



ŠKOLNÍK

obsahující

hviezdovedu, zemepis, sílozpyt, zemeznalstvo, prírodopis, domáce a poľné hospodárstvo, ovocinárstvo, včelárstvo, hodbabníctvo a nauku o právach a povinnosťach občanských

pre

katolícke elementárne školy.

Prvý sväzok.

Vystavil a vydal

Dr. Ondrej Radlinský,

farár kútsky.

S vysokým povolením a schválením Jeho Kniežackej Svetlosti Pána Primaša a Arcibiskupa ostrihonského a s podržaním sebe práva prekladu do iných rečí.



VO VIEDNI.

Tlačou kongregácie Mechitaristov

r. 1871.

Approbatio.

Nr. 933.

R. D. Paroche!

Cum liber per R. D. Vram pro usu scholarum elem. catholicarum concinnatus, cui titulus „**Skolník**“ nihil fidei orthodoxae, bonisque moribus contrarium contineat, quin potius doctrinam moralem singulo tractatui salubriter adiectam habeat: ob quam, non secus ac utilissimas cognitiones, quas continet, tam prolibus scholarum elem. pro institutione, quam et adultis pro lectione opportunè deserviet, eundem luci publicae et prelo mandari posse, hisce rescribo.

Cetera piis ad aram precibus commendatus persisto.
Strigonii die 15. Februarii 1871.

R. D. Vrae.

benevolus

Joannes m. p.

A. Episcopus.

Muz. uc 61
Signatura

Cls. prius *76.534*

Cls. lib. *18.6.152*

Novenská

knihovna

▼ Bratislava



REVIZIA

H 454 (15) (077) - H 456 (15) (077)

P r e d m l u v a.

Na čo *Cirkev svätá*, katolícka, jako starostlivá vychovávateľkyňa ľudu, jako pestovateľkyňa vied a umení a podporovateľkyňa pravej osvety a vzdelanosti vždycky doliehala, to požaduje i sám *duch času a svetská vláda* v milej našej vlasti Uhorskej, aby sa totižto tiež v elementárnych, čili národných školách obzvláštny zreteľ bral na vyučovanie mládeže v reálnych vedách.

A síce XXXVIII-y zákonný článok z r. 1868 o vyučovaní v národných školách v hl. III. §. 11, 3) a v hl. IX. §. 55 to naridzuje, aby učebné predmety v národných školách nielen spoločných, obecných, lež aj v náboženských, čo len nasledujúce byly:

- a) *viero-a mravoveda*;
- b) *čítanie a písanie*;
- c) *počtovanie z hlavy a písomom, jako aj nauka krajinských mier*;
- d) *mluvnica*;
- e) *cvičenia mluvy a umu*;
- f) *prírodopyt (silozpyt a zemeznalstvo)*;
- g) *prírodopis so zreteľom na spôsob výživy a na kraj, k nemuž väčšina rodičov detí patrí*;
- h) *krajinský zeme-a dejepis*;
- i) *nečo zo všeobecného zeme-a dejepisu*;
- k) *praktické úpravy v poľnom hospodárstve a zahradačstve*;
- l) *krátka nauka občanských práv a povinností*;
- m) *spev*;
- n) *telocvik ohľadom na telocvik vojanský*.

Tento zákonný článok, v §. 11 dovoľuje vierovyznaniam vo všetkých tých obcach, v ktorých veriaci jejích bydlia, vlastnými silami udržiavať a zakladať verejné národné školy a, medzi iným, dáva jim **právo**, do týchto jejích národných škôl *uvádzať učebné knihy* o vyše naznačených predmetoch, tak ale, že (§. 15) jestliby vyššie vrchnosti vierovyznaní podmienkam, v §§. 11, 12 a 13 obsaženým, a tak aj hore uvedenej podmienke ohľadom učebných kníh zadost neučinily, **narídiť môže vláda založenie obecnej školy.**

Aby tedy naše náboženské národné školy pre neplnenie tejto podmienky, t. j. pre nedostatok učebných kníh vo smysle tohoto zákona neboly na spoločné, obecné školy pretvorené, spracoval som pri spolupracovaní pp. **Františka V. Sasineka** a **Bohdana Lachmanna** v tomto I-om sväzku „Školníka“ obsažené učebné predmety; menovite: hviezdovedu z väčšej časti vypracoval p. **Sasinek**; ostatok z nej, potom zemepis, silozpyt, zemeznalstvo, prírodopis a hospodárstvo domáce a poľné vypracoval som **já** pri upotrebení novejších najvýbornejších diel nemeckých o týchto predmetoch pojednávajúcich; obzvlášte pri silozpyte a zemeznalstve upotrebil som výborné trudoviny proslulého v reálnych vedách učenca p. **D. Licharda**, v rozličných spisoch, jako sú: Domová Pokladnica, Časník, Obzor atď. povydávané, a pri poľnom hospodárstve držal som sa miestami pravidiel znamenitého „Malého Gazdy“, pri prírodopise ale podržal som väčšiu časť prírodopisu p. **Maximiliána Jalovecký**; — ovocinárstvo ale, včelárstvo, hodbabníctvo a nauku o právach a povinnostach občanských vypracoval p. **Bohdan**

Lachmann; a síce ovocinárstvo dl'a „Ovocinára na Slovensku“, Maticou Slovenskou roku 1867 vydaného.

Všetkie tu obsažené predmety sú vypracované v otázkach a odpovediach; lebo tento katechetický spôsob je najbežnejší a schopnostam školskej mládeže najprimeranejší, a vydané sú v jednej knihe najviac z ohľadu usporenia útrat na väzbu; lebo len sama väzba všetkých tu vypočítaných 10 učebných predmetov, každého osobitne, by temer viac vynášala, nežli je cena celého „**Školníka**“ na tvrdo už viazaného.

Všetkie tu obsažené učebné predmety sú obšírnejšie vypracované, z ktorých učitelia v nižších národných školách, čo sa jim bude zdať, snadno vynechať, v školách ale vyšších, občanských a opakovacích alebo nedel'ných všetko vonkoncom prednášať môžu.

Nektoré veci z hviezdovedy, silozpytu a ovocinárstva sú **obrázkami**, — ktorých všetkých je 56 — znázornené; ktoré ale sami učitelia musia ešte lepšie a praktične mládeži znázorniť.

II-y Sväzok „Školníka“, ktorý na svetlo vynde do budúceho školského roku, obsahovať bude ostatnie zákonom predpísané učebné predmety, menovite: všeobecný a krajinský (uhorský) zemepis, mluvnicu, cvičenia mluvy a umu, počtovedu (počtovanie z hlavy a písmom), nauku krajinských mier a telocvik, podobne v otázkach a odpovediach.

Vyučovanie zemepisu ale nemožno konať bez náležite vykriesleného **zemevidu** alebo mapy. A preto, nakoľko my Slováci ešte nemáme v našaj reči slovenskej zemevidu Uhorskej krajiny a

pripojených k nej zemí, jako: Sedmohradská, trojjediného královstva Chorvátsko-Slavonsko-Dalmatského, Uhorského Pomoria a Vojanskej Hranice, pre naše národné školy, usniesol som sa s p. **Jakubom Gora**, učiteľom národnej školy v Holiči, výtečným to kriesliteľom a mapistom, na tom: aby takovú čo možná v najväčšej podobe, asi vo veľikosti jednej štvorcovej (kvadrátnej) siahu, skrieslil, ktorú ja potom na moje vlastné útraty cestou verejnej podpisky vydať mienim.

Tu odporúčam pre naše národné školy mapu Európy od Kozenna, veľikú asi na jednu štvorcovú siahu len za 2 zl. 40 kr., a menšiu od Wágnera za 78 kr.; mapu Rakúska od tohože za 70 kr., „Názorné vyučování“ od Amerlinga v 18 sväzkoch; sväzok s 10 veľikými malovanými obrazmi z prírodopisu a s textom za 1 zl. 5 kr.; Světozor od Pavla Jehličky; sväzok so 4 veľikými malovanými prírodovedeckými obrazmi za 50 kr.; Globusy za 1 zl. 75 kr. až do 40 zl.; Tellúria s Lunáriom od 15 do 150 zl.; Planetária s planetmi: Merkur, Venus, Zem, Mesiác a Mars od 30 až do 200 zl., dl'a rozličnej veľikosti od 2 $\frac{1}{2}$ " do 12" a 18". Všetko toto v českej reči. K dostaniu v kníhkupectve p. I. L. Kobera v Prahe.

V Kútoch, dňa 10-ho januára 1871.

Dr. O. Radlinský.

Ú v o d.

Čo je prírodoveda?

Je poznanie prírody.

Čo je príroda?

Je súhrn všetkých od Boha stvorených a smyslom prístupných vecí. Tyto veci my vôbec svetom nazývame.

Čo je povinnosťou prírodovedy?

Poskytnúť nám užitočné znalosti o hlavných alebo jednotlivých častiach sveta.

Jako môžeme podeliť prírodu?

1. Na všeobecnú, 2. na zvláštnu. — Tamtá jedná o hlavných častiach sveta, táto ale o jednotlivéj častke sveta, k. p. o zemi našej.

Ktoré sú hlavné častky sveta?

Sú hviezdy, a ten oddiel prírodovedy, ktorý nás učí o hviezdach, menuje sa hviezdovedou.

Prvý diel.

Všeobecný zemepis.

I. Z merovedeckého stanoviska.

Hviezdoveda.

Čo je hviezdoveda?

Je učenie o hviezdach.

Čo sú hviezdy?

Sú veľké a našej zemi podobné telesá, v nesmiernej práznote sveta — jako nejaké gule v povetrí visiace.

Prečo hviezdy sú jako jasné svetlá?

Ponevác ony lebo samy zo sebasvetlo vydávajú, alebo sú osvietené svetlom, od iných hviezd pochádzajúcim.

Prečo vo dne nevidiet' hviezdy?

Ponevác sú ďaleko, a svetlosť slnka je väčšia, nežli svetlosť iných hviezd nad nami.

Prečo hviezdy dolu nepadnú?

Lebo sú všetky v istom sväzku, v ktorom sa vospolok jedna druhú silou odstredivou a dostredivou držia, a preto sa roztratiť nemôžu.

Sú-li nektóre hviezdy väčšie, nežli naša zem?

Temer všetky hviezdy, ktoré nad sebou vidíme, sú o mnoho väčšie, nežli naša zem.

Prečo sa nám hviezdy zdajú tak malými byť?

Lebo sú ďaleko od nás, a čím sú vzdialenejšie, tým menšími sa nám ony byť vidia.

Jaký rozdiel je medzi hviezdami?

1. Jedny hviezdy sú veľiké, majú vlastné svoje svetlo a každá z nich má svoje stále miesto. Takéto hviezdy menujú sa **stálicami**.

2. Druhé hviezdy sú menšie, nemajú ani svojho vlastného svetla ani svojho stáleho miesta; lež točia sa okolo stálic, od ktorých i svetlo dostávajú. Takéto hviezdy nazývajú sa **bludicami** alebo planetami.

3. Tretie hviezdy sú také bludice, ktoré okrem svojej hlavy majú i ocas, jaký jim zvláštnu podobu dodáva.

Koľko je stálic?

Počet jejich udať nie sme v stave, lebo temer všetky hviezdy, ktoré vidíme nad nami, sú stálice.

Jak veľiké sú stálice?

Jich veľkosť je len zdanlivá. Na základe tejto jich zdanlivej veľkosti novější hvezdári rozdelili všetky stálice, neozbrojenému oku vidomé, na hviezdy prvej, druhej, tretej, štvrtej, piatej a šiestej veľkosti; všetky ostatnie sa len ďalekohľadom vidieť dajú.

Koľko je bludíc?

Keď nemožno udať počet stálic, ktoré sú väčšie a zpozorovateľnejšie, tým menej možno udať počet bludíc, okolo svojej stálice sa točiacich, ktoré sú menšie a nezpozorovateľnejšie.

Jako sa menuje každá taká stálica i s bludicami, k sebe prindležajúcimi?

Menuje sa sústavou slnečnou; lebo čo je slnko pre našu zem, to je stálica pre svoje bludice.

Koľkonásobné je učenie o sústave slnečnej?

Trojnásobné; a síce: 1. Klaudius Ptolomeus okolo roku 130. po Kristu učil: že zem stojí v stredu sveta nepohnutelná; slnce ale a všetky hviezdy že sa točia okolo nej.

2. Tycho od Brahy, hvezdár pražský, okolo r. 1600 učil: že sa slnko, mesiac a stálice točia bezprostredne okolo zeme; ostatnie ale bludice že sa točia bezprostredne okolo slnca, a tak prostredne i okolo zeme.

3. Mikuláš Kopernik, rodom Poliak, okolo r. 1500 učil: že naše slnce stojí nepohnutel'ne vo stredu sveta, zem ale a iné hviezdy že sa točia okolo neho.

Ktoré učenie o slnečnej sústave je prijaté za pravé?

Učenie Kopernikovo o nepohnutel'nosti slnca.

Či svetlo všetkých stálic je vždy rovnaké?

Nie. Nektorých stálic svetlo patrné premeny podstupuje. Nektoré z nich tak velikej ztrate svetla sú podrobené, že sa za čas ani ozbrojeným okom pozorovať nedajú.

Čo je toho príčina?

Príčina je tá, že ponevác každá stálica je slnce, podobná našemu slncu, okolo ktorej tmavé telesá sa tak pohybujú, jako zem naša s ostatnými planetami okolo slnca sa pohybuje, a že vtedy tie tmavé telesá pred zrakom našim od času na čas zakrývajú svetlo tých stálic.

Jaká hviezda je naše slnce?

Je stálica, ktorá má svoje vlastné svetlo a je stredkom tej sústavy, ku ktorej i naša zem náleží.

Je-li slnce tak malé, jako sa zdá?

Slnce neni tak malé, jako sa zdá, lež trináststotísíckrát je väčšie, nežli naša zem; od ktorej je vzdialené na 20 milionov míl'.

Čo je slnce samo v sebe?

Čo je ono, o tom nik nevie nečo istého. Učení zpytatelia prírody sa domnievajú, že slnce neni ohnivé teleso, lež že samo v sebe je tmavé a že ho Stvoritel' opatril svetlom svietacím a ohrievajúcim, aby osvecovalo a ohrievalo našu zem.

Jakým znamením označujú hvezdári slnce?

Kružkom s bodkou vo strede: ☉

Či slnce vždy jednako osvecuje a ohrieva zem?

Nie. Čím dlhšie a kolmejšie svieta slnce na nektorú časť zeme, tým viac ju osvieti a ohreje. Z tej príčiny

1. v lete, keď slnko na našu zem kolmo svieti, ponebie naše je teplejšie, nežli v zime, keď len kosom na nás svieti, a tiež dni sú dlhšie. 2. Kde je objem zeme širší, jako pod rovníkom, tam je i ponebie teplejšie.

Kedy býva zátmenie slnca?

Keď je nový mesiac.

Jako sa stáva zátmenie slnca?

Keď nový mesiac medzi slnce a našu zem tak vstúpi, že lebo celé slnce, alebo jeho čiastku svojim tmavým telesom zastane a nám ho zacloní

Ktoré sú znamenitejšie planety čili bludice okolo nášho slnca?

Sú: Zem, Mesiac, Dobropán (Merkur), Láda (Venus) Smrtoňoš (Mars), Parom (Jupiter), Hladolet (Saturnus) a Nebešťan (Uran), Ceres, Pallas, Juno, Vesta, Asträa, Neptun, Hebe, Iris, Orion a Hora.

Jako sa menujú ostatnie menšie bludice?

Menujú sa trabantmi; z ktorých nektoré sa točia okolo veľkých bludíc.

K jakým hviezdám náleží zem?

Zem, na ktorej prebýva ľudské pokolenie, náleží k bludiciam nášho slnca, okolo ktorého sa točí.

Jaká je zem naša?

Je gul'atá a tmavá.

Z čoho poznať, že naša zem je gul'atá?

To poznať z toho: 1. keď hl'adíme do dialky, vidíme len vrcholce z vysokých vrchov; 2. keď hl'adíme v ôkol, vidíme len okrúhly povrch jednej čiastky zeme; 3. keďby cestovateľ z jedného punktu odišiel a vždy rovno a rovno išiel, konečne by sa vrátil ta, odkiaľ sa pohol; 4. tóna (stieň) zeme, ktorá v prvej a druhej štvrti padá na mesiac, je gul'atá, čo by nebolo, keďby i zem sama v sebe nebola gul'atá; 5. tým, ktorí na východe bývajú, slnce prvej vychádza, nežli tým, ktorí ďalej k západu bývajú.

Keďby zem nebola gul'atá, vtedy by slnce všade odrazu vychádzalo.

Koľko je známych planét, čili bludíc okolo slnca?

Do r. 1845 bolo 108 bludíc objavených, ktorých pomery ku slnku sú vyskúmané.

Či aj ostatnie planéty tak, jako zem, majú svoje mesiace alebo tak rečených trabantov?

Majú, a síce: Jupiter má 4, Uran 8, Neptun 2, Saturnus 8 mesiacov; ba tento posledný má i dve jasné obruče okolo seba.

K jakým hviezdám náleží náš mesiac?

Náš mesiac tiež náleží do sústavy nášho slnca.

Jaké je hviezdárske znamenie mesiaca?

Je nedoplnený okraj kruhu: ☾.

Jaký je náš mesiac?

Gul'atý, tmavý v sebe, a 64 razy menší, nežli naša zem.

Odkud' dostáva mesiac svoje svetlo?

Od nášho slnca.

Okolo jakej hviezdy sa točí náš mesiac?

Okolo našej zeme, od ktorej je na 50.000 míľ vzdialený a ktorú obíde za 28 dní.

Je-ľ mesiac od slnca celý osvietený?

Nie, len z polovice, priam tak, jako naša zem.

Či mesiac sa nám vždy ukazuje jako z polovice osvietený?

Nie, lebo ho dakedy tôňa našej zeme viac menej zastieňuje. A síce do 14 dňa jeho svetlo pribýva, potom ale v teže miere ubýva.

Jako sa menuje mesiac vtedy, keď padá zrovna medzi slnce a zem?

Nový mesiac, a vtedy ho nevidíme, lebo vtedy len jeho tmavá polovica je k nám obrátená.

Jako sa menuje vtedy mesiac, keď ho so západom slnka vidíme?

Prvá štvrt'; lebo vtedy vidíme len štvrtú časť mesiaca osvetlenú.

Jako sa menuje vtedy mesiac, keď vidíme jeho celú k nám obrátenú polovicu osvetlenú?

Plný mesiac alebo mesiac na plne.

Jako sa menuje mesiac vtedy, keď ho s východom slnka vidíme?

Druhá štvrt'; lebo zase vidíme len štvrtú časť mesiaca osvetlenú.

Jaký je rozdiel medzi prvou a druhou štvrtou?

Ten, že v prvej štvrti rohy mesiaca sú obrátené k východu, v druhej štvrti ale k západu.

Jaké dobrodenie preukazuje mesiac zemi?

Mesiac, keď je na plne alebo v prvej a druhej štvrti, osvecuje v noci zem.

Kedy býva zátmenie mesiaca?

Keď je mesiac na plne, vtedy zem naša dakedy tak sa postaví medzi mesiac a slnce, že mu žiaru tohoto lebo celkom alebo z časti zastaví. Následkom toho nielen slnce nemôže svietiť na mesiac, lež i tóna zeme ho zastieňuje.

Čo sú to ty planetoidy alebo asteroidy?

Sú menšie, okolo slnca medzi Smrtonošom a Paromom pohybujúce sa planety, ktoré hviezdári držia za zlomky jedného veľkého telesa nebeského, ktoré alebo srazením sa s druhým nejakým telesom, alebo iným skutkom všemohúcnosti božej stroskótané tak sa rozpadlo, že drobné častky jeho v tej istej dráhe všelijako sa rozlietaly a točia sa v drahách, všelijako sa medzi sebou prekrížujúcich.

Koľko je takýchto menších planét alebo planetoidov?

Do r. 1866 bolo jich objavených 84; medzi ktorými sú najväčšie Ceres a Vesta, vo svojom priemere 99 míľ ma-

júce; najmenšia ale je **Atalante**, ktorá má iba 4 míle v priemere, a tak celé jej povrchie iba 50 míl' obsahuje, toľko tedy, jako zvolenská stolica.

Čo sú komety?

Komety čili vlasatice, sú tiež hviezdy, majúce jakúsi divnú žiaru, ktorá sa lebo okolo nich ukazuje alebo za nimi jako nejaký chvost ťahá.

Či komety náležia da sústavy nejakej stálice?

Nektoré áno, iné ale nie: preto tiež hvezdári objavenie tamtých môžu vypočítať, týchto ale nie.

Či sú tedy aj také komety, ktoré sa točia v vrčítú dobu okolo slnca?

Ano, a takých je už 11, ktorých návrat hvezdári s istotou predpovedajú, a volajú sa občasnými (periodickými) kometami preto, že v istý určený čas sa navracujú, a stávajú sa pre nás viditeľnými. Väčšina ale dosavád pozorovaných komét, jaknáhle raz našu slnečnú sústavu navštívily, odletia do nesmiernych končín nebeských a nezjavia sa nikdy viac ľudskému oku poznovu.

Máme-li sa obávať, že sa nektorá kometa vo svojom behu o zem udre a že skrze to veľiké spustošenie spôsobiť?

To sa nestane podľ'a poriadku a behu prírody, od Boha ustanoveného. V poslední deň súdny áno to sa stať môže; lebo Kristus Pán povedal: že budú hviezdy z neba padať.

Či zátmenie slnca, mesiaca a objavenie sa komety predoznamujú mor, hlad, vojnu a iné nešťastia?

Nie, lebo sa to stáva z prirodzených príčin a dl'a prirodzených zákonov, ktoré Boh hneď na počiatku sveta hviezdám predpísal.

Ktoré sú ešte pre nás významnejšie hviezdy?

Sú nasledujúce: 1. **Dobropán** (Merkur). Je najmenšia a k slncu najbližšia planeta, ktorá je od neho vzdialená na 8 milionov míl' a točí sa okolo neho dačo vyše 87 dní. —

Je asi 27-krát menšia nežli naša zem. — Jej znamenie je: ♀.

2. **Láda**, ináč **Krásopani** (Venus). Je asi o jednu desatinu menšia, nežli naša zem. Točí sa okolo slnca s veľkou rýchlosťou za 224 dní a 17 hodín. Vzdialená je od slnca na 14,570.000 míľ. Ona je najkrajšia hviezda na nebi, ktorá večer chodí za slnkom, ráno ale ho predchádza: preto tiež večer sa menuje **večernicou** (Hesperus), ráno ale **jutrenkou** (Lucifer). Jej znamenie je: ♀.

3. **Smrtonoš** (Mars). Je o mnoho menšia planeta, nežli naša zem. Vzdialený je od slnca na 30.692.500 míľ, ktoré on obehá za 686 dní, 23 hodiny a 31 minuty. Pre svoje význačne červené a plameňu sa podobajúce svetlo i holým okom vidieť sa dá. Jeho znamenie je: ♂.

4. **Parom** (Perún, Jupiter, ináč **Král'omoc**).

Je väčšia planeta, nežli naša zem; lebo jeho povrchie o 322 razy je väčšie, nežli povrchie našej zeme. Svoj obeh okolo slnca vykoná za 11 rokov, 313 dní a 12 hodín. Okolo svojej osy otočí sa ale jeden raz za 9 hodín a 56 minút. Jeho svetlo je biele, znamenie ale: ♃.

5. **Hladolet** (Saturnus). Je menšia planeta, nežli Parom síce, väčšia ale nežli ostatnie. Svoj obeh okolo slnca vykoná za 29 rokov, 157 dní a 22 hodín. Okolo svojej osy otočí sa jedenkrát za 10 hodín a 16 minút. Jeho znamenie je: ♄.

6. **Nebešťan** (Uran). Je najvzdialenejšia planeta. Je asi 88 razy väčšia, nežli naša zem. Svoj obeh okolo slnca vykoná za 82 roky. Jeho znamenie je: ♅.

Prečo sa tyto hviezdy tak menujú?

Preto, že jich tak hvezdári pomenovali, dajúc jim nektoré z tých mien, jakými svojich falošných bohov menúvali.

Či planety majú nejaký vplyv na život človeka?

Ačkoľvek jedna planeta môže mať nejaký vplyv na

druhú, a tak i na našu zem, však predca nemajú ony taký vplyv na človeka, jaký jim povera v tak rečených „Planetároch“ pripisuje; lebo: 1. Medzi veľikánskymi planetami a človekom; medzi hmotou planét a dušou človeka není žiadneho poméru, ani žiadneho dotyku. 2. Človek povedomý je svojej slobodnej vôle k odváženiu sa k jednej z protivných vecí. Keďby ale účinky a osudy človeka závisely od planét, nemal by slobodnej vôle, a tak nebolo by ani rozdielu medzi čnosťou a hriechom; nesmeli by byť ani odmeny ani trestu. 3. Pod jednou a tou istou planetou narodí sa mnoho detí: keďby teda planety maly vplyv na účinky a osudy ľudí, ľudia pod jednou planetou narodení museli by mať nielen život a smrť rovnakú, lež i všetkie osudy života.

Čo teda znamená, keď sa hovorí: že táto lebo tá planeta v tomto alebo v inom roku panuje?

To nič viac neznamená, jako že tá alebo tá planeta v slnečnej čiare je k zemi najbližšia.

Čo je mliečna cesta na nebi?

Mliečna cesta je nesmierny počet hviezd nad nami, ktorých žiaru v jasnom počasí a čistom povetrí spatrujeme.

Čo sú to za hviezdy, ktoré sa rakom, býkom, psom, medvedom, vozom, sliepkou a t. d. menujú?

Je to viac hviezd pohromade, ktoré si obrazotvorné oko predstavuje jako raka, býka, psa, medveda, voz, sliepku a t. d. A takéto hromady hviezd, v rozličných obrazoch predstavené, menujú sa **súhvezdie**.

Ktoré sú znamenitejšie z týchto hviezdových hromád?

Sú tie, ktoré sa na slnečnej ceste nachodia a znameniami nebeskými sa nazývajú.

Kol'ko je tých nebeských znamení?

Dvanásť a síce: škopec ♋, býk ♌, bliženci ♍, rak ♎,

lev ♌, panna ♍, váhy ♎, šúr ♏, strelec ♐, kozorožec ♑, vodnár ♒ a ryby ♓.

Čo je zvieratník?

Je 20 stupňovširoké pásmo oblohy nebeskej, v ktorom sa okrem zdanlivého pohybu slnca, i mesiac i všetky planety pohybujú. Toto okolo celej oblohy nebeskej osnované pásmo je na 12 častok rozdelené a každá čiastka obsahuje v sebe jedno také nebeské znamenie, a ponevač väčšiu časť týchto znamení predstavujú zvieratá, jako: škopce, býk, lev a t. d. tedy i samo to pásmo, na ktorom sa tých 12 nebeských znamení nachádza, menuje sa **zvieratníkom** a znamenia tie **znamenaniami zvieratníka**.

Čo to znamená, keď sa hovorí: že slnce do toho alebo toho znamenia nebeského vkročilo?

Keď hvezdári pozorujú, že rovná žiara od slnka padá medzi škopcom a t. d. na našu zem, vtedy hovoria, že slnce do škopca a t. d. vkročilo.

Či slnce vždy na jednom mieste nepohnutne stojí?

Nie. Pohybuje sa ono medzi severným a južným obratníkom, kde prejde pres 12 znamení zvieratníka, avšak tento jeho priechod je len zdanlivý: skutočne tých 12 znamení prechádza vedľa slnca.

Či sa slnce aj točí?

Ano točí sa okolo svojej osy. Ono sa za 25 dní, 14 hodín a 8 minút raz okolo nej obráti.

Odkud' to vieme, že sa slnce okolo svojej osy točí?

Z tak zvaných **škvŕn** (makúl) slnca, t. j. z tmavejších čiastok na povrchu jeho, ktoré pravidelne na jednom kraji slnca miznú a zase na druhom vystupujú. Jako zem našu pokrýva, tak i povrchie slnca pokrýva povetrnosť tak zvaná fotosféra, ktorá i svetlo i teplo vydáva; samo ale pod ňou ukryté slnce je teleso tmavé, ktoré na tých miestach, kde je fotosféra, pretrhnutá, v podobe tmavých škvŕn jakoby von vyzerá. Kde ale fotosféra je hustejšie nahromadená,

tam na slnci povstávajú tak zvané **fakule**, t. j. čiastky od iných jasnejšie a svetlejšie; čo všetko pravda iba ozbrojeným okom pozorovať môžeme.

Či je aj nejaké centrálné (sústredné) slnce, okolo ktorého sa celá naša slnečná sústava pohybuje?

Ano, a to je hviezda **Alcyone**, pod menom kvočky známa v súhvezdí kuriatok. Ona je od slnca tak ďaleko, že toto, aby svoju cestu okolo nej, jakožto centrálného slnca raz vykonalo, potrebuje 18,200.000 rokov, trebars túto cestu tak rýchlo koná, že každú sekundu, t. j. každé okamženie, 8 míľ preletí.

Podľa toho tedy zem naša má trojaké pohybovanie: po prvé okolo vlastnej osy, potom okolo slnca, napokon ale okolo centrálného slnca Alcyone spolu s našim slncom letí; mesiac ale má až štvoraké pohybovanie; lebo sa okrem týchto 3 pohybov ešte aj okolo našej zeme každých 28 dní otočí.

Čo sú to tie divotvorné hviezdy?

Sú ty, ktoré sa neočakávane na oblohe zjavily, strach a hrúzu vzbudzujúcim spôsobom vo svojej jasnosti a veľkosti rástly, potom ale, po kratšej alebo dlhšej dobe zmizly. Sú ony podľa domnienia nektorých hvezdárov staré už vyhárajúce svety a jako na príklad i dohárajúca lojová sviečka ešte ku koncu ostatniu silu posbiera a s väčším svetlom vybuší, aby málo za tým úplne vyhasla: tak že i tieto veľikánske ohnivé svety, keď už podľa rady všemohúcnosti božej vyhorely, ešte raz v ostatnej sile sa rozplápolajú a potom vyhasnú. Podľa mienky ale druhých hvezdárov sú ony tým premenlivým stáliciam podobné, okolo ktorých sa tiež tmavé telesá pohybujú a jich svetlo pred našim zrakom od času na na čas zakrývajú, len že doba jich neviditeľnosti dlho, viditeľnosti ale za veľmi krátky čas trvá.

Či sa takýchto divotvorných hviezd už mnoho objavilo?

Od počiatku zápisov hvezdárskych až do nášeho veku už 22 takýchto divotvorných hviezd bolo pozorovano, medzi ktorými najpamätnejšie sú dve: jedna r. 1572 objavená, ktorej jasnosť nielen svetlo najjasnejšej planety Lády prevyšovala, lež bystrejšie oko ju i pres poludnie pri najsilnejšom svetle slnečnom na oblohe pozorovať mohlo, ktorá ale potom jako jej svetlo pomalí klesalo, po 16 mesiacoch svojeho objavenia docela zmizla. Dľa mienky niektorých hvezdárov mala to byť tá istá hviezda, ktorá sa v čas narodenia Krista Pána bola múdrcom zjavila. Druhá jej podobná sa objavila r. 1604, ktorej ligotanie v krásnejších dúhových farbách vzbudilo všeobecné podivenie. Ku zvláštnostiam týchto divotvorných hviezd náleží to, že vyjmúc 3, všetky svetlom hviezdy prvej velikosti na oblohe zasvietily; že sa skoro všetky alebo dnu v samej mliečnej ceste alebo blízko nej zjavily, že veľmi krásnym svetlom v farbách dúhových sa ligotaly.

Či sa hviezdy čistia, jako sa to obyčajne hovorí?

