monte Rosa do výše 4600 m. Jihozápadně od průsmyku Brennerského strmí Wildspitze a mezi horním tokem Drávy a Salice Veliký Zvon, každá 3800 m.

V Severních Alpách vápencových vypíná se při horním Rhónu Finsteraarhorn do výše 4300 m, při horní Enži Dachstein 3000 m a nejdále na východě Raxalpa 2000 m.

V jižních Alpách vápencových zvedá se při pramenech Addy Ortler do výše 3900 m, a při pramenech Sávy Triglav 2900 m.

Přes to, že Alpy pnou se do výše velehorské a pokryty jsou četnými ledovci, jsou schůdnější než mnohé nižší hornatiny, na př. Pyreneje; rozčleňují se totiž v přecetná pásma horská, jež prohýbají se průsmyky a odděleny jsou od sebe hlubokými podélnými a příčnými údolními. Často sbíhá se několik pásem v horském uzlu neboli svoji. Takovým uzlem horským jest hora Svatého Gottharda, v níž sbíhá se pět pásem horských; mezi nimi teče krásnými údolními k jz. Rhón, na sv. Rýn, k j. Ticino (Tičino), protékající Lago Maggiore, k sz. Aara a k s. pobočka její Reusz. Tato protéká jezerem Vierwaldstättským. Schůdnost Alp

zvyšují také nákladné silnice. Na mnohých místech provrtány jsou tunely, jimiž vedou železnice, tak ku př. na z. tunel pod horou Cenisem (Sný), ve středu tunel svatogotthardský a arlberský, na východě tunel semerinský.

II. *Vysočina Francouzská* stoupá od nížiny Francouzské na v. k údolí ř. Rhônu a pobočky jeho Saôny (Sóny). Nejvyšší hora Mont Dore (Mon dor = hora zlatá) ční do výše 1900 m.

III. *Vysočina Českoněmecká* vypíná se od nížiny Severoněmecké a Dolnorýnské na jih k Dunaji a hornímu Rýnu. Dělí se: a) na vysočinu Českou a b) na vysočinu Německou.

Vysočina Česká skládá se z pokrajních hor a nitrozemské vysočiny Českomoravské. Pokrajní hory vysočiny České jsou: Šumava, Český Les, Krušné hory a Sudety. V Sudetách zvedá se nejvýše pásemné horstvo Krkonoše, v něm hora Sněžka 1600 m vysoká.

Vysočina Německá dělí se na vysočinu Severoněmeckou, mezi nížinou Severoněmeckou a řekou Mohanem, pobočkou Rýnu, (Les Durinský, Harz, Les Teutoburský, Spessart, Taunus a j. pohoří); na vysočinu Jihoněmeckou, mezi Mohanem, Rýnem a Dunajem (Schwarzwald, Odenský Les, Švábský Jura, Franský Jura a j.); na vysočinu Západoněmeckou, na levém břehu středního Rýnu (Vogesy, Hunsrück a j.) Tato vysočina stýká se s vysočinou Francouzskou.

Vysočina Česká a Německá sbíhají se ve Smrčínách, které tvoří mocný uzel horský. V něm sbíhají se: od jz. Franský Jura, sv. Krušné hory, sz. Durinský Les a od jv. Český Les. Mezi těmito pohořími protéká k s. Sála, pobočka Labe, k j. Nába, pobočka Dunaje, k z. Mohan a k východu Ohře, pobočka Labe.

Na rozhraní Alp, vysočiny Německé a Francouzské prostírá se Jura Francouzskošvýcarský, pásemné horstvo, jež pne se po levém břehu Aary mezi Rýnem a Rhônem.

IV. *Vysočina Karpatská* objímá Velkou a Malou nížinu Uherskou polokruhem od úvalu řeky Moravy na jv. k nížině Valašské. Nejvýše ční na sz. a na jv. Na sz. rozčleňují se Karpaty v přečetná pásma, mezi nimi Tatry, z nichž zvedá se nejvyšší hora Karpatská, štít Gerlachovka 2660 m. Na jv. obklopují pásma horská vnitrozemskou vysočinu Sedmihradskou. Střed Karpat skládá se z jediného pásma, vřehoviny Rusínské.

V. *Vysočina Krasová* pne se mezi nížinou Padskou, mořem Adrijským a horním tokem Sávy do půlostrova Istrijského a Balkánského.

Zvláštností krasu jsou četné jeskyně a ponorné řeky. Z jeskyň proslulá jest rozsáhlá jeskyně Postojenská.

*Vodstvo.* Jihozápadním trupem protéká druhá největší řeka evropská, Dunaj.

Dunaj pramení se ve Schwarzwaldě. Horní tok odděluje vysočinu Českoněmeckou od Alpské až k ústí řeky Moravy u města Prešpurka a pije z pravého břehu Inn se Salicí a Enži, z l. bř. Nábu a Moravu. Tato přijímá z pr. bř. Dyji. Tok střední protéká nížinami Uberskými až k údolí, jež odděluje Karpaty od hor Balkánských u m. Staré Ršavy, a pije z pr. bř. výtok z jezera Blatenského, Drávu s Murou, Sávu a Srbskou Moravu, z l. bř. Váh a Tisu. Tok dolní protéká nížinou Valašskou, pije z l. bř. Oltu, Seret a Prut a vtéká do Černého moře ústím deltovým. Přímá délka Dunaje směřuje k jv., tok odchyluje se od ní na obě strany oklikami velikými.

K trupu jihozápadnímu přiléhá: na jihu moře Středozemské třemi zálivy, a to mořem Adrijským, do něhož se vlévá ústím deltovým Pad s četnými pobočkami (Ticino — protéká Lago Maggiore, Adda — protéká j. Comským, Mincio (Minčo) — protéká jez. Gardským), pak Adiže; mořem Ligurským se zálivem Janovským a zálivem Lionským. Do zálivu Lionského vtéká ústím deltovým Rhôn, který přijímá pobočku Saônu.

Na z. záliv Biskajský, do něho vtéká Garonna a Loira (Loara).

Na s. Canal la Manche, moře Severní a Baltské.

Do Canalu vtéká Seina (Séna), do m. Severního Rýn, Vesera a Labe.

Rýn prýští z hory Svat. Gottharda, protéká na středním toku nížinou Hornorýnskou a končí se v nížině Dolnorýnské ústím deltovým. Z levého břehu pije Moselu a Maasu, z pr. bř. Neckar a Mohan.

Labe pramení se v Krkonoších, protéká horním tokem vysočinou Českou, kdež přijímá z l. bř. Vltavu a Ohři, z pr. bř. Jizeru, na středním a dolním toku protéká nížinou Severoněmeckou, přijímajíc z l. bř. Sálu a z pr. bř. Havolu se Sprévou. Vltava pije z pr. bř. Lužnici a Sázu, z l. bř. Otavu a Berounku.

Do m. Baltského vtéká Odra s pobočkou Vartou a Visla s pobočkou Buhem. Obě tyto řeky mají ústí limanovitě; liman řeky Odry uzavřen jest ostrávkou, kdežto liman Visly kosou.

## Evropa celkem.

## A) Členy souše.

1. Ostrovy: Řecké, Kréta, Jonské, Dalmatské, Sicilie, Sardinie, Korsika, Baleary, Velká Britannie, Irsko, Hebridy, Dánské, Island, Novaja Zemlja.

Některé ostrovy vyskytají se osaměle, jiné jako dvojostrovi, ostatní skupeny jsou v souostroví. Veliké skupině ostrovní říkáme mnohoostroví. Ostrovy k pevnině přiléhající slovou pevninské, od pevniny daleko vzdálené oceanské.

Úlohy. 1. Na kterých stranách obklopují ostrovy pevninu Evropskou a kde nejčetněji? 2. Jmenujte z ostrovů evropských a) ostrovy osamělé, b) dvojostrovi, c) souostroví. 3. Které z ostrovů evropských jsou oceanské a které pevninské?

2. Půlostrovy: Krim, Balkánský půlostrom s Moreou, Istrie, Apenninský, Pyrenejský, Bretaňský, Normanský, Jutský, Skandinavie, Finský, Kola, Kanin.

Úloha. Který z evropských půlostrovů rozčleňuje se nejhojněji, který nejskrovněji?

3. Mysy: Matapan, Maroqui, Sv. Vincence, Roca, Severní.

4. Trup evropský prostírá se od uralské hranice asijské na jz. a dále na z., i úží se tím směrem.

Břeh pevniny Evropské jest velmi klikatý, skoro šestkrát tak dlouhý jako její největší délka, vyvíjí se tedy velmi.

Evropa, jsouc dvěma třetinami trupem, rozčleňuje se jen jednou třetinou na všech stranách mořských a to rozmanitě.

## B) Vyvýšeniny.

1. Na ostrovech:

A) Nížiny: Britská, Irská, ostrovy Dánské.

B) Vysočiny: ostrovy Středomořské, Irsko na pobřeží, V. Britannie na západě a na severu (zde hory Skotské), Island, Novaja Zemlja.

2. Na půlostrovech:

A) Nížiny: Krimská (na severu půlostrova), Valašská, Padská, Andaluská, Eberská, Jutsko celé, Skandinavská, Kola a Kanin.

B) Vysočiny: Krimská, Balkánská (Balkán, Pindus, h. Olymp 3000 m, Dinarské Alpy, Šar přes 3000 m), Apenninská (h. Gran Sasso 2900 m a h. Vesuv), Španělská (Sierra Nevada s h. Mulahacnem 3500 m, poh. Cantaberské, Pyreneje s h. Pic d'Anethou 3400 m), horstvo Skandinavské (h. Ymes 2600 m).

*Úlohy.* 1. Pne se půda evropských a) ostrovů, b) půlostrovů více nížinami nebo vysočinami? 2. Který evr. ostrov a půlostrov zvedá se nejvýše? 3. Na kterém z evr. ostrovů a půlostrovů jest nejrozsáhlejší nížina, na kterém nejrozs. vysočina?

3. V trupu:

A) Proláklina: Kaspická (26 m).

B) Nížiny: Francouzská, Dolní a Horní Rýnská, Germanská, Ruská, Velká a Malá Uherská, Provenčská.

