

UČEBNICE  
Z E M Ě P I S U

PRO ÚSTAVY  
KU VZDĚLÁNÍ UČITELŮ A UČITELEK.



III. 72. ex.

NAPSAL

DR. FRANT. ZACHYSTAL,  
PROFESSOR C. K. ÚSTAVU KU VZDĚLÁNÍ UČITELŮ V PRAZE.

DÍL I.

(PRO PRVNÍ ROČNÍK.)

S 23 NÁČRTKY MAP, 41 OBRAZY A BAREVNOU PŘÍLOHOU.

Výnosem vys. c. k. ministerstva kultu a vyučování ze dne 13. května 1907, č. 11402 všeobecně  
schválen.

CENA VÁZ. 2 K 40 h.

V PRAZE  
NÁKLADEM ČESKÉ GRAFICKÉ AKC. SPOLEČNOSTI «UNIE»  
1907.

4768.

Veškerá práva jsou vyhrazena.

ÚSTŘEDNÍ KNIHOVNA  
PEDAGOGICKÉ FAKULTY  
HRADEC KRÁLOVÉ

Signatura U1786 ✓

Inventár. č. 202035 ✓

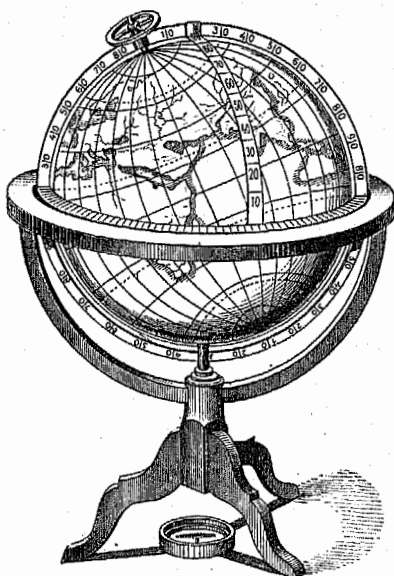
Tiskem »UNIE« v Praze.

# Zeměkoule a její síť.

## Podoba země.

Země naše, jak nyní s určitostí víme, podobá se kouli, při sev. a již. konci svém poněkud sploštělé (odtud pojmenování: *kulovník*, *sferoid*), v prostoru světovém volně se vznášející, jejíž objem roven  $40.070 \text{ km}^3$ ; povrch pak čítá se na  $510 \text{ mill. km}^2$ . Přes to, že není země naše koulí dokonalou, nazýváme ji přece zeměkoulí a užíváme k znázornění jejímu přístroje, zv. *globus* č. *zeměkoule strojená* (obr. 1.).

Že země má skutečně podobu koule, o tom svědčí různá pozorování. 1. Kruhovitá podoba a nepatrnost obzoru. 2. Nenáhlé objevování se a mizení předmětů na obzoru. (Loď na moři.) 3. Oběplutí země. 4. Cesty směrem poledníkovým. (Stoupání a klesání Severky, mizení a objevování se jednotlivých souhvězdí a hvězd, cestujeme-li k severu neb k jihu.) 5. Cesty směrem rovnoběžníkovým (rozdíl časový mezi východem a západem). 6. Kruhový stín zemský, na měsíc při zatmění jeho padající. 7. Rozdílné trvání soumraku. (Kdyby byla země plochou, byl by soumrak stejný na všech místech jejích.)



Obr. 1. Globus.

## Obzor.

Stojíme-li na rovině neb na moři, přehlédneme — rozhlížejíce se — část povrchu zemského, podobající se *kruhu*. My sami jsme ve



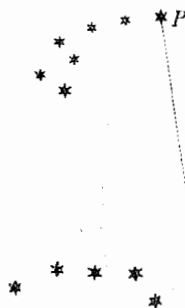
## 2. Za jasné noci podle Severky č. hvězdy polární.

Vyhledám na obloze sobě podobná, ale obráceně postavená *souhvězdí Velkého a Malého Vozu* (čili V. a M. Medvěda). Spojím-li přímkou zadní kola Velkého Vozu a prodloužím-li tuto vzdálenost na obloze asi šestkrátě nahoru, naleznu Severku, která zakončuje ojí Malého Vozu (obr. 4.).

### 3. Pomocí magnetky.

Tato ukazuje vždy jedním pólem svým k severu, druhým k jihu (*leč u nás odchyška* nyní ne celých  $9^{\circ}$  na západ).

**Úkoly:** 1. Na základě skutečného měření načrtnete *půdorys učebny své*, určivše předem polohu její dle světových stran. 2. Které znáte jiné způsoby příbližného určování světových stran (hlavně S a J)?



Obr. 4. Souhvězdí Velkého a Malého Vozu.

Úkoly.

## Osa zemská a točny.

Středem naší země *myslíme sobě procházeti přímkou* spojující ona místa povrchu zemského, kde právě jest *nejvíce sploštělým*. Zdánilivou přímkou tuto (na globu železný prut procházející středem jeho) nazýváme osou zemskou. Ona jest zároveň nejkratším průměrem zemským. (Délka její = 12.712 km, kdežto průměr rovníku = 12.749.5 km.) Země naše *otáčí se* kolem osy této *směrem od Z k V*, potřebuje k jednomu otočení svému *doby 24 hodin*; při tom vždy jedna polovina její obrácena jest ke slunci (den), druhá zůstává neosvětlena (noc). *Body*, jimiž osa zemská končí, slovou póly č. točny; jsou dva: severní pól č. arktický a jižní pól č. antarktický (názvy vzaty z řeckého pojmenování souhvězdí medvěda »arktos« — točně sev. nejbližšího).

Osa zemská.

Póly č. točny.  
a) severní.  
b) jižní.

## Poledníky.

Poledníky čili meridány.

Na globu znázorňujeme sobě dále *polokruhy od pólu k pólu vedené*, jež myslíme si i na naší zemi vedené; nazýváme je poledníky č. meridiány, ježto místa na nich položená následkem stejnodobého vrcholení slunce mají v stejnou dobu poledne. Všechny poledníků dohromady čítáme 360. Spojíme-li dva protilehlé poledníkové polokruhy, obdržíme *kruh poledníkový* (obv. = 40.000 km). K účelům vědeckým bereme však za *východiško* vždy jeden, *určitý* poledník, hlavní zvaný. V starších dobách byl to poledník jdoucí mimo ostrov *Ferro* při sev. cípu Afriky (odtud nazývá se Ferrský. — Označuje

Kruh poledníkový.