Na jasnej oblohe nočnej často sa objaví malé, podobu hviezdičky majúce svetlo, ktoré za krátku chvíľku veľmi prudko letí a potom tak okamžite vyhasne, jako sa bolo zjavilo. Nektore z týchto svetiel nebeských zanechajú po sebe jasnú stopu, ktorá i po zhasnutí samého svetla ešte za viac okamichov, ba často za minúty trvá, vždy viac a viac bledne, až naposledy úplne vyhasne.

Nekedy ale sa ukáže na oblohe nočnej nabiela avý okrúhly obláčok, ktorý sa v okamžení zažne, potom ale jako ohnivá vždy viac rastúca, na všetky strany viditedlné iskry rozhadzujúca gul'a letí, ktorá pri hromovitom vystrelení hasne; ktorézto vystrelenie aj na viac míl' počut' a býva často tak silné, že sa obloky potrieskajú a domy jako v čas zemetrasenia zatrasú.

Či tyto ohnivé gule nie sú to ten ohnivý drák, na ktorom Černokňažník letí?

Nie; to si jich len tak obecný ľud v strachu predstavuje; ponevác taká, hromovým rachotením sprevádzaná gul'a ohnivá nekedy i ponad samé domy letí, okolo seba striekajúc iskrami a za sebou zanechávajúc dymové jasné pásmo. — Gule tyto sú celkom prirodzený úkaz, ktoré sa svetlúškami alebo ináč povetroňmi menujú.

Či tyto ohnivé gule vojnu alebo inú záhubu predzvestujú?

Obecný ľud vidí síce po vyhasnutí takej ohnivej gule v tom jasnom na spôsob oblúku nakrivenom pruhu veliký ohnivý meč, ktorý praj vojnu predzvestuje; lež je to prestrašená obrazotvornosť. To sa samo sebou rozumie: že keď takáto ohnivá gul'a do stodole alebo do iného miesta vrazí, kde zápalisté látky nájde, záhuba na skutku povstať môže. Tak na príklad roku 1618 ohnivá gul'a kráľovský palác v Paříži podpálila; r. ale 1650 v holandskom meste Dortrechte takáto gul'a vletela do izby jedného meštana obľokom, kde dlážku popálila; r. 1810 vo východnej Indii ohnivá gul'a 5 dedín podpálila svojimi iskrami; áno i lode na mori boly takými gul'ami porúchané, pri čom ne jeden človek zahynul; ba i domáce v práci na poli postavené zvieratá: voli a kone boly kamením, z ohnivých gul' padajúcim pobité.

Čo sú vlastne povetrone?

Sú to kamene zo všelijakých živlov a kovových látok složené, medzi ktorými je najviac železa. Jich povrch pokrýva obyčajne tvrdá, troske podobná kôra; vnútorné čiastky sú mäkkie a viac menej kryštalované. Všetkie povetrone padajú na zem viac menej rozpálené, tak že k nektorým pre veľkú palčivosť za dlhší čas nemožno sa zblížiť. A takýchto povetroňov jedna ohnivá gul'a až po tisíc zo seba vydá. Tak k. pr. roku 1808 pri obci Stonárova na Morave z jednej ohnivej gule zpadlo vyše 200 povetroňov; roku ale 1791 tak velikánska ohnivá gul'a ponad Francúzskom preletela, že vyše 3000 väčších menších kusov kameňa po

troch stolicích rozhádzala. — Nektoré z povetroňov i viac centov váža. Jako ten v Brasílii nalezenný 173 a ten v južnej Amerike 300 centov váži.

Kedy najviac povetron'ov preletuje?

V noci 12. a 13. novembra, potom 9. a 10. augusta, jako to skúmatelia prírody zpozorovali. Tak roku 1833 dňa 12. novembra, v noci v severnej Amerike tak nepočtené ohnivé telesá po oblohe poletovali, že pozorovatelia ten tak zvaný hvezdopád ohnivej chumelici prirovnávali. O tej dobe i v Europe tak silný hvezdopád bol, že ktorýkoľvek pozorovateľ za hodinu do päťsto povetroňov načítať mohol.

Odkud' pochádzajú povetrone?

L'udia za starodávna sebe všakovak vykladali pôvod povetroňov. Kytajskí hvezdári držali jich za skutočné z oblohy spadlé hviezdy; Réci a Rimania držali jich za kamene od bohov na zem pozhádzané a vystavili jim k úcte chrámy; Turci a všetci Mahomedáni držia povetrone za vec posvätnú: a preto aj bojovný sultán Mahmud okolo roku 1009 rozkázal z povetroňov, na pobreží mora kašpického spadlých meče nakovať; Arabi zase to veria: že jakési veľiké vtáčisko, rok zvané, to kamenie vo svojih pazúroch držiac, ponad krajiny s víchricami a pri strašnom lomoze letí a kde tu taký kameň dolu zpusť. V 15. stoloťi za cisára Maximiliána I. povetrone byly za nebeské príznaky držané, ktoré vôľu božiu svetu oznamujú: a preto aj cisár tento ďal jeden taký povetroň v kostole vyložil, a týmto nebeským príznakom vyvolával kresťanov proti Turkom do boja. Náš obecný l'ud vo svojej poverčivosti má jich za ohnivého dráka, na ktorom čiernokňažník letí. — Nektorí terajší prírodozpytatelia myslia: že sú to kamene z nektorej sopky do povetria vyhodené a silou výbuchu aj do vzdialenejších krajín zanesené; iní zase to myslia: že sú to kamene zo sopky mesiaca vyhodené a na

našu zem padlé; druhí ale to držia: že povetrone povstávajú v povetrí zo všelijakých kovových výparov a plynov pôsobením hromoviny. — Lež ani jedno, ani druhé, ani tretie neobstáva, lebo sa to zákonom prírody docela protiví; lež pravde najpodobnejšia príčina a pôvod povetroňov je nasledujúci:

Naša slnečná sústava, okrem planét a mesiacov svojich má i nepočtené drobnejšie, a síce pevné telesá, ktoré sa v istej dráhe okolo slnca točia; keď ale naša zem na svojej ceste okolo slnca doletí k tejto dráhe povetroňov, čo sa obyčajne dňa 12., 13. a 14. novembra, potom 12., 13. a 14. mája stáva, najbližšie z nich tak priťahuje, že sa do vzduchu zeme dostanú, v najväčšej výške najprv jako malé svetlušky, tak zvané čistenie-sa hviezd, potom ale v blízkosti zeme našej, v podobe veľkých gul' ohnivých lietajú. Keď takýto povetroň do vzduchu zeme našej sa dostane, prudkým letom svojim povetrie tak silne stlačí, že sa ono náramne zahreje, a tak i sám povetroň v tomto vrelom vzduchu sa rozpadá a naposledy s hromovitým rachotáním sa rozpuke a na zem padne.

Jako povstaly tie okolo slnca sa točiace povetrone?

Ony alebo prislúchajú k čiastkam tej prvotnej zo všemohúcej ruky Stvoritel'a pošlej látky, z ktorej povstala zem naša s mesiacom; alebo sú zlomky veľkých, na drobné kúsky rozpadlých telies nebeských, ktoré všemohúcnosť božská príhodami, človeku neznámymi stroskotala; lebo hviezdári vedia, že sa nekdý veľké predtým nevidané hviezdy, a to nie komety, na oblohe zjavily, ktoré za viac mesiacov alebo niekoľko rokov svietily, a potom zase zmizly.

Čo sa učíme z tohoto?

Každú svetlušku, ktorú na jasnej oblohe zočíme, každú ohnivú gul'u, ktorú nad hlavami našimi s hromovitým rachotáním preletieť a povetrone zo seba vysypať vi-

díme, máme považovať za dôkaz Všemohúcnosti božskej, ktorá jako velikánske telesá nebeské stvorila, tak jich aj stroškotať môže, aby svojimi pozostatkami, ďalším, krátkozrakému človeku pravda neznámym cieľom nekonečnej Múdrosti božskej slúžily.

O ktorej hviezde máme obširnejšie známosti?

O našej zemi.

Jako sa menuje to umenie, ktoré jedná o našej zemi zvlášť?

Menuje sa prírodovedou zvláštnou, čili prírodovedou v užšom smysle.

Jako môžeme podeliť zvláštnu prírodovedu?

1. Na **silozpyt** (fyziku) čili skúmanie síl a vlastností prírody; 2. na **prírodopis** čili opisovanie prírodnín, čili vecí v prírode sa nachádzajúcich.

Jaké je hviezdárske znamenie zeme?

Je gul'a s vytýčeným na nej krížikom: ☉

Odkuď zem naša dostáva svetlo?

Od slnca bezprostredne, prostredne ale i od mesiaca a iných hviezd.

Je-li celá zem naša slncom osvietená?

Nie, len z polovice, ktorou je k slncu obrátená; jako keď večer nejakú gul'u oproti horiacej svieci držíme, pozorujeme, že len tá polovica, ktorá je ku svieci obrátená, je osvetlená, druhá ale tmavá.

Od čoho závisí postupné osvetlenie rozličných krajov zeme našej?

Od otáčania sa zeme.

Jako sa točí zem naša?

Dvojako v jednom a tom istom čase: 1. sama o seba, okolo svojej osy; 2. okolo slnca.

Jako si toto najlepšie predstavíme: že sa zem odrazu i okolo seba i okolo slnca krutí?

Na rozvrtenom a zahodenom krutáci, čili tak rečenom

frnčadle alebo pume, ktorý sa razom i okolo seba točiť i ďalej pohybovať bude.

Prečo sa nám zdá, že sa slnce točí okolo zeme, nie ale naopak?

Preto, že my ten beh zeme okolo slnca necítíme vzdal'ovanie sa slnca od nás ale pozorujeme, práve tak jako keď sa na voze rýchlo vezieme, zdá sa nám, že my stojíme, zem ale uteká.

Čo závisí od otáčania sa zeme okolo svojej osy?

Rozdiel medzi dňom a nocou.

Za jaký čas otočí sa zem okolo svojej osy?

Za deň a noc.

Kedy máme deň?

Vtedy, keď tá čiastka zeme, na ktorej bývame, je k slncu obrátená a ním osvietená.

Kedy máme noc?

Vtedy, keď tá čiastka zeme, na ktorej bývame, není obrátená k slncu, a tak ani není ním osvietená.

Čo teda majú tí ľudia, ktorí bývajú na opačnej strane zeme, vtedy, keď my máme deň alebo noc?

Keď my máme deň, oni vtedy majú noc, a zase keď my máme noc, oni majú deň.

Kedy máme najkratší deň a najdlhšiu noc?

Keď slnce najnižšie v znamení kozorožca stojí, a to sa stáva na počiatku zimy, 22 decembra.

Kedy máme rovnodennosť, t. j. tak dlhý deň jako noc?

Keď slnce nad rovníkom stojí, a to sa dva razy v roku stáva: na počiatku jara a jaseňi, 22 marca a 22 septembra.

Na koľko čiastok delíme deň a noc spolu?

Na 24 hodín.

Na koľko čiastok delíme hodinu?

Na 4 štvrte alebo 60 menšín čili minút.

Na koľko čiastok delíme minútu?

Na 60 sekúnd čili okamžení.

Čo pochádza od otáčania-sa zeme okolo svojej osy?

Zdanlivé vychádzanie a zapadanie slnca.

Čo ešte pochádza od otáčania-sa zeme okolo svojej osy?

Vychádzanie vždy nových hviezd na východnej strane sveta, ktoré po svojom východe o 6 hodín svoje najvyššie miesto na oblohe dosahujú, o druhých ale 6 hodín, tedy o 12 hodín po východe, zase pod obzorník na protívnej strane sveta zapadajú, vyjmúc hviezdý k uhlu nebeskému najbližšie, ktoré nikdy nevychodia a nezapadajú, ale sa neprestajne, vo dne v noci, okolo neho točia, jako hviezda polárna, ktorá jasno a vždy na tom istom mieste svieti a podľa ktorej sa aj plavci na mori ríďa.

Či je pohybovanie hviezd skutočné?

Nie; je len zdanlivé. Skutočne sa zem naša za 24 hodín okolo svojej osy točí, a hviezdnatá obloha nebeská zostáva nepohnutel'ná. Poněvác ale zem sa od západu k východu točí: tedy obloha nebeská zdá sa oku našemu smerom protivným, to jest od východu k západu otáčať.

Jako sa volá to koleso, ktoré všade na zemi vúkol seba vidíme?

Obzor alebo horizont.

Na-koľko stránok sa delí obzor?

Na štyry: na **východ**, **západ**, **sever** alebo **polnoc** a na **juh** alebo **poludnie**, ktoré sa obyčajne aj štyrma stránkami sveta menujú.

Jako si tyto štyry stránky sveta kdekoľvek vyznačiť môžeme?

Tá strana, kde slnce obyčajne vychodiť vidíme, volá sa: **východ**; tá strana, kde slnce obyčajne zapadá: **západ**; postavíme-li sa tvárou oproti východu, v pravo máme **poludnie** alebo **juh**, v ľavo **polnoc** alebo **sever**.

Jako sa menuje ten čas, za ktorý sa zem raz otočí okolo slnca?

Rok.

Na koľko čiasťok delíme rok?

Na 12 mesiacov, z ktorých 1, 3, 5, 7, 8, 10, a 12 majú po 31 dní; 4, 6, 9 a 11 po 30 dní; 2-hý ale 28 alebo 29 dní.

Koľko tedy dní má rok?

365 dní a 6 hodín.

Čo povstáva z týchto 6 hodín?

Povstáva z nich za štyri roky 24 hodín: teda jeden deň a jedna noc.

Kam sa takýto prirodslý deň pridáva?

V každom štvrtom roku pridáva sa k druhému mesiacu, čili k únoru (februáru); následkom toho tento mesiac vtedy máva 29 dní.

Jako sa volá taký štvrtý rok, v ktorom sa k mesiacu februáru prikladá jeden deň?

Rokom prestupným, počítujúcim 366 dní.

Čo závisí od točenia-sa zeme okolo slnca?

Závisia štyri čiasťky roka: **jar, leto, jaseň a zima**; lebo cesta, čili obežnica, ktorú zem okolo slnca koná, neni okrúhla, lež podlhovastá: tedy i zem je už ďalej už bližej k slncu; čím bližej je ona k slncu, tým aj kolmejšia čiara slnečnej žiary dotýka sa našej čiastky zeme, a vtedy máme aj väčšie teplo; čím ďalej ale je od slnca, tým aj viac kosom sa čiara slnečnej žiary čiastky zeme našej dotýka, a vtedy tým väčšiu zimu máme.

V jakej teda podobe môžeme si predstaviť našu zem?

V podobe **gule**; jaká sa i preto **zemegul'ou** nazýva.

Čo rozoznávajú hvezdári na zemeguli?

Uhly, os a kruhy.

Čo sú uhly?

Sú tie najkrajnejšie konce zemskej osy, okolo ktorých sa točí zem sama v sebe.

Koľko je takých uhlov?

Sú dva: severný a južný.

Čo je osa zeme?

Je myslená rovná čiara medzi tými dvoma uhlami, tiahnucia sa cez prostriedok zemegule, okolo ktorej sa naša zem točí.

Čo je kruh zeme?

Je čiara okolo celej zeme.

Koľkonásobné sú kruhy zeme?

Dvojnásobné: 1. **uholný kruh**, ktorého čiara ide cez uhly zeme a menuje sa **meridián** čili **poludník**; poneváč ľudia, ktorí pod tou čiarou bývajú, majú v ten istý čas **poludnie**.

2. **Objemný kruh**, ktorého čiara beží okolo osy zeme v rovnakej všade vzdialenosti od uhlov.

2. **Slnečný kruh**, ktorého čiara je cestou behu zeme okolo slnca.

Koľkonásobný je objemný kruh?

Trojnásobný, a síce: 1. **rovník**, ktorý delí zem na dve rovnaké polovice; 2. **uhovník**, ktorý neďaleko uhlov sa ťahá okolo zeme; 3. **obratník**, ktorý lebo z jednej alebo z druhej strany delí zem na nerovné dvojice.

Prečo sa menuje tento posledný kruh obratníkom?

Preto, že slnce, keď sa dotkne tohoto kruhu, obracia sa nazpak.

Či sú skutočne také uhly a kruhy na našej zemi?

Nie, lež hvezdári si jich len tak v duchu vyobrazili, aby mohli podeliť zem na **ponebia**.

II. Z prírodovedeckého stanoviska.

Čo je ponebie alebo klíma?

Je každému kraju vlastná povetnosť.

Koľko je ponebí na zemi?

Päť: jedno horúce pod rovníkom, dve mierne pod obratníkmi a dve studené pod uhovníkmi.

Prečo sa tie ponebia tak menujú?

Preto, že pod rovníkom pomer tepla prevyšuje zimu; pod obratníkom je rovný pomer medzi teplom a zimou; pod uholníkom ale pomer zimy prevyšuje teplo.

Prečo je tak rozdielny pomer tepla a zimy v ponebiach?

Preto, že slnce pod rovníkom temer vždy, pod obratníkom v lete, pod uholníkom ale nikdy kolmo ne zahrieva zem.

Jak veľký je priemer našej zeme?

Priemer poludníka, teda vlastné osa zeme, obnáša as 1723 míle; priemer rovníka ale asi 1719. Z toho nasleduje: že naša zem má viac vajcovitú, nežli úplne gul'atú podobu; pretože osa zeme je o 5 míľ kratšia, nežli priemer rovníka.

Jak veľký je povrch našej zeme?

9.281.920 štvorhranných (□) míľ.

Z čoho zaleží povrch zeme?

Zo suchej zeme a z vody.

Čoho je viac: či vody a či suchej zeme?

Vody je temer trikrát tol'ko, jako suchej zeme.

Kde sa nachádza suchá zem?

Buďto vo veľkých súvisimých kusoch alebo v menších čiastkach.

Jako sa volá veľký, súvisimý kus suchej zeme?

Pevnina čili kontingent.

Jako sa delí celá pevnina zemská?

Na päť dielov: **Europu, Aziu, Afriku, Ameriku a Austráliu.**

Jako sa ináč volá Európa, Ázia a Afrika?

Starý svet.

Jako Amerika a Austrália?

Nový svet.

Prečo sa Amerika a Austrália menujú novým svetom?

Lebo sú ony vzdelanému svetu ešte len od nedávna známe.

Kto jich vynalezol?

Ameriku vynalezol Krištof Kolumbus roku 1492, Austráliu ale Holanďania roku 1666.

Jako sa volajú menšie kusy zeme, ktoré sú dokola vodou obtočené?

Ostrov alebo **sihote**.

Jaký rozdiel je medzi ostrovom a sihoťou?

Ostrov je kus zeme, obtočený morom; sihoť ale je kus zeme, potokom oplavený.

Čo je polostrov?

Je kus zeme, na troch stranách vodou obtočený, na jednej ale s pevninou súvisímý.

Čo je ostrožina?

Je veľmi úzky polostrov.

Čo je zemská užina?

Je úzky kus suchej zeme, dve veľké čiastky pevniny spojujúci.

Čo je nábrežie alebo breh?

Je tá hranica suchej zemej, ktorá sa stýka s morom.

Čo sú predhoria?

Sú skalnaté hory, do mora vybiehajúce.

Čo sú skaliny?

Sú skaly, zo dna morského sa vypínajúce.

Čo je rovina?

Je rovná plocha na suchej zemi, kde není značnejších vyvýšeností.

Čo je nižina?

Je hlboko ležiaca rovina.

Čo sú planiny?

Sú vysoko ležiace roviny.

Čo sú vrchy?

Sú vyvýšenosti na suchej zemi.

Co sú vršky, pahorky alebo kopce?

Sú vrchy, ktoré nedosahujú výšku 100 stôp.

Čo je hora?

Je stromami obsadený vrch.

Čo je hoľa?

Je vrch, na ktorom stromovie už nerastie.

Čo je brádlô?

Je vrch, ktorého končína je holá skala.

Čo sú sn'azníky alebo ľadovce?

Sú vrchy, večným snahom pokryté.

Čo je temeno, lebo vrcholec alebo končiar?

Je najvyššia časť vrchu.

Čo je päta?

Je najnižšia časť vrchu.

Čo sú stráne, grúne, úbočia?

Je tá strana vrchu, ktorá leží medzi končiarom a pätou.

Čo je pohorie?

Je súvisimý rad alebo celá reťaz vrchov.

Čo je chrbát, lebo brdo alebo hreben'?

Je najvyššia časť pohoria.

Čo sú vulkány alebo sopky?

Sú vrchy, majúce otvor (kotlinu) na vrcholci, ktorým vyhadzujú z času na čas oheň, popol a rozpustené kamene, čili tak rečenú lávu. Láva tá je ohnivá, roztopenému olovu podobná, ktorá z kotliny sopky von vyhodená dolu vrchom i na viac míľ zeme tečie; všetko, čo zachytí, spáli a spustoší a v noci sa jako prúd ohnivý svieti, i mesiace prejdú, pokiaľ len trochu vystydne a stvrdne. S výbuchom sopky býva obyčajne zemetrasenie spojené. Takých ohnivých vrchov na celej zemi má byť do 163; najviac jich je v južnej Amerike.

Čo sú doliny alebo údoly?

Sú priehlbiny v horách.

Čo sú priemiky alebo prielazy?

Sú úzke priechody v horách.

Čo sú jaskyne?

Sú ďaleké podzemné diery.

Čo je jask?

Je umele strojený priechod pod vrchom alebo pod vodou.

Jako povstávajú menšie a väčšie vody?

Zo zeme sa prýšťa stoky, pramene lebo studienky; z viac prameňov povstávajú járky, ručaje a potôčky; viacej potôčkov tvorí potok, viacej potokov rieku, ktoré všetkie sa do mora vlievajú.

Čo je riečište alebo koryto?

Je priehlbeň, v ktorej potoky a rieky teču.

Čo je breh?

Je kraj zeme pri koryte, a je dl'a toku potoka ľavý alebo pravý.

Čo je vodopád?

Je náramné srazenie-sa potoka alebo rieky z vysoka do hlbiny.

Čo je ústie?

Je výtok potoka alebo rieky.

Čo je prieplav alebo kanál?

Je umele robená priekopa, ktorá spojuje dve rieky so sebou alebo s morom pre obl'ahčenie plavby a obchodu.

Čo je jazero alebo pleso?

Je stojivá, s morom nespojená voda; menšie plytké jazerá menujú sa rybníky, bariny, močiare. Hlboké jazerá na vrchoch tatranských nazývajú sa morské oká, preto že sa ľud nazdáva, že až na dno mora sahájú.

Čo je more?

Je veľiké, súvislé, žiadneho odtoku nemajúce množstvo vody, do ktorého sa vylievajú takmer všetky rieky a potoky.

Jaká je morská voda?

Je modrozelená a horkoslaná, a nachádza sa v ustavičnom pohybovaní, ktoré sa ukazuje na brehoch v pravidelnom stúpaní a padaní. Toto stúpanie a padanie nazýva sa **odtok a prítok** a každé z nich trvá 6 hodín.

Čo je toho príčina?

Mesiac, ktorý more k sebe priťahuje.

Čo je hladina morská?

Je ten povrch alebo zrkadlo mora, od ktorého sa vysokosť vrchov a hĺbokosť dolín a krajov merá dl'a pomeru tepla a chladna, ktoré v nich panuje. A síce čím chladnejšie je povetrie na nektorom vrchu alebo v kraji, tým vyšší je ten vrch alebo kraj nad hladinou morskou: a čím teplejšie je povetrie v niektorej doline alebo kraji, tým nižšie leží tá dolina, ten kraj od hladiny morskej. Tak vo Švajčiarsku sú kraje, kde v doline pomaranče rastú a na vrchu večitý sneh panuje.

Čo je chobot, záliv alebo zátoka?

Je časť mora, hlboko do pevniny zemskej sahajúca. Malé ochránené zátoky, kde sa obyčajne lode pristavujú, nazývajú sa **pristavy**.

Čo je vír alebo zákruta morská?

Je to, keď sa more na jednom mieste i na dve míle dokola vždy v menších a menších kruhoch krutí a do prepasti padá.

Čo je užina morská?

Je úzka časť mora, spájajúca dve morá, alebo dve časti jedného mora. Jednotlivé morské užiny menujú sa tiež **prieplavy** alebo **kanále**.

Čo je vzduch (povetrie)?

Je plynná tekutina, otáčajúca našu zem až na výšku 10—12 míľ.

Čo povstáva vo vzduchu čili v povetří?

Rosa, mhla, oblaky, blesky a hromy, dážď, dúha
sňah, povetrone, čistenie hviezd, severná žiara a vetry.

Či je vzduch všade jednako hustý a ťažký?

Nie; bližej k zemi je hustejší a ťažší; čím dial a dial
od zeme ale je redší a tenší: a preto vrstvy vzduchu, na
chádzajúce sa bližšie k zemi, ponač sú hustejšie a slnce
jich viac ohrieva, sú viac rozohriate, nežli vrstvy vyššie a
tedy redšie.

*Z tohoto nerovného rozohriata jednotlivých vrstiev vzduchu
čo povstáva?*

Povstávajú vetry. Búrlivé vetry volajú sa **vichry, búr-**
orkány.

*Jaké vetry rozoznávame dľa stránok sveta, z ktorých
dujú?*

Vetry severné studené, južné teplé, východné suché, a zá-
padné vlhké a dážď prinášajúce.

Ktoré vichry sú najpamätnejšie?

Chamsyn v Egypte, ktorý je tak palčivý, že zastíhne-
lí človeka alebo zviera na poli, ho zadusí a duje za tri dni.
Ešte je horší **Samiel** v Persku, **Harmatan** v Afrike a **Sirokko**
v Taliansku.

Jaké plodiny vydáva zem a more?

1. **Živočichy**, ktorých je do 7 milionov rodín; 2. **zrast-**
liny, ktorých je vyše 100.000 vrstiev; 3. **koyy** a **kopaniny**
alebo nerosty, ktorých je vyše 800 rozličných druhov.

Čo je globus?

Je napodobnená zemegul'a, na ktorej vidíme rovník
objemné kruhy a poludníky; a vôbec celú tvárnosť zem-
ského površia.

Čo sú zemevidy alebo mapy?

Sú vyobrazenia väčších alebo menších kusov zem-
ského površia.

Pri upotrebení zemevidov na čo hlavne pozorovať treba?

Na to, že keď zavesíme na stenu zemevid, to, čo je n

ňom hore je sever, čo dolu je juh, na pravo je východ a na ľavo západ.

III. Z občianskeho stanoviska.

Koľko ľudí žije na zemi?

Do 1300 miliónov.

Na koľko plemien sa delia ľudia?

Na päť, ktoréžto sú: 1. plemä biele, alebo **kaukazské**, ku ktorému aj my patríme; 2. žltó-hnedé alebo **mongolské** v Asii a v najsevernejšej časti Ameriky; 3. čierne alebo **murinske** v Afrike a z čiastky v Amerike; 4. medenej farvy čili **indiánske** v Amerike; 5. čiernobarnavé alebo **malajské** v južnej Asii a Austrálii.

Jako sa delia ľudia podľa spôsobu života?

1. Na vzdelaných, ktorí žijú z orby a remesiel; zapodievať sa s umením, vedami, kupectvom a priemyslom; 2. na stahovacie čili kočujúce alebo pastierske národy, ktoré sa zapodievať s dochovávaním dobytku a živia sa mliekom a mäsom svojich stád; 3. na divoké národy, ktoré na najnižšom stupni vzdelanosti stoja a živia sa z polovačky, rybárstva, z koreňov a zelín.

Koľko rečí je na svete?

Vyššie osemsto.

Ktoré reči sú najrozšírenejšie?

Nemecká, slovanská, francúzska a anglická.

Jako sa delia ľudia dľa náboženstva?

Na 300 miliónov kresťanov; medzi nimi je do 200 miliónov katolíkov, na 136 miliónov mahomedánov, na 5 miliónov židov a asi na 800 miliónov pohanov.

V jakom sväzku žijú ľudia?

V spoločenskom. Najprirodzenejšia a najjednoduchšia spoločnosť je **rodina**, kde najstarší z rodiny, tak rečený **patriarcha**, jako pohlavár panuje. Viac rodín, ktoré v dedine, mestečku alebo meste spolu bývajú, činia **obec**.

Viacej spojených obcí tvoria **okres**; viacej okresov **krajinu**, aviac krajin **državu**, ktorá stojí pod správou najvyššej drzavnej vlády. Je-li najvyššia vláda državy v rukách len jednej osoby, menuje sa taká država **monarchickou**; je-li v rukách viac osôb, menuje sa **republikánskou**. Najvyšší panovník monarchie menuje sa: **cisár, kráľ, knieža, vojvoda** a t. d., a aj tak tá država, ktorú spravuje, menuje sa: **cisárstvom, kráľovstvom, kniežactvom, vojvodstvom**.

Drubý diel.

Zvláštny zemepis.

I.

EUROPA.

Ktorá je prvá čiastka zeme?

Europa, ktorá síce medzi všetkými čiastkami zeme je najmenšia, však ale svojou vzdelanosťou a silou všetky ostatnie prevyšuje.

Jak veľiká je Europa?

Ona obnáša 180.000 štvorhranných (□) míľ, na ktorých 277 milionov ľudí býva.

Ktoré sú hranice Europy?

Na sever ľadové more; na západ atlantické veľmore; k juhu stredozemné a čierne more; k východu hory Uralské a Kaukazské.

Ktoré morá ležia okolo Europy?

Severné ľadové, biele, baltické, stredozemné, jaderské, atlantické, čierne a azovské more.

Ktoré sú hlavné užiny morské v Európe?

Kanál Kalè medzi Anglickom a Francúzskom; — Gibraltár medzi atlantickým a stredozemným morom; — Dardanely čili Helespont, medzi egejským a mramorským morom.

Ktoré sú hlavné ostrovy v Európe?

Spicberg a dvojité ostrov Novaja zemlja v severnom ľadovom mori; — Island, Britania a Irsko v atlantickom mori; — Sardinia, Korsika, Sicília, Malta v stredozemnom mori; — Kandia v réckom mori.

Ktoré sú hlavné rieky v Európe?

Ebro, Duero, Tajo, v Španielsku; — Rhodan, Lóra a Sajna vo Francúzsku; Mosla v Nizozemsku; — Temža v Anglicku; — Don, Dýna, Dvyna, Dnister, Néva, Pečora, Volga a Vysla v Rusku; — Rýn, Nekar, Majn, Lába, Vitava, Odra, Varta v strednej a východnej Európe; — Dunaj, do ktorého tečú: Morava, Váh, Hron, Ipol', Bodrog, Lajta, Rába, Tisa, Samoš, Kőrös a Maruš, Dráva, Sáva, Aluta, Pruth a t. ď.; — Pád, Minčio, Tiber v Taliansku.

Ktoré sú hlavné jazerá v Európe?

Ladoga, Onega v Rusku; — Garda, Lago madžore v Taliansku; — Blatno a Nežider (už vyschlé) v Uhorsku.

Ktoré sú hlavné vrchy v Európe?

Pyrenei medzi Francúzskom a Španielskom; Alpy vo Švajčiarsku, ktorých vrcholy sú veľkým sňahom a ľadom pokryté, a z týchto vrcholcov najvyšší je Montblank 14.600 stôp vysoký v Taliansku; potom sv. Gothard v Helvecii a Veľkohlohnický v Solnohradsku; Apeniny v Taliansku; — Krkonoše v Čechách; Karpaty čili Tatry v Uhorsku a jích vetve: Fatra, Matra; Balkán v Turecku; Ural a Kaukaz v Rusku.

Ktoré sopky sú v Európe?

Etna v Sicílii; — Vezuv v Taliansku a Hekla v Islandii;

Ktoré mestá zasypal Vezuv, keď sa poprvýraz puknul?

Mestá Herkulánum a Pompejùm roku 79 po Kristu Pánu a mnoho okolitých dedín spustošil tak, že ľudí na tisíce a tisíce zahynulo. Predošlého stoloetia pri kopaní prišlo sa na stopu tých zasypaných miest, a nie len domy, lež celé ulice a námestia, ba i celé postavy a skupeniny ľudí sú vykopané.