C) Vysočiny: Alpská (nižší části): Vysočina Švýcarská, Pahorkatina Švábskobavorská, Předhory alpské: Vídeňský Les, Litavské Vrchy, Bakoňský Les; velehorstvo Alpské: Alpy prahorské (Mont Blanc 4810 m, Monte Rosa 4600 m, h. Svatého Gottharda, Wildspitze a Veliký Zvon 3800 m), Severní Alpy vápencové (Finsteraarhorn 4300 m, Dachstein 3000 m, Raxalpa 2000 m), Jižní Alpy vápencové (Ortler 3900 m, Triglav 2900 m); vysočina Francouzská (Mont Dore 1900 m); vysočina Českoněmecká (pokrajní hory vysočiny České: Šumava, Český Les, Krušné hory, Sudety (Krkonoše se Sněžkou 1600 m); vnitrozemská vysočina Českomoravská, Smrčiny; vysočina Severoněmecká (Les Durinský, Harz, Les Teutoburský, Spessart, Taunus); vysočina Jihoněmecká (Schwarzwald, Odenský Les, Švábský a Franský Jura); vysočina Západoněmecká (Vogesy, Hunsrück); Jura Francouzskošvýcarský; vysočina Karpatská (Tatry s Gerlachovkou 2660 m, vysočina Sedmihradská, vrchovina Rusínská); vysočina Krasová; vypnulina Ruská (vrchovina Valdajská); Ural.

*Úlohy.* 1. Rozkládá se Evropa více nížinami nebo vysočinami? 2. Načrtněte dle diagramu (=nákrese) Kozennova atlasu č. 5. hory evropské, výškou vám známé.

C) *Vodopis.*

1. Ocean Atlantský:

Moře Azovské: ř. Don. Práliv Kerčský.

Moře Černé: ř. Kubaň, Dněpr, Dněstr, Dunaj (pobočky pravé: Inn se Salicí, Enže, výtok z jez. Blatenského, Dráva s Murou, Sáva, Srbská Morava; levé: Nába, Morava s Dyjí, Váh, Tisa, Olta, Seret, Prut).

Práliv Cařihradský (Bospor). Moře Marmarské. Práliv Dardanelský.

Moře Egejské: ř. Marica, Vardar (záliv Solunský).

Moře Jonské se zál. Tarentským. Práliv Otrantský.

Moře Adrijské: ř. Neretva, Adiže, Pád (pob. levé: Ticino a jez. Maggiore, Adda a jez. Comské, Mincio a jez. Gardské).

Práliv Messinský.

Moře Tyrrhenské: ř. Tiber.

Moře Ligurské se zálivem Janovským.

Záliv Lionský: ř. Rhôn a jez. Ženevské (pob. pr. Saôna).

Řeka Ebro. Průliv Gibraltarský.

Řeka Guadalquivir, Guadiana, Tajo, a Duero. *el Duero*

Záliv Biskajský: Garonna, Loira.

Canal la Manche: ř. Seina. Moře Irské.

Moře Severní: ř. Temže, Rýn a jez. Bodamské (pob. pravé: Neckar, Mohan; levé: Aara s Reuszou, která protéká jez. Vierwaldstättským, Mosela, Maasa), Vesera, Labe (pob. pravé: Jizera, Havola se Sprévou; pob. levé: Vltava s Lužnicí a Sázavou z pr. bř., s Otavou a Berounkou z l. bř.; Ohře, Sála).

Průliv Skager Rak a Kattegat: ř. Göta a jez. Venerské.

Moře Baltské: ř. Odra s Vartou a Visla s Buhem, Němen; záliv Řízký: ř. Západní Dvina; zál. Finský: ř. Něva a jezera Ladožské, Oněžské a Finská; zál. Botnický.

2. Severní Ledové moře:

Moře Bílé: ř. Oněga, Severní Dvina.

Řeka Pečora. Moře Karské: ř. Kara.

3. Okres vod vnitrozemských:

Jezero Kaspické: ř. Volha (pob. pravá Oka s Moskvou, pob. l. Kama), Ural.

Z počtu evropských největší jest Povolží, zabírajíc téměř  $\frac{1}{7}$  celé Evropy. Největší jezero jest Ladožské. Evropských jezer jest ve chladných krajinách severních, kde voda pomaleji se vypařuje, více než v jižních; nejvíce okolo moře Baltského na nízkých vypunlinách.

Úloha. Která počtu evropských řek náležejí k omoří a) Severního Ledového moře, b) oceanu Atlantského, c) jezera Kaspického?

### Obyvatelstvo.

Obyvatelstvo evropské náleží ke dvěma plemenům lidským, kavkazskému a mongolskému.

1. K plemeni kavkazskému náležejí v Evropě tři velké národní kmeny:

a) Kmen slovanský, má přes 110 mill. a zabírá celý sv. trup; v trupu jz. prostírají se sídla jeho od moře Baltského k moři Adrijskému. Též valná část půlostrova Balkánského jest Slovany zalidněna.

Ke kmeni slovanskému náležejí: Rusové, Poláci, Čechoslo-

vané, Srbové, Chorvati, Bulhaři, Slovinci a Lužičti Srbové.

b) Kmen germanský, počtem o něco slabší slovanského, obývá v jz. trupu, na půlostrově Jutském a Skandinávském, ostrovech Velké Britannie a na Islandu.

Náleží k němu: Švédové, Norové, Dánové, Němci, Vlámové, Holanďané a Angličané.

c) Kmen romanský, počtem o málo slabší předešlého, bydlí na půlostrově Apenninském, nížině Padské, na půlostr. Pyrenejském, na západě trupu jz., v jihovýchodních Karpatech a na nížině Valašské.

Ke kmeni romanskému patří: Francouzové, Španělé, Portugalci, Italové a Rumuni.

Vedle těchto tří velikých národních kmenů bydlí v Evropě z ple-mene kavkazského: Řekové a Albánci na půlostr. Balkánském, Židé porůznu a Litvané na východě Evropy při m. Baltském.

2. Plémě mongolské tvoří jen velmi malou část obyvatelstva evropského. Náleží k němu: Finové ve Finsku, Maďaři v nížině Uherské a Turci na půlostr. Balkánském.

Až na Turky, kteří jsou mohamedány, a Židy jest všechno obyvatelstvo Evropy víry křesťanské. Romani jsou skoro výhradně katolíci, Germani většinou evangelci, Slované meštinou katolíci, většinou příslušníci církve řecké-východní.

### Státy. \*)

#### A) Střední Evropa.

1. *Mocnářství Rakouskougerské* jest pod panstvím Jeho Veličenstva císaře Františka Josefa I.; zabírá obdélný díl trupu evropského, půlostrov Istrii, severozápadní část půlostrova Balkánského a přilehlé ostrovy. Většinou jest státem vnitrozemským.

Má 625.000 *km*<sup>2</sup> a 42·6 mill. obyv.

Obývají je Slované (Čechoslované, Poláci, Malorusové, Srbové, Chorvati a Slovinci), Němci, Maďaři a Romani (Rumuni a Italové).

Mocnářství Rakouskougerské dělí se A) v království a země v říšské radě vídeňské zastoupené; B) v země uherské. Mimo tyto země spravuje vláda rakouskougerská Bosnu s Hercegovinou.

\*) Popište přírodní poměry jednotlivých státův.



*A) Království a země v říšské radě vídeňské zastoupené.*

(300.000 km<sup>2</sup>, 24·7 mill. obyv.).

Dle polohy jsou: I. Země přímořské:

1. Království Dalmatské zabírá severozápadní přímořskou, podlouhlou část půlostrova Balkánského s přilehlými ostrovy. Hl. m. Zader.

2. Přímoří. K němu náležejí nejsevernější tři ostrovy, půlostrov Istrie a část trupu pevninského. Hl. m. Terst při zálivu stejného jména, první přímořské město v říši (160 tisíc obyv.). Severně od Terstu m. Gorice, proslulé mírným podnebím. Na j. půlostrova válečný přístav Pulje.

V těchto zemích obývají Srbové, Chorvati, Slovinci, Italové a Němci.

II. Země Alpské:

3. Vévodství Kraňské při horním toku řeky Sávy. Uprostřed země hl. m. Lublaň.

4. Vévodství Korutanské při obou březích řeky Drávy. Hl. m. Celovec.

5. Knížecí hrabství Tyrolské s Vorarlberkem v počítání Innu, Adiče a Rýnu. Hl. m. Innsbruck. U jezera Bodamského Brengenz, na j. Trident.

6. Vévodství Salzburské v počítání Salice. Hl. m. Salzburk.

7. Vévodství Štyrské. Mura a Dráva jsou hlavními řekami země. Hl. m. Štyrský Hradec (nad 100 tisíc obyv.), na j. Maribor.

8. Arcivévodství Hornorakouské neboli Rakousy nad Enží. Větší část země prostírá se na pravém břehu Dunaje. Hl. m. Linec, nad Enží Steyer.

9. Arcivévodství Dolnorakouské neboli Rakousy pod Enží. U Dunaje hl. a sídelní město Vídeň (1·4 mill. obyv.). Jižně od Vídně Vídeňské Nové Město.

V zemích těch obývají hlavně Němci; v Kraňsku, jižním Štyrsku a jv. Korutansku Slovinci; v jižním Tyrolsku Italové.

III. Země na vysočině České:

10. Království České (62.000 km<sup>2</sup>, skoro 6 mill. obyv.) v počítání Vltavy a Horního Labe. Hl. m. Praha v krásné krajině při dolním toku Vltavy, nad 350 tisíc obyv. Po Praze největší: Plzeň, Liberec a Budějovice.

11. Markrabství Moravské (22.222  $km^2$ , 2·3 mill. obyv.). Řeka Morava protéká zemí od s. k j. Východně od řeky Moravy prostupují zemi Karpaty. Hl. m. Brno (100 tisíc obyv.). Po Brnu největší města: Olomouc, Prostějov, Jihlava a Moravská Ostrava.

12. Vévodství Slezské (5100  $km^2$ , 0·6 mill. obyv.) skládá se z vévodství Opavského (v Sudetách) a z knížectví Těšínského (v Karpatech). Hl. m. Opava. Těšín.

V zemích těch obývají Čechoslované (v Čechách, na Moravě a ve Slezsku), Poláci (v Slezsku) a Němci (podél hranic na jihu, západu a severu).

IV. Země Karpatské na severním svahu horstva Karpatského:

13. Království Haličské. Hl. m. Lvov (130 tisíc obyv.) ve východním díle země. Krakov (80.000 obyv.) u řeky Visly.

14. Vévodství Bukovinské. Nad ř. Prutem hl. m. Černovice.

V Haliči obývají na z. Poláci, na v. Malorusové; v Bukovině Malorusové, Rumuni a Němci.

### B) Země uherské.

(325.000  $km^2$ , 17·9 mill. obyv.)

1. Království Uherské zabírá Karpaty, mnohé předhory Alpské a nížiny Uherské.

V Uhrách obývají uprostřed Maďari, v jv. Karpatech Rumuni, podél ostatních hranic zasahují ze sousedních zemí Čechoslované (Slováci), Malorusové, Srbové a Němci.

Hl. m. Budapešť na obou březích Dunaje,  $\frac{1}{2}$  mill. obyv. Na hranicích rakouských Prešpurek, rovněž nad Dunajem; nad Tisou druhé největší město Segedin.

V Sedmíhradsku, které dříve tvořilo samostatný zemský celek, důležitější města jsou: Kluž, Brašov a Sibiň. K Uhrám náleží přístavné m. Řeka při moři Adrijském.