Hlavní poledníky.

se 0); novější atlanty a mapy vycházejí od poledníka Greenwichského, který prochází hvězdárnou města *Greenwichu* nedaleko Londýna a od Ferrského poledníka vzdálen jest  $17^{\circ} 39'$  na východ. Vedle těchto dvou užívají *Francouzové* svého poledníka *Pařížského* (jde hvězdárnou v Paříži) za východisko; tento vzdálen jest od hlavního poledníka Greenwichského  $2^{\circ} 20'$  k východu, tedy od Ferra  $19^{\circ} 59'$ . *Rusové* označují hlavním poledníkem *meridian Pulkovský* (Pulkovo, hvězdárna jižně Petrohradu) — vzdálený od Greenwichu  $30''$  na východ, od Ferra  $47^{\circ} 59'$ . Číslování poledníků děje se buď od poledníka hlavního (značka 0) na východ a na západ vždy po  $180^{\circ}$  (*zeměpisná délka vých. a záp.*), čímž povstane rozdělení zeměkoule na polokouli východní a západní, neb počítá se celý kruh poledníkový ( $360^{\circ}$ ), při čemž hlavní poledník jest  $0^{\circ}$  a zároveň  $360$ . Každý poledník dělíme dále ve dva kvadranty č. čtvrtkruhy o  $90$ ti rovných dílech č. stupních poledníkových.

Číslování poledníků.

Polokoule vých. a záp.

Kvadranty.

Rovník.

### Rovník. Kruhy rovnoběžné. Obratníky a kruhy točnové.

Rovníkem č. aequatorem nazýváme *myslený kruh* na zeměkouli ve stejné vzdálenosti od obou točen vedený, *půlící* všechny poledníky a tím zároveň zemi naši na polokouli severní a jižní. *Objímá* zemi v místech *největšího průměru* jejího, měře  $40.070$  km v obvodu svém.

Polokoule sev. a již.

Stupně rovníkové.

Jest tedy o  $70$  km delší než kruh poledníkový. Rozdělen jest ve  $360$  dílů č. stupňů rovníkových, z nichž každý měří  $111.3$  km (dříve jmenoval se  $15$ . díl jednoho stupně rovníkového, t. j.  $7420$  m, zeměpisná míle).

Kruhy rovnoběžné.

Stupně rovnoběžkové.

S. a j. šířka.

Každým stupněm poledníkovým myslíme sobě dále procházeti s rovníkem *rovnoběžný kruh*, dělený poledníky opět ve  $360$  stupňů rovnoběžkových. Číslujeme je od rovníka (0) na sever do  $89$  ( $90^{\circ}$  je severní točna) a na jih rovněž do  $89$  ( $90^{\circ}$  = jižní točna); vzdálenost tuto nazýváme severní a jižní šířkou. Stupně rovnoběžkové nejsou však na všech místech zeměkoule stejně dlouhé. *Ubývá délky jich směrem k točnám*, ježto vzdálenosti dvou a dvou poledníků k pólům stále se *zuzují*, tak že točny jsou již pouhými *body*.

Jeví se pak délka jednotlivých stupňů sev. a již. šířky následovně:

Na rovníku měří $1^{\circ}$ . . . . .	$111.3$ km,
» $10^{\circ}$ s. neb j. šířky . . . . .	$110$ km,
» $20^{\circ}$ » » » . . . . .	$105$ km atd.

V Praze ( $50^{\circ}$  s. š.) měří délka  $1^{\circ}$  rovnoběžkového  $71$  km.

Z rovnoběžných těchto kruhů nejdůležitější jsou:

1.  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  na sever od rovníka, zvaný obratník severní (raka), Obratníky.  
 $23\frac{1}{2}^{\circ}$  » jih » » » obratník jižní (kozorožka).
2.  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  na sever od rovníka, zvaný sever. kruh polární Kruhy  
polární  
č. točnové.  
 č. arktický,  
 $66\frac{1}{2}^{\circ}$  na jih od rovníka, zvaný již. kruh polární č. ant-  
 arktický.

Jimi rozdělen jest povrch zemský v patero pásů. Poledníky, Pásky  
zemské.  
 rovník a kruhy rovnoběžné důležité jsou pro stanovení zeměpisné  
 polohy míst na zeměkouli.

### Zeměpisná poloha.

*Zeměpisnou polohou* některého místa na zeměkouli jmenujeme Co jest?  
 *vzdálenost jeho od rovníka na sever neb na jih a od hlavního po-  
 ledníka na západ neb na východ ve stupních neb částech jich udanou.*

Prvou nazýváme zeměpisnou šířkou a počítáme ji od Zeměpisná  
šířka.  
 rovníka (0) k točnám do  $90^{\circ}$  na sev. a jih, druhou pak zeměpisnou Zeměpisná  
délka.  
 délkou (kterouž opět rozeznáváme *západní a východní*) měřenou  
 od *hlavního poledníka* (0) do  $180^{\circ}$  na západ neb východ, při čemž  
 každý *stupeň* dělíme v 60 *minut* ('), minutu v 60 *vteřin* č. *sekund* (").

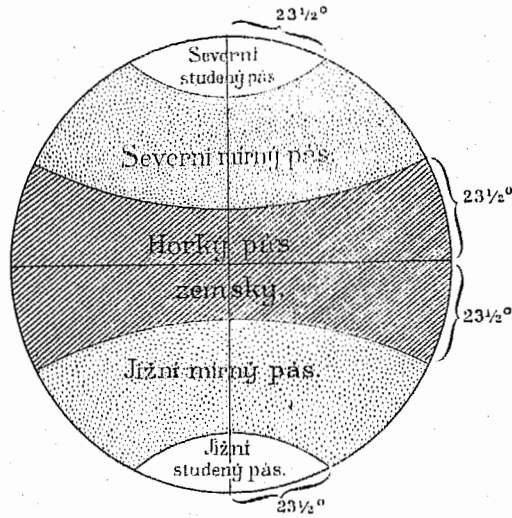
**Úkoly.** Určete *zeměpisnou polohu Prahy a)* dle Ferra, *b)* dle Greenwichu, *c)* dle Úkoly.  
 Paříže. 2. Podobně určete zeměp. polohu *města, v němž žijete*. 3. Určete zeměp. po-  
 lohu *všech hlavních měst a)* Evropy, *b)* mocnářství našeho.

### Pásky zemské.

Obratníky a kruhy točnovými rozdělen jest povrch zeměkoule  
 naší v patero pásů (obr. 5.). Jsou to:

1. Pás horký č. tropický, sahá od rovníka na sever a na jih Pás horký.  
č. tropický  
 k  $23\frac{1}{2}^{\circ}$ . V něm dopadají paprsky sluneční *kolmo* a to na každé místo  
*dvakrát do roka* (mimo obratníky), tak že v páse tomto panuje usta-  
 vičné *vedro*. Zima nahrazena *deští*, po *západu* slunce nastává ihned  
*tma*.

2. Dva pásy mírné: od  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  až k  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  sev. a již. šířky t. j. Pásky mírné.  
 mezi obratníky a kruhy točnovými. Ježto sem již paprsky sluneční  
*jen šikmo dopadají*, jeví se *menší horko* spolu s *pravidelným stří-  
 dáním se čtyř ročních dob*.