Jaké podnebie (povečtrnosť) panuje v Europe?

Najväčšia časť Europe leží v severnom miernom kraji, a má tedy i mierne, zdravé podnebie. Najväčšia teplota panuje v južných krajoch, a len najsevernejšie krajiny sa nachádzajú v severnom studenom kraji.

Ktoré plodiny sa dobývajú v Europe?

Vo všetkých krajinách Europe darí sa všeliké obilie, strava a ovocie, vyjmúc nektoré hornaté kraje, a najvyšší sever, kde sa ľudia temer len samými rybami a sobmi živia. V teplejších krajoch rodí sa víno, tabak, turkyňa, melony; lež pomaranče, citrony, figy, mandle, olivy, hrozienky sa len v južných krajinách rodia.

Na čo je ešte Europa bohatá?

Na rozličné i ošľachtené domáce zvieratá: ovce, kone, rožný dobytok a t. d., potom na kovy a kopaniny. Zlato sa nachádza obzvlášte v Uhrách a v horách Uralských v Rusku; striebro najhojnejšie v Uhrách, Sásku a Španielsku; železo v Anglicku, Švedsku a Štýrsku; cín v Anglicku; soľ v Uhrách a Pol'sku; kameňné uhlie v Anglicku, Belgicku, v Uhorsko-rakúskom štáte a v Nemecku.

Čo je o obyvateľoch Europe k poznamenaniu?

Obyvatelia Europe prislúchajú temer všetci k plemenu kaukazskému, ktorého známky sú: barva tela biela, alebo aspon snedá, vlasy hladké, tvárnosť a postava ušľachtilá.

Jakého náboženstva ľudia bývajú v Europe?

Katolíci latinského; staroverci čili pravoslávni réckoslovanského obradu, sjednotení i nesjednotení; lutheráni,

kalvíni, anglikanci, unitári a iní rozličného mena kresťania, rozkolníci; židia a mahomedáni; v Rusku ale medzi Samojedmi i pohani.

Jako sa delí Európa?

Na strednú, západnú, južnú, severnú a východnú.

Strednia Európa.

Ktoré krajiny ležia v strednej Európe?

1. Uhorsko-rakúsky štát; 2. južné Nemecko a severonemecký spolok, teraz už pod spoločným menom: **Nemecké cisárstvo**, ktorého cisárom je kráľ pruský, jehož svrchovnej moci sú podrobené všetky ostatné panujúce kniežatá nemecké.

I. Uhorsko-rakúsky štát.

Jak veľký je Uhorsko-rakúsky štát?

11.305 zemepisných □ (štvorcových) míľ, na ktorých býva 35 miliónov obyvateľov.

Jaké národy bývajú v Uhorsko-rakúskom štáte?

1. V Uhorskom štáte, menovite: v Uhorsku, je len jeden politický národ uhorský; avšak dl'a reči a národnosti sú: Maďari (Uhria), Slováci, Rusíni, Srbi, Chorváti, Vendi, Valasi (Románi) a Nemci; v pripojených ale k Uhorsku zemiach, sú tiež Chorváti, Taliáni a Armeni. — 2. V Rakúskom štáte sú: Nemci, Česi, Poliaci, Rusíni, Slovinci a Taliáni. Potom v obojom tomto Uhorsko-rakúskom štáte sú tiež židia a cigáni.

Jako sa delí Uhorsko-rakúsky štát?

Na dve poly, z ktorých každá má svoju vlastnú dr-
žavnú vládu. Tyto dve poly menujú sa krajiny **pred a za**
Lutavou, alebo kratšie: **Cislajtánia a Translajtánia**.

1. Krajiny pred L'utavou.

Ktoré krajiny ležia pred L'utavou?

1. Arcivojvodstvo **Rakúské**, hornie a dolnie. Obyvatelia zväčša Nemci. Hlavné mesto dolných Rakús **Viedeň** a spolu sídlo Najjasnejšieho Zemepána, cisára rakúskeho a kráľa uhorského so 749,700 obyvateľmi, 30 kostolmi, medzi ktorými je najpamätnejší sv. Štefanský s väzou 72²/₃ siah vysokou, so všeucilištom, mnohými učebnými ústavmi, s cisárskym palácom, praterom, obrazárnou, zbrojárnou a inými pamätnosťami; stredište rakúskeho obchodu a fabrik; v blízkosti utešené cisárske hrady: **Schönbrun** a **Laksenburg**. — Horných Rakús hlavné mesto je **Linec**.

2. Kniežactvo **Solnohradské**. Obyvatelia Nemci, s hlavným mestom **Solnohrad**.

3. Vojvodstvo **Štýrske**. Obyvatelia Slovinci a Nemci, s hlavnými mestami: **Hradec, Marburg, Cilly**.

4. Kniežactvá **Krajinské** a **Korutanské**. Obyvatelia: Slovinci a Nemci, s hlavnými mestami: **L'ublana** a **Celovec**.

5. Pomorie **Istrianské**. Obyvatelia Slovania a Taliáni, s hlavnými mestami: **Terst, Gorica, Pola**.

6. Kniežacie grófstvo **Tyrolské**. Obyvatelia: Nemci, s hlavnými mestami: **Inomostie, Brixen, Kufštein**, pevnosť so žalárom pre zločincov.

7. Krajiny koruny **Českej**. A síce: kráľovstvo **České**, markrabstvo **Moravské** a vojvodstvo **Sliezke**. Obyvatelia Slovania a nečo Nemcov. Mestá v Čechách: **Praha**, hlavné, starobylé, stoväžové mesto, ináč aj „zlatou Prahou“ menované, ktoré svojou malebnou polohou zaujíma štvrté miesto medzi mestami v Europe; pres ktoré tečie Vltava, a nad touto je most, z ktorého dal kráľ Vácslav sv. Jána Nepomuckého dolu do vody zhodiť, preto že mu nechcel spoveď kráľovnej vyzradiť; ktorého telo potom skvejúce sa nad vodou hviezdy objavily; horliví katolíci ešte aj

teraz stavajú sochy tohoto svätého nad vodami a na jeho sviatok a pod oktávou sa večer okolo jeho sochy shromažďujú v pobožných modlitbách a piesňach, Boha prosiac za obrátenie hriešnikov na prímluvu sv. Jána Nepomuckého. — **Pizeň**, kde sa chýrečné víno varí; **Litomerice** a **Budejovice**; — v Morave: **Brno**, hlavné mesto s mnohými fabrikami a skladmi na súkno; **Olomuc**, pevnosť; — v Sliezske: **Opava**, **Tešín**.

8. Krajiny koruny **Pol'skej**. A síce: kráľ'ovstvo **Halič** s **Vladimírskom** a **Krakovom** a vojvodstvo **Bukovina**. Obyvatelia **Poliaci** a **Rusíni**. Mestá: **L'vov**, hl. m.; **Krakov**, **Tarnopol**, **Brody**, **Bochna** a **Vielička** s veľikými baňami na sol', ktorých jednu následkom neopatrného kopania, vody tak zalialy, že len veľmí namáhavým a nákladným čerpaním mohla byť oratovaná. **Černovice**, hlavné mesto v Bukovine.

2. Krajiny za L'utavou.

Jako sa ináč volajú krajiny za L'utavou?

Krajiny koruny svätoštesfanskej.

Ktoré krajiny patria pod korunu sv. Štefanskú?

1. Kráľ'ovstvo Uhorské; 2. Veľkovojsvodstvo Sedmohradské; 3. trojjediné kráľ'ovstvo Chorvatsko-Slavonsko-Dalmatské; 4. Uhorské Pomorie; 5. Vojanská Hranica.

Jak veľiké sú krajiny koruny sv. Štefanskej všetky dojedna?

6100 □ míľ s 15 milionami a 912.238 obyvateľ'ov.

S ktorými krajinami ony hraničia?

Severne so Sliezscom, Haličom a Vladimírskom; východne s Bukovinou, Moldavou a Valáchiou; južne so Srbskom, Bosnou a Čiernou Horou; západne s jaderským morom, Istrianským Pomorím, Krajinskom, Štýrskom, Rakúskom a Moravou.

Ktoré vody sú najpamätnejšie v krajinách koruny sv. Štefanskej?

More **Jaderské**; jazerá: **Blatno** 24 □ míľ; **Nezider** (už vyschlé) 6 □ míľ, **velenské** 5 □ míľ v belohradskej, a **paličské** 2 □ míľ v báčskej stolici; viacej morských ôk v Tatrách; rieky: **Dunaj**, ktorá je medzi všetkými riekami v krajinách koruny sv. štefanskej najväčšia, a prijíma temer všetky ostatné rieky do seba. **Tisa** so **Sámošom**, **Köröšom** a **Marušou**, **Hernádom** a **Zaďvou**, **Morava**, **Váh**, **Nitra**, **Hron**, **Ipol'**, **Temeš** s **Bégou** a **Černa**, **L'utava**, **Rába**, **Múra**, **Blatna**, **Sáva**, **Dráva**.

Ktoré sú znamenitejšie prieplyvy v krajinách koruny sv. Štefanskej?

Prieplyv **Báčsky** medzi Dunajom a Tisou 14¹/₂ míľ dlhý a prieplyv **Bégy** v Banáte 16 míľ dlhý.

Ktoré sú hlavnejšie ostrovy na Dunaji?

Žitava (Csalóköz) pri Prešporke; ostrov sv. **Ondreja** pri Vacove, a **Čepel'** pri Budíne.

Ktoré sú znamenitejšie vrchy v krajinách koruny sv. Štefanskej?

Karpaty, ktoré od Prešporku sa tiahnu celým horným Uhorskom až po Sedmohradsko na 200 míľ a odtiaľ až po Dunaj sa hajú. Od Prešporku až po Javorinu v nitrianskej stolici volajú sa **Malé Karpaty** alebo **Biela Hora**; v Trenčíne a Orave **Beskydy**; v Liptove a Spiši **Tatry**, a tu sú ony najvyššie; ktorýchžto najvyššie končiare sú: končiar **gralachovský** (8374'), **Lomnica**, **Vysoká** a **Kriváň**. — Pohorie **Tatra** v tekovskej, zvolenskej a gemerskej stolici; medzi ktorým vyniká **Dumbier** a **Kráľova hoľa**; potom **Matra** medzi Ipl'om a Šajavou, **Spišská Magura**, **Sedmohradské sňazníky**, v nichž vynikajú najvyššie končiare Karpát: **Gailurípy** (9000') a **Ruská Pojana**; **Bakoňský les** v Zádunaji a **dynarské Alpy** v Dalmácii.

Ktoré plodiny vydávajú krajiny koruny sv. Štefanskej?

1. Zo živočíšstva: kone, rožný statok, ovce, svine, rozličnú domácu drúbež a divú zverinu, nesmierne mnoho rýb v Tise, Blatnej, Dunaji a Dalmatsku, včely, hodbabníky,

pijavice; z **rostlinstva**: všetky druhy obilia: kukuricu, pohánku, rýžu, zemiaky, hrach; rozličné ovociny, dyne, gaštány, figy, orechy, mandle, dohán, konope, ľan, papriku, šafran, anyz; výborné vína, obzvlášte: tokajské, karlovické a t. ď. všelijaké drevá: duby, buky a t. ď. na stavanie a na palivo. 3. z **nerostlinstva** všetky temer kovy, vyjmúc platinu a cín. Zlato, striebro a olovo sa kope najviac v Kremnici, Baňskej Štiavnici, Veľkej Bani; meď vo Spiši a v Španej Doline; železo vo veľkej hojnosti na veľmi mnohých miestach; sol' v Marmaruši; marmarušské diamanty, drahé kamene, opále, kameňné uhlie, mramor a obzvlášte mnoho teplíc a minerálnych vôd asi do 400.

Jaké národy bývajú v krajinách koruny sv. Štefanskej?

Maďari (Uhri) a Sikuli (6 mil.), Slovania, a sice: Slováci (3 mil.), Rusíni ($1\frac{1}{2}$ mil.), Chorvátia Srbi (1 mil.), Slovinci (50.000), Rumúni čili Valasi ($1\frac{3}{4}$ mil.) a Taliáni (50.000), Nemci (1 mil.); potom: židia, cigáni a t. ď. spolu ($\frac{3}{4}$ mil.). Všetkých dohromady: 15 miliónov.

Jakého náboženstva sú obyvatelia krajín koruny sv. Štefanskej?

Katolíci obradu a) latinského ($7\frac{1}{2}$ mil.), b) réckeho sjednotení ($1\frac{1}{4}$ mil.), Réci nesjednotení ($2\frac{1}{2}$ mil.); evanjelici augšb. vyznania ($1\frac{1}{4}$ mil.), kalvíni ($2\frac{1}{4}$ mil.), unitári (68.000) a židia (360.000).

Z čoho sa najviac živia obyvatelia krajín koruny sv. Štefanskej?

Už jako roľníci z dobývania zemských plodín, už jako hospodári z dochovávania statku, už jako tovarníci z dorábänia skla, papieru, porcelánu, cukru, škrobu, dohánu, zápaliiek, súkna, plátna, hodbábu a koží, už jako banníci a rukodelníci v baňách, hutách a hámroch na kovy a liatinu. Medzi slovenskými priemyselníkami, remeselníkami a obchodníkami, vynikajú súkenníci, garbiari, pytlíkari, hrnčiar, fajkari, drotári, sklenári, plátenníci, šefranníci, olej-

kári, brindziari. Títo poslednejší z Oravy, z Turca, zo sv. Jura pri Šaštíne a zo Starej Turej temer po celom svete obchod s plátnom a s rozličným tovarom provodzujú. Oravci, Luptáci a Zvolenčania dorábajú z ovčieho sira znamenitú brindzu, ktorá sa ďaleko po svete rozváža.

A) Uhorská krajina.

Jak veľiká je Uhorská krajina?

3970 □ míl' s 11 milionmi 109:192 obyvateľ'ov: Maďarov (Uhrov), Slovákov, Rusínov, Srbov, Valachov a Nemcov.

Jako sa delí Uhorská krajina?

Uhorská krajina dl'a svojich dvoch veľikých riek: **Dunaj** a **Tisa** sa delí na štyri okolia: 1.) na okolie preddunajské, 2.) zadunajské, 3.) predtisské a 4.) zátisské.

Jako sa zase tieto okolia delia?

Na 50 stolíc a 4 výsadné okresy.

a) Okolie preddunajské.

Jaké rieky sa nachádzajú v okolí preddunajskom?

Dunaj, Váh, Orava, Nitra, Hron a Ipol'.

Jaké vrchy a roviny sa nachádzajú v okolí preddunajskom?

Väčšia časť okolia tohoto pokrývajú ramená Karpátov; medzi ktorými sú najväčšie: **Tatra, Fatra, Matra.** — Len v báčsko-bodrogskej a peštanskej stolici sa rozsiahlejšie roviny rozprestierajú; mimo týchto sa nachádzajú roviny tiež v dolinách riek, ktoréžto sú: povážska, nitrianska, hronská a ipol'ská dolina.

Ktoré stolice a mestá sa nachádzajú v okolí preddunajskom?

1. Stolica **peštianska** a v nej hlavné mesto kráľovstva Uhorského **Pešť-Budin.** Tieto dve mestá spojuje ohromný reťazový most. Je tu sídlo najvyššej krajinskej

správy, snemu a ministerií; je tu všeučilište, maďarská akadémia, krajinské museum, 5 gymnásií, 2 reálky, ústrednie semeníšte, učiteľská pripravovňa, ústav slepých, divadlá, viac učených ústavov, obora čili zverinec. Tu je stredisko celej krajiny umení a vied, kupectva, priemyslu, fabrík a uhorských železníc. V Budinskej pevnosti je kráľovský palác a pod pevnosťou jask. Tu je viac liečivých teplíc. Na vrchu gerardskom (Blocksbergu) sa ponad Pešť a Budín vypína tvrzda (citadela). Na vrchoch budinských sa rodí výborné červené víno, a v starom Budíne sa nachádza v celej Europe chýrečná lodenica a továrňa na parolode. Blízko Pešti v **Gedelove** je skvostný kráľovský palác s utešenou záhradou, ktorý krajina najjasnejšej kráľ. rodine z príležitosti korunovania kráľa Františka Jozefa darovala. **Vacov**, sídlo biskupa; s gymnásiumom a ústavom hluchonemých a velikánskou trestnicou, s dobrým vínom a trhom na dobytok. Na pravom brehu Dunaja neďaleko Vacova čumia **rozvaliny** nekdy chýrečného **hradu vyšhradského**, na strmej skale nad Dunajom vystaveného. Do väže tohoto hradu bol vol'akedy Salamon kráľ zatvorený, odkiaľ aj väža tá sa menovala väžou Salamonovou; v tomto hrade býval vol'akedy slavný kráľ uhorský Robert; tu Felician Zach pre zhanobenie svojej dcéry chcel zabiť kráľovnu a len štyri rsty jej ušal z pravej, proti jeho meču nadstavenej ruky, prečo ale aj bol s celou rodinou až na tretie pokolenie odpravený; v tomto hrade býval tiež slavný kráľ **Ludvik Veliký** so svojim tak skvostným dvorom, že prevyšoval svojim bleskom a skvosom dvory všetkých europejských mocnárov.

2. **Báčska**, a vnej slobodné kráľovské mestá **Zombor**, sídlo stolice; **Nový Sad**, sídlo srbského biskupa; **Sobotka** s gymnásiumom, a mestečko **Zenta**.

3. **Novohradská**, a v nej stoličné mestečko **Balaš-**

D'armaty, sídlo stolice a mestečká: **Lučenec**, **Filakovo**, **Novohrad**, **Halič** s fabrikou na súkno.

4. **Montanská**, a v nej slobodné král'. baňské mestá: **Štiavnica** s najvyšším baňským úradom, baňskou a lesníckou akademiou, gymnásiumom, bohatými baňami na zlato a striebro; s dielňami známych štiavnických fajek a s utešenou kalváriou; **Belá Pukanec** a mestečká: **Šahy**, sídlo stolice a **Bátovce**.

5. **Ostrihomská** a v nej kr. mesto **Ostrihom**, sídlo arcibiskupa a prímäša Uhorského, so semenišťom, gymnásiumom a veľkolepým chrámom; — a mestečká: **Párkán** a **Bátorkesy**.

6. **Tekovská** a v nej slob. kr. baňské mestá: **Kremnica** s král'. mincovňou, s baňami na zlato a striebro a s nižšou reálkou. — **Nová Baňa**; — a mestečká: **Levice**, **Zlaté Moravce**, sídlo stolice a **Sv. Kríž**.

7. **Zvolenská** a v nej sl. kr. baňské mestá: **Baňská Bystrica**, sídlo biskupa so semenišťom, gymnásiumom; huťa na meď a železo i s prachárňou; — sl. kr. mestá: **Brezno**, **Krupina**, **Zvolen**, **L'ubietová**; baňské mestečká: **Špania Dolina**, s baňami na striebro a meď, **Radvaň**, **Lupča**, **Detva** a kúpele **Sliac**.

8. **Luptovská** a v nej mestečká: **Ružomberok** s gymnásiumom; **Sv. Mikuláš**, sídlo stolice; **Hrádok** s krajiniskou hospodárskou školou; **Nemecká Lupca**, **Hyby** a kúpele: **Korytnica** a **Lúčky**.

9. **Turčianska** a v nej mestečká: **Sv. Martin**, sídlo stolice so svetlicou **Matice Slovenskej**, so slov. gymnásiumom, kníhtlačiarňou a sporiteľňou; **Kláster** so slov. samostatným katol. gymnásiumom a učiteľskou pripravovňou; **Mošovce** a chýrečné kúpele **Štubna**.

10. **Oravská** a v nej mestečká: **Dolní Kubín**, sídlo stolice s veľkou knihovňou; **Veľká ves**, **Tvrdošín**, **Trstená** s reálkou, **Námestovo** a **Bobrov**; a ešte dobre zachovaný na vysokej skale strmiaci zámok **Orava**.

11. **Trenčianska** a v nej sl. kr. mesto **Trenčín**, sídlo stolice s gymnásiomom; a mestečká: **Žilina**, **Povážska Bystrica**; **Ilava**; **Púchov** a **Beckov**.

12. **Nitrianska** a v nej biskupské mesto **Nitra**, sídlo stolice a biskupa, so semenišťom a gymnásiomom; sl. kr. mesto **Skalica** s gymnásiomom a slov. kníhtlačiarňou; a mestečká: **Holič**; **Hlohovec** čili **Frašťák**; **Nové Zámky**; **Nové Mesto nad Váhom**; **Prievidza**; **Miava**; **Stará Turá** a chýrečné kúpele **Piešťany**.

13. **Prešporská** a v nej sl. kr. mestá: **Prešporok** pri Dunaji, sídlo stolice s kapitul'ou, právnickou akademiou, gymnásiomom, vyššími reálkami; tu sa až do roku 1848 krajinské snemy vydržovali a králi uhorskí korunovali; **Trnava** pre mnohé kostoly, malým Rímom, za starodávna zvaná; sídlo generálneho arcibiskupského vikára a spolku sv. Vojtecha, s gymnásiomom, učiteľskou pripravovňou; — **Sv. Jur**; **Pezink**; **Modra**, kde sa dobré vína rodia; — mestečká: **Sereď**, **Malacky**, **Devín** a starý hrad **Galanta**.

b) Okolie zadunajské.

Ktoré sú rieky a jazera v okolí zadunajskom?

Dunaj, **Dráva**, **L'utava**, **Rába**, **Rabca**, **Šarviz**, **Salad** a jazero **Blatno**. Bolo ešte aj druhé jazero **Nezider**, ktoré ale tak vyschlo, že už na tom mieste povstala ľudnatá osada s úrodnými rol'ami a lúkami.

Ktorý les je v okolí zadunajskom najpamätnejší?

Bakoňský, ktorý belohradskou, vesprímskou, šomodskou a saladskou stolicou sa tiahne.

Jaké stolice a mestá sa nachádzajú v okolí zadunajskom?

1. Stolica **Mošoňská** a v nej mestečká: **Uhorské Staré Hradý**, sídlo stolice, s gymnásiomom a chýrečným hospodárskym ústavom; **Mošoň**; **Kyca** a **Nezider**.

2. **Šoproňská** a v nej sl. kr. mestá: **Šoproň**, sídlo

stolice, s gymnásiomom, učiteľ'skou pripravovňou, fabrikami na cukor, pamok a hodbáb a s baňou na kameňné uhlie; **Rúst** s výborným vínom, samotokom; a mestečká: **Frakno, Cínka, Černa, Železné Mesto.**

3. **Železná** a v nej sl. kr. mesto: **Kysek**, kde nesmrteľnej pamäti hrdina Mikuláš Jurišič r. 1532 s malou vojanskou posádkou 300.000 Turkov, proti Viedni tiahnuceľch za 24 dní pridržal a zbil; **Kamenee**, sídlo stolice a biskupa so semenišťom a gymnásiomom; a mestečká: **Železný hrad; Pinkafeld; Rohonc; Kőrmönd.**

4. **Saladská** a v nej mestečká: **Kesthel'** s hospodárskou školou; **Zala Egerseg**, sídlo stolice; **Veľká Kaniza; Šimek; Čaktorňa**; chýrečné kúpele **Füred** na blatonskom jazere a výborné víno šomlavské.

5. **Šomodská** a v nej mestečká: **Kapošvár**, sídlo stolice; **Sihof**, pevnosť, ktorú r. 1566 Mikuláš Zrinyi s 300 zbrancami proti Turkom neohrožene bránil a hrdinskou smrťou padol; a **Čurgó.**

6. **Baraňská** a v nej sl. kr. mesto: **Páťikostoly**, sídlo biskupa so semenišťom, reálkou, pripravovňou a baňami na kameňné uhlie; a mestečko **Moháč**, kde r. 1526 zahynul kráľ Ludvik II. s celým temer vojskom v nešťastlivej bitke proti Turkom, a po tejto porážke veľiká časť krajiny padla pod jarmo turecké, z ktorého sa len po pol druha stoléťia vyslobodiť mohla.

7. **Tolňanská** a v nej mestečká: **Seksárd**, sídlo stolice, so znamenitým červeným vínom; **Tolna; Földvár.**

8. **Belohradská** a v nej sl. kr. mesto: **Stolný Belohrad**, sídlo stolice a biskupa, so semenišťom a gymnásiomom; nekďajšie hlavné mesto krajiny, kde uhorskí králi vol'akedy sídlili, korunovaní bývali a nekťorí z nich aj pochovaní boli; tu sa do 70.000 znamenitých bünd ročíte vyrábä; a mestečko **Čákvár.**

9. **Vesprímska** a v nej biskupské mesto: **Vesprím**, sídlo stolice a biskupa, so semenišťom, gymnásiumom; pripravovňou; a mestečko: **Pápa** s fabrikami na súkno a kameňné náradia.

10. **Rábska** a v nej sl. kr. mesto **Ráb**, sídlo stolice a biskupa, so semenišťom a gymnásiumom; a mestečko: **Sv. Martin** na vrchu panonskom so starým, ešte od vodca Geyzy založeným a od sv. Štefana kráľa bohato nadaným opátstvom benediktinským.

11. **Komárňanská** a v nej sl. kr. mesto a nedobytná pevnosť **Komárno** a mestečko **Tata**; **Öszöny**; dediny: **Nesmil'** s výborným bielym vínom a **Almás** s baňami na červený mramor.

c) Okolie predtisské.

Ktoré rieky pretekajú okolie predtisské?

Bodrog, Hernád a Záva. Tisa ale sa len svojim pravým brehom k juhu dotýka okolia tohoto.

Ktoré vrchy a roviny sa nachádzajú v okolí predtisskom?

Väčšiu časť okolia tohoto pokrývajú **ramená Karpatov**, tak že rozsiahlejšie roviny sa len v južnej strane okolia tohoto na pravej strane Tisy nachádzajú.

Ktoré stolice a mestá sa nachádzajú v okolí predtisskom?

1. Stolica **Spišská** a v nej sl. kr. mestá: **Levoč**, sídlo stolice, s gymnásiumom; **Kežmarok** s gymnásiumom; **baňské mestá: Nová Vés; Smolník; Gelnica**; mestá: **Podolín; Poprad; Podhradie**, sídlo biskupa; dedina **Sulin** s kyslou vodou.

2. **Šarišská** a v nej sl. kr. mestá: **Prešov**, sídlo stolice a récko-katolíckeho biskupa, s gymnásiumom; **Bardivov; Sabinov**; mestecká: **Kurima; Lipjany; Gáboltov**; a dedina **Červenica**, kde sa najchýrenejšie opále vykopávajú.

3. **Zemplínska** a v nej mestecká: **Tokaj; Heďalja; Tarcal; Mád** s výborným vínom; **Zemplin; Ujhel'**, sídlo stolice; **Sárospatak**.

4. **Užohrodská** a v nej mestečko: **Užohrod**, sídlo stolice a récko-katolíckeho biskupa munkáčovského, s gymnásiomom a dielňou na súkno a kameninu.

5. **Beregská** a v nej mestečka: **Beregsás**, sídlo stolice, s dielňou na chýrečné mlynské kamene; **Munkáčov** s hradom vystaveným na skale, na rovine čarokrásne sa vypínajúcej, ktorý volakedy Helena Zríny za 3 roky hrdinsky bránila; tu predtým najväčší zločinci uväznení bývali.

6. **Abaujvárska** a v nej sl. kr. mesto **Košice**, sídlo stolice a biskupa, so semenišťom a gymnásiomom; mestečko: **Veľká Ida**, ktoré volakedy povestní veľko-idanskí cigáni proti cisárskemu vojsku pod vodcovstvom Fraňa Perényiho mužne bránili; dedina: **Rozsanovce**, kde bol r. 1312 Matúš Trenčiansky porazený.

7. **Torňanská** a v nej mestečko: **Torna**, sídlo stolice; jaskyňa **L'adnica** pri dedine **Silica**, v tom ohľade pamätná, že sa nachádza v nej voda, ktorá v zime je vlažná, v lete ale zamrzne.

8. **Gemerská** a v nej biskupské mesto **Rožnava**, sídlo biskupa, so semenišťom, gymnásiomom, hutami na železo, meď a antimon; baňské mestečka: **Dobšina**; **Veľká Revúca** so slov. evanj. gymnásiomom; mestečka: **Rimavská Sobota**, sídlo stolice; **Plešivec**; **Tisovec**; **Gemer**; **Štítnik**; starý hrad **Murán** a dedina **Agtelek**, pamätná od vedľajšej chýrečnej jaskyne **Baradla**, ktorá sa na celé mile pod zemou sem i tam rozťahuje.

9. **Boršodská** a v nej mestečka: **Miskovec**, sídlo stolice, s gymnásiomom; **Dlós-Győr** so sklenou hutou, s papierňou, so železnými a ocelovými hámrami.

10. **Hevešská** a v nej arcibiskupské mesto: **Jáger**, sídlo stolice a arcibiskupa, so semenišťom, lyceomom; tu sa rodí chýrečné červené víno; mestečka: **Dindeš** s gymnásiomom; **Solnok** s veľkým solným skladom; **Heveš** od vý-

borných réckych dýň pamätné; dediny: **Verpelét** a **Döbrö** od dobrého dohánu známe; chýrečné teplice **Parád** skyslou vodou, ktorá sa pija s vínom a je vône síce nepríjemnej, ale veľmi zdravá a s huťami na sklo.

d) Okolie zátisské.

Ktoré rieky pretekajú okolie zátisské?

Tisa, **Samoš**, **trojaký Körös**: biely, čierny a šebešský, **Maruša**, **Béga** a **Temeš**.

Ktoré vrchy a roviny sú v okolí zátisskom?

Severnú časť okolia tohoto pokrývajú **Karpaty**; ostatnie okolie toto tvorí najväčšiu časť chýrečnej dolnozemskej roviny.

Ktoré stolice a mestá sa nachádzajú v okolí zátisskom?

1. Stolica **Marmarušská** a v nej mesto **Sihof**, sídlo stolice, s gymnásiomom a veľkým solným skladom; dediny: **Rónaszék** a **Akna-Šuhatag** s najbohatšími v krajine solnými baňami, a **Ökörmező**, kde sa tie tak zvané marmarušské diamanty nalezajú.

2. **Ugočská** a v nej mestečko **Nagy-Szölös**, sídlo stolice, hodný dôchodok z rybárstva na Tise majúce a dobré stolové víno.

3. **Satmárska** a v nej hl. kr. mesto **Satmár**, sídlo biskupa, so semeništom a gymnásiomom; sl. kr. baňské mestá: **Veľká Baňa** a **Hornia Baňa**, s baňami na zlato a striebro; mesto **Nagy Károly**, sídlo stolice, s gymnásiomom.

4. **Sabolčská** a v nej stoličné mestečko **Veľký Kálov** a mestečká: **Niredház** s pripravovňou a veľkou fabrikou na zápalky; **Nir-Bátor** a **Nádudvar**; a chýrečné milostivé pútnické miesto **Maria-Péc**.

5. **Biharská** a v nej sl. kr. mesto: **Debrecin** s kat. gymnásiomom a kalvínskou akademiou; tu sa dorábajú: mydlo, súkno, fajky, bundy a t. ě. a vo veľkej miere sa provodzuje chôv, dobytka a obchod s ošípanými; tu sú

tiež znamenité kone; — kapitúlské a stoličné mesto: **Veľký Várad**, sídlo rímsko- a récko-katolíckeho biskupa, so semenišťom, právnickou akademiou, gymnásiumom a nižšou reálkou; tu sa voľakedy radi zdržovali uhorskí králi, z ktorých aj nektorí, jako: sv. Ladisláv, Štefan II, Ondrej II, a t. d. sú tu pochovaní; baňské mestečko **Rézbánya** s baňami na olovo, železo a meď; mestečko **Salonta**, chýrečné od chôvu a obchodu s ošípanými.

6. **Békešská** a v nej mestečko **D'ula**, sídlo stolice; mestecká: **Čaba**; **Sarvaš**; **Birinčok**, veľmi ľudnaté so slovenskými obyvateľmi; **Békeš** od včelárstva a ovčiarstva pamätné mestečko.