2. Království Chorvatské a Slavonské jest ohraničeno hlavně Dunajem, Sávou, Drávou a mořem.

V něm obývají Chorvati a Srbové. Hl. m. Záhřeb nedaleko Sávy. V Slavonii u Drávy Osěk.

Bosna s Hercegovinou jest země, kterou rakouskouherská vláda vojskem obsadila a spravuje. Prostírá se v sz. cípu půlostrova Balkánského, v počtí Sávy a jejích poboček, pak v počtí ř. Ne-

retvy (Hercegovina). Hl. m. Sarajevo. V Hercegovině Mostar nad Neretvou.

Zemi obývají Srbové, z nichž  $\frac{1}{3}$  vyznává víru Mohamedovu.

2. *Republika Švýcarská* rozkládá se od jezera Ženevského k Boudamskému ve velehorách Alpských a na vysočině, která k nim na s. přiléhá. Většina obyvatel jsou Němci, na z. bydlí Francouzové, na j. Italové.

Hl. m. Bern nad Aarou. U jez. Ženevského Ženeva; na ohebu Rýnu Basilej; při jezeře Curyšském Curych, největší město švýcarské se znamenitým průmyslem.

3. *Císařství Německé* zabírá nížinu Germanskou, vysočinu Německou a jižně od Dunaje pahorkatinu Švábskobavorskou až po Severní Alpy vápencové. Skládá se z 25 států a 1 říšské země.

Vedle Němců, kteří tvoří převážnou část obyvatelstva, bydlí v říši Poláci, Francouzové, Litvané, Dánové, Lužičtí Srbové a i Čechové (v pruském Slezsku).

Důležitější státy v Německu jsou:

Království Pruské zabírá skoro  $\frac{2}{3}$  celé říše. Král pruský jest zároveň císařem německým. Hl. m. Pruska a císařství Německého Berlín, v zemi Braniborské uprostřed mezi Čechami a Baltem, má nad  $1\frac{1}{2}$  mill. obyv. U horní Odry Vratislav, největší město v pruském Slezsku. Kolín nad Rýnem, největší město v Porýní. Na východě Královec. Při dolním Mohanu Frankfurt.

Království Bavorské, největší po Prusku, položeno jest na j. z. od Čech na obou březích Dunaje a Mohanu. Hl. m. Mnichov j. od Dunaje. Uprostřed mezi Dunajem a Mohanem Norimberk.

Království Württemberské západně od Bavorska. Hl. m. Stuttgart v údolí Neckaru.

Království Saské na s. z. od Čech. Hl. m. Drážďany nad Labem; sz. od Drážďan Lipsko.

Velkovévodství Bádenské mezi Württemberskem a Rýnem. Hl. m. Karlsruhe.

Velkovévodství Hessenské na obou stranách dolního Mohanu. Hl. m. Darmstadt.

Dvě velkovévodství Meklenburská u moře Baltského.

Velkovévodství Oldenburské při ústí Vesery a moři Severním.

Svobodná města: Hamburk nedaleko ústí Labe, největší město německé po Berlíně; Brémy nedaleko ústí Vesery, Lubek opodál moře Baltského.

K říši Německé náleží říšská země Elsas a Lothrinsko. Prostírá se od ohebu Rýnu u města Basileje k řece Mosele a jest podřízena přímo císaři německému. Hl. m. Strassburk nedaleko Rýnu.

## B) Jižní Evropa.

1. *Knížectví Čermohorské* na jv. Dalmacie u moře Adrijského. Hl. m. Cetinje.

2. *Království Srbské* v. od Bosny v pořčí Srbské Moravy. Při ústí Sávy do Dunaje hl. m. Bělehrad.

3. *Království Rumunské* mezi Karpatami a dolním Dunajem. Uprostřed hl. m. Bukurešt.

4. *Knížectví Bulharské* jižně od Rumunska po obou stranách Balkánu a při moři Černém. Hl. m. Sofia. Na j. svahu Balkánu při řece Mariici Plovdiv.

5. *Království Řecké* zabírá jižní cíp půlostrova Balkánského a přilehlé ostrovy v moři Jonském a Egejském. Hl. m. Athény.

6. *Císařství Turecké* (neboli sultanat Turecký) nachází se ve středu půlostrova Balkánského a sahá od moře Adrijského a Jonského k moři Černému a Egejskému. Hl. m. Cařihrad u průlivu Cařihradského, v překrásné poloze; má skoro 1 mill. obyv. U zálivu Solunského Solun, rodiště sv. Cyrilla a Methoděje.

Na Černé Hoře a v Srbsku bydlí Srbové; v Rumunsku Rumuni; v Řecku Řekové; v Bulharsku převážnou většinou Bulhaři, pak Turci; v Turecku Turci, Řekové, Albánci, Bulhaři a Srbové.

7. *Království Italské* na půlostrově Apenninském, nížině Padské, Sicilii a Sardinii. U dolního Tibera hl. m. Řím, spolu sídelní město papežovo. Na úpatí Vesuvu při zálivu mořském Neapol, jest proslulé překrásnou polohou, má  $\frac{1}{2}$  mill. obyv. a jest největší italské město. Na s. půlostrova Florencie. V nížině Padské Milán. Nad horním Padem Turin. Při zálivu Janovském Janov. Severně od ústí Padu na malých ostrovech moře Adrijského Benátky. Na Sicilii Palermo a Messina.

8. *Království Portugalské* na z. půlostrova Pyrenejského. Hl. m. Lissabon nedaleko ústí ř. Taja, proslulé překrásnou polohou.

9. *Království Španělské* zabírá ostatek půlostrova Pyrenejského. Skoro uprostřed hl. m. Madrid, má  $\frac{1}{2}$  mill. obyv. Na v. pobřeží Barcelona, nejpřednější město přístavní; Valencia v překrásné a pře-

úrodné krajíně; na j. pobřeží Malaga; u dolního Guadalquiviru Sevilla.

U průlivu Gibraltarského pevnost Gibraltar; náleží ke království Britskému.

### C) Západní Evropa.

1. *Republika Francouzská* drží nejzápadnější část trupu evropského. Jest ohraničena mořem Středozemským a oceánem Atlantským, Pyrenejemi, Jurou Francouzskošvýcarským a Vogesami.

Hl. m. Paříž u ř. Seiny má přes 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mill. obyv. a jest druhým největším městem evropským; Lyon nad Rhônem, proslulé hedvábnictvím; při ústí Garonny Bordeaux (Bordô) v krajíně vinorodé; při břehu Středomořském: Marseille (Marsèj), největší přímořské město francouzské, a Nizza, proslulé krásnou polohou a zdravým podnebím.

K Francii náleží též ostrov Korsika.

2. *Království Belgické* sv. od Francie při moři Severním, v porčí ř. Šeldy a střední Maasy. Má velmi bohaté doly na uhlí a železnou rudu a jest nejlidnatějším státem evropským. Na j./bydlí Francouzové (Valoni) a na s. Vlamové. Hl. m. Brusel skoro uprostřed království. U ř. Šeldy Antverpy, nejdůležitější obchodní město belgické.

3. *Království Holandské* v nížině Dolnorýnské. Hl. m. Haag nedaleko pobřeží; Amsterdam při moři Zuiderském, větší než Haag; nejdůležitější město obchodní.

Holandané mají rozsáhlé državy v Asii a provozují značný obchod na moři.

4. *Království Britské* zabírá Britské ostrovy. Jižní, větší část Velké Britannie, v níž převládá nížina, slove Anglie; severní, hornatá menší část slove Skotsko.

Britannie jest bohata uhlím a železem, má velmi vyvinutý průmysl, mnoho výtečných přístavů, příhodnou polohu k provozování námořního obchodu a drží velké osady ve všech zemědích.

Hl. m. Londýn opodál ústí Temže s 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mill. obyv., nejpřednější obchodní město světa; Birmingham (Börmingem) proslulé průmyslem kovovým, Manchester (Menčestr) průmyslem bavlnickým a Leeds (Lids) průmyslem soukennickým. Vývoz a dovoz pro města průmyslová obstarává Liverpool (Livrpúl), druhé největší město anglické.

Ve Skotsku hl. m. Edinburg (Edinbörk); největším městem skotským jest Glasgow (Gluzgo) s velkolepým průmyslem.

V Irsku hl. m. Dublin (Döblin) na v. pobřeží při moři Irském.

## D) Severní a východní Evropa.

1. *Království Dánské* skládá se ze severní části půlostrova Jutského a z ostrovů Dánských; též vzdálený ostrov Island náleží k Dánsku. Hl. m. Kodaň na ostrově Seelandu.

2. *Království Švédské a Norské* na půlostrově Skandinavském. Oběma královstvím panuje jeden král, jenž sídlí ve švédském m. Stockholmě při m. Baltském. V Norsku na jihu hl. m. Christiania.

3. *Císařství (cárství) Ruské* zabírá severovýchodní trup evropský a půlostrovy Finský, Kolu, Kanin a Krim. Jest větší než všechny ostatní státy evropské a má přes 100 mill. obyv. Vedle Rusů bydlí v říši Poláci, Finové, Litvané, Tataři, Němci, Rumuni a j. Sever Ruska jest na pobřeží pokryt tundrami, jižně od nich prostírá se velerozsáhlý les. Střed Ruska má vydatnou ornou půdu, jih trpí sice nedostatkem vláhy, ale jest přece téměř všude k rolnictví způsobilý. Hl. m. Petrohrad u ř. Něvy má 1 mill. obyv. U ř. Moskvy druhé hl. m. Moskva, téměř uprostřed říše, o málo menší než Petrohrad, U zálivu Řížského Riga, po Petrohradě nejdál. m. obchodní v moři Baltském. U m. Černého Oděsa, důležité vývozem obilí. Nad Vislou Varšava, hl. m. ruského Polska, má skoro  $\frac{1}{2}$  mill. obyv.

*Úlohy* 1. Jmenujte a) vnitrozemské, b) přímořské státy evropské. 2. Kterými státy evropskými prochází poledník Pražský, kterými rovnoběžka Pražská?

## Asie.

Asie prostírá se tak jako Evropa na severní polokouli, ale sahá též do horkého pásu až téměř k rovníku. Některé z ostrovů asijských rozkládají se jižně od rovníku.

S Evropou spojena jest Asie těsně, s Afrikou souvisí šíjí Suezskou, od Ameriky oddělena jest na sv. průlivem Beringovým, s Australií pojí ji řada ostrovů.

Sever asijský oblévá Severní Ledové moře, jih Indický ocean, západ moře Středoziemské, východ Veliký ocean.

Na sever vyblhá Asie nejdále mysem Čeljuskinovým, na jih mysem Buru, na západ mysem Baba, na východ mysem Východním (Děžněvovým).

*Úlohy* jako při Evropě na str. 27.