Pásky  
studené.

Obr. 5. Pásky zemské.

V procentech udány, zabírají: horký zeměpás  $40\%$  celého povrchu zemského, každý mírný  $26\%$ , každý studený  $4\%$ .

### Mapa. Zmenšené měřítko.

Vedle *globu* užíváme k studiu zeměpisnému též vyobrazení *jednotlivých* jen částí povrchu zemského, ovšem opět značně *zmenšených*, jež nazýváme *mapami*. Na nich pozorujeme tytéž čáry čili zeměpisnou síť jako na globu. Každá mapa kreslena jest v určitém měřítku, které udává poměr její ke skutečné velikosti povrchu zemského, což označeno vždy číselně. Na př.: V našich atlasích\*) kreslena jest mapa mocnářství Rak.-Uh. (KM č. 47., B č. 50.) v poměru  $1 : 4,000,000$ . To znamená: *1 millimetr na mapě rovná se 4 mill. millimetrů* (to jest  $4 \text{ km}^{**}$ ) *ve skutečnosti*. Obnáší-li tedy vzdálenost některých dvou míst na mapě této na př.  $6 \text{ mm}$ , jest skutečná jich vzdálenost rovna  $6 \times 4 \text{ km} = 24 \text{ km}$ .

Úkoly.

**Úlohy.** Stanovte v atlasě našem, v jakém měřítku kresleny jsou a) mapy jednotlivých dílů světa, b) mapy jednotlivých zemí.

\*) Kozen-Metelka, vyd. 14. a Braniš. Oba atlasy označovali budeme příště zkratkami KM, B.

\*\*) Běříme vždy celé číslo čárkou oddělené aniž bychom proměňovali.



## Souše a voda na povrchu zemském. Jejich rozdělení.

### Vzduch.

*Povrch* zemský složen jest jednak ze *souše*, jednak z *vody*; nad oběma vznáší se *obal vzdušný*. Vodstva jest na zeměkouli naší skoro  $\frac{3}{4}$  celého povrchu jejího (74%), a to největší měrou v *moři*.

## Rozdělení souše.

### Pevniny. Díly světa.

Moře, vniknuvši hluboko v zemi, rozdělilo ji jednak ve veliké *celiny*, jež nazýváme pevninami, jednak v *menší části*, od pevnin odloučené, *ostrovy* zvané.

Pevniny čili kontinenty čítáme tři a to:

Starý Svět rozkládající se až na malou část cele na polokouli východní, Nový Svět čili polokouli západní, v místech největšího zúžení svého *šije Panamskou* v severní a jižní pevninu rozdělený; a *Australii*, jižní polokouli zabírající. Ostrovy rozloženy jsou nejvíce v oceáně Indickém a Tichém v okolí východních a severních břehů Austrálie (v rozloze asi 9 mill.  $km^2$ ). Největším ostrovem světa jest severoamerický Grönland (2 mill.  $km^2$ ); větší rozlohu, než mocnářství naše (toto == 625.000  $km^2$ ), mají australská Nová Guinea (skoro 800.000  $km^2$ ) a Borneo (734.000  $km^2$ ) v souostroví *Velkých Sund*. Pevniny i s přilehlými ostrovy dělíme dále v pět částí č. dílů světa a to tak, že ke Starému Světu čítáme 3 díly (*Evropu, Asii a Afriku*), Amerika s Australií tvoří samostatné dva díly.

Evropa má rozlohy skoro 10 mill.  $km^2$ . Pevninou svoji tvoří *severozápadní část Světa Starého* jsouc od Afriky oddělena *mořem Středozemním*. Nejsevernější bod její (*Mys Severní*) leží na  $70^{\circ} 10'$  s. š.

Z *ostrovů* jejich *největší* jest *Velká Britanie* s *Irskem* a *Island*. Asie, skoro 45 mill.  $km^2$  rozlehlá, severovýchodní část Světa Starého, sahá od šije *Suezské* na severovýchod až k úžině *Beringově*; na severu u  $77\frac{1}{2}^{\circ}$  sev. š. končí *mysem Čeljuskimovým*. Z *ostrovů* vyniká *souostroví Indické* (Borneo), *Filipiny* (sv.) a *souostroví Japonské*.

**Afrika.** Afrika o rozloze 30 mill.  $km^2$ , *nejméně* členitý díl, jihozápadní část Starého Světa, šíjí *Suezskou* s ním spojená, končí u 35° j. š. (Mys Střelkový.) *Ostrovů* má celkem málo. (*Ferro* na záp., *Madagaskar* na vých. a j.)

**Amerika.** Amerika č. Nový Svět, o rozloze více než 40 mill.  $km^2$ , pevninou svoji od Světa Starého oddělena jest úžinou *Beringovou* (šířka její = 1° poledn.). Na severu vybíhá za rovnoběžku 72. s. š. (mys *Murchisonův*), na jihu za 55. rovnoběžku j. š. (mys *Horn*).  
**Ostrov.** *Ostrov*y tvoří dvě velké *skupiny*: souostroví *Arktické* na s. (největší Grönland) a souostroví *Západní Indie* mezi sev. a již. pevninou.

**Austrálie.** Austrálie jest nejmenší pevninou světa. Rozloha její měří méně než Evropa (skoro 9 mill.  $km^2$ ). Vyniká však ze všech **Ostrov.** dílů světa *největším* počtem *ostrovů* v *Tichém oceáně* na v. a sv. rozložených, řečených *Oceánie*. Největší z nich jest *Nová Guineá*.

## Rozdělení vody.

### Světová moře dle hranic a velikosti.

Dle míst, v nichž vodu soustředěnu nacházíme, rozeznáváme **Voda mořská a suchozemská.** vodu mořskou a suchozemskou. Tutou nalézáme jednak v pramenech, potocích a řekách (voda *tekoucí* č. *běhutá*), jednak v rybnících a jezerech (voda *stojatá*). Voda mořská shrnula se v pět **Oceány.** velkých pánví, jež nazýváme moři světovými č. oceány. Jsou to:

Indický oceán (= 7krát Evropa) mezi Afrikou, jižní Asií, souostr. Vých. Indie a záp. Australií.

Oceán Atlantský (= 8krát Evropa) na východě Ameriky.

Veliký č. Tichý oceán (= 17krát Evropa) na západě Ameriky.

Jižní Ledový oceán (= 2krát Evropa) od již. kruhu polárního na jih.

Severní Ledový oceán (= 1½ Evropy) od sev. kruhu polárního na sever. *Každý z nich* (až na Jižní Ledový oceán dosud málo známý) zahrnuje v sobě *řadu moří menších*.

Jmenujte pro každý oceán zvláště jeho části.