7. **Čongrádska** a v nej sl. kr. mesto **Segedin** s krásnym mostom pres Tisu; tu sa dorábä výchýrné mydlo; mestecká: **Čongrád**; **Senteš**; **Hódmezö**; **Vásárhel'**, bohaté na obilie a dobytok.

8. **Čanádska** a v nej mesto: **Makov**, sídlo stolice; mestecká: **Nový Čanád** a **Nagy-Lak**, ktorého obyvatelia dochovávaním a krmením lichvy a ošípaných zarábajú.

9. **Aradská** a v nej sl. kr. mesto: **Starý Arad**, sídlo stolice a récko-nesjednoteného biskupa, so semenišťom, pripravovňou, gymnásiumom; tu sa chýrečná múka dorábä; oproti za riekou Marušou stojí **Aradský hrad**; mestecká: **Nový Arad**, **Radna**, chýrečné milostivé a pútnické miesto; **Világoš** so starobylym v rumoch sa nachádzajúcim hradom, do ktorého voľakedy slavný **Matiáš kráľ** dal svojho ujca **Šzilágyiho** zatvoriť a kde r. 1849 pozostatky honvédskej armády zbroj do rúk ruských zložily; dedina **Míneš** s výborným vínom, samotokom.

10. **Zarandská** a v nej mestečko: **Starý hrad**, sídlo stolice, s baňským úradom a baňami na zlato a striebro; dediny: **Hercegán** a **Bukarešt**, tiež s baňami na zlato a striebro.

11. **Krásňanská** a v nej mestečko: **Silád-Šomló**, sídlo stolice, s nerostnou (minerálnou) vodou.

12. **Solnocká** a v nej mestečko: **Zilah**, sídlo stolice; tu sa dochovávajú znamenité kone a provodzuje hodbabníctvo.

13. **Kövársky** vidiek a v ňom baňské mesto: **Kapnik-Baña** s baňami na zlato a železo.

14. **Krašovská** a v nej mestečká: **Lugoš** na oboch brehoch rieky Temeš ležiace, sídlo stolice a récko-katolíckeho biskupa, s gymnásiomom, dobrým vínom a hodbabníctvom; **Oravica**; **Moldova**; **Sáska**; **Rečica** a **Dognácka** s baňami na zlato, meď a železo.

15. **Temešská** a v nej sl. kr. mesto a pevnosť: **Te-mešvár**, jedno z najpeknejších miest Uhorskej krajiny, sídlo čanádskeho katolíckeho a récko-nesjednoteného biskupa, so semeništom a gymnásiomom; mestečká: **Versec**, sídlo récko-nesjednoteného biskupa, s hodbabníctvom a dobrým vínom; **Lipa**; dedina: **Baziáš** s kúpeľom a nerostnou vodou.

16. **Torontálska** a v nej mestečká: **Veľký Beček**, sídlo stolice; **Veľká Kikinda** s ovčiactvom a hodbabníctvom; **Veľký Sv. Mikuláš** a **Nová Beča**.

e) Štyri výsadné okresy.

Ktoré sú výsadné okresy a mestá v nich?

1. Okres **Jazygov** a obe **Kumánie** a v nich sl. kr. mesto: **Jasberin** s gymnásiomom; mestečká: **Kún-Szent Miklós** a **Kún-Szent-Márton**.

2. Okres **Hajdúcky** a v ňom mesto: **Böszörmény** s vyššou kalvínskou školou.

B). Sedmohradsko.

Jak veľké je Sedmohradsko?

943 míľ a má 2 miliony 109.107 obyvateľov.

Ktoré rieky pretiekajú Sedmohradsko?

Veľký Sámoš, **Maruša** a **Aluta**.

Ktoré vrchy a roviny sa nachádzajú v Sedmohradsku?

Túto peknú krajinu zo všetkých strán obkľučujú **Karpaty**, ktorých ramená i jej vnútro pokrývajú; je celá vrchovatá, len zdlž riek nájdú sa kde tu dosť široké doliny.

Jako sa delí Sedmohradsko?

1. Na **Kraj Maďarov**; 2. **Sikulov**; 3. **Sásikov** (Nemcov).

Koľko stolíc obsahujú tieto tri kraje?

Kraj Maďarov obsahuje 8 stolíc a 2 okresy; **kraj Sikulov** 5 stolíc; a **kraj Sásikov** 9 stolíc a 2 okresy.

a) Kraj Maďarov.

Ktoré sú pamäti hodné mestá v kraji Maďarov?

Koložvár, hlavné mesto Sedmohradska nad Sámošom a jedno z najkrajších miest krajín koruny sv. Štefanskej, s právnickou akademiou a s 3 gymnásiami; s chýrečnou fabrikou na súkno. Jeho starobylý zámok stojí na holej skale, zo skamenelých morských mušiel' povstalý. Tu sa narodil **Matiáš kráľ**; — **Belohrad**, pevnosť a sídlo sedmohradského biskupa; mestečko: **Blasin** (**Balásfalva**), sídlo récko-katolíckého arcibiskupa, so semenišťom a gymnásiumom; staré baňské mestá: **Abrudbáňa** a **Malá-Zlatna**; baňské mestečká: **Déva** s pekným stoličným domom; **Vajda Huňad**, so železnými dielňami a s baňským úradom; mestečko: **Torda** s veľkými baňami na sol'; sl. kr. mesto **Samoš-Ujvár**, sídlo récko-katolíckého biskupa; obyvatelia najviac **Arméni**; mestá **Fogaraš**, sídlo okresu fogaraškého a **Nasód**, nekdajšie sídlo valaského čili rumunského hraničiarskeho pluku; ktoré ale teraz stojí pod občanskou pravomocnosťou.

b) Kraj Sikulov.

Ktoré sú pamäti hodné mestá v kraji Sikulov?

Sl. kr. mesto: **Maroš-Vášárhel'**, jedno z najpeknejších miest Sedmohradska, s veľkými trhami na kone; mestečká: **Udvarhel'** s gymnásiumom; **Kezdi-Vášárhel'** s národným vy-

chovávacím domom; dediny: **Osdola**, od krásnych hladných krištálov, ktoré sa tu nachodia a osdolánskymi diamantami menujú, známa; **Hornia Torja** so 4 jaskyňami, v ktorých sa sirková para vyvinuje; **Kovášna** a **Lövete** s tuho navštevovanými kúpeľmi; vedľa ten tak zvaný **Pekelný mŕčar** so sklenými žriedlami.

c) Kraj Sásikov.

Ktoré sú pamäti hodné mestá v kraji Sásikov?

Sl. kr. mestá: **Sibin**, najkrajšie mesto v celej krajine s právnickou akademiou, s 2 gymnásiami a s múzeom; **Mediás** s trhami na ľan; **Brašov** (Kronstadt), najväčšie to a najľudnatejšie priemyselné, fabričné a kupecké mesto v Sedmohradsku, s 2 gymnásiami a reálkou; **Bystrica** s gymnásiumom; s veľkým, 32 siah dlhým kupeckým domom, kde sa teraz trhy na obilie vydržávajú.

C). Trojjediné kráľovstvo Chorvátsko-Slavonsko-Dalmatské.

Jak veľiké je trojjediné kráľovstvo Chorvátsko-Slavonsko-Dalmatské?

Chorvátsko a **Slavonsko** spolu obnáša 327 □ míľ a má 1 milion a 15.906 obyvateľov; **Dalmatsko** 232 □ míľ a má 440.000 obyvateľov; dohromady: 559 □ míľ a 1 milion a 455.906 obyvateľov.

Ktoré rieky pretakajú trojjediné kráľovstvo?

Chorvátsko a **Slavonsko** pretekajú: **Dráva**, **Sáva**, **Kulpa**, **Ilava** a **Orľava**; **Dalmatsko** ale: **Ormaňa**, **Krka**, **Cetyňa** a **Neretva**.

Ktoré vrchy a roviny sa nachádzajú v trojjedinom kráľovstve?

Chorvátsko je zväčša vrchovaté; najhlavnejšie

pohoria sú: **Macel**, **Ivančića** a **Kálnik**; najznačnejšia ale rovina je **Turopol'ská lúka**. — **Slavonsko** je menej vrchovaté; jeho pohoria sú: **Vednik** a **Frušská Gora**; kraj virovitickej župy pri Dráve je rozsiahla rovina. Vôbec nížiny v Chorvátsku a Slavonsku sú len výpusťky velikánskej nížiny dolňouhorskej. — **Dalmatsko** podľa svojej povahy vlastne je len pomorský breh s ostrovami; ktorých brehy sú ohromne vysoké; nekde na míle pre strmú skál neprístupné a nedobytné.

Táto krajina je medzi všetkými krajinami Uhorsko-rakúskeho štátu najhornatejšia; ktorej pohoria sú až na 2—4000 stôp vysoké, jako sú: **Tatarské**, **Kabanské**, **Primorské** hory; **Mosor** s ohromnými brdami a temenami; **Sväté Brdo**; **Dinara**; **Janči-brdo**; **Jančivrch**; **Velivrch**. Medzi týmito hroznými vrchami tiahne sa len niekoľko otvorených dolín, jako: **Vrhorecká**, a údolí, jako: **Vitalina** a **Sutorina**, v ktorých dedinské obyvateľstvo tejto krajiny sa sústreďuje, kdežto mestá, jako v Dalmatsku vôbec, všetky sú prístavné.

Jako sa delí Chorvátsko?

Na 3 župy, alebo stolice:

1. Na **Záhrebskú**, kde sl. kr. a hlavné mesto krajiny **Záhreb**, sídlo arcibiskupské, s juhoslovanskou akademiou, s univerzitou, s mnohými učebnými ústavmi a fabrikami; mestečko **Sisek** s veľkým obchodom vo zboží, s dielňou na lode, s rimanskými starožitnosťami.

2. Na **Varaždínsku**, kde sl. kr. mestá: **Varaždin** s vinárstvom a hodbabičtvom; **Koprivnica**.

3. Na **Križevackú**, kde sl. kr. mesto: **Križevac**, sídlo récko-katol. biskupa.

Jako sa delí Slavonsko?

Na tyto tri župy:

1. Na **Virovitickú**, kde sl. kr. mesto a pevnosť **Osiek**; mestečko **Diakovár**, sídlo biskupa.

2. Na **Sriemsku**, kde mestečka: **Vukovár**, **Ilok** s

najlepším sriemskym vínom a hrobom sv. Jána Kapistrána.

3. Na **Požegskú**, kde sl. kr. mesto **Požega**; mestečka: **Pakrac**, sídlo récko-nesjednoteného biskupa; **Darugar** s tuho navštevovanými sirkovými teplicami a mramorolomy.

Jako sa delí Dalmatsko?

Na tieto 4 kraje:

1. Na **Záderský**, kde hlavné mesto a pevnosť **Záder**, sídlo arcibiskupa, s prístavom, s viac učebnými ústavmi; tu sa veľký obchod vedie s rozolišom, vínom a južnými ovocinami.

2. Na **Šplitský**, kde mestá: **Šplit** a **Šibenik**, sídlo biskupov katolíckeho a récko-nesjednoteného, s prístavmi.

3. Na **Kotorský**, kde mesto a pevnosť **Kotor**, opevnené sídlo biskupské pri mori.

4. Na **Dubrovnícky**, kde námorské mesto a pevnosť **Dubrovnik** (Ragusa), sídlo biskupa s dielňami na hodobné šatky, lodné povrazy a kože.

D) Uhorské pomorie.

Jak veľké je Uhorské pomorie?

7 □ míľ a má 43.000 obyvateľ'ov.

Na koľko okolí sa delí Uhorské pomorie?

Na tri okolia:

1. Na **Riecke**, kde sl. kr. námorské mesto: **Rieka** u **Quarnersej** zátoky jaderského mora s námorníckou školou a prístavom, s mnohými fabrikami a živým obchodom.

2. Na **Bukarecké**, kde sl. kr. mesto: **Bukari** u morsej zátoky toho samého mena s lodenicou, slobodným prístavom, obchodom, vinárstvom; námorské mestečko: **Kralevié** (Porto Ré) so slobodným prístavom, lazaretom, rybárstvom.

3. Na **erariálne** (k štátnemu pokladu náležajúce), kde námorské mestečko: **Novi**, obyčajné sídlo biskupa senjského.

E) Vojanská hranica.

Jak veľiká je Vojanská hranica?

609 □ míľ a má 1,195.033 obyvateľov.

Prečo sa volá Vojanskou hranicou?

Lebo jej obyvatelia bývali veľkými vojakmi, a z čiasky sú ešte aj teraz; lež mimo vojanskej služby, ktorá sa najviac k stráženiu hraníc krajiny proti vpádom nepriateľským vzťahuje, doma, v lone rodiny svojej žijú a roľníctvo pilnujú. Teraz ale podľa novejších zákonov od ťarchy večitej služby vojanskej sú oslobodení a už čiastočne pomalí pod občanskú pravomocnosť prichádzajú.

Jako sa delí Vojanská hranica?

Na **dva generaláty**: na **chorvátsko-slavonský** a na **srbsko-banátsky**, a každý generalát zase na pluky.

Ktoré sú pluky a mestá v generaláte chorvátsko-slavonskom?

1. **Lický**, a v ňom obchodné mesto na mori jaderskom: **Karlopago**; a sídelné mestečko: **Gospič**.

2. **Otočacký**, a v ňom sl. kr. obchodné námorské mesto: **Senj** (Zengg), sídlo biskupa; sídelné mestečko: **Otočac**.

3. **Ogulinský**, a jeho sídelné mestečko: **Ogulin**.

4. **Sluinský**, a v ňom mestečko: **Rakovac** a dedina **Slain**.

5. **Gradiškánsky**, a jeho sídelné mestečko: **Nová Gradiška**.

6. **Prvý bánsky**, a jeho sídelné mestečko: **Glina**.

7. **Druhý bánsky**, a jeho sídelné mesto: **Petrinja**.

8. **Križevský**, a jeho sídelné mesto: **Belovar**.

9. **Svätojurský**, a v ňom mestečko : **Sv. Jur**.

10. **Brodský**, a jeho sídelné mestečko ; **Vinkovce**; mesto a pevnosť **Brod** s kontumačným ústavom (domom očišťovacím) a obchodom s Bosnou.

Ktoré sú pluky v generaláte srbsko-bánskom?

1. **Petrovaradínsky**, a v ňom mesto a silná pevnosť na Dunaji **Petrovaradin**, sídlo generálneho veliteľstva, s videnia hodnou zbrojárnou, s mnohými starožitnosťami a s víťaznými znameniami z tureckých vojen; — mestá na Dunaji: **Karlovice**, sídlo récko-nesjednoteného arcibiskupa a patriarchy srbského, s chýrečným vinárstvom, rybárstvom a obchodom; **Zemun** (Zemlín), najkrásnejšie mesto k hranici Srbska, s najväčším v celej vojanskej hranici očišťovacím ústavom; **Mitrovice**, sídelné mesto pluku petrovaradínskeho s rimanskými starožitnosťami.

2. **Čajkašský** prapor a jeho sídelné mestečko **Titel** so zbrojárnou a lodenicami.

3. **Nemecko-banátsky** a jeho sídelné mesto: **Pančova** s očišťovacím ústavom, hodbabníctvom a živým obchodom v obilí, dreve a statku.

4. **Illyrsko-banátsky**, a jeho sídelné mesto: **Bela Cerkva** s hodbabníctvom, vinárstvom a obchodom.

5. **Valašsko-benátsky**, a jeho sídelné mestečko **Karansebeš** s vinárstvom a obchodom; mestečko: **Mehádia** so svetopúevstnými liečivými kúpeľmi, navštevovanými od hostov z Turecka, Uhorska, Poľska, Ruska a Nemecka; **Stará Oršova**, mestečko a pevnosť s očišťovacím ústavom.

2. Krajiny južného Nemecka.

Jak veľiké je južné Nemecko?

2.155 □ míľ a má 8,754.000 obyvateľov, samých Nemcov.

Ktoré krajiny prináležia k južnému Nemecku?

Kráľovstvá: **Bavory** a **Vürtemberg**; veľkovoľvodstvá: **Báden** a **Hessen** a kniežactvo **Lichtenštein**.

Ktoré hlavné mestá sú v krajinách južného Nemecka?

1. V **Bavorsku**: **Mnichov**, sídlo kráľ'a; **Nürnberg**; **Rezn**, kde Rastislavovi, slovenskému kráľ'ovi r. 810 nemecký kráľ' Ludvik dal oči vylúpiť a tak ho do temnice vsadiť.

2. Vo **Vürtembergsku**: **Štuttgart**.

3. V **Bádensku**: **Karlsruhe**, kde sú ulice tak usporiadané, že sa všetky pri kráľ'ovskej palote schádzajú a z paloty do všetkých ulíc vidno.

4. V **Hessku**: **Darmštadt**.

3. Severonemecký Spolok.

Jak veľký je severonemecký spolok?

7541 □ míľ a má 29,234.000 obyvateľ'ov, Nemcov a Slovanov, menovite: **Poliakov**, **Slezákov**, **Lužičanov** a **Vendov**.

Z ktorých krajín pozostáva severonemecký spolok?

Z kráľ'ovstva **Pruského** a **Saského**, zo **17** menších nemeckých krajín a 3 slobodných miest: **Hamburg**, **Lübek** a **Bremen**.

Ktoré hlavné mestá sú v krajinách severonemeckého spolku?

I. V **Prusku**, a síce: 1. v **Brandenburgsku**: **Berlin**, sídlo kráľ'a; 2. v **Pomeranoch**: **Štetin**; 3. v **Sliezsku**: **Vratislava**; 4. v **Sasku**: **Devin** (Magdeburg); 5. vo **Vestfalsku**: **Münster**; 6. v **Rýnsku**: **Kolín**; 7. v **Prusku**: **Kráľ'ovec**; 8. v **Poznansku**, v čiastke to starej **Pol'skej**: **Pozňany**; 9. v **Šlesvig-Holštýnsku**: **Flensburg**; 10. v **Hanoveránsku**: **Hanover**; 11. v **Hesku** a **Franksku**: **Kasel** a **Frankfurt**, sídlo spolkového snemu.

II. V kráľ'ovstve **Saskom**: **Dražďany**, sídlo kráľ'a; **Lipsko** s veľkými jarmakmi.

Na jakom stupni vzdelanosti stojí Nemecko?

Na velikom. Ono v umeniach, vedách a priemysle prevyšuje celý svet. Tu sa nielen najchýrečnejšie vysoké školy nachádzajú, lež i dedinské a meštianske školy sú tak múdre usporiadané, že roľník za pluhom noviny číta, a mnohým užitočným vecám sa naučí; tu sa z roka na rok viac fabrík stavia, a tým i chudoba výživu dostáva i krajina bohatne. Nemci vôbec sú pilný, pracovitý, priemyselny a podnikavý národ.

4. Švajčiarsko.

Jak veľiké je Švajčiarsko?

740 □ míľ a má 2 miliony obyvateľov, ktorí nemec-ky, taliansky alebo francúzsky hovoria.

Jako sa delí Švajčiarsko?

Na 22 kantonov, čili slobodných obcí, ktoré majú rovné právo a k spoločnej obrane spoločne bojujú.

Jakú polohu má Švajčiarsko?

Ono je v Európe najvrchovatejšia krajina. Tu sa vypínajú veľikánske Alpy so sňazníkami: **Mont Rósal**, **Sv. Gothard** a **Bernhard**, večitým sňahom pokrytými. Tu je vystavený kláštor, počestným hospodu i pomoc a v čas nešťastia ochranu podávajúci. Lebo z týchto ohromných vrchov často lavíny padajú a človeka zavalí, alebo sa mu noha sklzne a do prepasti upadne. K ratovaniu takýchto nešťastlivcov tamejší mnísi veľikých a silných psov chovajú, ktorí sú tak vyučení, že tých nešťastlivcov zo sňahu vyhrabú, chlebom a vínom, ktorý v košíku, o hrdlo priviazanom nosia, občerstvia, a do kláštora k ošetrovaniu donesú.

Ktoré sú pamätnejšie mestá vo Švajčiarsku?

Bern, Curich, Novohrad, Ženeva.

5. Nizozemsko.

Jak veľiké je Nizozemsko?

644 □ míľ, na ktorých bývajú 3,700.000 obyvateľ'ov. Okrem toho má svoje bohaté osady a držania v Asii, Afrike a Amerike, ktoré dojedna 31.220 □ míľ s 19¹/₃ milionmi obyvateľ'ov obnášajú.

Prečo sa táto krajina volá Nizozemskom?

Lebo niže hladiny morskej leží, pre ktorú príčinu sa moré predtým často vylievalo a zaplavovalo krajinu; lež proti tomu sú už po brehu morskom ohrady vystavené. — Nizozemsko je pamätné chýrečnými haringami.

Ktoré sú znamenitejšie mestá v Nizozemsku?

Amsterdám, veľiké obchodné mesto, pre močaristú pôdu na samých drevených stĺpoch a brvnách vystavené s mnohými prieplavmi, nad ktorými je 300 mostov; **Haag**, sídlo kráľ'a; **Roterdám**, kupecké mesto, prieplavmi opatrené, tak že lode u prostried mesta plávajú.

6. Belgia.

Jak veľiká je Belgia?

536¹/₂ □ míľ, a má 4.893.000 obyvateľ'ov.

Ktoré sú hlavné mestá v Belgii?

Brusel, sídlo kráľ'a; tu sa najznamenitejšie čipky hotojú; — **Antverpen** s veľkým kupectvom, a **Gent**, ktoré stojí na 25 sihoťach, 85 mostami v jedno spojených.

Západná Európa.

Ktoré krajiny ležia v západnej Európe?

Francúzsko, **Veľká Britania**, **Portugalsko** a **Španielsko** s republikou **Andorra**.

A). Francúzsko.

Ľak veľké je Francúzsko?

Je ono veľké na 9880 □ míľ a má 38,067.000 obyvateľ'ov. Okrem toho má svoje osadištia v Asii, Afrike, Amerike a Austrálii, ktoré dojedna 18.849 □ míľ so 6,930.000 obyvateľ'mi obnášajú. Sem patrí ostrov **Korsika**, kde sa narodil Napoleon I.

Jakej povahy sú Francúzi?

Sú bystrý, priemyselný, kupecký, vzdelaný, veľkodušný, ohnivý, shovorčivý, slobodu nadovšetko milujúci a hojovný národ.

Na čo je Francúzsko bohaté?

Na striebro, víno šampaňské, olej, dobrú ovocinu a na hodbáb.

Ktoré sú pamätnejšie mestá vo Francúzsku?

Paríž hlavné a sídelné mesto s 2 milionmi obyvateľ'ov; veľké a pō Ríme najslavnejšie mesto na svete. V šírke má 2 a v dĺžke 3 hodiny; má mnoho krásnych palácov a mostov pres riekú Sajnu; tu sa nachodí mnoho vysokých škôl, dobročinných ústavov a fabrík; je stredisko a srdce nielen Francúzska, lež celého sveta, lebo i za krojom (modou) jeho celá Európa sa spravuje. — Pamätné ešte mestá sú: **Lyon**, kde sa najkrajšie hodbabné ručníky hotujú, **Bordó**, **Marsel'** s veľkým obchodom.

B). Veľká Britania.

Z ktorých kráľovstvi pozostáva Veľká Britania?

Veľká Britania zúkol víkol morom otočená, záleží z dvoch veľkých a viac menších ostrovov a rozdelená je na tri kráľovstvá: **Anglicko**, **Škotsko** a **Irsko**, ktoré dojedna 5696 □ míľ s 29,760.000 obyvateľ'mi obnášajú. Okrem toho má Veľká Britania svoje držania v Gibraltári, na

Malte, v Helgolande, potom v Severnej, Strednej a Južnej Amerike, v západnej Indii, v Afrike, v Asii a v Austrálii, ktoré dojedna 359.064 □ míľ so 171,446.000 obyvateľmi obnášajú, odkiaľ Angličania nesmierne bohatstvo dostávajú. Anglicko, pre blízkosť mora, je večitými mhlami pokryté.

Na čo je Veľká Britania bohatá ?

Na výborné kone, dobrý rožný statok, mäkkovlné ovce, na krásnych psov, na ryby, ostrice (austrie), morské vtáčstvo, zvlášte na morské kačice, na najlepšie železo, z jakého i pešťanský reťazový most bol robený, na ocel, meď, cín, olovo a kameňné uhlie.

Jakej povahy a zamestnania sú obyvatelia Veľkej Britanie ?

Angličan je chladnokrvý, zádumčivý, neshovorný a prísny, ale kde treba k činu hotový, smelý, odvažlivý; statočnosť, viac ale ešte peniaze milujúci; všetko si vypočtuje, rozvažne sa púšťa do všetkého a všetko chladnou krvou vykonáva.

Škot je veselý, bystrý, prostosrdečný a veľký nepriateľ Angličana, jako svojho utlačiteľa.

Írean je zväčša biedny, chudobný a od Angličanov takže utlačovaný, prečo sa aj mnohí do Ameriky presťahujú.

Najprednejšie zamestnanie všetkých Angličanov je obchod a kupectvo; pilnújú síce i role a dobytok. V krajine sú nepočtené fabriky vystavené, kde parostroje a mašiny vykonávajú prácu človeka tak silne, že čo v Anglicku stroje do roka vyhotovia, k tomu by sa 400 miliónov delníkov požadovalo.

Ktoré pamätnejšie mestá sú vo Veľkej Britanii ?

V **Anglicku**, hlavné mesto je **Londýn**, pri rieke Temži; v Europe je ono najväčšie a na svete najbohatšie, najkupeckejšie mesto. Má 10.000 ulíc a tri milióny, 68 tisíc obyvateľov, žijúcich lebo v palácoch, alebo v chalupách.

Pres riekou Temžu vedú mnohé krásne mosty a jeden jask pod Temžou. Podivu hodné sú nesčíslné paláce, parky a zámky krásne. Prostriedkom mesta plávajú lode, mesto ale pokrývajú husté hmlý od mora, a čierny dym z komínov nesčíslných fabrík. — **Birmingham**, s fabrikami na oceľové výroby; **Liverpool**; **Manšester**; **Oxford**.

V **Škotsku** je: **Glasgov**, **Edinburg**.

V **Irsku**: **Dublin**, **Kork** a **Belfast** s veľikým kupectvom.

C) Portugalsko a Španielsko.

Jak veľiké sú kráľovstvá Portugalsko a Španielsko?

Portugalsko obnáša 1770 □ míľ a má 3,934.000 obyvateľov; **Španielsko** ale 9068 □ míľ a má 16,303.000 obyvateľov. — Okrem toho majú tieto dve krajiny svoje držania, a síce: **Portugalsko**: v Afrike a v Asii na 23.464 □ míľ s 2,955.000 obyvateľmi; **Španielsko** ale: v Asii, Afrike, Amerike a Austrálii na 5.036 □ míľ s 3,717.500 obyvateľmi. — Obe tyto krajiny sa nazývajú **pyrenejským polostrovom**, preto, že jich pohorie Pyreneov od Francúzska oddeľuje a zúkol vúkol more otočuje.

Ktoré znamenitejšie mestá sú v Portugalsku a Španielsku?

V **Portugalsku**: **Lissabon**, hlavné mesto s kupectvom a **Oporto** s dobrým vínom.

V **Španielsku**: **Madrid**, hlavné mesto. Tu je pamäti hodné kolodivadlo čili amfiteater, kde každý týdeň dvakrát sa provodzuje bitka s byvolmi, bujákmi, psami, medveďmi; v ktorej sa lebo zver so zverou, alebo zver s človekom potýka; hlavný pötykač menuje sa **matador**, to jest: šarha. — **Barcellona**, **Sevilla**, kde **Kolumbus**, vynálezca Ameriky, leží; **Kordova**, kde sa **kordovan** vyrábäť začal; **Granada**; **Eskorial**, ažpráve nevel'ké mesto, ale pamätne svojou svetopövestnou budovou, ktorú **Filip II.** kráľ na pamiatku víťazstva, v deň sv. **Vavrinca** obdržaného, vystavil

k úcte tohoto sväteho a síce v podobe roštu, na ktorom bol sv. Vavrinec spálený. Budova tá z polovice palota kráľovská, z polovice kláštor a kostol, je 740 štrevicov dlhá, 580 široká a 60 vysoká; má 5000 okien; kostol je dl'a vzoru chrámu sv. Petra v Ríme, staväny a kupula 50 siah vysoká; obsahuje v sebe kráľovskú kryptu, 48 oltárov, 40 kaplniek a 8 organov. Celá budova stála 5 milionov dukátov.

D). Republika Andorra.

Čo je pamätihodné o Andorre?

Andorra je krajina pastierov v Pyreneoch na 9 □ míľ s 9000 obyvateľmi; je neodvislá republika pod ochranou Francúzov.

Južná Európa.

Ktoré krajiny ležia v južnej Európe?

Štáty **Talianké**, kráľovstvo **Récke**, kniežactvo **Černo-horské** a cisárstvo **Turecké**.

Jakú plochu zaujímajú štáty Talianké a jaký počet jích obyvateľstva?

I s **Korsikou**, ktorá patrí teraz Francúzom, obnáša jích plocha 5549 □ míľ s 25,874.000 obyvateľmi.

Ktoré sú samostatné štáty v Talianskej?

Sjednotené kráľovstvo **Talianké**, zeme **Pápežské** a republika **San Maríno**.

A). Sjednotené kráľovstvo Talianké.

Jak veľké je sjednotené kráľovstvo Talianké a koľko má obyvateľov?

Je veľké na 5167 □ míľ a má 24,765.000 obyvateľov. Je ono polostrov, medzi morom jaderským a stredozemným.

Ktoré pamätné vrchy sú v Talianskej?

Alpy s najvyšším v Europe vrcholcom **Montblank**, 15.000 stôp vysokým; **Apeniny** a ohnivé vrchy čili sopky: **Etna** v Sicilii a **Vesuv** pri Neápoli.

Jaké ponebie a jaká úroda je v Talianskej?

Ponebie je príjemné, na južnej strane ale, obzvlášte keď víchor **Siroko** duje, nesnesiteľná horúčosť; obyčajne sa netopí (nekúri) v zime. Dozreje a v hojnosti sa rodí obilie, niekde i dvakrát v roku — rýža, víno, olej, kaštiny, olivy, mandle, citróny, pomaranče a iné južné ovociny; rýb a koralov v hojnosti; hodobabné červíky veľiký užitok donášajú; a najkrajší mramor sa tu vykopáva; obtížni ale sú tu štípavci čili škorpiony.

Jakej povahy sú Taliáni?

Sú ohniví, náramne popudliví a náklonní k vraždám; sú oni síce potomci svetovládnych Rimanov, lež ďaleko od ráznosti jejich; mnohí si obl'ubujú v záhalke, tak že sa u Talianov porekadlom stalo: „milo nič nerobiť;“ mnohí z nich s opicami a medvedami po svete chodia, komedie s nimi vystráajú a tak sa živia. Jako Taliáni sa vôbec spevom vyznačujú, tak zase u nich nepočut' obvesel'ujúceho spevu vtákov; lebo oni aj spevavých vtákov vykantria a sedia. V Taliansku je mnoho zbojníkov, tak zvaných banditov.

Ktoré znamenitejšie mestá sú v kráľovstve Talianskom?