Asii dělíme ve 4 díly, kteréž jsou: 1. Přední Asie, od moře Středoziemského a Černého až k moři Arabskému a řeco Indu; 2. Východní Indie, která skládá se ze dvou velikých půlostrovů (Přední

a Zadní Indie) a z mnohoostroví na jv. k nim přiléhajícího (Ostrovní Indie); 3. Země Mongolské s. od Východní Indie; 4. Severozápadní Asie, od Evropy a jezera Kaspického na sv. až k průlivu Beringovu.

### 1. Přední Asie.

Přední Asie dělí se v půlostrovy Malou Asii a Arabii a v trup.

*Malá Asie* podobá se obdélníku; vybíhá na z. k půlostrovu Balkánskému, od něhož oddělena jest průlivem Cařihradským, mořem Marmarským, průlivem Dardanelským a mořem Egejským.

*Páda* Malé Asie pne se vysočinou, která ve středu jest planinou, průměrně 1000 m vysokou, chudou na vodu a málo úrodnou, při pobřeží hornatinou (na j. pobřeží Taurus). Řeka Kyzyl-Irmak (Halys) protéká vnitrozemím a vtéká do m. Černého.

K Malé Asii druží se na j. hornatý ostrov Kypr, na z. několik malých ostrovů.

*Arabie* podobá se obdélníku jako Malá Asie, ale jest více než 5krát tak velká. Jest největším půlostrovem asijským. Od Afriky odděluje ji štíhlé Rudé moře, průliv Bab el Mandeb a záliv Adenský; od trupu asijského záliv Perský a průliv Ormuzský.

*Páda* Arabie jest na západě úrodnou hornatinou, ostatní její částí zabírá suchopárná, pustá plošná vysočina.

Na straně sz. druží se k Arabii půlostrov Sinajský, jenž pne se do patra velehorského.

*Trup Přední Asie.* Od Kerčského průlivu na jv. až k jezeru Kaspickému postupuje velehorský Kavkaz; uprostřed něho strmí hora Elbrus sk. 5700 m. Od něho vytéká pohraniční řeka evropská Kubáň do Černého moře.

Jižně od Kavkazu prostírá se rozsáhlá hornatina Arménská, v níž strmí nejvýše homolovitá velehora Ararat 5200 m. Řeka Kur, tekoucí do jezera Kaspického, dělí obě tyto vysočiny.

Od Středozemského moře na východ rozkládá se vysočina Syrská, spojená na s. s vysočinou Maloasijskou, na j. s vysočinou Arabskou. Do ní prohýbá se hluboká proláklina Jordánská, kterou teče řeka Jordán do jezera řečeného Mrtvé moře, jehož hladina leží o 400 m níže než hladina oceanu.

Syrská vysočina níží se na východě povlovně až v nížinu Mesopotamskou, kterou ovlázejí sesterské řeky Eufrat a Tigris, přitékající z Arménské hornatiny a vtékající společným ústím do zálivu Perského.

Od nížiny Mesopotamské na východ a od moře Arabského na sever vypíná se vysočina Iránská. Vysočina tato, jako vysočina Maloasijská, jest ve středu planinou z velké části pustou a na pokraji úrodnou hornatinou. Jižně od jezera Kaspického zvedá se pohoří Elburs s velehorou Demavendem jen o 100 *m* nižší než kavkazský Elbrus. Na sv. strmí ještě vyšší pásemné horstvo Hindukuš.

## 2. Východní Indie.

Východní Indie rozčleňuje se v půlostrovy Přední a Zadní Indii a v souostroví Indické (Ostrovní Indii).

*Přední Indie* vybíhá od trupu na jih a úží se do podoby trojúhelníku; k jižnímu cípu jejímu druží se ostrov Cejlon jako Sicílie k Itálii, ale na jv. a jest větší než Sicílie.

*Páda* Přední Indie rozkládá se v pohoří Himalajské, nížinu Hindustanskou a ve vysočinu Dekanskou.

Himalaja, věčnosněžné velehorstvo a nejvyšší na zeměkouli, ohrazuje Přední Indii proti severu, jako Alpy ohrazují Itálii; ale kdežto Alpy vynikají schůdností, Himalaja tvoří k severu hradbu téměř nepřestupnou. Nejvýše ční z Himalaje hora Gaurisankar 8800 *m*.

Nížina Hindustanská prostírá se na jižním úpatí Himalaje a dělí se v nížinu Indickou a Ganžskou.

Nížinou Indickou protéká **Ind.** jenž přitéká se severního svahu Himalajského údolím nejprve podélným, pak příčným, a vtéká deltou do m. Arabského.

Nížinu Ganžskou zavlažuje **Ganges**, jenž přitéká s jižního úpatí Himalaje a vlévá se do s. cípu zálivu Bengalského. K ústí jeho druží své ústí **Brahmaputra** ve společnou deltu velmi rozsáhlou, větší než Čechy.

Vysočina Dekanská oddělena jest od Himalaje nížinou Hindustanskou. Skládá se z vnitrozemské planiny a z hor pokrajních.

Ostrov Cejlon pne se vnitrozemní velehorskou hornatinou, na pobřeží nížinou.

*Zadní Indie* (Zadní proto, že přijíždějcům z Evropy leží za Přední) rozčleňuje se na jihu v dlouhý půlostrov Malacký.

*Páda.* Zadní Indie zabrána jest horskými hřebety, které prostupují zemi od s. k j. Mezi nimi protékají podélnými údolními řeky, z nichž největší **Mekong** vlévá se rozsáhlou nížinatou deltou do Jižního Čínského moře. Toto vryvá se do pevniny dvěma zálivy, Siamským a Tonkinským.



*Ostrovní Indie* rozkládá se ve 4 skupiny:

1. Veliké Sundy, k nimž náleží a) ostrov Sumatra, oddělený od půlostrova Malackého průlivem Malackým; b) na v. Java, polohou a tvarem podobný Krétě, ale mnohem větší a vyšší; c) na s. Borneo, od Javy oddělený mořem Sundským, největší ostrov asijský; d) na v. Celebes (Selebes), všecek ve 4 půlostrovy rozčleněný.

2. Malé Sundy od Javy na v.

3. Molukky východně od Celebesu.

4. Ostrovy Filipinské na sv., na rozhraní oceanu Indického a Tichého.

*Půda* Ostrovní Indie zvedá se sopečnou hornatinou, jež sahá do patra velehorského. Na pobřeží velkých ostrovů (Sumatry, Bornea) rozkládají se rozsáhlé nížiny.

Ostrovní Indie vyniká, jako všecka ostatní Indie, bujnou tropickou úrodou.

### 3. Země Mongolské.

Mongolské země jsou: ostrovy Japonské (Žapanské) a jiné, půl-ostrov Korea, v trupu pevninském nížina Čínská a velerosáhlá vysočina řečená Vysoká Asie.

1. Hornaté ostrovy Japonské uzavírají moře Japonské; střední z nich, Nipon, jest největší, větší než Velká Británie.

2. Od pevniny na jv. vybíhá hornatý půl-ostrov Korea, Itálii poněkud podobný; odděluje moře Žluté od Japonského.

Moře Žluté jest částí Východního Čínského moře; hornatý ostrov Formosa odděluje je od jižního Čínského moře.

3. Naproti Korei šíří se od Žlutého moře do vnitra pevniny nížina Čínská. Ji protékají veletoky Hoang-ho a Jank-tse-kiang.

4. Mezi nížinou Čínskou a Ganžskou a na s. až do severozápadní Asie vypíná se Vysoká Asie, na krajích obklíčená pohořími a uvnitř jimi rozdělená.

Části Vysoké Asie jsou:

a) Na z. plošná vysočina řečená Pamír (= střecha světa), všecka nad 4000 m povýšená. Od ní vybíhají velehorská pohoří: na jz. Hindukuš, jež ji spojuje s Iranem, na jv. Himalaja a Karakorum, na sv. Tanšan a na v. Kuenlun.

b) Kuenlun odděluje plošnou vysočinu Tibetskou, která je

nad 4000 m povýšena, od nižší plošné vysočiny Turkeštanské. Touto protéká řeka Tarim, jež vlévá se do jezera Lobnor.

Vysočina Turkeštanská jest úrodná jen na pokraji hor, ostatek jest pustou, písčitou stepí.

c) Od této na sv. rozkládá se vysočina Mongolská, na ní poušť Gobi.

Na s. pne se na kovy bohaté horstvo Altajské a od něho na v. jiná horstva.

S vysočiny Mongolské na sv. stéká Amur.

d) Na z. a na j. od nížiny Čínské mezi Hoang-hem, Jank-tse-kiangem a mořem prostírá se hornatá vysočina Čínská.

#### 4. Severozápadní Asie.

Severozápadní Asie obsahuje Turansko a Sibiř s půlostrovem Kamčadkou a s některými ostrovy v oceanu Tichém a Severním Ledovém moři.

Turansko šíří se od Kaspického jezera na v. nížinou Turanskou, od níž na v. stoupá půda k Pamiru. Uprostřed nížiny Turanské, jež jest z velké části písčita a neúrodná, leží pleso Aralské; do něho stékají s Pamiru a Tanšanu řeky Amu a Syr.

Do Kaspického jezera vtéká s Uralu pohraničná řeka evropská Ural.

Sibiř rozkládá se od Turanu na sv. k Severnímu Ledovému moři jako veleširá nížina Sibiřská, do níž svažují se Altajské a jiné hory severního okraje Vysoké Asie.

Nížina Sibiřská jest v jihozápadní části úrodná, severně od 60. rovnoběžky pokryta jest lesem, při Sev. Ledovém moři jest půda její tundrovita.

Sibiří tekou do Severního Ledového moře řeky:

Ob vytéká z Altaje, přibírá z levého břehu mocný Irtyš a vtéká dlouhým chobotem Obským do moře Karského;

Jenisej pramení se v pokrajních horách Vysoké Asie a přibírá z pravého břehu z Tunguzky, z nichž Horní vytéká z volkého jezera Bajkalského.

Lena má prameny u jezera Bajkalského.

Od Sibiře vybíhá na s. půlostrov Tajmyrský, jenž se končí mysem Čeljuskinovým, na v. půlostrov Čukotčský, jehož mys Východní (Děžněvův) jest nejvýchodnějším mysem celé pevniny.

Půlostrov Kamčadka, jenž odděluje moře Ochotské od Beringova, strní dlouhým pohorím, z něhož nejvýše ční sopka Ključevská, vysoká jako Mont-Blanc.

K ostrovům Japonským druží se ostrov Sachalin a drobné ostrovy Kurily.

V Severním Ledovém moři, naproti ústí ř. Leny, rozkládá se souostroví Nová Sibiř.

## Asie celkem.

### A) Členy souše.

#### I. Ostrovy:

V oceanu Atlantském: Kypr.