## Vzduch.

Nad námi i kolem nás, všude na povrchu zemském vznáší se neviditelný vzduch. Dle nejnovějších měření obkličuje zemi do výše asi 200—300 kilometrů nad povrchem zemským tvoře tak vzdušný obal země naší, atmosféru čili ovzduší. Nad hranicí touto spočívá aether, o němž se domníváme, že vyplňuje všechny vesmír a že jím pohybují se všechna tělesa nebeská jakož i paprsky světelné z nich vyzařované. Teploty vzduchu spolu s hustotou a tíží jeho ubývá dle toho, jak vzdálen jest od země. Vzduchu stále přimíseny jsou vodní páry, vzniklé vypařováním všeho vodstva zemského, které pak tvoří v něm v nižších vrstvách mlhy, ve vyšších mračna. Tato — dle výše a způsobu ochlazení svého — srážejí se opět na zemi v podobě deště, sněhu nebo krup.

Vzduch a ovzduší.

Aether.

Změny ovzduší.

## Asie.

Udejte nejdříve měřítko mapy, v němž Asie v atlasu vašem jest kreslena, vysvětlete je a srovnajte s měřítkem mapy nástěnné.

Asie, nejvíce obydlený a za starověku nejznámější díl světa, původní vlast člověčenstva a nejstarší sídlo vzdělanosti lidské, šíří se celkem (až na malý cíp poloostrova Čukočského) na polokouli východní a rovněž skoro celá na polokouli severní mezi  $1^{\circ}18' - 77^{\circ}30'$  s. š. a mezi  $26^{\circ}4' - 190^{\circ}24'$  v. d. Gr. Vybíhá na severu mysem Čeljuskinovým (na poloostrově Tajmyrském, obr. 6.), na jihu mysem Buru (na poloostrově Malajském), na západě mysem Baba (v Malé Asii) a na východě mysem Východním (na poloostrově Čukočském).

Poloha.

Krajní body

Rozdíl stupňový od vých. k záp. činí  $164^{\circ}20'$ ; ježto pak slunce potřebuje k proběhnutí zdánlivé své dráhy  $1^{\circ}$  rovn. od vých. k západu dobu 4 minut, bude rozdíl časový (hodinový) roven  $164^{\circ}20' \times 4 = 657^{\circ}20'$ , t. j. 10 hod. 57 m. Mají-li tedy na mysu Východním 12 hod. v poledne, jest na mysu Baba o 10 hod. 57 min. méně, totiž 1 hod. 3 minuty po půlnoci. Delší den mají na mysu Čeljuskinově než na mysu Buru.

Rozdíl: stupňový

časový.

Rozdíl dno.

Pevnina asijská obklíčena jest z největší části své hranicemi přírodními a to *čtyřmi moři světovými*: Severním Ledovým, Tichým č. Velikým (až po mys Východní), Indickým (nejdelší hranicí) a Atlantským. Také západ její má po většině *přírodní hranici vodní*: Rudé moře, Středoziemské s mořem Aegejským, Dardanellami, Bílým č. Marmarským mořem a

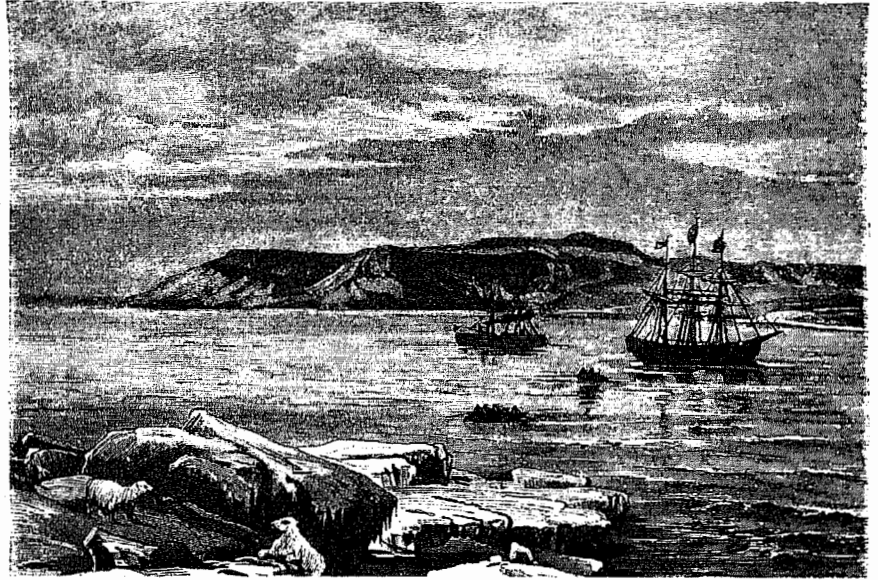
Hranice: Přírodní.

Bosporem, moře Černé a Kaspické. S Afrikou spojuje Asii šíje Suezská 120 km dlouhá (= délce cesty z Prahy do Budějovic). Přímý styk Asie a Evropy počíná za mořem Černým, kdež berou se za hranici obyčejně řeky Kubaň a Terek. Další přírodní hranicí záp. jest pohoří a řeka Ural. Politickou hranici tvoří na záp. *říše ruská*.

Politická.

Ostrov.

**Členitost.** Co do ostrovů objevuje se členitost nejvíce na straně jihovýchodní, kdež nalézáme četné ostrovy, bývalé to součástky pevniny povstale v době, kdy vynořovala se z hlubin moře nynější nížina Sibiřská, a mezi tím zase naopak klesal jihovýchod pevniny asijské; na místech nižších částí rozlilo se pak moře Čínské.



Obr. 6. Mys Čeljuskinův. Dle Steversa.

Jsou to: 1. V oceáně Atlantickém: *Kypr*; 2. v Indickém: *Ceylon*, *Velké Sundy* (Sumatra, Java, Borneo, největší ze všech asijských ostrovů vůbec a Celebes), *Malé Sundy* (z nich největší Flores a Timor), *Molukky* (Halmahera), *Filipíny* (největší Luzon a Mindanao), *Hai-nan* a *Formosa*. V Tichém oceánu vyčnívají *ostrovy Japonské* (největší Nipon) a růžencovité *Kurily*, jichž pokračování sledujeme ještě na západním pobřeží severní Ameriky (*Aleuty*). Ze Severního Ledového moře vystupují ostrovy *Sibiřské*.

Povrch všech ostrovů k Asii náležejících činí na 2,650.000 km<sup>2</sup>. Půda jejich jest po většině činně sopečná, místy velehorské výše dosahující, z níž nejvýše strmí ostrov Nipon posvátnou sopkou *Fužin-jamou* (3750 m).

Velkými poloostrovů vybíhá pevnina asijská hlavně k jihu. Poloostrovů.