Florenz, hlavné a sídelné mesto, kde sa chýrečné a drahocenné širáky (klobúky) hotujú; — od Florenzie ďalej k juhu **Livorno**, chýrečné kupecké mesto na brehu stredozemného mora; ďalej v pravo ostrov **Korsika**, kde sa Napoleon I. bol narodil; v ľavo ale ostrov **Elba**, kde bol tenže Napoleon I. prvýkrát vo vyhnanstve; pri Korsike väčší ostrov **Sardinsko**, kde **Turin**, bývalé kráľovské sídlo; potom **Majland** (Milán), mesto pamätné svojim chýrečným kostolom so 106 končítými väzami a 4500 končítými ka-

meňnými stlpami dokola; **Benátky**; toto čarokrásne mesto je stavané na samých olšových koloch a brvnách na mori jaderskom; tu sa človek nemôže ani voziť ani prechádzať ani jazdiť, lebo jaknáhle z domu von vynde, hneď do člku, gondolou zvaného, vstúpiť musí, jestli len plovať nechce; tu žiadnej cesty a ulice, okrem chýrečného námestia sv. Marka, nevidno, len samé prieplavy čili kanále, nad ktorými 450 mostov visí; je tu mnoho fabrík, slobodný prístav a živý obchod; — **Neápol** pri sopke Vesuv; **Palermo** s 295 kostolmi, kde tak rečení Lazaroni, luza, svojim darebáckym životom sú zlopovestní; **Pisa**, pamätihodné mesto svojou k zemi naklonenou, 28 siah vysokou väžou, na ktorej **Gallei** zákony o ťažnej sile bol vynašiel.

Vôbec poznamenania hodno: že v Talianskej domy strechy (dachu) nemajú, lež na pavlači rozložené stromy krásnou ovocinou nutkajú človeka a k večeradlu príjemné miesto poskytujú.

B). Štát Pápežský.

Jak veľký je štát Pápežský?

Je veľký na 214 □ míľ a má 723.000 obyvateľ'ov.

Ktoré hlavné mesto je v štáte Pápežskom?

Rim, sídlo Svätého Otca Pápeža, Námestníka Kristovho a Hlavy Cirkve, hlavné mesto a stredisko celého katolíckého sveta, ináč tiež večným mestom menované s 210.700 obyvateľ'mi, vystavené u rieky Tibery na sedem vrškoch; má 290 kostolov a 200 kláštorov. Najpamätnejší je chrám sv. Petra, najväčší to a najkrajší chrám v celom svete, majúci nad hlavným oltárom ohromne veľkú kupulu, ktorá sa i s krížom do vysokosti 81 siah vznáša a všetkie zázraky sveta tohoto druhu prevyšuje. Chrám tento je tak veľký, že sa doňho 80.000 ľuď' vmestí; jeho stavba stála sto miliónov zlatých; udržiavanie ale jeho ročite 60 tisíc zlatých požaduje; tu sú pochované telá sv. apoštolov Petra a Pa-

vla; chrám tento na tom istom mieste stojí, kde vol'akedy ukruťný cisár Nero dával krestanov oddivých zverov roztrhávať a usmrcovať; potom je **Vatikan**, kde sv. Otec v zime býva a odkiaľ ľud požehnáva, svojou veľkosťou mestu podobný, majúci 22 dvorov, výše 200 schodov a 11.000 dvorán a izieb, v ktorom sa nepočítne starožitnosti, pamätnosti a sbierky kníh a umeleckých diel schraňujú. **Kvirinal** palác, kde sv. Otec obyčajne v lete býva a kde sa voľba pápeža koná; anjelský hrad, obelisk, universita, akademia umení, propaganda; -zboreniny svetopovestného kolosea (divadla), do ktorého sa výše 100 tisíc ľudí vmeštilo; pantheon, kapitol, víťazná brána; pod zemou sú krypty, katakomby zvané, ktoré celé ulice tvoria, tak zapletené, že neznámy bez sprievoditeľa sa odtiaľ nevymotá; tu sú pochovaní mučedníci z prvých stoliť a nachádzajú sa tu aj kaplnky. Svätotydečnú pobožnosť a slavnosti, ktoré sa každoročne odbyvajú v Ríme, človek není v stave opísať, ku ktorým prichádzajú pobožní pútnici z celého sveta.

Čo je San Marino?

Je republika, majúca $1\frac{1}{2}$ □ míľ v rozsiahlosti a 8000 obyvateľov.

C). Kráľovstvo Récke.

Jak veľké je kráľovstvo Récke?

Na 948 □ míľ a má 1,326.000 obyvateľov.

Z čoho pozostáva kráľovstvo Récke?

Z Livadie, Peloponesu a ostrovov.

Jakej povahy sú Réci?

Z veľkej časti sú lstiví, ziskuchtiví, leniví a nedôveriví, ostatne ale mierni a striezliví; u nich hriech pijanstva není známy.

Ktoré znamenitejšie mestá sú v kráľovstve Réckom?

Atheny, hlavné mesto a sídlo kráľa; Patras, Tripolice, Korfa.

D). Čierna Hora.

Jak veľké je kniežactvo Čierna Hora?

Na 80 □ míľ a má 196.000 obyvateľ'ov, z ktorých 25.000 v zbrani stojí, ktorí sa nie len proti turkom už od 400 rokov bráňa, ale jich i sami napadajú a statok a iný majetok jim odberajú.

Ktoré mesto leží na Čiernej Hore?

Cetinje, kde Černohorci svoju radu a svojho vladyku majú.

Čo pamätihodno o Černohorcoch?

To, že majú krásne vojenské piesne a že starí slepci chodia z dom do domu, s husľami ospevovať slávu otcov svojich.

E). Cisárstvo Turecké.

Jako sa delí cisárstvo Turecké?

Na **európejské** a **asiacké Turecko**.

Jak veľiké je európejské Turecko?

Na 9788 □ míľ a má asi 16 milionov obyvateľ'ov.

Ktoré sú čiastky európejského Turecka?

Thracia, Bulharsko, Macedonia, Tesalia, Albania, Bosna a Hercegovina, potom poplatné krajiny: **Srbsko, Valachia a Moldavia** a ostrovy stredozemného mora, menovite **Kandia** čili **Kreta**.

Jaké ponebie a úroda je v Turecku?

Ponebie je príjemné a púda veľmi úrodná. Táto krajina bola vol'akedy najkrajšia a najbohatšia v Európe, lež tyranstvo a ukrutnosť neporiadnej tureckej vlády ju zpusošila a do biedy uvalila.

Jaké národy obývajú Turecko?

Jeden milión osmanských Turkov, 8 milionov Slovanov, ktorí nekdý pod vlastnými kráľmi žili, lež po ne-

šťastnej bitke na Kosovom poli r. 1489 pod turecké jarmo prišli; 4¼ miliona Valachov, 1½ mil. Arnautov, alebo Albanesov, 1 mil. Rékov; potom sú Armeni, Tatári, Čerkesi, židi a cigáni.

Jakej povahy a zamestknania sú Turci?

Turek je lenivý; nerád sa s hospodárstvom a kupectvom zaoberá, lež pred domom sediac čibuk fajčí, kávu pije a rozličné poviedky vypráva; sluhovia a otroci za neho pracujú; a trebas sa dl'a predpisu svojeho náboženstva viackrát pres deň umýva, je vždy špinavý; žije v mnohoženstve; pyšne, ba opovržené hl'adí na iné národy a náboženstvá, lebo už od detinstva ho jeho náboženstvo učí zapovrhovať a nenávidieť inej viery l'udí. Pred jeho ukrutnou mocou sa vol'akedy celý svet triasol, ktorúžto jeho ukrutnosť najviac Uhorská krajina pres pôl druhu stoletia zakusovala; teraz ale je už jeho moc zlomená a menuje sa nemocným človekom.

Jaké náboženské obyčaje panujú u Turkov, mahomedánov?

Oni svätia piatok; každodenne sa päťkrát modlia, na čo jich hlásnik, ponevác zvonov nemajú, z väže napomína; obriezka, pôst a dávanie almužny sú hlavné príkazy jích náboženstva; pred jedením si ruky myjú, a sediac na zemi, jedia bez ližice prstami; kostoly svoje menujú mošeje a kňazov mufti.

Jak veľiké sú poplatné krajiny európskeho Turecka?

Kniežactvo **Srbské** obnáša 998 □ míľ s 1,222.000 obyvateľmi; — **Valachia** 1330 □ míľ s asi 3 miliónmi obyv.; kniežactvo **Moldavské**, 941 □ míľ s 2 mil. obyv.; — **Valachia** a **Moldavia** sú pod menom **Rumanska** vjedno spojené.

Ktoré sú znamenitejšie mestá v európskom Turecku?

1. V **Thrácii**: **Caribrad**, hlavné mesto a sídlo sultána asi s 900.000 obyvateľmi, pri morskej užine Bospor. Ono jako ohl'adom na svoje skvostné mošeje, veľkolepé paláce a utešené okolie, tak zase ohl'adom na nečistotu, ktorá po

jeho uliciach panuje, je prvé mesto v Európe; lebo turek všetkíe smeti, kosti a zdochliny von na ulicu vyhadzuje, kde nepočetni tulaví psi, ktorí deň i noc po uliciach behajú, v nich prerývajú a prehryzujú. Nachádza sa tu chýrečný, od ríškeho cisára Justiniana II. r. 560 vystavený krásny Žofin chrám, do ktorého Mahomed II. turecký sultán r. 1453, keď mesto bol opanoval a tak ríškemú cisárstvu koniec bol urobil, sa vrátil a na koni k hlavnému oltáru prijazdiac, postavený na ňom kríž vlastnoručne rozlomil, reknúc: „Len jeden je Boh a Mahomed jeho prorok;“ a od toho času je chrám ten tureckou mošejou. Na carhradskom chotári sa vydržiavajú jarmaky na otrokov. — **Drienopole**, veľké kupecké mesto.

2. V **Bulharsku**: Viddin.

3. V **Macedonii**: Saloniky, alebo Solún, odkud prví apoštolovia slovenskí sv. Cyrill a Method zrodení, Slovákom slovo božie hlásať prišli. Krásne čisté mesto.

4. V **Albánii**: Škutari, veľké kupecké mesto.

5. V **Bosne**: Sarajevo.

6. V **Hercegovine**: Mostar s chýrečným mramorovým mostom nad riekou Narenta, záležajúcim z jedného obluku, 300 stôp dlhého.

7. V **Srbsku**: Belohrad, hlavné a sídelné mesto, pamätné tým: že behom 370 rokov (od r. 1442 do 1813) bolo jedenásťkrát už vojskom tureckým, už rakúskym a srbským obležané, skrze čo ono neslýchane mnoho trpelo, až konečne Juraj Černý, jeden zo srbských náčelníkov vojanských po mnohých krvavých válkach svojemu národu slobodu a samostatnosť vydobyl, a Michal Obrenovič, knieža srbské, svojou múdrosťou to vykonal r. 1862 u sultána, že všetky turecké posádky srbské pevnosti a všetci turci kniežactvo Srbské opustili; pri ktorej ale samostatnosti svojej Srbsko, svrchovanú moc tureckého sultána nad se-

bou ešte vždy uznáva a jemu ročného poplatku 41.552 dukátov dáva. — **Kragujevac**, sídlo srbskej skupštiny.

8. V **Rumunsku**, a síce vo Valachii: **Bukarešť**, hlavné sídelné mesto; a v Moldave: **Jassy** a **Galac**.

9. V **Kandii** čili **Krete**: hlavné mesto: **Chania**.

Severná Európa.

Ktoré krajiny prislúchajú k severnej Európe?

Kráľovstvo **Švedské** a **Norvežské**, ktoré spolu majú jedného a toho istého kráľa, lež každé svoju vlastnú ústavu osobitne; a **Dansko**, ktoré pozostáva z kráľovstva **Danského**, **Jütlandu** a **Islandu**.

Jak veľké sú tieto kráľovstvá?

Kráľovstvo **Švedské** a **Norvežské** spolu obnáša 13.825 □ míľ a majú 5,832.000 obyvateľov. — **Dansko** ale 2587 □ míľ a má 1,808.000 obyvateľov. Okrem toho k **Dansku** prináležia **Grönlandia** a **západno-indické ostrovy** na 2205 $\frac{1}{2}$ □ míľ, so 48.000 obyvateľmi. Obyvatelia týchto krajín sú temer samí luteráni.

Ktoré vrchy sú pamätné v Dansku?

Sopky: **Hekla** a **Gajser** v Islandii: tamtá vyhadzuje zo seba oheň, táto vrelú vodu.

Čo sa rodí v kráľovstve Švedsko-Norvežskom a v Dansku, a čím sa živí obyvatelia jejich?

Ponevác v týchto krajinách je zima ustavičná a pritom púda na mnohých miestach skalnatá i mnoho pustatín a močarín sa nalezá, tedy okrem zemiakov, kapusty, mrkvy a nektorej ovociny, nič sa nerodí a tak obyvatelia týchto krajín sa najviac živí z rýb, mochu a morských vtákov, kačíc a psov, a často brezovú kôru miešajú do chleba; tým ale obyvateľom, ktorí ďalej k severu bývajú, sa ani tohoto nedostáva, lež predca Pán Boh jich požehnal cicavým zvieratom sobom (**Rennthier**), ktoré jim i v prá-

cach pomáha, i mlieko a mäso, i odev dáva, a pri tom sa len mochoom krmí, ktorý sebe samo z pod snáhu parohama vyhrabe.

Ktoré znamenitejšie mestá sú v kráľovstve Švedsko-Norvežskom a v Dansku?

V **Švedsku**: Štokholm, sídlo kráľ'a; — v **Norvežsku**: Christiania; — v **Dansku**: Kopenhagen, sídlo kráľ'a.

Východná Európa.

Ktorá d'ržava leží vo východnej Európe?

Rusko.

Jak veľká je d'ržava Ruská?

Europejské Rusko obnáša 99.700 □ míľ a má 70 miliónov obyvateľ'ov a tak zaujíma polovic Európy; s **asiackým Ruskom** ale spolu obnáša 412.700 míľ s 81 miliónmi obyvateľ'ov: a tak celé Rusko zaujíma deviatu časť celej zeme.

Z ktorých hlavných častí pozostáva europejské Rusko?

Z cárstva **Ruského**, z veľkokniežactva **Finlandského** a z kráľ'ovstva **Pol'ského**.

Čo sa rodí v europejskom Rusku a čím sa živia obyvatelia jeho?

Na severe pre hroznú zimu, kde aj rtuť (živé striebro) zamrzne a kuje sa jako železo, zem sa obrábäť nemôže, a tamejší obyvatelia sa živia zo sobov a rýb. Dolu ďalej ale a na južnej strane veľiká úroda býva. Rodí sa mnoho obilia, konopí, ľanu, šefranu, vzácneho ovocia a vína. V ural'ských baňách viac zlata a striebra sa dobýva, jako v celej Európe. Na púšťach ale vymývajú z piesku drahé kamene a diamanty. Pamätní sú ruskí psi, ktorých na miesto koní do sánok zapriahajú. Rusi kupčia najviac s irchami (bielymi kožami) a premovinami; hotujú znamenitú bagariu; stavajú vždy nové a nové fabriky a železnice, a tak sa zo

dňa na deň obchod a priemysel dvihá a celá krajina bohatne.

Jakej povahy sú Rusi?

Rusi, menovite: Vel'korusi, Malorusi, Kozáci, Poliaci Rusíni a Litvanci sú národ pohostinný. Osveta u Rusov síce ešte neučinila takých pokrokov, jako v západnej Európe, lež sa ona predca zo dňa na deň viac šíri. Kozáci sú prví konníci na svete. Obecný Rus je tela zatvrdnutého: v zime z teplého kúpeľa zvalí sa do snehu; rád pije pálenku — vodku, a pri svojej živnosti dochádza často veľkej staroby.

Jakého náboženstva sú obyvatelia Ruska?

Rusi sú nesjednotení Réci, rozkolníci; Poliaci katolíci; ostatní ale obyvatelia sú luteráni, armeni, mohamedáni, židia a pohaní.

Ktoré znamenitejšie mestá sú v europejskom Rusku?

1. V **cárstve Ruskom**: Moskva, staroslovanské, Rusom sväté mesto, ktoré Napoleon I. r. 1812 bol zaujal; lež Rusi sami mesto toto nad hlavou jeho zapálili a on tu silu a slávu svoju pochoval. Z tohoto svojeho zhorelišta Moskva na novo krásnejšej povstala. Najpamätnejší je tu Kremel, palác cárov ruských, s velikánskou zbrojárnou, v ktorej sa ríšske klenoty a mnohé iné zväčša dejopisne pamätne drahocennosti schraňujú, — s ohromnou vysokou väžou Vel'ký Iván, na ktorej sa 22 zvonov nachádza, medzi nimi jeden 1400 centový, ktorého zvuk jako ďaleké rachotanie hromu ponad celým mestom hučí. Od tohoto ešte trikrát ťažší, totižto 4500 centový zvon rozštiepený, z Novgorodu privezený, pri väži tej na zemi leží, ktorého len samo srdce 50 centov váži. Kostolov je tu 400, a kaplniek 637. Vede sa tu kupectvo v najrozsiahlejšej miere s Asiou; — **Petrohrad**, cárske sídlo, jedno z najkrajších a najväčších miest v Európe; — **Kiov** staroslovanské pamätne mesto s veľkým kláštorm pečerským; — **Archangel** s prí-

stavom a kupectvom; — **Odessa** pri čiernom mori s veľkým kupectvom; — **Novgorod**, s veľkým obchodom; pamätne mesto.

2. V **Kráľovstve Poľskom**: **Varšava**, sídlo arcibiskupa, jedno z najkrásnejších miest Eúropy s mnohými skvostnými palácami, s cárskymi letohrádkami a lazienkami, s 3 divadlami, 2 bláznivcami, s ústavom hluchonemých, vyššími školami a s nesčíslnými fabrikami. — **Čenstochov** s kláštorom Pavlínskym **Jasná Hora**, veľmi navštevované pútnické miesto so zázračným drahocenným obrazom P. Marie, a s mnohými posvätnými klenotami.

3. V **ruskom Poľsku**: **Vilna**, sídlo katolíckeho biskupa, mesto z polovice židovské, v ktorom židov do 30.000 býva. Tu je mnoho velikánskych kostolov a palácov.

4. **Kasan** a **Astrachan**, hlavné mestá toho samého mena krajín s rozsiahlym kupectvom.

II.

A S I A.

Ktorá je druhá čiastka zeme?

Asia, ktorá je medzi všetkými čiastkami zeme najväčšia. Obnáša 800.000 □ míľ, na ktorých do 550 milionov ľudí bydlí.

Ktoré sú hranice Asie?

K severu ľadové more, k západu hory uralské a kaukazské, more kašpické, čierne a stredozemné, tiež prieply Suezský a more červené; k juhu indické veľmore; k východu východné veľmore, tichým morom tiež zvané.

Ktoré sú hlavné vrchy v Asii?

Kaukaz, medzi čiernym a kašpickým morom; — **Ural**, medzi európejským a asiackým Ruskom; — **Taurus** v ma-

lej Asii a jeho najvyšší vrcholec hora **Ararat** v Armenii, na ktorom vrchu sa dl'a povesti Noemov koráb zastavil; **Lybanon** v Syrii; — Hora **Sinai** a **Horeb** v Arabii; Hory Indické **Hymalája** zvané, ktorých najvyšší vrcholec sa volá **Kinchin-Jinga**, a je najvyšší vrch na zemi vyše mlie vysoký.

Ktoré sú hlavné rieky v Asii?

Ob, **Jenizej** a **Léna** v Siberii; — **Amúr** v Manžurii, — **Hoango** a **Jantsekiang** v Kytaji (v Číne); — **Brámaputra**, **Ganges** a **Indus** v prednej Indii; ktoré poslednie dve rieky sú Indom sväte, v ktorých sa z hriechov svojich zmývať domnievajú; **Eufkrat** a **Tigris** v Armenii.

Ktoré sú pamätlné jazera v Asii?

Kašpické čili chvalinské more; toto nič iné neni, jako veľiké jazero, lebo s veľ'morom v žiadnom spojení nestojí; — **Aral** a **Bajkal** v Tatársku; — **Van** v Kytaji (v Číne) — jazero **Genezaretské čili more Galilejské**; — a **Mrtvé More**:

Jaké ponebie je v Asii?

Veľ'mi rozličné: na severu mrazivé, nižej mierne, a na juhu palčivé.

Jaké plodiny vydáva Asia?

Asiacké krajiny sú veľ'mi bohaté a úrodné, tak že odtuď najviac skvostných vecí a lahôdok, rozličného korenia, pepru, škorice, hrebíčkov, zázvoru, muškátu, temíanu, indychu a bavlny dostávame. Tu žijú slony, veľbludy, levy, tigry, hyeny, leopardy, opice a veľké jedovaté hady. Tu sa dobýva i mnoho zlata, striebra, mede a drahých kameňov. Z Číny prišiel k nám tiež i hodbáb.

Ktoré sú krajiny a hlavné mestá v Asii?

I. **Asiacké Rusko** so Siberiou, obnáša 289.000 □ míl' a má len 11 milionov obyvateľ'ov. Delí sa na krajiny **Kaukazské** a na kráľ'ovstvo **Sibirské**. Hlavné mestá: **Tobolsk**, **Irkutsk**, **Tiflis** a **Erivan**.

Do Siberie, vlastne do **Kamčatky**, ruský cár odsúde-

ných na smrť posielala, kde bobrov, líšky a medveďov loviť musia.

Türkistan (Turan) alebo slobodné **Tatársko** čili **Buchara** s tak rečenými chanátmi a hlavným mestom **Buchara**. Obnáša 14.800 □ míľ a má 6 mil. obyvateľov. Túto krajinu temer celú v najnovšej dobe opanovali Rusi. Tatári vedú kočovnícky a lúpežnícky život; Buchari ale bývajú v mestách a osadách a provodzujú priemysel a kupectvo.

II. Asiacké Turecko obnáša 22.360 □ míľ a má 15 $\frac{1}{6}$ milion. obyvateľov. — Delí sa:

1. na **Malú Asiu**, kde hlavné mesto **Skutari** a **Smirna**;

2. na **Armeniu**, **Kurdistanu** a **Mezopotamiu**, kde hlavné mestá: **Erzerum** a **Bagdad**;

3. na **Arabiú**, kde hlavné mestá: **Medina** a **Mekka**, kam Mahomed utekal a kam turci putujú. Pamätne ale vrchy v Arabii sú: **Sinai**, kde Mojžiš desiat božích prikázaníľ udu izraelskému vydal, a **Horeb**. Po tejto krajine sa veľké stepy a pustatiny prestierajú, po ktorých len tulaví Arabi a kočovní Beduini na ľahkých koňoch prejsť môžu: lebo i ponebie je horúce a víchor Samum tam zúri;

4. na **Aegejské Ostrovy**: **Patmos**, **Cyprus**, **Rhodus**, **Samos**, **Tenedos**, **Lesbos** a **Chios**;

5. na **Syriu**: v ktorej sa **Svätá Zem** nachádza, ktorá sa z počiatku zemou Kanaan, potom zemou Izrael, krajinou židovskou, a ponevác Boh Abrahámovi a potomkom jeho Mesiáša zaslúbil, zemou zaslúbenou menovala; neskôr keď Rimania túto krajinu opanovali, nazvali ju od juhozápadne bývajúcich filistinských Palestinou, a odtuď aj to meno Palestína pochádza, v ktorej sa Spasiteľ náš narodil, prebýval, učil, zázraky činil a ukrižovaný bol. Naposledy dostala sa Svätá Zem do moci tureckej, ku ktorej vyslobodeniu miliony kresťanov pochytili zbroj proti nepriateľovi kresťanstva.

Pamätnejšie pre nás vrchy vo Svätej Zemi sú: 1. Vrch

Moria, kde Abrahám svojeho syna Isáka na rozkaz boží chcel obetovať a kde aj Salomon skvostný chrám vystavil; 2. **Sion**, na ktorom Dávid svoj palác vystavil, blízko ktorého aj rybník Siloe vyvieral, ktorého vodou si ten od narodenia slepý na rozkaz Kristov oči umyl a prezrel. 3. **Vrchy Judské**, pres ktoré Maria po pozdravení anjelskom k svojej príbuznej Alžbete spiechala. 4. **Vrch Kvarantánsky**, na ktorý zlý duch vyviedol a pokúšal Krista Pána. 5. **Vrch Abarim**, z ktorého vrcholca, **Nebo** menovaného, ukázal Pán Mojžišovi zem zaslúbenú. 6. **Vrch Hermon**, z ktorého sa cedrusové drevo k stavaniu chrámu Šalamunovho privážalo. 7. **Vrch osmoroblahoslavenství**, vedľa jazera genezaretského. 8. **Vrch Tábor**, kde sa Kristus Pán premenil. 9. **Vrch Karmel**, na ktorom sa Eliáš prorok v čas veľkej suchoty za dážd k Bohu modlil a vyslyšaný bol; 10. **Vrch Olivetský**, kde bola zahrada getsemanská, a kde sa Kristus Pán často modlieval a z ktorého aj na nebe vstúpil. 11. **Vrch Kalvárie**, kde Kristus Pán ukrižovaný bol. — Tu je teraz **chrám sv. hrobu** v podobe Kríža vystavený; nad sv. hrobom v ľavo stojí kaplnka, v ktorej vyše 50 lúčip ustavične horí a od 2. hodiny ráno až do 12 na poludnie sa sv. omše slúžia, a to na tom istom kameni, na ktorom najsv. telo Kristovo ležalo; v pravo je druhá kaplnka sv. Heleny, kde bol sv. kríž nalený; odtiaľ vedú sv. schody na to miesto, kde Spasiteľ náš bol ukrižovaný; tu vidno i tú rozpuklinu skaly, do striebra zapravenej, ktorá v čas smrti Krista Pána zemetrasením sa stala. Zvonku okolo chrámu majú tiež aj nesjednotení Réci svoje kaplnky.

Jazerá:

1. **Mŕtvé more**, kde Sodoma, Gomora a iné mestá stály, lež pre bezbožnosť obyvateľov sirkou a ohňom spálené boly; 2. **Jazero Genezaretské**, kde Kristus Pán mnohé zázraky činil.

Rieka:

Jordan, pres ktorý Jozue suchou nohou prešiel, vynmúe z jeho riečišťa 12 kameňov a vystaviac z nich oltár Pánu; kde tiež sv. Ján Krstiteľ Krista Pána pokrstil.

Pamätnejšie mestá pre nás katolíckych kresťanov v Svätej Zemi sú:

1. **Betlehem** (teraz Beitel Ham), kde sa Kristus Pán narodil; 2. **Názaret** (teraz Nasra) kde archanjel Gabriel pozdravil Mariu a kde Kristus Pán vychovaný bol; 3. **Kána**, kde Kristus Pán pri svadbe prvý zázrak učinil, obrátiv vodu na víno; 4. **Jeruzalem**, kde Kristus Pán odsúdený a usmrtený bol; 5. **Bethania** (teraz Beit Aria), kde Kristus Pán Lazara, už štyri dni v hrobe ležiaceho vzkriesil; 6. **Joppe** (teraz **Jaffa**), kde sv. Peter Tabithu z mŕtvých vzkriesil; 7. **Lidda**, kde sv. Peter starého Eneáša uzdravil; 8. **Emaus** (teraz Kulonieh), kam slávne zmŕtvýchvstalý Spasiteľ v pondelok veľikonočný s dvoma učedníkami išiel; 9. **Kafarnaum**, kde Kristus Pán ľud požehnával a vyučoval.

III. **Persia** obnáša 26.450 □ míľ a má 12 miliónov obyvateľov, a delí sa na tri samostatné krajiny: **Iran**, čili vlastne tak rečené **cisárstvo Perské**, **Beludžistan** a **Afganistan**, ktoré majú svojich samovládnych kráľov. Hlavné mestá: **Teheran**, **Kašmir**, kde sa najvýbornejšie šiale hotujú, z ktorých jeden kus 20 i 30 tisíc zl. str. stojí.

IV. **Východná India** alebo **Hindostan**, kraj to snáď najbohatší na svete, záleží z dvoch polostrovov, ktoré sa **prednia** i **zadnia India** menujú a do 120.848 □ míľ so 114 miliónmi obyvateľov spolu počítajú, ktorí, súc pohani, ukrutné náboženské zvyky majú, keď totižto deti svoje v obeť bohom svojim usmreujú a vdovy po smrti mužovej sa s mŕtvolou jeho zaživa spáliť dajú; avšak bývajú tu i mnohí muhamedáni a kresťania.

1. **Prednia India** je z väčšej ciastky Angličanom podrobená, kde hlavné mesto **Kalkuta**, **Delhy**, **Bombaj**; Angličanom patrí i ostrov **Ceylon**.

2. **Zadnia India**, Europejčanom len málo známa, má neodvislé mocnárstva, jako sú: cisárstva **Annam** (Kochinchina a Tonkin) a **Slam**, potom **Birmu** a malé **Malajské** državy na polostrove **Malakka**, ktorých obyvatelia sú suroví a vedú život lúpežnícky na mori.

V. **Čína** alebo **China**, najväčšia to na zemi država po Rusku, obnášajúca 262.000 □ míľ s vyše 500 milionmi obyvateľov, už dve tisíc rokov hrubým múrom dokola ohradená proti cudzincom, ktorým bolo zabráneno do nej vchádzať, a len ukradomky donesli odtiaľ dva mnísi hodobabné červíky, ktoré potom v Europe rozmnožili; teraz ale už, keď Angličania Činanov zbili a všetkým Europejčanom prístup do krajiny dovoliť prinútili, aj kresťanskí misionári slobodne tam učinkujú, hlásajúc učenie Kristovo, a činia veľké pokroky skrze to obzvlášte, že vystavené malé deti kupujú a v kresťanskej viere vychovávajú. Činania sú národ vzdelaný, ale zoženštilý. Za krásu považujú najdlhšie nechty a najmenšie nohy, ktoré, aby byly malé, do železných štrevicov zaprešúvajú; oni hotujú najpeknejšie tovary z hodobábu a najvýbornejší porcelán. Kupectvo u nich kvitne, a roľníctvo je vo veľkej vážnosti; lebo cisár sám každú jar vynde so zlatým pluhom a ore, aby ukázal: že orba a roľníctvo je najvážnejšie zamestnanie.

Čína obsahuje:

1. **vlastnú Čínu**, kde hlavné mesto **Peking**, sídlo cisára s 2 milionmi obyvateľov, s dlhými ulicami a nízkymi domami; **Nanking** s jedným milionom obyvateľov a pamätnou vážou porcelánovou a **Kanton**, kde Europejčania kupectvo prodzujú.

2. **Thian Šán** alebo vysoké **Tatársko**;

3. **Manžursko**;

4. **Mongolské púšte**;

5. **Tybet** a

6. **polostrov Korea**.

VI. Japonsko, zo samých ostrovov pozostávajúca, bohatá a veľmi vzdelaná krajina, obnášajúca 10.300 □ míľ s asi 40 milionmi obyvateľov, kde hlavné mesto **Jeddo** s 2 milionmi obyvateľov.

VII. Ostrovy v mori Indickom najhlavnejšie: **Sumatra**, **Java**, **Borneo**, **Celebes**, bohaté na zlato, diamanty, perly a gutapergu s hlavným mestom **Batavia** na Jave, ostrovy to podrobené Nizozemsku; **Filipinky**, podrobené Španielsku; ostrovy **Molukánske** a malé ostrovy **Sundické**. Najvýznamnejšie pre obchod s kávou, cukrom, indychom, ryžou mesto je **Java**.

Mnohé z týchto ostrovov sú od neodvislých udatných, ale veľmi surových národov obydlené, ktoré z čiastky ešte i mäso ľudské jedia a sa len s honbou a rybárstvom zapodieávajú.

III.

AFRIKA.

Ktorá je tretia čiastka zeme?

Afrika, ktorá je 594.000 □ míľ veľiká, na ktorých asi 230 milionov ľudí prebýva, ktorí zväčša sú pohani a muhamedáni; sú tiež aj katolíci, kopti a židia.

Ktoré sú hranice Afriky?

Afrika predstavuje veliký trojhranný polostrov, ktorý je len priplavom Suezským s Asiou spojený. Jej hranice sú: k severu stredozemné more s užinou Gibraltár; k západu Atlantické veľmore; k juhu predhorie dobrej nádeje; k východu Indické more a červené more, pres ktoré Mojžiš s ľudom izraelským suchou nohou prešiel a v ktorom Faraó so svojim vojskom sa zatopil.