V oceanu Indickém: Cejlon; Velké Sudy; Sumatra, Java, Borneo a Celebes; Malé Sudy; Molukky; ostrovy Filipinské.

V oceanu Tichém: Formosa; Japonské ostrovy (Nipon); Sachalin;

#### Kurily.

V Severním Ledovém moři: Nová Sibiř.

*Úlohy.* 1. Na kterých stranách obklopují ostrovy pevninu Asijskou a kde největnější? 2. Jmenujte z ostrovů asijských a) ostrovy osamělé, b) souostroví, c) mnohoostroví.

#### II. Půlostrovy:

Malá Asie, Arabie, Sinaj, Indie Přední a Zadní s půlostrovem Malackým, Korea, Kamčadka, Čukočský a Tajmyrský půlostrov.

*Úloha.* Přirovnajte, pokud se týče členitosti, tři velké jižní půlostrovy asijské ke třem velkým půlostrovům jihoevropským.

III. Trup Asie šíří se od šíje Suezské na sv. až do prostřed pevniny, pak se úží týmž směrem k půlostrovu Čukočskému.

Asie jest do  $\frac{3}{4}$  trupem, do  $\frac{1}{4}$  se rozčleňuje, a to na všechny čtyři hlavní světové strany, na jv. nejhojněji.

### B) Vyuvýšeniny.

I. Asijské ostrovy jsou většinou hornaté; sopky na nich vyskytují se řadou od Sumatry na v. do Malých Sund a pak na s. až do půlostrova Kamčadky. Nížiny nacházejí se na pobřeží Cejlonu, Sumatry a Bornea.

#### II. Na půlostrovech:

A) Nížiny: Indická, Ganžská, na dolním Mekongu, Tajmyrská.

B) Vysočiny: Maloasijská (Taurus), Arabská, Sinajská, Dekanská, Zadoindická, Korejská, Kamčadská (h. Ključev 4800 m), Čukočská.

Vysočina půlostrovní nejrozsáhlejší jest na půlostrově největším (Arabii), hora nejvyšší na Kamčadce.

### III. V trupu:

A) Proláklina Jordánská (— 400 m) a Kaspická (— 26 m).

B) Nížiny: Mesopotamská, Čínská, Turanská, Sibiřská.

C) Vysočiny: Kavkaz (Elbrus sk. 5700 m), Armenská (Ararat 5200 m), Syrská, Iran (Elburské poh. s Demavendem 5600 m, Hindukuš), Vysoká Asie (plošné vysočiny: Tibetská a Pamířská nad 4000 m, Turkestanská a Mongolská; Altaj, Himalaja s h. Gaurisankar 8800 m, Karakorum, Kuenlun, Tansan, vysočina Čínská).

Z nížin asijských nejrozsáhlejší jest Sibiřská, z vysočin Vysoká Asie (zabírá  $\frac{1}{4}$  Asie).

Úlohy. 1. Pne se půda asijská více nížinami nebo vysočinami? 2. Načrtněte diagram hor asijských. 3. Srovnajte délku Himalaje s délkou Uralu.

### C) Vodopis.

#### I. Ocean Atlantský:

Moře Černé: ř. Kyzyl-Irmak. Práliv Cařihradský. Moře Marmarské. Práliv Dardanelský. Moře Egejské. M. Středozemské.

#### II. Ocean Indický:

Moře Arabské: Moře Rudé. Práliv Bab el Mandeb. Záliv Adenský. Práliv Ormuzský. Záliv Perský: ř. Eufrat a Tigris. Řeka Ind.

Záliv Bengalský: ř. Ganges a Brahmaputra. Práliv Malacký.

Jižní Čínské moře: ř. Mekong; záliv Siamský a Tonkínský, moře Sundské.

#### III. Ocean Tichý:

Východní Čínské moře: Moře Žluté: ř. Hoang-ho a Jak-tse-kiang. Moře Japonské. Moře Ochotské: ř. Amur, Moře Beringovo. Práliv Beringův.

#### IV. Severní Ledové moře:

Moře Karské: chobot Obský a ř. Ob s Irtyšem. Jenisej s třemi Tunguzkami a jez. Bajkalským. Lena.

#### V. Okres vod vnitrozemských:

Pleso Mrtvé Moře: ř. Jordan. Pleso Kaspické: ř. Ural. Pleso Aralské: ř. Amu a Syr. Jezero Lobnor: ř. Tarim.

Pořadí největší má řeka Ob. Největší z jezer asijských a na zemi vůbec jest Kaspické.

Úloha. Jmenujte řeky asijské dle jednotlivých okruhů.

## Obyvatelstvo.

Obyvatelstvo asijské náleží hlavně k plemeni mongolskému a kavkazskému. Vedle těchto dvou velkých plemen bydlí tu plémě černé a malajské.

Plémě mongolské zabírá celou vysokou Asii (Čiňané, Japanci, Indočiňané v Zadní Indii a jini), Turansko (Turkmeni), Sibiř (Tunguzové na východě, Samojedi při Sev. Led. moři) a Přední Asii (Osmanští Turci hlavně v Malé Asii).

Plémě kavkazské obývá v Přední Asii (Arabové v Arabii, Syrii a Mesopotamii, Peršané na Iranu, Armenové v Armenii, Kurdové v záp. Iranu, Syrové v Syrii, Řekové v Malé Asii, četní národové kavkazští na Kavkaze), v Přední Indii (Indové), v Turanu a Sibiři (Rusové) a porůznu v celé Asii jiní osadníci evropsští (Angličané, Francouzové, Holanďané, Španělé a j.).

Plémě černé bydlí na vysočině Dekanské (Dravidové), na Cejloně a v Ostrovní Indii (hlavně ve vnitrozemí).

Plémě malajské obývá na půlostrově Malackém a v Ostrovní Indii.

Veliká většina obyvatelstva asijského jest pohanská; Osmanští Turci, Turkmeni, Arabové, Peršané a jiní jsou víry mohamedanské; víru křesťanskou vyznává jen malá část obyvatelstva (Řekové, Armenové, Rusové a jiní osadníci evropsští, pak domorodci v různých končinách Asie.)

## Státy.

Veliká část Asie náleží státům evropským, ostatek zabírají státy domáci. \*)

1. Turecká Asie. K ní náleží Malá Asie, část vysočiny Armenské, Mesopotamie, Syrie a západní pobřeží Arabie.

Země tyto jsou mnohem větší než území turecké v Evropě.

Důležitá města: Smyrna v Malé Asii při moři Egejském; Bagdad v Mesopotamii nad Tigridem; Damašek v oase syrské; Jerusalems v Palestině, jižní to části Syrie; Mekka v Arabii, rodiště Mohameda, zakladatele náboženství mohamedánského.

2. V Arabii vedle panství tureckého nachází se na jv. sultanat Omanský s hl. m. Maskatem, na jz. důležité přístavní město

\*) Popište přírodní poměry jednotlivých států a držav (osad).

Aden, jež náleží Britům; ostatek země obývají kočovní Arabové, žijíce pod vládou kmenových náčelníků.

3. Na vysočině Iranské jsou tři domácí státy, z nichž největší jest Persie. Tato obsahuje západní polovici Iranu a část vysočiny Armenské. Panovník perský slove šach a sídlí v Teheranu.

Ve vých. polovici Iranu jest stát Afganistan a Beludžistan.

4. Britská Asie zabírá téměř celou Přední Indii s Cejlonem, pak západní a severní část Zadní Indie.

Tyto veliké země jsou velice úrodné a živí téměř  $\frac{1}{5}$  všeho obyvatelstva zeměkoule.

Důležitá města: Kalkutta v deltě Gangy, má sk. 1 mill. obyv. a jest sídlem anglického místokrále; Bombaj (Bombé) na z. pobřeží, o málo menší než Kalkutta; Madras na v. pobřeží vys. Dekanské; Singapur v jižním cípu půlostrova Malackého, v něm soustřeďuje se obchod Ostrovní Indie.

5. Ve středu Zadní Indie rozkládá se císařství Siamské; hl. m. Bangkok u zálivu Siamského.

Východní pobřeží Zadní Indie náleží Francii.

6. V Ostrovní Indii náležejí ostrovy Filipinské Spojeným státům severoamerickým, ostatek téměř všecken Holandsku. Nejúrodnější a nejvíce obydlen jest ostrov Java, na něm hl. m. Batavia.

7. Císařství Čínské sahá od oceanu Tichého až k Pamiru a od horstva Altajského po Himalaju. Dělí se na vlastní Čínu, která zaujímá vysočinu a nížinu Čínskou, a na Tibet, Východní Turkestan, Mongolsko a Mandžusko. Toto leží jižně od Amuru.

Říše Čínská má území větší než Evropa a obyvatelstva skoro tolik jako Evropa.

Obyvatelstvo bydlí převážnou částí ve vlastní Číně, hlavně v nížině Čínské; zde daří se rýže, čajovník, bavlník a pěstuje se boureec hedvábný. Všecky ostatní země říše Čínské jsou málo úrodné a vesměs řídko obydleny.

Hl. m. Peking má nad  $1\frac{1}{2}$  mill. obyv.; přístavním městem Pekingy jest Tientsin téměř s 1 mill. obyv. Největší město čínské Kanton má 2 mill. obyv.

Půlostrov Korea tvoří samostatné království.

8. Císařství Japonské skládá se ze 4 velkých ostrovů Japonských, Formosy a velkého počtu malých ostrovů.

Ostrovy japonské jsou krásné, úrodné a výborně vzdělané. Hl. m. Tokio na v. břehu Niponu má nad 1 mill. obyv.

9. Ruská Asie. K ní náležejí: a) Kavkazsko (s částí Ar-

menie), úrodné a na nerosty bohaté. Hl. m. Tiflis. b) Turansko se Západním Turkestanem, při řekách a na pokraji hor úrodné, ostatek jest stepnatý a pustý. Hl. m. Taškend. c) Sibiř; na jz. a v oblasti Amurské živí se obyvatelstvo rolnictvím, v horách altajských dolováním, jinde rybolovem a lovem zvěři kožešinné. Hl. m. Tobolsk nad Irtyšem a Irkutsk nad Horní Tunguzkou.

*Úloha.* Jmenujte a) státy domácí, b) državy, náležející státům evropským a mimoevropským.

## Afrika.

Pevnina Africká zabírá jihozápadní část Starého Světa. S Así souvisí šíjí Suezskou, od Evropy odděluje ji moře Středozemské.

Prostírá se po obou stranách rovníku; asi  $\frac{2}{3}$  půdy africké leží na severní a  $\frac{1}{3}$  na jižní polokouli.

Sever africký omývá jest mořem Středozemským, západ oceanem Atlantským, východ oceanem Indickým, zálivem Adenským a mořem Rudým.

Na sever vybíhá Afrika nejdále mysem Blanco (Blanko), na j. m. Střelkovým, na z. m. Verde a na v. m. Guardafui.