*Arabii* (s poloost. Sinajským), *Přední* a *Zadní Indii* připomínajícími v mnohém poloostrovů jihoevropské. (Udejte v čem?) Západ trupu vybíhá členitou *Malou Asii*, sever poloostrovem *Tajmířským* a *Čukočským*, východ *Kamčatkou* a *Koreou*.

Rozloha všech poloostrovů těchto měří 8,600.000  $km^2$ . Také jejich půda prostoupena jest z větší části horstvy.

Trup Asie *šíří se* směrem *severovýchodním* od šíje Suezské počínaje až do prostřed pevniny, načež *úží se* týmž směrem k poloostrovu Čukočskému. Trup.

Rozloha Asie celé měří  $\frac{1}{3}$  celé souše, t. j. více než 45 mill.  $km^2$ , z čehož asi  $\frac{3}{4}$  polohy její připadají na pásmo mírné. (Vypočtete rozlohu trupu Asie.) Rozloha.

**Horopis.** K jezeru Kaspickému svažuje se Asie v jihozápadní části své tou měrou, že klesá povrchem svým pod výši hladiny mořské, čímž tak proláklinu Kaspickou. Mnohem hlouběji jsou však břehy moře Mrtvého, nejhlubší to proláklina světa, skoro 400 m pod mořem. Přihlédneme-li k poměru nížin a vysočin asijských, vidíme, že v celku Asie jest převážnou většinou vysočinou, a to vysočinou *plošnou*, okrajními vyššími pásmy vroubenou. Nížinami šíří se jednak ze severu, od moře Ledového do výše asi 200 m se vypínající nížinou Sibiřskou, která bývala kdysi mořským dnem. Prolákliny.

Sestupuje hluboko do vnitrozemí směrem jihozápadním k 50° s. š. K ní se druží se strany jihozápadní nížina Turanská při moři Kaspickém, vyzdvihnuvši se z moře asi v stejné době, jako Sibiř, načež zbývající vody shrnuly se v nyn. jezera Kaspické a Aralské. Východní pobřeží asijské šíří se velkou nížinou Čínskou (mezi řekami?). Vedle těchto shledáváme některé menší nížiny při řekách a při pobřeží mořském. Nížiny.  
a) na trupu.

Z větších nížin na členech Asie prostírá se mezi Eufратem a Tigridem nížina Mesopotamská, v poříčí Gangu Hindustanská, podél Indu Pendžabská. b) na členech.

Středem veškerého horstva Asie na pevnině její se rozkládajícího jest *velehorská náhorní rovina Pamír*, jíž dělí se Asie na západní (přední) a východní (zadní). Tato jest *vyšší* a sluje proto také Vysokou Asii. Horstvo:  
a) na trupu.

Od Pamíru táhnou se jednotlivá pásma Vysoké Asie *trojím* směrem a to *severovýchodním*, *východním* a *jihovýchodním*. Vysoká Asie.

I. Směrem severovýchodním postupují: *Ťan-šan*, *Alatau*, *Altaj* (mezi horním Irtyšem a Jenisejem), dále *pohoří Sajanské* —

obloukem mezi horním Jenisejem a Angarou, a *pohoří Bajkalske* kolem jezera téhož jména, oboje tato pásma jsou středohorské výše dosahující; posléze pak pásemnatá pohoří *chřebety* zvaná, z nichž nejdelší jsou *Jablonovoj chřebet*, od něhož korytem Amuru oddělen *Velký Čingan* a *Stanovoj chřebet*, končící na poloostrově Čukočském. Všechna horstva tato vysílají na s. a j. ještě četné odbočky.

II. Směrem východním táhne se *Kuen-lun*, mohutný to soubor souběžných pásem horských uprostřed střední Asie, sahající od 75° ku 118° v. d. Gr. o délce bezmála 4000 km. (Alpy 1111 km). Mezi ním a pásmo severovýchodními rozkládá se pustá *kotlina Tarimská*, přecházející na sv. v poušť po Saharě největší, řečenou *Gobi* č. *Šamo* (= písečné moře), Mongolsko vyplňující.

III. Směrem jihovýchodním postupuje nejvyšší pohoří světa, *Himalaja* (= domov sněhu), o délce 2222 km, pnoucí se po většině do výše 8000 m, nejvyšším pak vrcholem svým *Gaurisankarem* do 8840 m. Mezi ním a Kuenlunem prostírá se *planina Tibetská* ve výši 4000 m, nejvyšší to planina na zemi, dotýkající se na severozápadě s Himalajem skoro stejně vysokého pohoří *Karakorum* (nejv. *Dapsang* 8618 m). Východ Tibetu zakončují četná rozsochatá pásma, přecházející jednak v *hornatinu Čínskou* (sev. a již.), jednak v poledníková horstva Zadní Indie.

Západní  
Asie.

Západní polovina Asie, menší a nižší než Asie Vysoká, tvoří náhorní *vysočinu Iránskou*, vroubenou na sv. velehorským *Hindukušem* (proslulé naleziště rubínů a tyrkysů), od něhož k jihu odbočuje nižší *pohoří Solimanské*, na severu *Elbursem* (*Demavend* 5464 m), na severozápadě *hornatinou Arménskou* s *Araratem*, 5050 m vysokým, a *Kavkazem* (*Elbrus* 5631 m) a na jhozápadě *hornatinou Kurdistsanskou*. Poloostrovy Asie rovněž převládají horstvy. Malou Asii prostupuje *vysočina Maloasijská*, vroubená při moři Černém *horstvem Pontickým*, na jihu *Taurem* (*Erdžas* 3960 m), od něhož směrem břehů Středozemního moře postupuje *planina Syrská* se souběžným *Libanonem* a *Antilibanonem*, souvislá s poloostrovem Arabským, větším dílem písčitou to planinou, a Sinajským, hlavně na jihu hornatým (*Sinai* 2602 m). Jediná Přední Indie tvoří z poloostrovů jihoasijských pro sebe samostatný horopisný celek.

Vysočiny  
na členech.

Střed její tvoří *planina Dekanská*, vroubená na s. *Vindhijí*, na z. a v. *Ghaty* (= stupni), kdežto Indie Zadní *připojuje* se horopisně jednak k *Himalaji*, jednak k *hornatině Jihočínské*.

Korea při vých. břehu jest velehorskou, Kamčatka prostoupena sopkami, z nichž nejv. *Ključevská* (4800 m).

**Vodopis.** Opakujte z mapy, která moře oblévají Asii, a vytkněte zároveň zálivy jejich, vyjdouce z moře Černého Bosporem, Marinarou, Dardanelami do moře Středozemního, odtud úžinou Suezskou do moře Rudého a kolem jižních a vých. břehů asijských úžinou Beringovou a sev. mořem Ledovým až k moři Karskému.

Moře a zálivy.

Vzhledem k řekám, rozeznáváme v Asii dvojí oblast a to vnitrozemskou, zabírající celou střední Asii, a oblast moří vnějších.

Řeky.