Ktoré sú hlavné vrchy v Afrike?

Atlas, **Sierra Leona** so zeleným predhorím, **Mesiacové vrchy**, **Abyssinské pohoria**, a predhorie dobrej nádeje.

Ktoré sú hlavné rieky v Afrike?

Nil, ktorej rieky vodu Boh na krv bol obrátil, keď Faraó Mojžiša s ľudom izraelským prepustiť nechcel, a ktorá každý rok z riečišťa svojeho vystupujúc, polia egyptské zalieva a tým jich pri nedostatku dažďa súrodňuje; **Senegal, Gambia, Niger a Oranž.**

Jaké je ponebie v Afrike?

Afrika má najhorúcejšie ponebie medzi všetkými čiastkami zeme a trpí veľký nedostatok na vodu. Priemeny v poveternosti sú tu náramné. Pri najväčšom jasne a tichu strhnú sa odrazu najhroznejšie vichrice a po trvalej suchote najsilnejšie prívaly; po palčivom dni nasledujú tak zimné noci, že voda v plytkých nádobách zamrzne.

Jaké plodiny vydáva Afrika?

Z **rostlinstva**: kokusové a datľové palmy, figy, olívy, bavlnu, víno, rýžu, kávu, cukor, gummú a všeliké obilie a ovociny; zo **živočíšstva**: žirafy, zebry, hyeny, levov, tigrov, slonov, nosorožcov, leopardov, ľavy, pstroše, opice, výborné kone, nesčíslných hadov a dravých krokodilov, ktorí svoju skrýš majú v Nile.

Čo je o obyvateľoch Afriky obzvlášte pozoruhodné?

Strednia Afrika je vlasť čiernych **Murínov** čili Černochov, ľudí to na najnižšom stupni vzdelanosti postavených a modliarstvu oddaných, z ktorých mnoho Europejci polapali, pokúpili, a do Ameriky do otroctva odvezli, aby tam pri cukrovine a iných prácach hovädskú službu konali, nechajúc pánovi právo otroka svojho jako hovädo trápiť a usmrtiť. — Veľiká časť Afriky je nám málo známa; lebo málokto z Europečanov sa ta ísť odváži, aby ho ľudozrávi divoši a dravé zvery nesožraly. Vzdelanejší sú Arabi, Berberi a Mauri v severnej Afrike, národy to muhamedánskeho náboženstva. V Abyssinii udržalo sa kresťanské náboženstvo, ačkoľvek i toto veľmi spotvorené.

Ktoré krajiny a mestá pamätnejšie sú v Afrike?

Poneváž veľká časť Afriky pre ľudožravých divochov a dravé zvery neni prístupná, a preto aj neznáma, pripomením tu len ty krajiny a mestá, ktoré, buďto Europčanom patria, alebo svojou vzdelanosťou nad ty ostatnie, divokými ľuďmi obydlené krajiny v nečom vynikajú.

Veľký priestor Afriky zaujíma **Zahara** pustatina vyše 100.000 □ míľ obsahujúca a len málo kočujúcimi Arabmi obydlená. Potejto pustatine pre hrozné víchrice, pre nedostatok vody a ďalekosť cesty nemožno len v karavánach, to jest: v hromadách na ťavách cestovať; lebo tyto rýchlo idú a za dlhý čas žižň vydržia, áno keď sa zabijú, v žalúdku svojom čerstvú pitel'nú vodu cestujúcim k zahaseniu smädu poskytnú.

Pamätnejšie krajiny sú:

I. **Egypt**, turecká država pod miestokráľom tureckým, nekdy vlast osvetý a umení, o čom ešte teraz zo zeme vyhrabané mumie, obelisky, katakomby, labyrint, pyramidy atď. svedoctvo vydávajú, teraz ale barbárskou vládou ozmanskou spustošená, pamätná pre nás, že tu bol Jozef egyptský a že tu ľud izraelský mnoho storokov prebýval, a kam aj Kristus Pán pred Herodesom utekať musel. — Hlavné mestá: **Kahyra** a **Alexandria**.

II. **Abyssinia** a **Nubia** s hlavným mestom **Gondár**.

III. **Berberské** državy v severnej Afrike, a síce:

1. Cisárstvo **Marokánske** s hlavným mestom **Maroko**.

2. **Algír** s hlavným mestom toho samého mena. Patrí Francúzom.

3. **Tunis**, a 4. **Tripolis** s hlavnými mestami toho samého mena, pod mocou tureckou.

IV. **Senegambia** s francúzskymi osadami.

V. **Hornia** a **dolnia Guinea** s portugalskými osadami, odkud obzvlášte Muríni do otroctva amerického vyvážaní bývali.

VI. Predhorie dobrej nádeje, so znamenitou osadou anglickou, s hlavným mestom **Kapstadt**. — Tu a v susedstve bývajú **Hotentóti**, snáď tí najhlupší a najsurovejší ľudia na celej zemi.

VII. Ostrovy afrikánske, a síce:

1. v atlantickom veľmori: ostrov **sv. Heleny**, povestné nekdý bydle Napoleona I-ho; prináleží Angličanom; — ostrov **Madeira**, svojim vínom výchytný; — ostrovy **Azurské**; všetky tieto prináležia Portugalcom; — ostrovy **Kanarské**, prináležia Španielcom.

2. V indickom veľmori: **Madagaskar**, najväčší to ostrov afrikánsky; — **Bourbon**, ostrov francúzsky; — **Mauricius** a **Sokotora**, **Amiranty** a **Šejchely**, ostrovy anglické.

IV.

AMERIKA.

Ktorá je štvrtá čiastka zeme?

Amerika, ktorá i s ostrovami 750.000 □ míľ obnáša, na ktorých teraz ešte len 73 milionov ľudí býva, ktorú pred 378 rokami (roku 1492) vynalezol **Krištof Kolumbus**; meno ale svoje dostala od **Ameriga Vešpúcia**, vojenského vodca.

Ktoré sú hranice Ameriky?

K severu ľadové more; k východu atlantické veľmore; k juhu zemská užina **Panama**; k západu tiché more.

Ktoré sú najhlavnejšie vrchy v Amerike?

Kordillery, ktoré sa tiahnu celým západným pomorím Ameriky. Najvyššie jich vrcholce sú: **Akoncagu** 3506 siah a **Čimboraso** 3350 siah vysoký; a veľmi mnohé sopky.

Ktoré sú najhlavnejšie rieky a jazerá v Amerike?

Amazonka, najväčšia rieka na zemi; **Missisipy**, **Loreno**; ja-

zerá: **Michigan, Ontario, Huron a Erie**; kdežto je najväčší na zemi vodopád **Niagara**.

Jaké má plodiny Amerika?

Amerika, ktorá sa tiahne pres všetkých päť pásov zeme, má všetky jích plodiny v hojnosti, jako: rozličné obilie a ovocie, dohán, zemiaky, cukor, indych, krásny rožný dobytok, divé zvery a kožušiny, drahé kamene, zlato, striebro, platinu a iné kovy. Však ale má tiež mnohé zvláštne živočichy a rastliny, ktoré sa v starom svete (Europe, Asii a Afrike) nenachádzajú, jako sú: láma, jaguar, mravcožrút, kondor, kolibri, lenochod, štrkavý had, vanília, china, brešľuka, magahoni a mnohé iné. Tabak a zemiaky sa odtiaľ k nám dostaly.

Čo je o obyvateľoch Ameriky obzvlášte pamäti hodno?

Europejci ziskuchtiví svojimi ukrutnosťami tak vykantriľovali praobyvateľov Ameriky, Indiánov, že jích len málo zostalo, a tí, ktorí zostali, žijú ešte aj teraz jako divoši na divých pustatinách, kde tu napadajú osady Europejcov. Na miesto vykantrených dovážaní boli vo veľkom počte murínski otroci z Afriky. — Europejci sa veľmi v Amerike rozmnožili; i teraz ešte sa ta húfne presťahujú. V severných krajinách sa obzvlášte Angličania, Francúzi, Nemci a Česi, v južných ale Španielci a Portugalci poosadzovali a väčším dielom slobodné obce čili republikánske državy pozakladali. A z tejto miešanky národov povstaly rozličné odrody, jako: Kreoli, Muláti atď.

Jako sa delí Amerika?

Na severnú, strednú a južnú Ameriku.

A) Severná Amerika.

Ktoré krajiny patria k severnej Amerike?

I. **Územia**, pod **anglickým** vplyvom postavené, ktoréžto sú:

1. Krajina slobodných Indiánov a arkticko-polárna, meno-

vité **Grönlandia**, ktorej obyvatelia sú zakrpatelí pidimužáci, Eskymovia, ktorí sa živia z jahôd, rýb a kačíc;

2. **Labrador**;

3. novozaložené územia **Stikin** a **Kolumbia**, k dobývaniu zlata;

4. osadište roľnícke.

II. **Anglická Amerika**:

1. **Dolná Kanada**;

2. **Horná Kanada** s hlavným mestom **Ottava**, sídlo generálneho gubernátora anglického;

3. nový **Braunschweig**;

4. nový **Schottland**;

5. nový **Fundland**;

6. ostrovy **Antikosty**;

7. ostrovy **Bermundické** a t. ď.

III. **Spojené severo-americké štáty**; medzi ktorými je 13 starých a 24 nových štátov, hlavne **Pensylvania**, **Texas** a **Kalifornia**; táto posledná veľmi bohatá na zlato a striebro. — Medzi územiami sa nachádza i nekďajšie **ruské územie** 24,000 □ míľ veľké, ktoré spojené severo-americké štáty od Rusov r. 1867 za 8 milionov doliarov odkúpily. — Všetkie tieto štáty a územia stoja pod jedným prezidentom, na 3 roky voleným a majú jeden kongres. — V štátoch týchto otroctvo je už docela zrušené, kdežto ešte r. 1860 bolo tam na 4 milióny otrokov. — Hlavnejšie mestá sú: **Vašington**, spolkové mesto s palácom presidenta; **Boston**, rodište Franklina a žriedlo severoamerickej slobody; **Nový Jork** najväčšie kupecké mesto v Amerike; **Filadelfia**, najbohatšie a priemyselnické mesto severoamerických štátov; **Baltimore**, sídlo arcibiskupa; **Cincinnati**, kráľovnou západu zvané; **Sanduis**, stredisko amerických železníc; **Nový Orlean**, odkiaľ sa bavlný ročité za 160 milionov toliarov vyváža.

IV. Republika **Mexiko** s hlavnými mestami: **Mexiko**, sídlo arcibiskupa a **Vera Kruz**.

B) Stredná Amerika.

Ktoré krajiny ležia v strednej Amerike?

I. **Samostatné republiky:** Guatemala, San-Salvador, prvý to ostrov v Amerike, ktorý Krištof Kolumbus vynalezol; Honduras, Nikaragua a Kosta Rica s mnohými sopkami, tak že len vo výkolí samého mesta Leon v Nikaragui sa nachádza 5 sopiek.

II. **Západno-indické ostrovy**, ináč tiež západnou Indiou menované; totižto:

1. Veľké Antilly, a síce: Kuba a Porto-Riko s hlavným mestom Havanna, najbohatšie to európske osadište a veľmi výdatné žriedlo pre Španielcov; odkiaľ títo dostávajú ročite do 140 miliónov toliarov dôchodku. — Jamaika v moci Angličanov; odkiaľ sa dováža znamenitý rum. — Republika Černochovej Hajti, a republika Mulatov Domingo.

2. Malé Antilly, z ktorých Trinidad, Dominika, Barbados, Sv. Lucia, Antigua, Tabago — odkiaľ pochádza (tabak); prináležia Anglicku, — Quadelupe, Martinique atď. Francúzsku, — Sv. Eustach Nizozemsku, — Sv. Tomáš Dansku, — Sv. Bartolomej Švedsku.

3. Ostrovy Bahama v moci Angličanov.

C) Južná Amerika.

Ktoré krajiny patria k južnej Amerike?

I. **Tri Kolumbické republiky:**

1. Venezuela;

2. spojené štáty Kolumbické (Nová Granada) a

3. Ekuador.

II. Republika Peru s hlavným mestom Lima.

III. Republika Bolivia.

IV. Republika Chile s hlavným mestom St. Jago.

V. Paraguay s hlavným mestom Assuncion.

VI. Uruquay s hlavným mestom Montevideo.

VII. Republika Argentina (La Plata), záležajúca zo 14 spolkových štátov s hlavným mestom Buenos Ayres.

VIII. Cisárstvo **Brazilianské** s hlavným mestom **Rio de Janeiro**, krajina to na zlato, platinu a diamanty bohatá.

IX. **Guyana** anglická, nizozemská a francúzska (Kajena), kam Francúzi zločincov do vyhnanstva posielajú.

X. **Patagonia**, ktorej obyvatelia sú i vyše siahly vysokí.

V.

AUSTRÁLIA.

Ktorá je piata čiastka zeme?

Austrália, ktorá zo samých ostrovov, vo východnom veľmori sa nachádzajúcich, záleží, a preto sa aj **Polynesia**, to jest: mnohoostrovím menuje. — Mnohé ostrovy sú ešte neznáme; praobyvatelia jej sú veľmi divokí, Malaci, bez viery, neznabohovia. Plocha Austrálie obnáša 162.000 □ míľ, na ktorej žijú len asi 4 milióny ľudí, z čiastky katolíci, z čiastky iní kresťania, najviac ale pohani.

Kedy a jako našli Europejci Austráliu?

Asi pred stopäťdesiatimi rokami na ľodach po mori; lebo je vúkol morom obtočená.

Jakých ľudí našli v Austrálii?

Divokých, čiernych a ľudožráčov, ktorí o viere kresťanskej nič nevedeli.

Ktorý je najväčší ostrov Austrálie?

Nová Hollandia, temer tak veľiká, jako celá Európa. Len východné a južné brehy sú od Angličanov obydlené. Východná strana sa menuje nový južný **Valés**, kde Angličania svoje osady majú, do ktorej rozličných zločincov posielajú. Hlavné mesto **Sidney**.

Jako sa delia ostatnie ostrovy Austrálie?

I. Na **západnú** tlupu, ku ktorej prináleží **Nová Zelandia**, **Guinea**, **Nová Britania**, **Nové Hebridy** atd.

II. Na **východnú** tlupu: **Tovaryšky, Priateľky, Karelinky, Marianky, Filipinky** atď.

III. Na **severnú** tlupu, ktorá obsahuje ostrovy **Sandvišské**. — Z týchto najznámejší je **Ovaihy**, na ktorom slavný moroplavec Kuk (Cook), ktorý tieto ostrovy roku 1768 našiel, od divokých obyvateľov, nahých ľudozráčov, bol zabitý.

Čo sa učíme zo všetkého tohoto?

Učíme sa: 1. že Pán Boh je veľmi dobrý, ktorý toľko zeme pre ľudí stvoril a že je veľmi mocný; 2. že všetci ľudia na zemi sú deti Otca nebeského a spolubratia; a preto že pokojne a po bratersky spolu nazívať máme.



III.

Silozpyt čili fyzika.

Čo je silozpyt?

Je umenie o silách, ktorými úkazy prírody sa stávajú.

I. O vlastnosťach telies.

Ktoré sú všeobecné vlastnosti telies?

Sú nasledujúce: rozťažnosť, neprenikateľnosť, líknavosť, deliteľnosť, dierkovatosť, stlačiteľnosť, pružnosť, rozťažiteľnosť.

Čo je rozťažnosť?

Je obsah, ktorý všetkie telesá svojou podstatou činia, a je trojnásobná: dl'a zdlžky, šírky a výšky.

Čo je neprenikateľnosť?

Je tá vlastnosť telies, mocou ktorej na tom istom priestore, na ktorom sa jedno teleso nachádza, v ten istý čas druhé teleso byť nemôže.

Čo je líknavosť?

Je snažnosť telesa, v pohybe postaveného, tak dlho sotrvávať v tomto stave pohybovania svojeho, pokiaľ ono nejakou silou nebude zastavené; jako tiež i snažnosť telesa, v pokoji postaveného, tak dlho v pokoji zostávať, pokiaľ nejakou silou do pohybu privedené nebude, k. pr. guľa.

Čo je deliteľnosť?

Je všetkým telesám obecná vlastnosť, mocou ktorej sa ony na menšie, áno nanajvyš malé čiastky podeliť dajú.

Čo je dierkovatosť?

Je tá vlastnosť telies, mocou ktorej ony ten priestor, ktorý zaujímajú, docela nezaplňujú, lež medzi svojimi čiastkami už väčšie, už menšie mezery čili priestory nechávajú; a tieto mezery volajú sa dierkami (porami); k. pr. huba morská (spongia).

Čo je stlačiteľnosť?

Je tá všeobecná vlastnosť telies, mocou ktorej sa ony v menší priestor stisnúť dajú; k. pr. povetrie.

Čo je pružnosť?

Je tá vlastnosť telies, mocou ktorej jich čiastočky pri stlačovaní svojom ukazajú náklonnosť, svoje predošlé položenie zase zaujať; k. pr. kaučuk (gumi elasticum).

Čo je rozťažiteľnosť?

Je tá vlastnosť telies, mocou ktorej ony väčší priestor zaujímajú, keď sa sohrejú, k. pr. povetrie.

II. O príťažlivosti, ťarhe, ťažišti a rovnováhe.

Čo je príťažlivosť?

Je tá sila, ktorou väčšie telesá menšie priťahujú k sebe.

Keď vezmem pohár, trochu hrubšie sklo majúci, a naplním ho vodou, potom odrežem z kvorkového zapcháča malé drobký a hodím jich na vodu pohára, v krátkom čase sa začnú všetky drobký po vode ku sklu pohybovať, a za malú chvíľu budú všetky popri skle okolo v poháre sedieť: prečo ony neostanú v prostriedku?

Lebo jich sklo, jako väčšie teleso, k sebe priťahuje.

Či aj naša zem všetky telesá, ktoré sú na nej, priťahuje k sebe tak, jako to sklo pohára priťahuje k sebe kvorkové drobký?

Ponevác všetky telesá zeme našej sú oproti nej konečne menšie, jako tá drobka z kvorkového zapcháča oproti

poháru: preto i naša zem všetkie telesá do svojho stredú priťahuje.

Čoho je príčina táto sila zeme našej, všetkie telesá k sebe priťahujúca?

Ona je príčina tých úkazov, ktoré menom ťarchy voláme.

Čo je ťarcha?

Je náklonnosť každému telesu vlastná dolu na zem pádať, preto, že ho zem k sebe priťahuje.

Či všetkie telesá majú jednaku ťarchu?

Ano; lebo všetkie zem naša jednako priťahuje?

Čo je ale toho príčina, že k. pr. perko z váže dolu hodené, tak skoro dolu nepadne, jako kamen', ktoré by odrazu na zem padnúť mali, keď jich zem jednako k sebe priťahuje?

Toho príčina je prekážka, ktorú povetrie telesám dolu padajúcim robí. Túto prekážku kamen', jakožto hustejšie teleso, skorej prevládze, a tak i skorej dolu padnúť musí, jako to perko.

Jako to dokážeš, že povetrie je príčina nerovného padania telies?

Keďz vysokej sklenej nádoby povetrným sivákom (pumpou) povetrie vyťahneme a v tejto nádobe perko a kamen', odrazu dolu zhodíme: i perko i kamen' naraz padnú na spodok nádoby, znakom toho: že keď není prekážky povetria, zem všetkie telesá rovno tuho k sebe priťahuje, alebo ináčej: že rovnú ťarchu majú.

Jakým smerom padajú telesá na zem?

Jak len žiadnej prekážky v jich padaní není, padajú ony smerom rovným vždy k stredú zeme.

Keď na zemi stojíme, jako sme obrátení k oblohe?

Zem naša je jako gul'a okrúhla: my teda, kdekol'vek, na nej stojíme vlastne dolu hlavou visíme do povetria, a sú ľudia na svete z druhej strany gule zeme našej, ktorí sú do nás, keď stoja na zemi, práve tak nohama obrátení, jako my do nich.

Jako my teda chodíme na zemi našej?

Jako mucha po povalí v izbe. I tá vysí delu hlavou a hore nohama do izby: a predca by povedala, keby hovoriť vedela, že ona chodí hore hlavou.

Či je ťarcha telies na všetkých miestach zeme našej rovnaká?

Nie; nekde to isté teleso menej váži, jako inde. Čím ďalej je nektoré teleso od stredu zeme postavené, tým menej bude ho zem priťahovať, a tak ono tým menšiu ťarchu bude mať. Preto na vysokom vrchu každé teleso nečo tratí zo svojej váhy, a v doline väčšiu má váhu, jako tam na vrchu.

Čo je váha?

Je tlak, ktorý teleso svojou ťarchou vykonáva. Poneváč každá čiastka telesa priťahovaná býva od zeme a nasledovne tlak vykonáva, tedy tento tlak musí byť tým väčší, čím viac takých čiastok teleso má, alebo inými slovami: váha tohoto telesa musí pribývať s mnohosťou jeho čiastok.

Skrze čo môžeme poznať váhu telesa?

Skrze to, keď jeho neznámu ťarchu k inej nám známej ťarche prirovnáme. Máme k. pr. klobúk cukru; abysme poznali jeho váhu, musíme jeho nám neznámu ťarchu prirovnať k známej nám ťarche jedno- alebo dvofundovej hrušky na minciéri, to jest: musíme ho odvážiť.

Keď tedy nektoré teleso, jako k. pr. ten klobúk cukru na dva kusy rozličnej velikosti rozbijeme, ktorý kus bude mať väčšiu váhu, ten väčší alebo ten menší?

Ten väčší.

Prečo?

Lebo má v sebe viac podstatných čiastok: a preto aj musí viac tlačiť na podlahu minciéru alebo na misu vážok.

Či je to dobré v obecnom živote povedané: cent je ťažší jako funt?

To je chybné povedané; malo by sa povedať: cent je závažnejší, to jest: má väčšiu váhu, väčšmi tlačí na svoju podlahu, ako funt; a ťarcha v oboch je rovná; cent i funt má rovnú náklonnosť ku zemi rovné chytro padať.

Keď ja hodím kus železa do vody, ono sa do nej zanorí, a na spodku ležať zostane; keď ale ten istý kus železa hodím do živého striebra, nezanorí sa, lež bude plávať na ňom: čo je toho príčina?

Toho je tá príčina, že živé striebro je o moc ťažšie teleso, ako voda: môže ono teda i také veci v stave plávania udržať, ktoré by sa vo vode zanoriť musely. Voda tedy málo, živé striebro ale mnoho unesie; lebo je voda ľahčia a živé striebro ťažšie.

To, čo my v obecnom živote ľahším a ťažším voláme, jako sa to volá v silozpyte?

Volá sa pomerná ťarcha telies.

Jako môžeme poznať pomernú ťarchu nektorého telesa?

Môžeme ju poznať tak, keď to teleso k nejakému druhému telesu tej samej veľikosti prirovnáme ohľadom na jich váhu, ktorú sme na vázkach poznali.

Jako voláme to teleso, ktoré pri tej samej veľikosti na vázkach menej váži?

Pomerne ľahším.

A to, ktoré viac váži?

Pomerne ťažším.

Mali by sme ku príkladu dve gule rovnakej veľikosti, jednu z kameňa a druhú zo železa; tá prvá by vážila 3 a železná 9 funtov: jaká by tedy bola pomerná váha týchto telies?

Jako 3 k 9 alebo jako 1 k 3, alebo ináč; guľa železná by bola trikrát ťažšia, jako tá guľa kameňná.

K čomu sa prirovnávajú všetky telesá v ohľade na jich pomernú ťarchu?

K čistej vode.

Čo tedy znamená pomernú t'archu nektorého telesa nájsť?

Znamená tol'ko, jako vyhl'adať: kol'kokrát je kus tohoto telesa ľahčĳ alebo ľaľšĳ od kusa vody tej samej velikosti.

Či kaľdĳ teleso musí plávať na tekutĳne, ktorá je od neho pomerne ľaľšĳa?

Tak jest, musí plávať. K. pr. živĳ striebro je tekutĳna pomerne ľaľšĳa jako ųeľezo: a preto ųeľezo bude plávať na živom striebre; voda je tekutĳna pomerne ľaľšĳa, jako drevo, olej alebo ktorákol'vek maľš: a preto drevo, olej a maľš pláva na vode.

A keď je tá tekutĳna od telesa pomerne ľahčĳa, čo vtedy?

Zanorĳ sa do nej to teleso, jakoľto od nej pomerne ľaľšĳie. K. pr. voda je pomerne ľahčĳa, jako ųeľezo: a preto ųeľezo sa zanorĳ do nej.

Či je to predca nekedy moľné, aby pomerne ľaľšĳie teleso na ľahčĳej od seba tekutĳne plávalo?

To je len vtedy moľné, keď dáme takĳmu pomerne ľaľšĳiemu telesu bruchatú podobu. Tak k. pr. keď hodĳm ģerstvĳ volovĳ mechúr do potoka, zanorĳ sa; keď ho ale nadujem, bude plávať. Prázna sklenica pláva na vode; keď ale tú sklenicu najprv o zem a potom rozbitĳ kúsky z nej do potoka hodĳm, tieto veru nebudú plávať. Kusy ųeľeza nebudú plávať na vode; ale keď sa ųeľezo na dutĳnu, alebo na koryto porozľahuje, jako to uľ vidĳme na celkom ųeľeznĳch lodach na Dunaji, plávať bude.

Čo sa stáva s tĳmi telesami, ktoré majú tú istú pomernú váhu, jako má tekutĳna, keď jĳch na túto tekutĳnu poloľíme?

Ony sa síce zanoria v tej tekutĳne, leľ na spodok samĳ od seba nesadnú. Tak mladĳe dubovĳe drevo má tú istú pomernú váhu, ktorú má voda: keď teda to drevo na vodu poloľíme, ono zostane v prostriedku vody leľať, a keď pláva dolu riekou, nepláva na vrchu, leľ dnu vo vode.

Jestli ho ale schválne na spodok položíme, zostane na spodku ležať; samo od seba hore nevyasadne.

Keď do nejakého veľkého hrnca, až do preliat'a, vody nalejem, a do neho kameň pustím, či kameň vo vode utratí nečo z váhy svojej?

Áno, on utratí toľko z váhy svojej, koľko váži voda, ktorú on objemom svojim vytiskol. K. pr. Kameň váži 3 funty, voda ale skrze kameň ten z hrnca von na podloženú misu vytisnutá váži 1 funt: ztratí teda kameň vo vode zo svojej váhy 1 funt, a tak nebude pod vodou vážiť len 2 funty; o čom sa môžeme presvedčiť, keď kameň ten najprv na slobodnom, von z vody, odvážeme, a potom ho na mocnú niť priviažeme, túto ku spodku vážok pripravíme a zpuštený kameň do vody odvážeme. A preto pod vodou sú všetky telesá ľahšie. Pod vodou i veľké skaly ľahko dvháme, keď ale nektory z nich hore nad vodu vydvihneme, vypadne nám pre svoju ťarchu z rúk, a v tomto smysle má pravdu i to porekadlo: že keď sa človek topí, i o slamku sa lapá; lebo i ľudské telo toľko vo vode zo svojej váhy tratí, koľko voda ním vytisnutá váži.

Či dľa tohoto váženia môžeme aj pomernú váhu telies vynájsť?

Tak jest: keď váhu telesá, ktorú ono von z vody má na slobodnom, podelíme (dividujeme) so ztratou váhy, ktorú ono vo vode utrpelo. K. pr. Pevné teleso von z vody váži 21, vo vode ale len 18 lotov: ztrata tedy jeho váhy vo vode obnáša 3 lóty. Podelíme-li 21 skrze 3 tedy dostaneme 7, a číslo toto 7 je tá pomerná váha telesa, to jest: ono označuje, koľkokrát je to teleso pomerne ťažšie od vody:

Čo je ťažište?

Je to miesto v telese, v ktorom celá jeho ťarcha je sústrednená, tak že jestli to miesto je podporované, teleso padnúť nemôže; jestli ale ono nemá podpory, teleso padnúť musí. Tak telo ľudské má svoje ťažište okolo pupka; pod-

póra tohoto jeho ťažišta sú nohy: keď sa tedy nohy človeku poklznú, človek padne. Gul'a má svoje ťažište v streďišti: a ponevác je okrúhla, má vel'mi malú podporu: a preto na šikmé miesto postavená skotúl'a sa dolu; na rovnom ale stojí nepohnutne.

Na ťažišti telies čo sa zakladá?

Rovnováha telies a tejto udržiavanie pri rozličných krkolomných kúskoch vázkovania (balanzirovania), ktoré pomocou vážitka kdejaký kajkliari a komedianti, obzvlášte na rozťahnutých povrazoch, provodzujú.

IV. O sochore, vázkach, minciери, kolovrate a iných z kolovratu poskladaných strojoch.

Čo je sochor?

Je drúk, ktorým ťarchu nejakú z mesta pohnúť chceme.

Čo je opora na sochore?

Je tá čiastka sochora, ktorou sa on pri dvíhaní ťarchy o podložku opiera, a je lebo na jednom konci alebo nekde v prostriedku sochora:

Jaký je to sochor, keď je opora na jednom konci sochora?

Jednorožný.

A keď je nekde v prostriedku sochora?

Dvorož ý.

Ten roh sochora, na ktorom ťarcha tlačí, jako sa menuje?

Roh ťarchy.

A ten, na ktorom sila účinkuje, jako sa volá?

Roh sily.

Jaká sila je potrebná pri dvíhaní ťarchy dvorožným sochorom?

O tol'koraz menšia, o kol'koraz je dlhší roh sily od rohu ťarchy. K. pr. keď je roh sily trikrát dlhší, jako roh ťarchy, takým sochorom človek trikrát tol'ko žodvihne,

jako holýma rukama. Jestli on holýma rukama zodvihne dva centy, týmto sochorom troje tol'ko, to jest: šest centov zodvihne; a keby roh ten bol 8-krát dlhší, jako roh ťarchy, mohol by svojou dvocentovou silou 16 centov zodvihnúť. Jestli ale sochor tak do ruky chytíme, že oba jeho rohy rovno dlhé budú: naša sila a ťarcha tiež budú rovné a sochorom viacej nezodvihneme, jako bez neho. Jestli ale kratší roh do ruky vezmeme, vtedy silu našu práve umenšíme, a síce tol'koráz, kol'koráz je kratší roh sily.

Jakými príkladmi sa toto dá vysvetliť?

Nasledujúcimi:

Keď sa traja chlapeci chcú na doske hojdať, dosku tak položia na podložku, že je jeden roh o jedenkrát kratší jako druhý; na krátky roh si potom dvaja sadnú a na dlhý jeden: a predca tento jeden jich zväžiť musí. — Takým dvorožným sochorom sú tiež studne, na ktorých je celé brvno vo veľkej vidle zapravené; na jednom rohu je žrd s vedrom, druhý roh je skalou alebo klátom obťaženy. — Podobne nožnice sú dva sochory spojené; opora a podložka jejich je čap, v ktorom sa nožnice krutia. Preto, keď chceme nečo tvrdého odstrihnúť, to chytáme hlboko nožnicami pri samom čape.

Jaká sila je potrebná pri dvihaní ťarchy jednorožným sochorom?

O tol'koráz menšia, o kol'koráz ten kus sochora, ktorý leží medzi oporou a ťarchou, je kratší od rohu sily až po oporu. Taký jednorožný sochor sa upotrebuje pri dvihaní kola na voze z jamy. Keď vozári vozu z bariny chcú ľahko pomôcť: najprv priložia na podložku hodnú skalú ku koleu, potom podložia sochor, a aby to ešte ľahšie šlo, stane si chlap dvihajúci na vyššie miesto, aby dlhý sochor upotrebovať mohol.

Jaké nástroje majú svoj základ na zákonoch týchto sochorov?

Vážky a mincier.

Ktoré sú hlavné vlastnosti dobrých vážok?