*Úlohy* jako při Evropě na str. 27.

Pevnina Africká rozčleňuje se jen nepatrně. Rozeznáváme: 1. Afriku Severní, od s. na jih až za 20. sev. rovnoběžku; 2. Afriku Střední až k rovníku; 3. Afriku Jižní.

### 1. Severní Afrika.

Od pevniny severoafrické na sz. leží v oceaně Atlantském několik souostroví, z nichž největší jest Kanarské; v něm, od hlavního poledníku na z., ostrov Ferro.

Středozemské moře zalévá se do pevniny uprostřed severního břehu Malou a Velikou Syrtou.

Od Malé Syrty na z. rozkládá se vysočina Atlantská. Tato skládá se ze stepnaté, solnými jezery (šoty) pokryté plošné vysočiny Berberské, a pásemných horstev ji obkličujících. Na sever pne se Malý Atlas, na j. Velký Atlas a na z. Vysoký Atlas; tento strmí do výše 4500 m.

Mezi oběma Syrtama rozkládá se pustá planina Tripolská a na v. Velké Syrty stepnatá vysočina Barka.

Vysočina Barka snižuje se na jv. v úzkou proláklinu, která sahá až k veleúrodné nížině delty Nilské.

Od vysočiny Atlantské, Tripolské a Barky na jih šíří se rozsáhlá pošť Sahara; na z. sahá až k oceanu Atlantskému, na v. k údolí Nilu.

Sahara jest při západním okraji nížinou, ve středu má ráz hornatiny, která zvedá se až do 2400 m; východní část Sahary zabírá planina Libecká.

Půda v Sahaře, dostávajíc vláhu z pravidla jen rosou, jest neúrodná, písčita neb kamenita, takže jen někde plodí senesové keře a některé jiné nešťávnaté rostliny. Doliny ovlažené podzemními prameny, řečené oasy, jsou úrodný.

Od Nilského údolí na v. až k moři Rudému rozkládá se pustá vysočina Arabská.

Nilské údolí, hojně ovlažované řekou Nilem, vine se mezi vysočinou Libeckou a Arabskou k severu a rozvírá se u šíje Suezské v rozsáhlou deltu.

## 2. Střední Afrika.

Naproti mysu Verde přiléhají k pevnině drobné ostrovy Kapverdské a v zálivu Guinejském (Ginejském) ostrovy Guinejské.

Krajiny Střední Afriky od mysu Verde až k Nilu slovou Sudan (= země černochů).

Sudan dělí se v tyto části: a) Podél rozsáhlého zálivu Guinejského táhne se až k rovnísku nízké pobřeží Horní Guinea. Na něm vane vzduch horký, zkažený výpary vystupujícími z močálů, Evropanům velmi nezdravý. b) Mezi Horní Guineou a Saharou prostírá se Vysoký Sudan, s něhož stéká ř. Niger klikatým obloukem do zálivu Guinejského ústím deltovým, pak ř. Senegal a Gambie do oceanu Atlantského. c) Vysoký Sudan svažuje se na v. ve Střední Sudan; v něm pleso Čadské. d) Na v. až k ř. Nilu rozkládá se Sudan Východní.

Sudan všecek pne se vysočinou, která má ráz pahorkatý a hornatý a jen na několika místech šíří se v planinu.

Za řekou Nilem vypíná se vysočina Habešská lepotvárnými velehorami, jež pnou se výše než Vysoký Atlas.

Z vysočiny Habešské vytéká Modrý Nil, jenž pak se pojí s Nilem Bílým.

Na východ vybíhá do Indického oceanu půlostrov Somalský; tento snižuje se na jv. pobřeží v širokou nížinu.



### 3. Jižní Afrika.

V Indickém oceanu oddělen jest od pevniny průlivem Mozambickým podlouhlý ostrov Madagaskar. Jest o málo menší než mocnářství Rakouskouherské a zvedá se hornatinou do výše velehorské. Okolo něho kupí se četné drobné ostrovy.

Pevnina jihoafrická vypíná se jedinou velerozsáhlou vysočinou Jihoafrickou, jejíž kraje k mořím svažují se příkře, takže řeky stékají namnoze peřejemi a vodopády, překážejícími plavbě lodí. Na jejím východním okraji zvedá se nejvyšší hora africká Kilimandžaro 6000 m.

Na rovníku rozkládá se veliké jezero Ukereve; z něho teče Bílý Nil na sz. do jezera Albertova a odtud směrem severním do Východního Sudanu, kde stéká se s Modrým Nilem.

Od jezera Ukereve na jz. leží jezero Bangveolo, z něhož vytéká řeka Kongo.

Kongo přijímá výtok z jezera Tanganjiky, tvoří četné vodopády, teče velkým obloukem. k severu vypjatým a vlévá se jako mocný veletok do oceanu Atlantského.

Do průlivu Mozambického vlévá se řeka Zambezi; na středním toku tvoří velkolepý vodopád Viktoriin a nedaleko ústí přijímá výtok z jezera Njasa.

V jižním cípu africkém pramení se řeka Oranje a teče na z. do oceanu Atlantského. Od ní na s. prostírá se poušť Kalahari.

### Afrika celkem.

#### A) Členy souše.

##### I. Ostrovy:

V oceanu Atlantském: Kanarské (Ferro), Kapverdské, Guinejské.

V oceanu Indickém: Madagaskar.

Úloha. Na kterých stranách obklopují ostrovy pevninu Africkou nejčetněji?

##### II. Půlostrov Somalský.

III. Pevnina africká jest až na půlostrov Somalský skoro všecka trupem, jest tedy rozčleněna velmi chudě.

#### B) Vyvýšeniny.

I. Africké ostrovy jsou většinou hornaté.

II. Půlostrov Somalský přechází v nížinu na jv. pobřeží.

## III. V trupu:

A) Proláklina na jv. Barky.

B) Nížiny: Údolí dolního Nilu, záp. okraj Sahary, Horní Guinea, pobřeží při ústí ř. Zambezi.

C) Vysočiny: Atlantská (Berberská, Malý, Velký a Vysoký Atlas), Tripolská, Barka, Saharská, Sudauská, Habešská, Jihoafrická (h. Kili-mandžaro 6000 m).

*Úloha.* Pnc se Afrika více nížinami nebo vysočinami?C) *Vodopis.*

## I. Ocean Atlantský:

Moře Středozeenské: ř. Nil (Bílý a Modrý), jezero Ukereve a Albertovo, Syrta Velká a Malá. Průliv Gibraltarský.

Senegal a Gambie. Záliv Guinejský: ř. Niger. Kongo (jezero Bangveolo a Tanganjika). Řeka Oranje.

## II. Ocean Indický:

Průliv Mozambický: ř. Zambezi (jezero Njasa). Záliv Adenský. Průliv Bab el Mandeb. Rudé moře.

## III. Okres vod vnitrozemských:

Šoty na plošné vys. Berberské. Pleso Cadské.

Z ples afrických jest Cadské největší, z jezer říční jezero Ukereve (asi jako Čechy s Moravou a Slezskem).

**Obyvatelstvo.**

Obyvatelstvo Afriky skládá se převážnou částí z Černochoů, kteří bydlí hlavně ve Střední a Jižní Africe. Jsou víry pohanské; v Sudanu vyznává část obyvatel víru Mohamedovu.

Na jihu Afriky bydlí osadníci holandští, angličtí, portugalské, francouzské a německé. Habešané na vysocině Habešské a Somalové na půlostrově Somalském jsou původu kavkazského. Habešané jsou křesťané, Somalové mohamedáni.

Severní Afrika obydlena jest plemenem kavkazským. (Berberové na vys. Atlantské a v oasách Saharských, Egypťané v údolí dolního Nilu, Nubové jižně od Egypťanů, Arabové po celé severní Africe, Francouzové a Španělé na s. břehu vysociny Atlantské).

Obyvatelé Severní Afriky hlásí se k víře mohamedánské (Francouze a Španěly vyjímaje).

Ostrov Madagaskar jest obydlen obyvatelstvem malajského původu, víry křesťanské a pohanské.

### Státy.

V Africe tak jako v Asii náleží velká část půdy Evropanům, zbytek zabírají státy domácí.

1. Sultanat Marokko zaujímá západní část vysočiny Atlantské, jest větší než říše Rakouskouherská, ale obyvatelstva má o málo více než Čechy. Hl. m. Marokko.

2. Alžírsko a Tunisko východně od Marokka, v ostatní části vysočiny Atlantské. Obě země náležejí Francouzům. Hl. m. Alžír a Tunis.

3. Tripolsko, východně od Tunisu a na jihu od obou Syrt, náleží k říši Turecké. U moře hl. m. Tripoli.

4. Egypt při dolním toku Nilu. Údolí Nilské, pravidelnými záplavami ř. Nilu zavlažované, jest hustě zalidněno a výborně vzděláno. Panovník egyptský zove se chediv a jest poplatný sultanu tureckému, ale na vládu v Egyptě mají rozhodný vliv Angličané. Hl. m. Kairo má obyvatel jako Praha a jest největším městem africkým. Při břehu m. Středozemského Alexandria, velkoměsto obchodem proslulé. Východně od Kaira m. Suez při průplavu, který prokopán jest šíjí Suezskou a spojuje moře Rudé s mořem Středozemským.

5. Krajiny při Senegal, Gambii a Horním Nigru náležejí Francouzům, při dolním Nigru Angličanům. Východní břeh zálivu Guinejského zabrali Němci. V ostatních částech Sudanu jsou četné černošské státy.

6. Na Habešské vysočině prostírá se království Habešské. Pobřeží m. Rudého východně od Habeše náleží Italům.

7. V Poříčí Konžském rozkládá se stát Konžský pod ochranou krále Belgického.

8. Západní pobřeží Jižní Afriky náleží Francouzům, Portugalcům a Němcům; východní pobřeží Jižní Afriky zabrali Portugalci, Němci a Angličané.

9. Jižní cíp Afriky, od ř. Oranje na j., zabírá Kapsko, jež jest nejlépe vzdělanou osadou a náleží Angličanům.

Při horním toku ř. Oranje nachází se republika Oranžská a s. od ní republika Jihoafrická. Oba tyto státy založili osadníci holandští.

10. Ostrovy Kanarské drží Španělé, Kapverdské Portugalci. Ostrov Madagaskar jest pod ochranou Francie.

## Amerika.

Amerika neboli Nový Svět rozkládá se tak jako Afrika po obou stranách rovníku, ale sahá mnohem dále k severu a k jihu.

Na sever vybíhá půlostrovem Boothia Felix (Busia) tak daleko jako Evropa, na jih mysem Hoornským o 20° jižněji než mys Šťelkový v Africe, na z. mysem prince Walesského (Uelského) a na v. mysem Branco (Branko).