Vnitrozemská oblast vyznačuje se největší řekou *Tarimem* plynoucím do plesa *Lob-noru*.

Oblast vnitrozemská.

Vedle toho však odvodňována jest značná část středoasijské planiny velikými řekami jihu (Indus) a východu (horní Hoang-ho a Jang-tse-kiang). Oblast moří vnějších rozděliti můžeme dle odtoku řek na patero oblastí:

Oblast moří vnějších.

#### I. Severní odtok (*sev. moře Ledové*).

Sev. odtok.

Má tři velké úvodí řek: *Obu* s *Irtyšem*, *Feniseje* s třemi *Tunguskami* a *Leny*. Ostatní řeky jsou celkem malé. (Které?)

#### II. Východní odtok (*Tichý oceán*).

Vých. odtok.

Vyznamenává se veletoky *Amurem* (přítoky: *Sungari*, *Usuri* a j.) — *Hoang-hem* č. *Žlutou řekou* a *Jang-tse-kiangem* č. *Modrou řekou*, kteráž odvodňuje i východní Tibet.

Jižní odtok.

#### III. Jižní odtok (*Indický oceán*).

Jsou to řeky: *Mekong* v horním toku svém dosud neprozkoumaný, mnohem menší *Menam*, prudký *Irravadi*, *Saluin*, *Ganges* s *Brahmaputrou*, *Indus* se *Satledžem* a *Činahem*, z Dekanu pak *Mahanadi*, *Godavari*, *Krišna* a *Narbada*.

#### IV. Západní úvodí (t. j. *Turan* s jez. *Aralským*).

Záp. odtok.

Zakončují je řeky *Amu* (Oxus) a *Syr* (Jaxartes). Vedle těchto zanikají četné řeky v písčitých pouštích.

#### V. Oblast samostatného západu.

Oblast samostatného západu.

Tvoří ji na vody chudá Persie (řeka *Hilmend* v létě vysychající a j.). Kavkazsko (*Kur* s *Arasem*), Malá Asie s četnými, ale krátkými řekami okrajními, z nichž *Kyzil Irmak* největší. Celou východní část samostatné oblasti západní odvodňují řeky *Eufkrat* a *Tigris*. Jih její, Syrii s Palaestinou, protékají *Orontes* s *Jordánem*; Arabie celoročních řek nemá.

Ostrovky asijské větších řek nemají.

Jednotného předělu, jako Evropa, řeky asijské nemají. Rovněž průplavů není. Za to však, jako zvláštnost jich, pozorovati můžeme podvojnost (dualismus) jednotlivých toků (dvě v Turanu, dvě v Mesopotamii, dvě v Indii, dvě v Číně), dále rozdíl mohutnosti poboček, pokud přicházejí s jedné a pokud s obou stran (Pří-

Předěl řek asijských.

klady?) a opačné rozložení velkých měst při nich ležících (Na severu při tocích horních, na jihu při ústích. Příklady?).

**Jezera.** Jezera asijská — až na malé výjimky — mají celkem vodu slanou.

Nejrozsáhleji seskupena jsou podél severního svalu hlavního předělu, a to *Chvalinské* č. *Kaspické* — (největší pleso na zeměkouli o rozloze skoro 410.000 km<sup>2</sup>), *Aralské*, *Balkáské* a *Bajkalské* (toto 35.000 km<sup>2</sup>). Vysočina Arménská vykazuje *pleso Vanské* a *Urmíjské*, Iran rozlehlou *bažinu Hamunskou*, Vysoká Asie *pleso Lovské*, Palaestina *jez. Genezaretské* a *Mrtvé moře*.

**Útohy.** **Podnebí a příroda.** Určete, kde mají v Asii tepleji: 1. dle zeměpisné šířky, 2. dle nadmořské výšky (zda v proláklínách, nížinách, či vysočinách), 3. dle podlahy (podlahou některé země může být buď moře neb souš. Rozdíle podnebí?), 4. dle rozestavení hor (toto může být buď rovnoběžkové, neb poledníkové, neb rovnoběžko-poledníkové č. příčné. Vliv toho na účinky větrů?), 5. dle proudů mořských (které proudy přiléhají k Asii? Následky toho pro podnebí?).

**Podnebí celkem.**

Asie má velice rozmanité poměry podnebí, neboť

a) rozkládá se v páse horkém, mírném a sev. studeném;

b) dotýká se nesterjně čtyř velkých oceánů, na podnebí její velice působících;

c) vypíná se vysokými planinami i pásmy velehor- skými nad čáru věčného sněhu vystupujícími, čímž rozdíl teploty daleko značněji se jeví než v Evropě;

d) všechny pak poměry tyto pro Asii jsou mnohem nepříz- nivější než pro Evropu.

**Klimatické okresy.**

V celku můžeme v ohledu klimatickém rozdělit Asii ve tři okresy a to: I. okres monsunů, II. okres vnitrozemský, III. okres severozápadní.

**Okres monsunů.**

### I. Okres monsunů.

Zabírá jižní, tropickou Asii až k horám Himalajským a východní břehy její. V okrese tomto vanou *pravidelné* roční *větry, monsuny* vzané. Vznikají tím, že obrovské pláně Vysoké Asie letním vedrem silně se ohřívají, čímž lehký vzduch jejich vystupuje do výše; na místo jeho žene se chladnější a těžší vzduch od moře, čímž povstává *pravidelné proudění* a to *nad zálivem Perským a Bengálským směrem jihovýchodním*, v mořích pak přiléhajících k *Zadní Indii* a k *Číně*, směrem *jihovýchodním*. Letní monsuny vanou od května do října, přinášejíce s sebou hojně par, které na okolních horách v pršky se sváží. Poněvadž krajiny jich leží jednak v páse tropickém, jednak subtropickém, jeví se v nich i bujná vegetace: bavlník, kávovník, třtina cukrová, koření, rýže, palmy, strom kaťový a j.; jest to vlast slona, nosorožce, tygra, orangutana i obrovských hadů. V době *zimní* (listopad—duben)



ochlazuje se naopak pevnina Vysoké Asie rychleji než moře, tak že nastává opačné proudění monsunů ze souše na moře k rozehřátým končinám jižní Afriky a Austrálie.

## II. Okres vnitrozemský.

Okres  
vnitrozem-  
ský.

Zaujímá *planiny asijské* a *nížinu Turánskou*. Má podnebí úplně kontinentální, t. j. velké rozdíly mezi parným létem a studenou zimou. Monsuny, zanechavše veškeru vláhu svou na okrajních horách, nepřinášejí sem již skoro žádných dešťů, tak že krajiny ty — až na malé části při řekách — jsou pouhými *stepmi*, jen občas nepatrnými dešti zavlažovanými, na nichž pastýřští kmenové stáda jemnosrstých koz, ovcí a velbloudů chovají, nebo *solnými* a *písčnými pouštěmi*.