Vážky musejú byť 1. pravé, to jest také, ktoré opravdivú váhu vážených vecí ukazujú; 2. citlivé, ktorými sa veľmi malý rozdiel ťarchy medzi dvoma na vážky položenými vecmi dá rozoznať; 3. pohodlné, aby sa kdekolvek ľahko upotrebiť daly.

Jako musia byť čiastky dobrých vážok sporiadané?

Sochor, ktorý má nosiť vážky, musí byť dokonále rovný a nezhybavý; čapy, na ktorých sa sochor vo svojej vidle pohybuje, musia byť jako len možno ostré; jazýčok ale musí na sochore stáť kolmo (perpendikulárne), aby sa len vtedy ukryl vo vidlici, keď vážky sú v pokoji; obidve misky musia byť v rovnjej ďalekosti od čapu zavesené.

Jako sa zvedieť môžeme: či vážky sú spravodlivé?

Položme len jakékoľvek veci na vážky, k. pr. piesok, skalky atď. pokiaľ neprídu do rovnováhy; potom premeňme ťarchu: čo bolo na pravej mise, položme do ľavej, a čo bolo na ľavej, položme do pravej; keď aj potom vážky rovnú váhu ukazujú, sú ony spravodlivé.

Čo je mincier?

Je, jako pri obyčajných vážkach, dvorožný sochor; len že jeden roh je o moc dlhší od druhého.

Jako sa dajú veľké ťarchy skrze malé závažie, tak rečenú hrušku, na mincieri odvážiť?

Jestli je hruška od čapu práve tak ďaleko zavesená, jako na druhom rohu misa, bude aj na túto misu potrebné položiť tú istú ťarchu, ktorú váži hruška, aby mincier bol v pokoji. Jestli sa hruška dva razy ďalej od čapu zavesí, už sa dvakrát, jestli sa šesťkrát ďalej zavesí, šesťkrát viacej musí odvážiť, jako sama hruška váži.

Čo je kolovrat?

Je každý valec či z dreva a či z kovu, na oboch koncoch podopretý a tak okolo seba krútiť sa mohúci. Aby ale sila, valec ten pohybovať majúca, príhodne naň účinkovať mohla: na jednom konci toho valca je koleso, lebo kluka alebo sochory krížom cez valec prepichneté. Okolo valca je okrutený povraz alebo reťaz, na ktorej visí ťarcha, kolovratom sa hore vytiahnuť majúca, k. pr. pri studňach o kolovrate vedro vody.

Čím sa pohybujú kolovraty?

Kolovraty s klukou pohybujú sa obyčajne rukou ľudskou; kolovraty s kolesom môžu sa pohybovať tiež i šnúrou alebo remeňom, jako je to pri kolovrate, na ktorom sa cievky pre tkáčky súkajú, alebo na kolese brusníka (šlajfiara).

Jaké podstatné čiastky má kolovrat?

Valec, rukoveť alebo koleso, a reťaz alebo povraz, na ktorom je ťarcha povesená.

Jakú moc vydáva kolovrat?

Čím je koleso väčšie, alebo rukoveť nad valec viac povýšená, a čím je valec v ňom osadený tenší, tým väčšiu moc bude celý stroj vydávať, jestli na kraji kolesa sila účinkuje.

Jaké stroje majú svoj základ na kolovrate?

Škripec, kotúč alebo kotúľka, klin, šroba, preš, hodiny, hodinky, všelijaké mlyny, rušne, parostroje na l'odách a železnicach, súkennícke prádelnice a tisíce iných spletených strojov a poskladaných kolovratov. Sú už aj také poskladané stroje, že sa na nich do 6000 všelijakých čiastok, rozložiť sa môžu, nachodí.

Či všetky čiastky sa pohybujú pri hýbaní stroja a jako?

Áno, všetky sa pohybujú; lebo všetky, jedna s druhou, sú v spojení a tak na seba spoločne účinkujú; celým ale týmto strojom obyčajne jedno koleso hýbe, a to sa

volá silovratom; k. pr. vo mlyne to koleso, na ktoré voda padá, je silovrat mlyna.

V. O povetrí.

Čo je povetrie?

Povetrie je veľmi riedka, na všetky strany celú zem otáčajúca tekutina, ktorú všetko, čo je živé, do seba dýcha.

Jaké vlastnosti má povetrie?

Povetrie je riedke, prezračné, pohyblivé, pružné a ťažké.

Jak riedke je povetrie?

Ono je tak riedke, že jeho prítomnosť, keď sa ono nepohybuje, krom dýchania, necítíme: a preto ono do všetkých, i tých najmenších, oku ľudskému ukrytých otvorenín preniká. A táto jeho riedkosť, čím vyššie od zeme, je väčšia.

Jak veľiká je riedkosť povetria vo vysokosti asi jednej míle od zeme?

Je tak veľiká, že človeku za dlhší čas tam setryť nemožno, bez nebezpečenstva života.

Kto to skúsil?

To skúsili tí, ktorí pomocou balóna hore nad oblaky vystúpili; pri ťažkej mdlobe a nesnadnom dýchaní z nosa, z úst, z očí a uší krv sa jim cediť počala.

Z jakej príčiny?

Z tej, že i v ľudskom tele, zvlášte v otvoreninách jeho, mnoho povetria sa nachádza; ponač ale ty otvoreniny dolu na zemi hustejším povetrim sa naplnily: to povetrie tam vo vysokosti musí sa násilne von z tela tísnuť, tak že sa i krv pohne.

Jako je povetrie prezračné?

Ono je tak prezračné, že môžeme preseň každú vec dobré vidieť.

Či je ono vždy rovnako prezračné?

Nie; nekedy jedna a tá istá vec sa nám v rozličných časoch v rozličnej barve ukazuje; nekedy ju i z ďaleka, nekedy ale len z blízka vidieť môžeme.

Čo je toho príčinou?

Všelijaká nečistota, ktorá sa v povetří nashromažďuje zvlášte pri zemi: preto slnce a mesiac pri východe a západe má veľmi slabé, načervenasť svetlo, lebo ono pres to najspodnejšie, najviac zanečistené povetrie do oka nášho prichádza.

Či povetrie má skutočne modrú barvu, jako to vidíme?

To sa nám len tak zdá, jako i voda čistá, hlboká sa nám zdá byť nazelenkavá; keď ale z nej načremo do sklenice, bude čistá, bezbarevná jako kryštál.

Odkud pochádza tá zdanlivá modrá barva v povetří?

Od všelijakého pôsobenia svetla slnecného: preto i barva čistej oblohy není vždy rovnaká, hneď viac, hneď menej modrá, hneď nazelenkavá. To je ale isté, že čím čistejšie je povetrie, tým živejšia a tmavšia je i jeho modrá barva. Tak čím vyšej hore vrchom vystupujeme, tým tmavšou sa nám ukazuje modrá barva oblohy, až sa naposledy vo vysokosti jednej míle, v úplne čiernu barvu premeňuje.

Jako je povetrie pohyblivé?

Ono je pohyblivé tak, že z jedného miesta na druhé prejsť môže.

Jako sa volá toto jeho pohybovanie?

Vietor.

Keď sa ale veľmi rýchle pohybuje, čo ono činí vtedy?

Všetko, čo mu nemôže vzdorovať, dolu zvalí, alebo preč odnesie, i storoké lipy a duby s koreňom vyvráti, króvy z domov postrháva a iné pustošenia spôsobí jako víchor.

Je-li to pravda, že sa preto víchor strhnul, ponevác sa neкто obesil?

To není pravda; lebo víctor a víchor je vec prirodzená, ktorú Pán Boh ustanovil preto: aby sa povetrie čistilo, nie ale preto: aby nám on skrže to ohlašoval, že sa neкто obesil.

Na čo musí pozorovať človek, keď je v lese, v horách a veľký víchor zúri?

Musí pozorovať na stromy a haluze, aby ho nezabily; lebo veľký víctor jich často vyvracuje.

Jako je pružné povetrie?

Ono je pružné tak, že nejakou zovnútrnou silou sa dá do menšej podoby stisnúť alebo rozťahnuť, a keď slobodu dostane, svojou vlastnou mocou do predošlej podoby skočí, jako to vidíme k. pr. na kaučuku (gummi elasticum). Keď tento rozťahneme a z ruky vypustíme, stiahne sa; keď ho ale do menšej podoby stisneme a z ruky vypustíme, zase skočí do svojej predošlej velikosti.

Prečo sa svinský mechúr, keď ho do polovice povetrim nadujem, pri vrchu zaviažem a ku teplej peci položím, hned' až k puknutiu rozduje?

Lebo povetrie v ňom pružnosťou svojou sa v teple rozťahuje.

Prečo ale on v krátkom čase splasne, keď ho na chladné miesto položím?

Lebo povetrie, ktoré je v ňom, pružnosťou svojou sa na zime sťahuje.

Ten nadutý mechúr môžem aj medzi rukama stisnúť, a keď ho vypustím, zase sa do predošlej velikosti rozťahne, čo je toho príčina?

Pružnosť povetria.

Jak veľmi sa dá povetrie dovedna stlačiť?

Ono sa dá obyčajne stlačiť do 300-krát menšej po-

doby, nežli bolo v stave prirodzenom, jako to pri povernej puške vidíme.

A keď si ono v tomto násilnom stave slobodný otvor nájde, čo sa vtedy stane?

Vtedy povetrie svojou pružnosťou s takým buchotom a s takou silou von vyskočí, že aj človeka zastrelí.

Ponevác sa povetrie pružnosťou svojou v teple rozťahuje, či to není vec veľmi nebezpečná takú povetrím nabitú pušku na teplom mieste nechat'?

Je to vec veľmi nebezpečná; lebo povetrie stisnuté skrze teplotu a svoju pružnosť bude sa rozťahovať, a tak i tú najhrubšiu železnú nádobu a všetko v izbe stroskoce.

Jak ťažké je povetrie?

Povetrie sa nám síce zdá byť bez všetkej ťarchy, avšak každý strednej postavy človek, v slobodnom povetrí sa pohybujúci, asi 300 centov povetria na sebe nosí.

Jako je to možno?

Povetrie nielen z vonku otáča telo naše, lež sa nachádza aj vnútri v samom tele našom. Nakol'ko tedy zovnútrné povetrie tlačí na telo naše, natol'ko účinkuje tiež vnútrné povetrie v tele našom oproti onomu tisku zovnútrného povetria: a tak tyto rovnaké sily zovnútrného a vnútrného povetria sa zlomia, a preto my ťarchu toho zovnútrného povetria necítíme.

Jako sa toto dá najlepšie vyobrazit'?

Toto sa dá najlepšie vyobrazit' s nasledujúcim porovnaním: Dvaja chlapi rovnakej sily, z ktorých každý dva centy uniesť môže, tisnú na dvere, do polovice otvorenej; jeden z nich chce do izby a druhý ho nechce ta pustiť: na dvere tedy tlačí sila 4 centov; a predca dvere sú v pokoji; nehýbuse, ktoré ináč malé dieťa palčekom svojim pohne.

Keď já k ústam priložím lipový alebo i iný list a vtiahnem do seba povetrie, list ten sa s praskotom roztrhne; čo je toho príčina?

Príčina toho je tá: že vťahovaním povetria do plúc, v ústach povstáva práznina, do ktorej sa zovnútrné povetrie pružnosťou svojou chce vtisnúť a prázninu tú zaplniť; lež mu v tom prekážku robí list k ústam priložený; až naposledy nátlak zovnútrného povetria list ten násilne preborí.

Keď já do pohára vody nalejem tak, aby bol plný, a položím ho na ľavú ruku, pravou ale rukou prikryjem ho kúskom papiera, pritisknem potom pravou rukou ten papier na pohár, a tak ho dolu vrchom prevrátim, a pravú ruku odtiahnem, ktorou som ten papier držal: voda zostane v poháre, bez toho, aby papier vytisla a vykydla sa: čo je toho príčina?

Povetrie svojou ťarchou tlačí od spodku na papier: a tak týmto svojim tlakom udržuje vodu v prevrátenom poháre.

Keď vyťahnem víno, pivo atď. zo suda do dutiny lopova, (koštúra), a horniu jeho cievku na konci palcom zatísknem, môžem to víno, pivo v lopove pri otvorenej spodnej cievke sem i tam nosiť, a to víno, pivo, sa predca nevyleje: čo je toho príčina?

Toho príčina je tlak povetria od spodku, ktorý nedopustí, aby tekutina z lopova vytekla; jestliže sa, ale len trochu povetria vpustí od vrchu, hneďky tekutina vypadne z lopova.

Jestli veterník (špund) na sude neni otvorený, víno nechce kohútkom pri spodku tiecť: čo je toho príčina?

Toho príčina je tlak povetria od spodku do trubice kohútka.

Jestliže je ale ten sud už z väčšej polovice vypráznený: či ani vtedy nebude víno kohútkom-tiecť?

Ono trochu potečie; lebo v sude do polovice práznom už sa nachádza povetrie, ktoré tlaku zovnútrného povetria na kohútok jakú takú váhu drží.

Keď rankojič, nemajúc pijavic, chce i bez otvorenia žily máličko krvi z tel'a ľudského vypustiť, urobí nožítkom veľmi

malú ranu na koži tela, potom prihreje banku, to jest: sklený pohárik nad svetlom, a chytro s ňou tú ranu prikryje; i napuchne telo pod bankou, a tak sa von vytisne hodne krvi z malej rany: čo je toho príčina?

Toho príčina je tá, že keď sa banka nad svetlom sohríeva, povetrie v nej veľmi zriedne; keď ale ranhojič túto teplú banku na telo priloží: zovnútrné hustejšie povetrie svojou ťarchou tak ju vtlačí do tela, že opuchlina v banke povstane, a tak rana snadno krv vydá zo seba.

Keď mechy natiahnem, sa rozdujú, keď jich stlačím, vieťor z nich fučí: čo je toho príčina?

Keď sa mechy natiahnú, povetrie v nich veľmi zredne; a preto zovnútrné povetrie sa do nich vtisne skrze klapku, to jest: skrze otvoreninu, dobré priliehajúcim vrchnákom opatrenú, a keď sa mechy stlačia, klapka sa zatvorí a povetrie shustnuté veľkou silou z úzkej trubice mechov von sa tisne. A také mechy sú aj pl'úca človeka, ktoré sa i bez pričinenia, áno i proti vôli človeka rozťahujú a ťahujú, ktorýžto úkaz sa dýchaním menuje.

Keď nejakú väčšiu nádobu s úzkym hrdlom v doline zapchám, potom s ňou na vysoký vrch vystúpim, a tam tú zapchanú nádobu otvorím: tá nádoba s hodným šuchotom vydýchne povetrie zo seba: čo je toho príčina?

Príčina toho je tá: že vo vysokosti je redšie povetrie, nežli hlboko v doline; ponevác ale nádoba bola v doline hustejším povetrim naplnená: ono podľa pružnosti svojej na vrchu, kde zovnútrné povetrie je redšie, musí sa v nádobe otvorenej rozťahnúť, a tak von vyfučí z neho toľko až sa riedkosť povetria v nádobe vyrovná povetriu zovnútrnému.

Keď ale túto nádobu potom na vrchu dobre zapchám, s ňou dolu do hlbokéj doliny zostúpim a tom ju otvorím, zase zpozorujem dost' tuhý šuchot povetria, ktoré nádoba do seba vtáhuje: čo je toho príčina?

V tej nádobe povetrie, z vysokého vrchu dolu donešené, je redšie, nežli povetrie v doline: preto toto hustejšie povetrie v doline sa do tej prázniny nádoby tisne, a nádoba to povetrie spôsobom pl'úc s jakýmsi šuchotom do seba vťahuje.

Keď spodok obyčajného ručného striekača do vody zamočím, a rukovet' v tom striekači vytiahnem, voda z pohára sa vrazí do neho; keď ale rukovet' ku koncu striekača potisnem, vystriekne z neho voda: čo je toho príčina?

Povetrie; lebo keď sa rukovet' v tom striekači vytiahne, povstane u spodku trubice práznina, do ktorej potom voda tlakom zovnútrného povetria vystupuje; keď sa rukovet' ku koncu trubice potisne, voda z nej vystriekne; lebo zovnútrné povetrie u spodku trubice tisku rukoveti odolať nemôže.

Do jakej vysokosti môže povetrie svojim tlakom od spodku vydvihnúť vodu v práznej trubici, v ktorej není žiadneho povetria?

Do vysokosti 32 stôp: (to jest: do 5 siah a 3 stôp) a preto v strebavej studni ďalekosť medzi hladinou vody a žliebkom, z ktorého voda pri ťahaní siváka vytekať má, nesmie byť väčšia, od 5 siah (30 stôp), aby stroj i potom ešte vodu dával, keď by ona v studni následkom suchoty trochu zpadla. Tu sa ale nerozumie studňa, ktorá má ku siváku ešte nástroj, vodu dvihajúci, pripojený; lebo s týmto vodu i z väčšej vysokosti vydvihnúť možno.

Ponevác živé striebro je 14krát' ťažšie od vody; povetrie ale tlakom svojim vydvihnúť môže vodu do vysokosti 32 stôp v práznej trubici: do jakej vysokosti ono vydvihne živé striebro v práznej trubici?

Do vysokosti 28 palcov čili colov.

Čo sa zakladá na tom: že povetrie tlakom svojim vydvihne živé striebro v práznej trubici do vysokosti 28 palcov a v tejto vysokosti ho udržuje?

Ustrojenie barometru.

Čo je barometer?

Je nástroj k meraniu tlaku povetria.

Čo znamená to slovo barometer?

Tol'ko, čo tlakomer, ktorým sa meria tlak povetria na živé striebro v trubici. Tento nástroj vynalezol Tóricelli.

Jako vyzerá barometer?

Je to sklená cievka, hrubá jako husacie brko, 30 palcov dlhá, na vrchňom konci zatvorená, na spodňom ale otvorená a nakrivená, majúca vnútri živé striebro, a vedľa seba škálu, na ktorej sú rozličné meracie stupne číslami označené.

K čomu sa upotrebuje tento tlakomer?

1. K meraniu vysokosti vrchov; 2. k poznaniu nastávajúcich premien v povetrí.

VI. O plynoch.

Z čoho pozostáva povetrie?

Z rozličných pár, ktoré sa menujú plyny alebo gázy.

Ktoré sú tie plyny alebo gázy?

1. Kyslík (oxigenium); 2. uhlík (carbonicum); 3. vodík (hydrogenium); 4. dusík (azotum).

Kedy sú tieto plyny škodlivé?

Keď nie sú podľ'a miery vjedno smiešané, lež jednej sa viac nachodí, nežli treba.

Ktoré plyny sú najškodlivejšie?

Uhlík, vodík a dusík.

Čo je kyslík?

Je tekutina, ktorá všetko páli a kazi, keď je sama. Keď je ale smiešaná s druhými, vtedy je najzdravšia: a tento plyn očisťuje krv človeka.

Kde sa nachádza najviac kyslíka?

Vo vode a v octe: a preto tyto tekutiny sú veľmi zdravé.

Čo je uhlík?

Je tekutina, ktorá keď jej je mnoho, zadusí aj človeka i všetko, čo je živé.

Kde sa nachádza najviac uhlíka?

V pivniciach, kde víno kysne, najviac ale vo vápne, v žeravom a kameňnom uhli.

Čo máme robiť prvej, nežli vojdeme do takej pivnice, kde víno kysne?

Máme otvoriť dvère a okná, a nechať vyvetriť, potom nastrčiť horiacu sviecu na paličku, a tak ju niest pred sebou a ísť do pivnice, a keby svieca zhasla, sa navrátiť a čakať, pokiaľ sa pivnica lepšie nevyvetrí.

Čo sa stáva často, keď ľudia žeravé uhlie do izby berú a pri nich spať idú?

Stáva sa to, že zo žeravého uhlia vychádza uhlík a zadusí ľudí, keď spia : a preto neni dobre žeravé uhlie brať do izby na noc.

Je-li to dobre mnoho ovocia a kvetín držať v izbě, kde spíme?

Neni dobre; lebo aj tyto vydávajú zo seba mnoho uhlíka a omračia človeka svojou vôňou, aspon spôsobujú hlavy bolenie.

Čo je vodík?

Je tekutina, ktorá keď sa zapáli, horí, a je tak veľmi ľahká, že keď sa ňou naplní nejaká ľahká prázna gul'a, uchytiť ona gulu túto hore do povetria, a taká gul'a menuje sa balón, na ktorom sa aj ľudia hore do povetria pozdvihujú.

Z čoho sa vyvinuje vodík?

Z hnilotiny, ktorá sa nachádza v hlbokých jamách, studňách, hrobitovoch (cinterochoch), močidlách a barinách.

Čo je svetlonos?

Svetlonos neni nič iné, jako vodík v povetrí, hromovou iskrou zapálený, ktorý, jako vietor tiahne, tak i on behá a naposledy zhasne.

Prečo svetlonos beží za človekom, keď človek uteká?

Preto, že keď človek uteká, ťahá za sebou povetrie a s povetrím aj vodík, to jest: svetlonosa; lebo vodík je ľahší, nežli povetrie.

Či je to pravda: že sú tam peniaze zakopané, kde sa svetlonos ukáže?

To není pravda; lebo vieme: že svetlonos není nič iné, jako vodík v povetrí hřmovinou zapálený, a len na to pokazuje: že na takých miestach je mnoho hnilotiny, z ktorej ten plyn vodíkový vychádza.

Či je to pravda, že jakýsi duch má podzemný kľúč od zlata a pen'azí, a že sa ten duch môže vyvolať?

To není pravda; lebo takého ducha ešte žiaden strielivý človek nevidel, a z kresťanského učenia vieme: že duchom od Pána Boha je iné urídene, nie ale to: aby peniaze a zlato varovali.

Kto to len tak klame ľudí?

Ten, ktorému sa nechce robiť a klame jich, aby mohol od nich pár zlatých dostať.

Či by povedal, taký klamár druhému, kde sú peniaze zakopané?

Veru nie; lež radšej by si jich on sám vzal odtiaľ.

Kto najlepšie hľadá peniaze?

Ten, ktorý usilovne pracuje, mierne a poriadne žije.

Kto trätí peniaze, ktoré si už šhospodáril?

Ten, ktorý hľadá zakopané peniaze, a pritom zanebdáva svoje hospodárstvo alebo remeslo.

Čo je dusík (azotum)?

Je tekutina, ktorá je ťažšia nežli povetrie, a zadusí všetko, čo je živé.

Z čoho sa vyvinuje dusík?

Z hnilotiny v jamách, studňách a kanáloch, kde často trčí spojená s uhlíkom.

Čo má robiť človek prvej, nežli vojde do takej jamy alebo studne?

Má tú jamu alebo studňu nechať vyvetriť, potom zpustiť horiacu sviecu, kahanec alebo lampáš, a keby svieca zhasla sama od seba, čakať, pokiaľ sa lepšie nevyvetrí.

Čo sa ešte radí tomu, ktorý ide do takej jamy alebo studne?

Aby si priviazal handru namočenú v octe na nos i na ústa.

Čo sa spraví z kyslíka a vodíka, keď sa v jedno spoja?
Voda.

VII. O vode.

Čo je voda?

Je kvapkavá, prezračná a bezbarevná tekutina.

Ktorá voda je najlepšia?

Ktorá nemá žiadnej barvy, ani vône a nejakej cudzej chuti.

Ktorá voda je škodlivá?

Ktorá dlho stojí, a je masná a smradľavá.

Načo je dobrá dažďová voda?

Na polievanie a na pranie.

Načo sa potrebujú solné, sirkové, kyslé vody v teplejších?

Na kúpanie pre nezdravých.

Načo sa obráti voda skrze teplo a horúcosť?

Na paru, a táto para potrebuje o tisíc sedem sto osem a dvacať ráz väčší priestor, nežli tá voda, z ktorej sa para spravila.

Keď sa voda alebo nektorá iná tekutina na paru premení, čo sa stáva?

Následkom parenia povstáva citlivá zima v susedných vrstvách povetria. Čím silnejšie sa nektorá tekutina parí, tým väčšia zima povstane, ktorá naposledy i susednú vodu na ľad premení. Keď v lete trochu poprší, ochladí sa po-

vetrie z tej príčiny, že sa dažďová, na zem padlá voda parí, a tak susedným vrstvám povetria teplotu odberá. Keď sa v lete kúpeme v tekúcej vode a z rieky von vystupujeme, zima nás prechodí, trebars povetrie je o mnoho teplejšie od tekúcej vody; príčinou toho je: že voda na tele pozostala sa parí, a tak zimu spôsobuje. Na horúce jedlo fúkame, abysme vystupujúcu od neho paru odstránili, tým ale silnejšie parenie a tak i skoršie ochladnutie napomohli.

Ktorá tekutina alebo látka je najspôsobnejšia k pareniu?

Plyn amoniacký.

Či by sa parením plynu amoniackého pri pomoci ohňa voda nedala na ľad premeniť?

Áno. A síce týmto spôsobom: Nech sa vezmú dve guľaté nádoby zo železa alebo z mosadze: jedna väčšia a druhá menšia, ktoré do pôl kola nakrivená rúra spojuje. Jedna z nich sa naplní vodou, plynom amoniackým napustenou, druhá zostane prázna. Tamtá plná postaví sa na žeravé uhlie. Palčivosť ohňa vypudí plyn amoniakový z vody a preženie ho cez nakrivenú rúru do malej práznej gule; ponevác on ale z tejto gule nemôže sa von dostať, a sila ohňa z väčšej gule nový plyn odháňa: týmto tlakom samej nádoby premení sa na tekutinu. Keď sa potom väčšia guľa z ohňa odstráni a vychladnúť nechá: hneď po vychladnutí počne sa tekutina amoniaková, v menšej guli obsažená, veľmi rýchle a násilne v plyn premieňať, ktorý zas do veľkej gule prechodí, aby sa tam s vodou spojil; menšia ale guľa následkom silného parenia toho vnútri tak ochladne, že keď ju do vody zamočíme, táto hneď mrznúť počne.

K čomu je tento ľadostroj užitočný?

Že si môžeme ľadu narobiť aj v lete, keď ho potrebujeme, či k zachovaniu čerstvosti jedla a nápojov, či k lekárskeму upotrebeniu pre ranených a nemocných.

Čo robí vodná para, keď jej človek nedá toľko miesta, koľko ona potrebuje?

Tisne sa von s veľikou silou, ženie kolesá na lodach po vode, na vozoch po železnici a na rozličných strojoch.

Čo sa stáva, keď sa zapáli masť na ohni, a človek naleje vody do nej?

Vtedy sa voda od horúčosti hneď obráti na paru, a táto para ohnivú masť von vyhodí, a môže človeka popáliť, áno i dom zapáliť.

Jako sa má hasiť zapálená masť na ohni?

Nech sa neleje do nej voda; lež nech sa randlica s mokrou handrou do ruky chyť, odloží a prikryje pokrývkou, alebo čím skôr popolom zasype: a toto je najistejšie.

Čo sa robí z vodnej pary?

Hmla a oblaky alebo mračná.

Jako sa robí hmla a oblaky alebo mračná?

Hmla sa robí, keď vodná para v povetrí veľmi zhustne; oblaky ale sa robia, keď hmla vysoko nad nami visí.

Čo sa robí z hmly a oblakov alebo mračien?

Rosa, dážď, mráz, sňah a kamenec alebo krúpy.

Jako sa spraví rosa?

Keď vodná para, ktorá sa prilepila na všelijaké byliny, potom na okná a iné veci, ztratí svoju teplotu pri chladnej noci: vtedy sa ona sťahuje na malé kvapky, a spraví sa rosa.

Jako sa spraví dážď?

Keď hmla, alebo oblaky ztratia svoju teplotu: vtedy sa ony sťahujú v kvapky, a prší dážď. A keď tento dážď smrzne v povetrí, menuje sa ľadovcom.

Jako sa spraví zdanlivo sirkový alebo krvavý dážď?

Keď vietor schyťí z kvetov žltý alebo červený prášok a pomieša ho z daždom, a tak vtedy prší zdanlivo sirkový alebo krvavý dážď.

Jako sa to stáva, že nekedy padajú s dažďom aj ryby, žaby a kameňky?

To sa tak stáva, že nekedy tuhý šutor do povetria zatočí a schytí vodu i s rybami, žabami alebo s kameňkami: a tak potom padajú s dažďom aj ryby, žaby a kameňky.

Jako sa spraví mráz?

Mráz sa spraví, keď vodná para v noci pri chladnom povetrí ztratí svoju teplotu, a zamrzne.

Jako sa spraví sňah?

Sňah sa spraví, keď vodná para v hmlách ztratí pôsobením zimného povetria svoju teplotu tak, že smrzne, a tak padá sňah.

Jako sa robí kaměňec alebo krúpy?

To ešte s istotou nevieme; učené ľudia ale myslia: že poveterná hromovina smrznú vodnú paru nekedy preháňa z jedného mračna do druhého, a že vtedy tá smrznú para sa do krúp zbíja a na zem padá.

Jak veľké bývajú nekedy také krupy?

Jako vlašské orechy, tak že môžu aj hovädo a človeka zabiť, a nezriedka ony i celé chotáre zbijú a zkynožia.

Jako sa má ratovať človek, keď hrubé krupy padajú?

Má sa skryť, a na ceste aj pod voz sa utúliť, alebo aspon šatou hlavu si zakryť.

Kedyže ale padajú také krupy?

Keď je premnoho povetrnej hromoviny v mračnách.

VIII. O liehu alebo o silici (spiritus).

Čo sa stáva mnohokrát s liehom alebo silicou?

Sa zapáli a horí.

Kde sa nachádza liehu najviac?

Vo víne, zvlášte ale v pálenke.

Čo sa stáva nekedy s človekom, keď mnoho pálenky vypil?

Pálenka sa v ňom zapáli a horí tak, že ho aj usmrťí.

Jako máme ratovať človeka, keď sa v ňom pálenka zapálila?

Máme mu hneď naliať sladkého mlieka do úst, a ho zakopať do hnoja až po hlavu.

IX. O svetle.

Odkud' pochádza svetlo?

Hlavný prameň svetla, z ktorého ono pochádza je slnce. Okrem slnca sú ešte nasledujúce pramene svetla: stálice, oheň, hromovina, svätojanske mušky, hnilé drevo, hnilé ryby a rastliny.

Čo je svetlo?

Dľa mienky nektórych učených svetlo je plyn, zostávajúci z najútlejších, váhe ľudskej nepodrobených častok, ktoré zo svietacieho telesa s ohromnou rýchlosťou na všetky strany v rovnej čiare vyplývajú a svojim pôsobením na oči zvierat a ľudí k videniu pomáhajú. Dľa mienky druhých svetlo je najutlejší, žiadnej váhy nemajúci plyn, ačťerom menovaný, ktorým je obloha nebeská na všetky strany naplnená, tak že on i povetrie zeme našej preniká. Jahnáhle ale svietacie teleso počne na tento plyn pôsobiť: povstane v ňom isté vlnenie, ktoréžto vlny plynu v oku ľudskom cit videnia spôsobujú.

Ktorý je hlavný prameň svetla?

Slnce.

Či okrem slnca sú ešte aj iné pramene svetla?

Sú nasledujúce: hviezdy stálice, teplota, hromovina, hnilé drevo, hnilé ryby, rastliny a a svietacie hmyzy, menovité svätojánska muška.

Jako sa delia telesá, od ktorých dostávame svetlo?

Delia sa na samo sebou svietacie a tmavé.

Čo sú telesá samo sebou sviet'acie?

Sú to telesá, z ktorých svetlo bezprostredne vychádza.

Čo sú telesá tmavé?

Sú to telesá, z ktorých svetlo bezprostredne nevychádza, lež sa jim ono od druhých sdel'uje.

Jaké sú telesá slnce a stálice?

Samo sebou svietačie.

A mesiac jaké je teleso?

Tmavé.

Jako sa prúdi svetlo?

V rovných čiarach na všetky strany.

Jako sa volá ten v rovnjej čiare sa pohybujúci prúd svetla?

Pablesk alebo paprsek.

Jako bývajú telesá od samo sebou svietačieho telesa osvetľované?