Amerika jest obklopena odevšad mořem; na s. Severním Ledovým mořem, na v. oceánem Atlantským, na z. oceánem Tichým. Na jihu Ameriky stýká se oceán Atlantský s Tichým.

*Úlohy jako při Evropě na str. 27.*

Pevnina Americká rozčleňuje se ve dvě veliké polovice, Ameriku Severní a Jižní, které spojeny jsou úzkou šíjí Panamskou.

### 1. Severní Amerika.

V Severní Americe rozeznáváme díl severovýchodní, díl západní, díl jihovýchodní a Střední Ameriku.

#### a) Díl severovýchodní.

Díl severovýchodní záleží z ostrovů Arktických a pevniny. Ostrovy Arktické jsou rozloženy severně od pevniny Americké po obou stranách severního polárního neboli arktického kruhu. Největší z nich jest Grönland.

Grönland zvedá se mohutnou vysočinou, která sahá do výše velehorské a jest ledovci pokryta; ostatní ostrovy arktické jsou nízké.

Z pevniny vybíhá naproti Grönlandu veliký půlostrov Labrador, jenž obklopen jest na z. zálivem Hudsonským (Höcenským), na v. zálivem Sv. Vavřince a na s. průlivem Hudsonským a Davisovým (Devisovým).

Okolo zálivu Hudsonova šíří se nížina Arktická; v ní rozlévají se četná jezera. Z jezera Athabasky, Velkého Otročího a Medvědího odvádí vody řeka Mackenzie (Mekenzi) do Severního Ledového moře.

#### b) Díl západní.

Západní díl Severní Ameriky svírá na sz. s asijským mysem Východním (Děžněvovým) průliv Beringův; na jz. vybíhá štíhlý půlostrov Aljaška, který s ostrovy Aleutskými uzavírá moře Be-

ringovo. Na j. až za severní obratník vybíhá dlouhý půlostrov Kalifornský, oddělený od trupu pevninského zálivem téhož jména.

Půda západního dílu Severní Ameriky vypíná se vysočinou Cordillerskou (Kordyljerskou). Tato začíná na Aljašce a rozčleňuje se ve dvě pásma; v pásmu pobřežním na severu u 60. rovnoběžky strmí velehora Eliášova 5500 m. Jihovýchodně od hory této pnou se při západním okraji velehorské Kaskady a Sierra Nevada.

Východní pásmo vysočiny Cordillerské slove Rocky Mountains (Roky Mauntins = skalisté hory) a zvedá se do výše nad 4000 m.

Mezi oběma těmito pásmi šíří se plošná vysočina, četnými jezery pokrytá.

Z Rocky Mountains vytékají řeky: k z. Columbia, k j. Colorado, k jv. do zálivu Mexického (Mechického) Rio Grande (= řeka veliká) a četné přítoky největší řeky Severní Ameriky — Mississippi; k s. Mackenzie, která na horním toku sluje Athabaska.

Půlostrovem Aljaškou protéká mocný Jukon.

### c) Díl jihovýchodní.

Záliv Sv. Vavřince uzavřen jest půlostrovem Novým Skotskem a členitým ostrovem Novým Foundlandem (Faundlandem), u jehož jv. břehu nachází se jeseň Novofundlandský, v kterém rybáři loví ročně milliony tresek.

Z pevniny vybíhá na j. nízký půlostrov Florida až skoro k severnímu obratníku, zavíraje záliv Mexický.

Podél širého oceanu Atlantského táhne se úrodná nížina Atlantská až do Floridy.

Od nížiny Atlantské na z. pnou se středohorské Alleghany (Eligeny) a od nich na sz. až k nížině Arktické vypnulina Kanadská. Na této rozkládá se 5 velikých jezer Kanadských, jež jsou: Hořejší, Michiganské (Mičigénské), Huronské, Eri (Iri) a Ontario (Ontério). Jezero Hořejší jest největší; z j. Erie vrhá se voda velehlučným vodopádem Niagarským 50 m hluboko. Výtok jezera Ontaria slove řeka Sv. Vavřince, která vlévá se do zálivu téhož jména.

Mezi Alleghanami, Cordillerami, jezernatou vypnulinou Kanadskou a zálivem Mexickým šíří se velerozsáhlá nížina Mississippská. Jí protéká ř. Mississippi (= velká řeka), jež se pramení na vypnulíně z. od jezera Hořejšího; skoro uprostřed toku svého pije cordillerskou ř.

Missuri, sebe mocnější, dále alleghanskou ř. Ohio (Ohajo) a jiné mocné pobočky a vtéká dlouhou deltou do zálivu Mexického.

Na nížině Mississippské rozkládají se dílem rozsáhlá pole, dílem ještě nezorané bezlesé stepi, řečené prairie, aneb stepi se skupinami stromů, savanny.

## 2. Střední Amerika.

Střední Amerika záleží z pevniny a Západní Indie.

I. Západní Indie, menší než souostroví Filipinské ve Východní Indii, rozkládá se ve tři ostrovní skupiny: Bahamy, Velké Antilly a Malé Antilly.

Bahamy leží řadou od Floridy na jv.

Ve Velkých Antillách uzavírá podlouhlý ostrov Kuba záliv Mexický. Od Floridy jej odděluje mořská úžina Floridská, kterou vytéká ze zálivu neboli golfa Mexického mořský proud Gofský. (Viz str. 19.). Od Kuby na jv. leží ostrov Haiti a Portorico (Portoriko), na jih ostrov Jamajka.

Malé Antilly prostírají se od Portorica řadou do oblouku až k jihoamerické pevnině

Obojí Antilly oddělují moře Karibské od širého oceanu Atlantického.

Bahamy jsou nízké ostrovy, Antilly pňou se sopečnou hornatinou, která na Haiti a Kubě sahá do patra velehorského.

II. Pevnina střeđoamerická rozkládá se od ústí řek Colorada a Grande na jv. po šíji Panamskou, která vine se okolo zálivu téhož jména. Na sv. vybíhá půlostrov Yukatan, jež odděluje mořský průliv Yukatanský od ostrova Kuby.

Půda pevniny střeđoamerické pňe se skoro všeska náhorní rovinou Cordillerskou, na které strní pohoří a četné sopky; nejvýše sopka Citlaltepetl neboli Orizaba 5500 m.

## 3. Jižní Amerika.

K jižnímu cípu pevniny Jihoamerické druží se četné ostrovy; největší, Ohňová Země, oddělen jest od pevniny úzkým průlivem Magelhaesovým (Mageljenšovým) a vybíhá na jv. mysem Hoornským, jež odděluje ocean Atlantický od Tichého. Severovýchodně od Ohňové Země leží ostrovy Falklandy (Faklendy).

Od Panamy a moře Karibského pnou se podél břehu tichomořského k j. sopečné Cordillery jihoamerické neboli Andy. V severní třetině skládají se Andy ze souběžných pohoří, v prostřední třetině obkličují dvojí rovinná pásma horská vysoké plošné vysočiny a v jižní třetině úží se Andy v pohoří jednotné, z něhož vyniká největší hora americká Aconcagua (Akonkagva) 7000 m.

Od Cordiller na východ šíří se velerozsáhlé nížiny, z nichž vypínají se dvě vysočiny: na sv. vysočina Guayanská a na jv. obširná hornatina Brazilská. Obě pnou se na některých místech do výše velehorské.

Nížina Orinocká rozkládá se na severu mezi vysočinou Guayanou a Andami, jest ovlažována řekou Orinokem a pokryta travnatými stepmi, llanos (ljanos, roviny) zvanými. Na některých místech jsou lesy, podobné parkům.

Nížina Maraňonská prostírá se v poříčí Maraňonu a jest ohraničena všemi třemi vysočinami Jižní Ameriky. Jest pokryta hustým tropickým lesem, jež řeky pravidelně zaplavují. Jest tedy nížina Maraňonská velmi bažinatá a nadmíru nezdavá.

Maraňon neboli řeka Amazonská pramení se ve velehorách Cordillerských, pije v nížině Maraňonské v levo ř. Rio Negro, v pravo veletok Madeiru a vytéká právě na rovníku do širokého oceánu Atlantského dvěma širokými hrdly (ústím 300 km širokým). Některé přítoky Maraňonu jsou tak veliké jako evropský veletok Dunaj. Poříčí má výměru větší než  $\frac{2}{3}$  Evropy.

Řeka Orinoko vtéká jedním ramenem do ř. Rio Negro; takové přirozené spojení dvou různých řek slove bifurkace.

Nížina Laplatská mezi hornatinou Brazilskou a Andami pokryta jest nepřehlednými travnatými stepmi, pampas zvanými, které živí četná stáda skotu, koní a ovcí. V ní řeka Parana pije Paraguay (Paragvaj) a nedaleko ústí ř. Uruguay (Urugvaj), slove pak La Plata a vlévá se do širokého oceánu Atlantského ústím, které jest z otevřených nejširší.

## Amerika celkem.

### A) Členy souše.

I. Ostrovy: Arktické (Grönland). Nový Foundland. Západní Indie: 1. Velké Antilly (Kuba, Haiti, Portoriko, Jamaika); 2. Malé Antilly; 3. Bahamy. Falklandy. Ohňová Země. Aleuty.

II. Půlostrovy: Boothia Felix. Labrador. Nové Skotsko. Florida. Yucatan. Kalifornie. Aljaška.

III. Trup americké pevniny podobá se dvěma trojúhelníkům, jež

se pojí k sobě neširokým pruhem suchozemským a jichž strany vzájemně jsou skoro rovnoběžny.

Amerika Severní rozčleňuje se v ostrovy a půlostrovy na všechny strany; Jižní, jako Afrika, velmi chudě.

### B) Vyzvěšeniny.

I. Na členech: Nížiny a vysočiny půlostrovů a ostrovů opakujte z mapy.

II. V trupu: A) Nížiny: Arktická, Atlantská, Mississippská, Orinocká, Maraňonská, Laplatská.

B) Vysočiny: 1. Alleghany. 2. Vypnulina Kanadská, 3. Cordillery a) Severoamerické: Eliášova h. 5500 m, Rocky Mountains, Kaskady, Sierra Nevada; b) Středoamerické (h. Citlaltepetl čili Orizaba 5500 m); c) Jihoamerické (h. Aconcagua 7000 m). 4. Vysočina Guayanská. 5. Hornatina Brazilská.

Z nížin amerických nejrozsáhlejší jest Maraňonská, souvislá s Orinockou a Laplatskou, z vysočin Cordillerská.

Úloha. Načrtněte diagram nejvyšších hor evropských, asijských, afrických a amerických.

### C) Vodopis.

I. Severní Ledové moře:

Ř. Mackenzie (jez. Athabaska, Veliké Otročí a Veliké Medvědí). Záliv Hudsonův.