## III. Okres severozápadní.

Okres  
severozá-  
padní.

Tvoří jej rozsáhlá *nížina Sibiřská* mezi Uralem a řekou Jenisejem, jejíž podnebí rovná se celkem teplotě vých. Evropy, leč s většími ještě rozdíly teplotními. (Mrazy ve *Verchnojansku* až 60° C.) Nejsevernější kraje její, *tundry*, jen na krátkou dobu léta na povrchu promrzlé půdy své se zelenají a pokryjí chudým mechem, lišejníky, vřesem a nízkou klečí, poskytující tak potravu sobu a losu, vedle psa, jediným domácím zvířatům končin těch. *Jižnější* kraje, v nichž střídají se jehličnaté lesy, obývané hlavně kožešinnou zvěří, a *stepi* jsou již způsobilějšími k práci polním.

**Národopis.** Asie má ze všech dílů světa nejpestřejší obyvatelstvo, a to jednak pro svou rozsáhlost; jednak pro neobyčejnou rozmanitost poměrů přírodních.

Nalézáme v ní zastoupeno patero plemen lidských (viz mapu B č. 14.), a to:

Plemena  
lidská.

I. Plémě malajsko-polynésské, pleti hnědé. Obývá hlavně na jihovýchodním mnohoostroví asijském, na poloostrově Malajském asi k 10° s. š. a v jižních částech Zadní Indie.

II. Plémě mongolské, žluté. Jest ze všech plemen asijských *nejrozšířenější*, zabírajíc veškerou končinu střední Asie ve dvou velkých skupinách: *východní* č. *čínské* a *západní* č. *tatarské*.

III. Čeleď semitsko-hamitská v Arabii, Syrii, Palaestině a v oblasti Eufratu a Tigridu.

IV. Plémě indo-evropské mimo roztroušené *Evropany* zastoupeno *Indy*, *Peršany*, *Afgaňany*, *Belučany*, *Kurdy*, *Armény* a *Kavkazany*.

V. Plémě dravidské pleti *tmavé*, na Dekanu, dále pak jižní části Přední Indie a na Ceylonu obývající.

Ze států evropských zabrali Asii Rusko (severozápad a Kavkazsko), Britsko (celou Přední a část Zadní Indie), Francie (východ Zadní Indie), Holandsko (hlavně ostrovy. Které?).

Evropané.

Stanoviti přesně počet veškerého obyvatelstva Asie, jest velice obtížno; má zajisté vedle četných částí hustě zalidněných i kraje liduprázdné (ku př. Sibiř s Amurskem), kde na 2 km<sup>2</sup> připadá 1 obyvatel.

Počet oby-  
vatelstva.

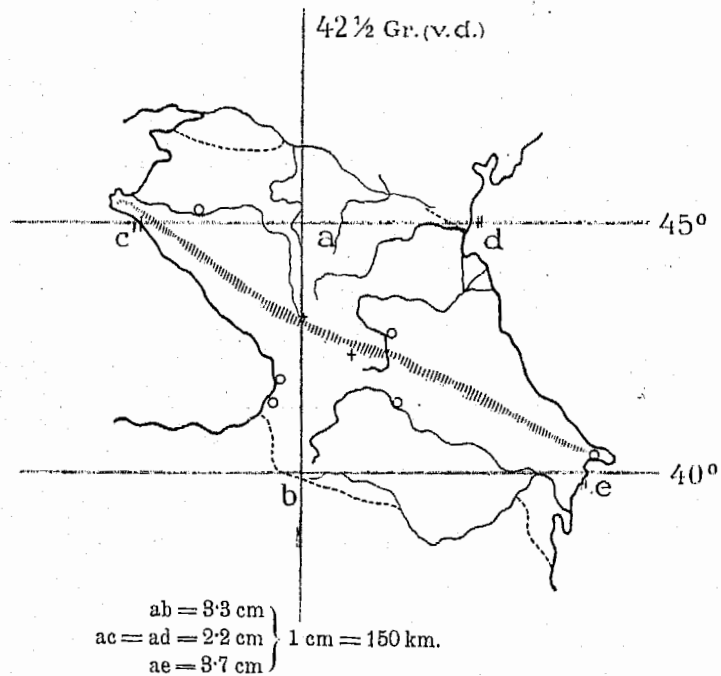
(V Cechách 124 na  $1 \text{ km}^2$ .) V celku čítá se v Asii asi 800 mill. lidí, tedy přes  $\frac{1}{2}$  veškerého lidstva. (Tohoto + 1500 mill.)

Nábožen-  
stvi.

Veliká většina obyvatelstva asijského jest pohanská. Zastoupeny jsou nejčetněji buddhismus (Čína — Barma — Japan), náboženství brahmínské v Indii Přední (asi 190,000.000 lidí) a mohamedánské (80,000.000 lidí) v celé Přední Asii a na sever až k Tobolsku. Křesťanů jest jen malá část (asi 15,000.000). Židé obývají hlavně Palaestinu a západ Asie.

### Kavkazsko (KM mapa č. 24., B č. 23.).

Kavkazskem rozumíme území rozkládající se mezi mořem Černým a Kaspickým. Severní hranici svou dotýká se obou Manyčí, východní polovinu hranice jižní tvoří řeka Aras. Zabírá pak vedle vlastního



Obr. 7. Kavkazsko.

horstva Kavkazského na severu část jihoruské stepi, na jihu severní výběžky vysočiny Arménské (obr. 7).

Úlohy.

Úlohy. Určete dle toho:

1. Zeměpisnou polohu země. 2. Vytkněte hranice politické.

Členitost Kavkazska jest celkem nepatrná. Ostrovů přilehlých nemá, poloostrovy vybíhá dvěma, a to do moře Černého *Anap-ským* (u města Anapy), do moře Kaspického *Apšeronským* (u města Baku). Rozloha území rovna asi evropskému Španělsku (přes 468.000 *km<sup>2</sup>*). Skoro celé Kavkazsko prostoupeno jest vsočinami. Jen při sev. hranici šíří se nížina stepnatá, přecházející při březích Kaspického moře v proláklinu četnými bažinami prostoupenou. Hlavní řetěz horský, mohutný, v jádru svém prahorní Kavkaz, v mnohém ohledu Pyre-

Členitost.

Horopis.



Obr. 8. Kavkaz. Dle Sieverse.

neje připomínající (obr. 8.), postupuje směrem jihovýchodním; počíná u pevnosti Anapy a končí u města Baku. Délka jeho měří 1515 *km*, plocha více než  $\frac{1}{4}$  mocnárství našeho. Jest rázu velehorského, neschůdný, má více než 20 vrcholů vyšších Mont Blancu. Hlavní pásmo Kavkazu dělí celé území ve dva kraje od sebe přírodou i obyvatelstvem úplně rozdílné a to severní *stepnaté* Předkavkazí, a jižní, *hornaté* Zakavkazí. Pásmo toto provázeno jest po obou stranách nesouvislou řadou hřbetů a předhoří zv. Malý Kavkaz, na nichž právě pnou se mnohé z nejvyšších vrcholů, jako: *Elbrus*, 5631 *m* na sev., *Kazbek* 5044 *m* na jihu. — V ohledu vodopisném

Vodopis.

jest Kavkazsko celkem chudo. K oblasti moře Černého náležející řeky sbírá Kuban, daleko větší část vodstva kavkazského patří však k oblasti Kaspické řekami Terekem, Kurem (největší, odvodňuje  $\frac{2}{3}$  vod Kavkazí) a Arasem.

Z jezer, jimiž hlavně Malý Kavkaz oplývá, největší jest rybnaté jezero Gokča ve výši 1925 m v ruské Arménii se lesknoucí, s nezdramným, bažinným okolím.

Vzduch  
a příroda.

Teplota vzduchu následkem různosti nadmořské výšky jeví v Kavkazsku značné rozdíly. Střed pohoří a jeho sklon k jihu, ohřívá se v létě značnou měrou, sráží nad sebou chladné a vlhké páry mořské, tak že máje dostatek vláhý, vedle vinné révy bují krásnými lesy dubovými, bukovými a ořechovými, výše pak jehličnatými. Území severovýchodní jest suché, málo úrodné.

Rostlinstvo.

K setí všeho druhu obilí hodí se jen nižší části Kavkazska. Vedle toho pěstuje se v místech hojně zavlažovaných (léž uměle) rýže. Z rostlin průmyslových: len, konopí, bavlník, tabák. Ovoce i vína jest hojně. Lesy skytají vedle jiných také vzácný ořech a zimostřáz («kavkazská palma» zvaný) — jehož dříví vyváží se mnoho do Rakouska.

Zvířena.

Zvířena vykazuje chov skotu a bravu, hlavně však koní (výroba kumysu z mléka kobyliho a kefiru z mléka kravského, obé u Tatarů). Též včelařství a chov bource morušového dosud hojný. V mořích

Nerosty.

bohatý rybolov, v Kaspickém moři lov tuleňů. Z nerostů vedle železa, uhlí kamenného a j. hojnou jest nafta, petrolej, síra a sůl.

Obyvatel-  
stvo.

Obyvatelstvo Kavkazska vyniká velikou pestrostí jak národností tak i náboženství. Původně usedlým obyvatelstvem jsou Kavkazané, proslulí svojí silou i krásou tělesnou. Rozdělují se v množství kmenů, z nichž severní jsou vesměs víry mohamedánské (Cerkesové-Cečenci-Lesgové), jižní pak křesťany. Většinu z těchto tvoří Gruzini, ve vzdělanosti nad kmeny severní značně pokročilejší. Vysočinu Arménskou osadili hlavně monofysitští Arménové. V Předkavkazí kočují mohamedánští Tataři, v okolí Batumu hojně Turků. Z přistěhovalců nejčetnější jsou vládnoucí Rusové, Peršané a j. Všeho obyvatelstva jest přes 9 mill. (na 1 km<sup>2</sup> 19 lidí). Země kavkazská tvoří 10 gubernií spravovaných generálním guvernérem sídlícím v hl. m. Tiflisu.

Rozdělení  
státní.  
Města.

#### A) Předkavkazí.

Jekaterino-  
dar.  
Vladikav-  
kaz.

Při ř. Kubani Jekaterinodar (66.000 obyv.) — co do velikosti páté v asijském Rusku. U Tereku Vladikavkaz (44.000 obyv.) — průchod veskerého obchodu do Tiflisu, spojený dráhou s Moskvou. Spojení s Tiflisem vedeno nákladnou silnicí přes Kavkaz. V městě výroba jenného zboží stříbrného.

## B) Zakavkazí.

Hl. m. Tiflis (160.000 obyv.) — překrásné položený, středisko kvetoucího obchodu a průmyslu. Jím prochází dráha spojující Černé moře (město Poli) s Kaspickým (Baku). Na poloostrově Apšeronském Baku (112.000 obyv.) — ležící na přechodu dráhy zakavkazské na paroplavební linii Kaspického moře. Středisko průmyslu naftového, jejíž prameny byly již ode dávna známy, ale s těžením ve větších rozměrech počalo se teprve roku 1873. Na nádvoří jedné z četných raffinerií stojí bývalý chrám Persů, nyní opuštěný, v němž hořely kdysi »věčné ohně bakinské«. Vytěžená nafta i petrolej vyváží se z výborného obchodního i válečného přístavu na vých. břehu Černého moře, Batumu.

Tiflis.

Baku.

Batumi.

## Turecké země.

## Malá Asie.

Úlohy jako u zemi předešlých.

Malá Asie č. Anatolie, nejzápadnější poloostrov asijský (obr. 9.), vyniká hlavně při záp. břehu velikou členitostí.

Členopis.

Z ostrovů, pro rozptýlenost jich Sporady zvaných, největší jsou *Lesbos* č. *Mytilene*, *Rhodos* s velkým vývozem mycích hub, vína a hroznů, *Samos*, starověké působiště *Pythagorova*, vyvážející množství fíků řečených »smyrenské«, *Chios*, bohatý na pryskyřici maslix (ze stromu pistácie), a *Cypr*, od r. 1878 Anglii náležející, převahou hospodářský.

Ostrov.

Též členitost co do poloostrovů jest značná.

Poloostrovy.

Z těchto vyniká hlavně poloostrov Trojský s pohořím *Idou* (1700 m), *Homérem* proslavený, dále k jihu ostrožna Smyrenská a Halikarnasská.

Trup má podobu kosoúhelníka; rozloha země měří více než 500.000 km<sup>2</sup>.

Trup.

Horopisně jeví se Malá Asie jako země hornatá s převahou vysočiny plošné, průměrné výše asi 1000 m dosahující, solnými stepmi, jezery a pouštěmi prostoupená. Tato plošná vysočina vroubena jest okrajními horskými hřbety, jež činí pokračování záp. výběžků vysočiny Arménské a to na jihu a jihovýchodě bohatým na lesy *Taurém* (obr. 10.) a *Antitaurem* a horami *Pontskými* při Černo-moří.

Horopis.

Vytkněte moře se zálivy.

Velkých řek Malá Asie mnoho nemá. Nejmohutnější z nich jest *Kyzil Irmak* (starověký *Halys*), t. j. Červená řeka s vodou příchutí slané a barvy červenavé (od solného červeného jílu v korytě jejím uloženého), spěchající k moři Černému, a *Kalykadnus* č. *Gök-su* (r. 1190. smrt *Fridricha Barbarossy*), vlévající se do moře Středozem-

Vodopis.  
Moře se  
zálivy.  
Řeky.