II. Ocean Atlantský:

Záliv Sv. Vavřince: ř. Sv. Vavřince s 5 jezery Kanadskými (Hořejší, Michigan, Huronské, Erie, Ontario). Práhliv Floridský.

Záliv Mexický: ř. Mississippi (Missuri, Ohio), Rio Grande. Práhliv Yukatanský.

Moře Karibské. Orinoko. Maraňon (Rio Negro, Madeira). La Plata (Parana, Paraguay, Uruguay). Práhliv Magalhãesův.

III. Ocean Tichý:

Záliv Panamský. Záliv Kalifornský: ř. Colorado.

Ř. Columbia. Záliv Beringův: ř. Jukon. Práhliv Beringův.

IV. Okres vod vnitrozemských: Některá plesa a některé malé řeky plošných vysočin cordillerských.

Největší z amerických pořtčí jest Maraňonské.

Z jezer amerických největší jest Hořejší, větší než Čechy s Moravou a Slezskem. Skupina 5 jezer Kanadských jest ze všech sladkovodých jezerntch skupin největší.

Úloha. Jmenujte řeky americké dle jednotlivých oumoří.



## Obyvatelstvo.

Amerika obydlena jest domorodci a přistěhovanci. Domorodým obyvatelstvem jsou Indiáni, kteří však činí jen malou část obyvatelstva; ve Střední a Jižní Americe jsou pomíšeni s přistěhovanci (Mesticové, Zambové — viz str. 24.). Přistěhovanci jsou Evropané a Negři. Z Evropanů zalidnili Střední a Jižní Ameriku Španělé a Portugalci, Severní Ameriku hlavně Angličané. Vedle Angličanů bydlí tu Němci, Irčané, Francouzové, slovanští přistěhovanci a j. Evropané tvoří převážnou část obyvatelstva celé Ameriky. Negři byli přiváženi sem od Evropanů jako otroci z Afriky.

K přistěhovalcům (z Asie) přičítá se také Eskymáky, bydlící ve skrovném počtu při samém okraji Severní Ameriky a na ostrovech Arktických.

Obyvatelstvo americké jest víry křesťanské; pouze část Indiánů (divokých) a Eskymáků jsou pohané.

## Státy.

### A) V Severní Americe:

1. Britská Severní Amerika zabírá polovinu Severní Ameriky. Nejúrodnější a nejvíce zalidněna jest krajina při jezerech Kanadských a řece Sv. Vavřince. Zde také leží největší města: Montreal (Montriol) a Quebec (Kibek).

2. Spojené státy severoamerické (neboli Unie) zabírají jižní polovici Severní Ameriky a půlостrov Aljašku. Tvoří spolek 45 republik, v jejichž čele stojí prezident se sídlem ve Washingtonu (Uešingtonu) ve středu v. břehu. Od W. na sv. New York, největší město Unie a celé Ameriky; má 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mill. obyv. Mezi oběma leží Filadelfia, která jako Chicago (Čikago) při jez. Michiganském má nad 1 mill. obyv. Nejdůležitějším městem na břehu západním jest San Francisco. 1703

Unie jest skoro tak velká jako Evropa, ale má jen 70 mill. obyvatel.

### B) Střední Amerika:

Na pevnině: republika Mexická od ř. Rio Grande po půlостrov Yukatan s hl. m. téhož jména, a pět malých republik.

V Západní Indii největší a nejúrodnější ostrov Kuba s hl. m. Havana jest pod ochranou Unie, které náleží též ostrov Portorico.

Haiti tvoří dvě republiky. Jamaica a Bahamy náležejí Britům.

Malé Antilly jsou majetkem hlavně Britska a Francie.

### C) Jižní Amerika:

Mezi ústím Orinoca a Maraňonu rozkládá se země Guayana, o níž rozdělili se Britové, Holanďané a Francouzové.

Óstatek Jižní Ameriky zabírají následující republiky:

1. Venezuela v pořčí Orinoca.
2. Columbia při moři Karibském a Tichém oceanu.
3. Ecuador na rovníku.
4. Peru v pořčí horního Maraňonu.
5. Bolivia na plošné vysočině stejného jména a při pramenech Madeiry.
6. Chile (Čile), podlouhlý a hornatý pruh při pobřeží Tichého oceanu.
7. Argentina v nížině Laplatské. Hl. m. Buenos Ayres; má nad  $\frac{1}{2}$  mill. obyv. a jest největším městem Jižní Ameriky.
8. Uruguay při ústí La Platy a Uruguaye.
9. Paraguay mezi ř. Paranou a Paraguayem.
10. Brazílie zabírá vysočinu Brazílskou a nížinu Maraňonskou; jest sice o málo menší než Evropa, ale zalidněna jest velice skrovně. Hl. m. Rio de Janeiro (Žanéro) má  $\frac{1}{2}$  mill. obyv. a jest prvním vývozným přístavištěm, hlavně kávy.

## Austrálie.

### 1. Pevnina.

Australská pevnina jest nejmenším zemědělem. Prostírá se na jižní polokouli. Na straně východní oblévány jsou břehy její oceanem Tichým, strany ostatní obkličuje ocean Indický.

Členitost pevniny Australské jest nepatrná; na severu zalévá se do ní záliv Karpentarský při štíhlém půlostrovu Yorkském a na jihu Veliká zátoka Australská.

*Úlohy jako při Evropě na str. 27.*

Půda pne se hlavně plošnou vysočinou, která jest nevalně vyvýšena nad úroveň nížin; jen ve středu a na jv. zvedá se půda do výše středohorské.

Plošná vysočina jest jednak stepí, jednak pouští.

Na vodstvo jest pevnina Australská velmi chuda. Z nečetných řek jediné Murray (Möře) má stálý tok, řeky ostatní z pravidla za

léta vysychají. Jezera na plošné vysočině jsou vesměs mělká a bez odtoku.

Obyvateľstvo pevniny Australské skládá se z domorodců a přistěhovalců. Domorodci — australští Negři — živoří v nitru pevniny v počtu nepatrném, ostatek půdy zabrali přistěhovalci evropští, hlavně Angličané. Tito živí se chovem dobytka, zejména ovcí, rolnictvím a dolováním drahých kovů.

Veškerá pevnina Australská náleží Britsku. Největší města jsou Melbourne (Melbörn) na jv. a Sydney (Sidne) na v.; každé z měst těchto má skoro  $\frac{1}{2}$  mill. obyv. Též Adelaide (Edeled) při ústí Murraye jest velkoměstem.

## 2. Ostrovy.

Ostrovy australské přiléhají jednak k pevnině Australské, jednak jsou roztroušeny v Tichém oceanu. Tyto slovou Polynesie (= mnoho-ostroví) neboli Oceanie. Mnohé z drobných ostrovů jsou nízké, ostatní jsou hornatinou rázu sopečného (Nová Guinea, Nový Zeeland a ostrovy Havajské strmí do výše velehorské).

Obyvateľstvo ostrovů skládá se z domorodců; na východě mají převahu hnědí Malajové, na západě australští Negři. Na ostrově Tasmanii domorodci vymřeli a jich místo zaujali angličtí přistěhovalci; na Novém Zeelandu tvoří Angličané většinu obyvatelstva.

Ostrovy australské zabrali až na malé výjimky státové evropští a Unie severoamerická.

Nová Guinea, největší ostrov australský, od pevniny průlivem Torresovým oddělený, náleží Britsku, Holandsku a Německu.

Tasmania a dvojostroví Nový Zeeland jsou majetkem Britska. Tomuto náleží též část ostrovů Šalomounových.

Německo drží ostrovy Bismarkovy, severní část ostrovů Šalomounových, souostroví Marshallovo, Karoliny a Mariany čili Ladrony.

Nová Caledonie, ostrovy Tuamotu a Tovaryšské náležejí Francii.

Souostroví Havajské obsadila nedávno Unie severoamerická.

# OBSAH.

	Strana		Strana
1. Obzor . . . . .	1	Evropa celkem . . . . .	36—38
2. Strany světové . . . . .	1—2	Obyvatelstvo . . . . .	38—39
3. Polední čára a polední oblouk . . . . .	3	Státy . . . . .	39—45
4. Pochod slunce . . . . .	3—5	A) Střední Evropa . . . . .	39—43
5. Jak slunce hřeje . . . . .	6	B) Jižní Evropa . . . . .	43—44
6. Podoba a velikost země . . . . .	6—7	C) Západní Evropa . . . . .	44
7. Moře a souš celkem . . . . .	7	D) Severní a východní Evropa . . . . .	45
8. ☉ moři zvlášť . . . . .	7—9	Asie . . . . .	45
9. O souši zvlášť . . . . .	9—11	1. Přední Asie . . . . .	46—47
10. Řeky a jezera . . . . .	11—12	2. Východní Indie . . . . .	47—48
11. Nitro zemské . . . . .	12—13	3. Země Mongolské . . . . .	48—49
12. Globus . . . . .	13—15	4. Severozápadní Asie . . . . .	49—50
13. Jak slunce osvětluje zemi a jak vrcholí . . . . .	15—16	Asie celkem . . . . .	50—51
14. Mapy . . . . .	17—18	Obyvatelstvo . . . . .	52
15. Ovzduší . . . . .	18—23	Státy . . . . .	52—54
1. Teplotné rozdíly . . . . .	18—19	Afrika . . . . .	54
2. Větr . . . . .	20—21	1. Severní Afrika . . . . .	54—55
3. Vláhá . . . . .	21—22	2. Střední Afrika . . . . .	55
4. Podnebí . . . . .	22—23	3. Jižní Afrika . . . . .	56
16. ☼ člověku . . . . .	21—27	Afrika celkem . . . . .	56—57
A) Plemena lidská . . . . .	24	Obyvatelstvo . . . . .	57
B) Řeč a náboženství . . . . .	25	Státy . . . . .	58
C) Zaměstnání . . . . .	25—26	Amerika . . . . .	59
D) Stát . . . . .	26	1. Severní Amerika . . . . .	59—61
E) Počet lidstva. Lidnatost . . . . .	26—27	a) Díl severovýchodní . . . . .	59
Evropa . . . . .	27	b) Díl západní . . . . .	59—60
1. Balkánský púlostrov . . . . .	28	c) Díl jihovýchodní . . . . .	60—61
2. Apenninský púlostrov . . . . .	29	2. Střední Amerika . . . . .	61
3. Pyrenejský púlostrov . . . . .	29—30	3. Jižní Amerika . . . . .	61—62
4. Britské ostrovy . . . . .	30	Amerika celkem . . . . .	62—63
5. Severoevropské púlostrovy a ostrovy . . . . .	30—31	Obyvatelstvo . . . . .	64
6. Severovýchodní trup . . . . .	31—32	Státy . . . . .	64—65
7. Trup jihuzápadní . . . . .	32—35	Australle . . . . .	65
		1. Pevnina . . . . .	65—66
		2. Ostrovy . . . . .	66