Telesá, ktoré sú bližej k samo sebou svietačiemu telesu, sú lepšej osvietené, jako tie, ktoré sú od neho ďalej.

Prečo bývajú lepšie osvietené telesá, ktoré sú bližej k svietačiemu telesu, nežli tie, ktoré sú od neho d'alej?

Ponevác pablesky sa v rovnjej čiare pohybujú, tedy čím ony bližie sú k svojemu východištu, sú aj bližej jedny k druhým; čím ale ďalej sú od neho, tým aj ony sú ďalej samy od seba, jako k. pr. spíce (spruhy) na kolese čím bližie sú ku hlave, tým bližie sú i samy k sebe; čím ďalej ale ony sú od hlavy k bahram čili k okraju kolesa, tým aj ďalej sú ony od samých seba. Na teleso tedy, ktoré bližšie k svietačiemu telesu leží, musí viacej pableskov padať, jako vtedy, keďby ono ďalej od neho ležalo: musí tedy byť viac osvietené, keď je bližej, jako keď ďalej. K. pr. keby naša zem bola bližej k slncu, bola by viac osvietená. Kniha, z ktorej večer pri sviečke čítame, býva lepšej v blízkosti osvietená, jako keď je oddialená: a preto abysme lepšie čítať mohli, zblížime sa k sviečke.

V jakej miere ubýva alebo pribýva svetla pri rozličnej, už väčšej, už menšej, vzdialenosti telesa ním osvetleného?

Teleso, od prameňa svetla dvojnásobne vzdialené musí byť štyrikrát väčšie, nežli keď je len jednoducho od neho vzdialené, aby rovnaká mnohosť pableskov naň padala; trojnásobne od neho vzdialené, musí byť deväťkrát, štvornásobne vzdialené musí byť šestnásťkrát väčšie, nežli v jednoduchej vzdialenosti. Lebo na to isté teleso v dvojnásobnej vzdialenosti padá len štvrtá časť mnohosti pableskov, ktorá naň padá v jednoduchej vzdialenosti; v trojnásobnej vzdialenosti padá len deviata časť, v štvornásobnej vzdialenosti len šestnástá časť tých pableskov. A tak podl'a väčšej alebo menšej vzdialenosti svietacieho telesa ubýva alebo pribýva svetla, padajúceho na teleso rovnakej veľikosti, v štvorcovom (kvadratickom) pomere. Keby sa zem naša ešte raz tak, jako je, od slnca vzdialila: aby ona v tejto svojej dvojnásobnej odslnca vzdialenosti tol'ko, jako predtým svetla dostávala, musela by ona už štyrikrát väčšou byť, jako je teraz. Abysme večer pri svetle sviečky na 5 krokov vzdialenosti tak dobre čítať mohli, jako vo vzdialenosti jedného kroku, muselo by 25 sviečok horieť. Lebo v dvojnásobnej vzdialenosti osvetlenie telesa je štyrikrát, v trojnásobnej vzdialenosti deväťkrát, v štvornásobnej vzdialenosti šestnásťkrát atď. slabšie, jako v jednoduchej vzdialenosti.

Ktoré je najsilnejšie svetlo?

Najsilnejšie svetlo je slnečné; ono je 300,000-krát silnejšie od svetla mesiaca: a tak abysme vo dne v noci rovnako silné svetlo mali, muselo by na oblohe nebeskej 300.000 mesiacov svietiť.

Táto nesmierna jasnosť slnca z čoho ešte patrnejšie vysvitá?

Z porovnania najsilnejších svetiel, ktoré umelá ruka ľudská pripravuje, a také svetlá sú: svetlo Drumondovo a elektro-galvanické slnce.

Čo je svetlo Drumondovo?

Drumondovo svetlo, od pôvodca tak nazvané, je obyčajná krieda, v prúde plynu vodíko-kyslíkového (hydroxigenu) postavená, kde ona toto nesmierne svetlo vydáva; jehožto jasnosť oko ľudské uráža, a predca je 146-krát slabšie od slnečného svetla.

Čo je elektro-galvanické slnce?

Je končitý uhlík, medzi dráty galvanickej vatreny položený; ktorýžto dáva tak silné svetlo, že ono tretiu časťku slnečnej jasnosti dosahuje: a predca keď sa obrazy i najsilnejšieho svetla tohoto na obraz slnca v zrkadle hodia: najjasnejšie toto ľudskou rukou strojené svetlo na slnei škvrtu spôsobuje.

Jak útle a tenké sú pablesky?

Ony sú tak tenké a riedke, že sa nijakým spôsobom uzavrieť nedajú a že i pres najmenšie dierky do neprezračných telies učinené, v nepočetnom mnohu prenikajú. Povetrie zeme našej, áno i iné redšie plyny môžeme v sklenených nádobách alebo iným spôsobom uzavierať, svetlo ale a teplo nie. Čo jestli by bolo možné, pouzavierali bysme teplo a svetlo letných pableskov slnca do pytlcov pre budúcu zimu, a nepotrebovali bysme sviečky a drevo.

Jako si môžeme predstaviť túto tenkosť a útlosť pableskov?

Vystúpme na pozvýšené miesto, odkiaľ celý kraj: vrchy, lesy, doliny, roviny, dediny atď. dobre prehl'adnúť môžeme; učiňme do hrubého papiera tenulinkou ihlou dierku; zavrime jedno oko, k druhému ale priložme čo najbližej tento, drobulinkou dierkou opatrený kus papiera: a presvedčíme sa, že i pres túto malú dieročku celý ten kraj vidieť môžeme.

Jako sa pohybuje svetlo?

Ono sa pohybuje s tak náramnou rýchlosťou, že ktorúkoľvek vzdialenosť zeme našej okamžite preletí. Ono preletí za jeden okamžik 42.000 mil'. Ponevác ale zem

naša je 21 milionov míľ od slnca vzdialená: tedy svetlo slnca doletí k nám za 8 minút a 13 okamžikov (sekund).

Či touto ohromnou rýchlosťou slnečného svetla sa pohybuje tiež ktorékoľvek svetlo zemské?

Tak jest. Blesk búrlivých oblakov môžeme na 20 míľ vidieť, a síce v tom okamžení, v ktorom blesk v oblaku povstane.

Keď pablesky na svojej ceste do nektorého telesa zavadia, čo sa vtedy s nimi stane?

Vtedy jich teleso to viac alebo menej alebo celkom pohlcie alebo jich od seba odrazí alebo jich pres seba prepustí. Tak k. pr. keď sú sklené tablice v oknách tieto pres seba prepustia do izby pablesky na seba padajúce: a vtedy izba je osvetlená; keď ale na miesto sklených tablic sú dosky, tyto pohlcú do seba a neprepustia do izby pablesky na seba padajúce: a vtedy v izbe je tma.

Keď teleso všetkíe na seba padajúce pablesky pohlcie, jako ono vtedy vyzerá?

Je úplne tmavé. Ponevác ale za takýmto telesom žiadne pablesky padnúť nemôžu, lebo jich ono pohlcie, tedy za nim povstáva nedostatok svetla, ktorý sa stienom alebo tvoňou menuje. Tento stien sa stáva patrnejším a tmavejším skrze pablesky, ktoré vedľa telesa vystrelujú.

Od čoho závisí veľkosť, polozenie a podoba stien?

Táto závisí nielen od veľkosti, podoby a vzdialenosti telesa, stien spôsobujúceho, lež tiež od veľkosti a polozenia telesa svetlo vydávajúceho.

Keď sa lebo svetlo alebo teleso stien dávajúce pohybuje, či sa pohybuje tiež aj stien?

Tak jest: musí sa i stien pomerne pohybovať; čo najlepšie na šírom poli vidíme, keď silnejší vietor menšie tmavé mračná rozháňa po oblohe, ktorýchžto stien v rýchlom letu po zemi zrakom nasledovať môžeme.

Na tejto povahe stienu čo sa zakladá?

Ustrojenie slnečných hodín. Len že tu teleso stien dávajúce, totižto rúčka, pevne stojí, slnce ale sa pohybuje.

Jak veľiký je stien, keď slnce vysokosť 45 stupňov na oblohe dosahuje, to jest: na samo poludnie?

Je tak veľiký, jako teleso, ktoré ten stien dáva.

Jako sa môže vypočítať vysokosť nejakého telesa z jeho stienu?

Zabime do zeme týku, tak aby ona na jednu siahu vysokosti von trčala, potom na samom poludní čo najrýchlejšie jedno po druhom rozmerajme stieny oboch telies, i týky i telesa, k. pr. stromu, neznámej vysokosti: i nalezneme opravdivú vysokosť stromu dl'a nasledujúceho pomeru: jako sa má stien týky k známej dlhosti jej, tak sa bude mať stien v otázke postaveného telesa (stromu) k hl'adanej vysokosti jeho.

Či telesá pohlcujú všetkie na seba padajúce pablesky?

Nie. Väčšina telies odráža pablesky na seba padajúce, ale nie všetkie, iba jednu časť, druhú časť ale ony pohlcujú. Mnohosť odrazených pableskov v pomere k pohlteným pableskom pri rozličných telesách je veľmi rozličná. Aj tie telesá, ktoré pablesky najdokonalejšie od seba odrážajú, pohlcujú predca istú jakkol'vek chatrnú čiastku padajúcich na seba pableskov.

Ktoré telesá najlepšie odrážajú pablesky?

Husté telesá, obzvlášte kovy. Ale aj medzi týmito len tie najviac, ktorých površie je hladké. Aj za týmito povstáva nedostatok svetla čili stien.

Jako sa volajú tie telesá, ktoré pablesky dokonále odrážajú?

Zrkadlá.

Kol'konásobné sú zrkadlá?

Trojnásobné: ploskaté, nadduté a podduté.

Keď sa pozremo do ploskatého zrkadla, ako sa tam vidíme?

Tak, ako sme, a v tej samej vzdialenosti za zrkadlom, v ktorej stojíme pred zrkadlom; avšak naša pravá strana vypadá v zrkadle na ľavo a ľavá na pravo.

Čo sú nadduté zrkadlá?

Nadduté zrkadlá ukazujú vo väčšej podobe telesá: a preto sa aj zväčšovacími zrkadlami volajú; ony tiež sbierajú do jedného punktu, ktorý sa ohniskom menuje, pablesky od seba odrazené, do ktorého punktu, keď sa nejaká zápalná vec postaví, sa zapáli, odkiaľ sa zrkadlá tieto aj sberacími alebo podpal'ovacími menujú.

Čo sú podduté zrkadlá?

Podduté zrkadlá ukazujú v menšej podobe telesá: a preto sa aj zmenšovacími zrkadlami menujú.

Jako sa volajú tie telesá, pres ktoré pablesky prechádzajú?

Prezračné telesá.

Jako sa volajú tie telesá, ktoré pablesky pres seba neprepúšťajú a jich lebo pohlcujú alebo odrážajú?

Neprezračné telesá.

Čo sú sklá čili čočky z oboch strán nadduté?

Sú, ktoré padajúce na seba pablesky v jednom punkte — ktorý sa ohniskom volá — sbierajú, odkiaľ sa aj sberacími čočkami volajú; pretože ale sosbierané v tom ohnisku pablesky, veľikú horúčosť vyvinujú, tak že zápalčivé telesá sa od nich ľahko zapál'a, volajú sa podpal'ovacími čočkami.

Čo sú sklá čili čočky z oboch strán podduté?

Sú, ktoré padajúce na seba pablesky rozptyľujú, odkiaľ sa aj rozptyľovacími sklami menujú.

Jaké sklá upotrebujú krátkozrakí?

Sklá rozptyľovacie, aby vzdialenejšie veci videli.

Jaké sklá upotrebuju d'alekozrakí?

Sklá sberacie, aby blízke veci videli.

Jako sa tieto rozptyľovacie a sberacie sklá spoločným menom volajú?

Okuliare alebo bryle.

Z čoho pozostáva pablesk slnca?

Zo sedem rozličných bariev, jako jich na dúhe vidíme, a síce v tomto poriadku: červená, tmavožltá (pamarančová), žltá, zelená, modrá, tmavomodrá (indyková), a modročervená (fijalková).

Jako nazývame týchto sedem podstatných bariev pablesku slnečného?

Vidmom dúhovým alebo dúhou.

Jako sa spraví dúha?

Keď slnečný pablesk svieti na oblaky (mračná) dažďové, vtedy sa ten pablesk na kvapkách dažďových na sedem bariev rozrazí: a vidíme dúhu.

Kedy a jako môžeme vidieť dúhu?

Keď sme obrátení chrbtom k pablesku slnečnému a tvárou k dažďovému oblaku.

Či je to pravda, že dúha vodu pije, a že aj človeka vypije?

To není pravda; lebo dúha je len rozrazenie pablesku slnečného na sedem rozličných bariev, v dažďovom naproti postavenom oblaku.

Či môžeme aj my v malom spraví také vidmo dúhové alebo dúhu?

Áno; trojhrannatým sklom (prisma), ktoré pablesky slnca na sedmoro podstatných čiastok rozlučuje. I bubliny mydlove lámu slnečné svetlo tým spôsobom, jako to v dúhe vidíme, a predstavujú sa nám tiež v 7 krásnych dúhových barvách.

Čo pôsobí týchto sedmoro bariev dúhového vidma?

Posobí to, že pomocou svetlá slnečného všetky vidi-

tedlné veci v jich opravdivej a prirodzenej barve vidíme. Každá totižto barvistá vec len tú barvu slnečného svetla odráža a zraku našemu podáva, ktorú práve vidíme, to jest: červená červenú, modrá modrú atď., ostatnie ale barvy dúhového vidma pohlcuje.

Čo je biela barva?

Je prítomnosť všetkých bariev, tak že biele veci všetky barvy dúhového vidma odrážajú a zraku našemu podávajú.

Čo je čierna barva?

Je neprítomnosť všetkých bariev, tak že veci čierne žiadnu barvu dúhového vidma neodrážajú.

Jako sa o tomto presvedčíme?

Keď dúhové vidmo, sklom trojhranným umele spôsobené, tak zvaným sberacím čili podpal'ovacím sklom pojmeme: predstaví sa zraku našemu sedmoro shromaždených bariev opäť, jako jasné, biele svetlo.

Či bez tejto rúznobarevnosti svetla slnečného môžu mať veci barvu?

Svetlo slnečné by síce i bez tejto rúznobarevnosti svojej mohlo zahrievať i všetkým bylinám k zrostu a zralosti jejích dopomáhať; lež barvu jim dať nemôže. Tak zemiaky (brambory), ktorej v tmavej, svetlu slnca neprístupnej pivnici (sklepe) vyrástly, nemajú žiadnej barvy. Preto i jablká, slivky a iné ktorékoľvek ovociny len na tej strane prirodzenú barvu v celej čerstvosti svojej dostávajú, ktorá je pableskom slnca prístupná.

Ktorá barva je najsilnejšia?

Červená: a preto ona oči kazí.

Prečo je slnce alebo mesiac nekedy veľmi červený?

Lebo je vtedy mnoho hustej pary v povetrí, a toto shustené povetrie môže len červená barva svetla preraziť.

Čo sa ešte v hustých parách v povetrí robí zo svetla?

Slnčné a mesačné dvory, zdanlivé slnčia mesiace a severná (polnočná) žiara.

Jako sa spraví slnečný alebo mesačný dvor?

Keď slnečný pablesk prerazí paru v povetrí, spraví sa z tej pary jasné kolo, cez ktoré svieti slnce alebo mesiac; a tó kolo menuje sa slnečným alebo mesačným dvorom.

Jako sa spravia zdanlivé slnčia a mesiace?

Keď slnečný pablesk alebo mesačná žiara sa zlomí v povetrných-parách, to jest: keď sa rozrazí na bok, vtedy sa slnce alebo mesiac v povetrných parách sobrazí na viac miestach, jako v zrkadle: i vidíme dve, tri slnčia alebo mesiace, ktoré ale sú zdanlivé, a len jedno z-nich je pravdivé.

Čo je severná (polnočná) žiara?

Je úkaz prírody na oblohe nebeskej.

Prečo sa volá severná žiara?

Preto: že sa na severnej strane oblohy nebeskej zjavuje, a preto čím bližšie nektorá krajina k severnému uhlu nebeskému leží, tým aj častejšie tam vidno severnú žiaru; blízko ale a okolo uhlu severného žiara tá nahradzuje slnce v tie dlhé noci, keď sa i za štvrt' roka slnečné svetlo neukáže.

Jako vyzerá severná žiara?

Medzi septembrom a aprílom, zvlášte ale v decembri a januári, keď je najväčšia zima o dve alebo tri hodiny po západo slnca ukáže sa na severnej oblohe svetlo, jaké obyčajne večer na mrkaní pri západe slnca vídavame. Potom sa ukážu svetlé kruhy na nebi, na spôsob dúhy, od západu na východ sa pretahujúcej, v svetle nažltkavom, ktoré potom do ohnivej červenej barvy prejde. Na to potom začnú vystupovať od spodku až nad hlavu pozorovateľa po nebi blesky v podobe stlpov, barvy hned' ohnivej, hned' zase zelenkavej, a nekedy i s divným jakýmsi praskotom; naposledy ukáže sa nad hlavou človeka pozorujúceho ohnivá koruna, z ktorej na všetky strany dokola ohnivé blesky

vystrelujú; koruna ale sama svoje barvy mení, hneď sa v ohnivom, hneď zase v žltom, modrom alebo zelenom svetle ligoce. Na tento nebeský úkaz hovoríme: že sa nebe otvorilo. Potom odrazu táto koruna začne blednúť a naposledy aj tie dúhy svetlé blednú a zmiznú, a to všetko trvá najmenš pol alebo najviac tri hodiny. Takúto žiaru sme tohto roku (1870) viackrát videli, obzvlášť večer dňa 25. októbra.

Kde povstáva severná žiara?

V povetrí a síce v krajinách okolo severného uhlu nebeského ležiacich, kde celkom nízko ľuďom ponad samé hlavy sa ukazuje, ďalej ale k rovníku vždy vyšej a vyšej v povetrí až na 80 a viac míľ vystupuje.

Jako povstáva severná žiara?

To ešte s istotou nevieme. Pravde najpodobnejšie je to: že severnú žiaru hromovina, v povetrí obsažená, s magnetickou mocou zeme našej spôsobuje; lebo táto magnetická moc práve v tú stranu účinkuje, kde sa severná žiara ukazuje, jako to najlepšej poznať z ihlice magnétovej, ktorá, jestli sa zo svojho stredu slobodne zavesí, jedným koncom ukazuje na severnú, druhým na južnú stranu sveta, a tak so severnou žiarou má ten istý smer.

Či severná žiara má nejakú moc na premeny počasia?

Bez pochyby. V našich krajoch po severnej žiare obyčajne tuhá zima nasleduje, jako to bolo r. 1831 a 1848. — D'alej k severu sa vec má celkom naopak. Tam je najprv tuhá zima, potom odmäk a vlhká hmla, po ktorej teprv nasleduje severná žiara. V Anglickej ale, zo všetkých strán morom otočenej, po severnej žiare obyčajne tuhé vetry panujú.

Či zdanlivé slncia, mesiace a severná žiara, nečo zlého, jako: hlad, vojnu, mor atď. predzvestujú?

Nie. Lebo úkazy tie pochádzajú od vplyvu a moci prírody, ktoré rídením božím sa stávajú, nie preto, aby nám

ony prorokovali vojnu, hlad, mor atď., lež preto, aby sme tieto úkazy prírody očima videli a Boha oslavovali!

Či je to pravda, že keď sa nebe otvorí a človek vtedy na kolena kľakne a Pána Boha za nečo prosí, že sa mu to neomyšľne vyplní?

S modlitbou za dobré veci nám netreba čakať na toto otvorenie neba; lebo nám je ono vždycky pre spasiteľnú prosbu otvorené; jestli ale zlé veci prosíme, tam nám veru severná žiara nebude žiadnym rukojemstvom toho, že sa nám prosba vyplní, čo by sme hneď tam k ľadovému moru zaleteli a tam na krásne otvorenie neba čakali.

Čo ešte pôsobí svetlo slnca?

Ono pôsobí i to, že jeho pomocou obraz človeka alebo ktoréhokolvek iného predmetu na pripravenej k tomu ploche v úplnej pravdivosti vyrazí, a tento spôsob menuje sa svetlo-pis čili fotografia.

Na jaký spôsob my veci vidíme?

V zadu oka nášeho leží čierna, veľmi citlivá blanka (retina), na ktorej sa všetky veci vonkajšieho sveta prevrátené malujú; lež ponevác v prostriedku oka máme, malú otvoreninu, zorničkou zvanú, pres ktorú blanka tá vyhliada: tedy pruhy predmetu, na blanke malovaného, sa v zorničke krížom srážajú a ďalej v rovnej čiare až k samému predmetu bežia, a tak predmet ten v jeho opravdivej podobe a postave vidíme.

Jako sa toto dá najlepšie znázorniť?

Toto sa dá znázorniť prostriedkom tmavého, drevenou okenicou opatreného príbytku, tak že svetlo slnca len pres malulinkú dierku, v drevenej okenici učinenu, do nútra toho tmavého príbytku vstupovať môže. Túto malulinkú dierku predstavme si jako zorničku, naprotnú ale tej dierke stenu v tom tmavom príbytku predstavme si jako blanku oka nášeho. Pred oknom nech je nejaký slncom osvetlený predmet, k. pr. strom: i pôjdu pablesky slnca jak od vrchu, tak

i od spodku stromu pres dierku okenice v čiare rovnej k na-protnej stene, kde sa nám ukáže obraz stromu v prirodzenej síce, ale v prevrátenej podobe.

Čo sa zakladá na tejto skúsenosti?

Istý stroj, ktorý sa tmavou komôrkou menuje. Na spodku tejto komôrky vidíme všetkie vonkajšie predmety v prirodzenej postave a barve, áno i v jich pohybovaní; sklená čočka k tejto tmavej komôrke pridaná obracia tie obrazy tak, abysme jich hore koncom videli.

Prečo my predmety vonkajšieho sveta dvojnásobne nevidíme, keď sa ony v každom z oboch očí zobrazujú?

Preto, lebo len jednu myseľ máme, a tak tiež len jeden obraz k našemu povedomiu prichádza.

O tom, že skutočne dva obrazy každej vonkajšej veci sa v očiach našich malujú, jako sa môžeme presvedčiť?

Keď na nektorý predmet ostro hľadiac, oči svoje v tom okamžení k nosu vtiahneme a vtedy dva obrazy jednej a tej istej veci vidíme. Mnohokrát i v nedúživosti zraku, a keď sa mnoho vlhkosti v očiach našich nasbiera, vidíme dvojnásobný obraz jednej a tej istej veci. Korheli v stave opilstva vidia obyčajne každú vec dvojnásobne.

Jaké mimoriadne pády nedúživosti zraku sa zjavujú?

Tieto dva. Človek alebo dl'a obrazov oka svojho vonkajšie veci prevrátene vidí, alebo jich prirodzené barvy rozoznať nemôže. A tu je potrebná pomoc lekárska.

X. O teplote.

Čo je teplota?

Je veľmi riedka, v každom telese vo väčšej alebo menšej miere sa nachádzajúca a žiadnej váhy nemajúca látka.

Či teplota pochádza od slnca?

Čo je vlastne slnce, ešte sa s istotou nevie; lež to je pravde podobné, že ono samo v sebe neni teplé, ale že má v sebe len moc, paprškami svojimi teplotu vo vecach

zemských prebudiť; lebo keby svetlo slnečné samo v sebe bolo teplé, muselo by vo vyšších krajoch povetria, kde sme bližšie k slncu, byť aj teplejšie; lež priam protivu toho skusujeme, keď totižto čím diaľ vystupujeme hore v povetri, tým slabšia je zahrievajúca moc svetla slnečného.

Asnád' ona pochádza od svetla?

Ani to nie. Lebo jako je mnoho teplých vecí, ktoré nevydávajú svetla zo seba: tak zase sú veci, ktoré majú svetlo bez teploty, jako k. pr. mesiac, hnilé drevo alebo svätójánska muška.

Jako sa volá teplota v nektorom telese ešte neprebudená, tak že ju cítiť nemôžeme?

Teplom ukrytým.

Jako sa volá teplota, v nektorom telese už prebudená, tak že ju cítiť môžeme?

Teplom zjavným, alebo slobodným.

Jako môžeme ukryté teplo v nektorom telese prebudiť?

1. Skrže trenie. A síce čím tvrdšie veci sa jedna o druhú trú, tým väčšie teplo dávajú, k. pr. osy drevené, jestli kolesá nie sú dobre namastené, môžu sa tak rozpáliť, že aj plameň vybuší, alebo koleso sa svari; nebožiece, pílniky, píľky atď. rozpalujú sa pri robote; brús sa vodou pomáča, aby sa nože, kosa atď. brúsením nespálily; keď je nám zima na ruky, treme jich jednu o druhú atď. Toho tiež máme príklad na kresive z ocielky a kremeňa a na zápalkách, ktoré trením sa iskria a zapalujú.

2. Skrže miešanie; keď k. pr. nehasené vápno do vody hodíme alebo vitriol s vodou pomiešame.

3. Skrže kysnutie a hnitie. Tak mokré seno v kópách, mokrá slama v úrebriach, nevysušené konope a ľan sa nielen rozohrejú, lež aj zapál'a; z čoho aj mnohé ohne povstávajú; hnoj sa ustavične kúri; káva a geršňa upálená, vodou poliata a tuho do vrečka zaviazaná, sama od seba tak sa rozhorúči, že sa na žeravé uhlie obráti.

4. Skrze rozvíjanie životnej teploty; k. pr. keď utekáme, tuho pracujeme, hneď aj väčšiu teplotu cítime. Táto životná teplota môže sa tak v človekú rozmnožiť, že jeho telo aj na popol zhorí, jako to vidíme na korheloch, v ktorých žalúdku sa zažala pálenka.

5. Skrze moc slnca a svetla, ktorou ono teplotu z iných stvorených vecí vyvodí:

Či slnce vždycky rovnako hreje?

Nie; lebo jeho zahrievajúca moc závisí od všelijakých okólností. Pritom: čím rovnejšie paprsky slnečné na ktorú vec padajú a čím dlhšie ono na tú vec svieti, tým väčšími sa ona rozohreje. Preto v zime máme málo tepla, trebars sme o mnoho milionov míl k slncu bližie, jako v lete; lebo ono v zime na naše kraje len šikmo (kosmo) a za kratší čas svieti; naproti tomu ale v lete býva teplo preto, že slnce nám temer nad hlavami stojí a dlho pres deň na nás svieti.

Či aj barva veci má nejaký vplyv na to, že sa teleso viac alebo menej od slnca rozohreje?

Tak jest. A síce čierna barva najviac teploty slnečnej do seba tiahne, biela najmenej; a druhé čím sú tmavšie, tým viac teploty slnečnej do seba ťahajú: a preto aj čierna šata je najteplejšia. Čierny kôň sa skorej zohreje a upotí, jako biely; sňah na čiernych rol'ách, alebo posypaný sadzou z komína skorej zmizne.

Jako účinkuje teplota na telesá?

Rozťahuje jich. K. pr. v lete, keď sme sa hodne prešli a sohriali, tak ľahko nevyzujeme obuv, jakkol'vek ona inokedy pohodlne prilieha na nohy; prsteň v lete z prsta tak ľahko nezťahujeme, jako v zime; kl'úč na peci rozhorúčený ťažšie sa dá do zámočnej dierky vopchať, jako keď je studený.

Ktoré telesá najväčšími rozťahuje teplota?

Teplota rozťahuje najviac povetrie, menej rozličné tekutiny a najmenej pevné telesá.

Jako sa to vysvetlí v príkladoch?

Nadújen máličko svinský alebo volový čerstvý mechúr, zaviažem ho a položím na teplú pec: on sa bude sám od seba nadúvať, preto, že teplota roztahuje v ňom povie. Podobne vodná para v horúčosti sa tak veľmi dá rozťahnuť, že tie najväčšie kolesá na párovozocho, parolodoch a iných strojoch silno ženia. Kováč horúce obruče natahuje na kolesá; lebo v tomto rozhorúčenom stave sú väčšie, a keď potom ochladnú, nielen ony sa dobre posťahujú, lež aj celé koleso dobre objímu. Jestli nemôžeme vytiahnuť zapcháč zo sklenice, okrutne len jej hrdlo horúcou handričkou; keď sa ono rozohreje a rozťahne, zapcháč aj sám od seba vypadne alebo ho ľahko vytiahneme.

Čo je toho príčina?

Každé, aj to najtvrdšie a najhustejšie teleso má v sebe dierky, tak rečené póry, do ktorých sa teplota tisne, a tak ho rozťahuje. Obraz tohoto účinku teploty máme na špongiu (hube morskej), do vody zamočenej. Jako táto puchne vodou, tak puchnú telesá horúčosťou.

Či prechádza teplota z jedného telesa do druhého?

Áno, prechádza z telesa teplejšieho do telesa chladnejšieho, ktoré je vedľa alebo v stýknutí, dotiaľ, pokiaľ tohoto teplota nebude rovná teplote tamtoho. K. pr. Chytím-li teleso chladnejšie, jako je moja ruka, ochladí sa aj ona; chytím-li teplejšie, sohreje sa aj ona. Uchcem-li pohár veľmi chladnej vody trochu na pitie sohriat, vezmem ho medzi dl'ane a za čas podržím, hneď sa teplotou mojeho tela aj voda sohreje.

Jako sa volajú tie telesá, do ktorých ľahko prechádza teplota, to jest: ktoré chytro sa rozohrejú a chytro ochladnú?

Dobré teplovody.

Jako sa ale tie telesá volajú, do ktorých ťažko prechádza

teplata, to jest: ktoré sa neskoro rosohrejú a neskoro ochladnú?

Zlé teplovody.

Ktoré sú to tie a dobré teplovody?

Kovy, a síce: železo, meď atď.

Ktoré sú to tie zlé teplovody?

Povetrie, drevo, vlna, piera, srst, slama, moch, popol atď.

Prečo sa tedy kachle železné skorej rozohrejú, ale aj skorej ochladnú, jako hlinené?

Lebo železné sú lepší teplovod, jako hlinené.

Keď chceme teplotu udržať, jaké teplovody máme upotrebovať?

Zlé.

Keď sa ale chceme teploty sprostíť, jaké teplovody máme užívať?

Dobré.

Prečo kováč žeravé železo kladie do vody, a nenechá ho na povetrí?

Aby skorej ochladlo; lebo voda je lepší teplovod, jako povetrie.

Jako si vyobrazíme najlepšie rozdiel medzi dobrým a zlým teplovodom?

Vezmeme tenkú rúrku skla, a vopchajme ju do plameňa sviečky; ona sa hned rozpáli tak, až svieta, a predca pri samom plameni sviečky túto rúrku môžeme prstom držať, lebo je sklo zlý teplovod; lež vopchajme len do svetla klinec, a nechajme, kým sa rozpáli, tento veru nezadržíme pri samom plameni v ruke, ale ho musíme hodne ďaleko chytiť; lebo je železo dobrý teplovod, a tak sa aj ľahko a ďaleko rozohreje.

Prečo v zime človek, zvieratá, ba aj stromy zlé teplovody alebo sami hľadajú, alebo z rídienia božieho dostávajú?

Aby v ochladenom zimnom povetrí obstáť mohli.

Prečo si človek v zime zaopatruje vlnené šaty, dáva si dvojaké obloky do svetlice, do cižiem napchá si slamy, keď ide na cestu, jazdec si okrutí železný strmen' slamou; prečo i same stromy na tej strane svojej kvory, ktorá je na severnej strane sveta obrátená, majú najviac mochu, prečo l'adoven' musí byť vnútri drevom vyložená, prečo dverce na železných pecach dostávajú drevené rukoveti; prečo kuchárka, chcjúca panvu horúcu od ohňa odstaviť, vezme handru do ruky atď.?

Lebo všetkie tieto telesá, jako sú: vlnené šaty, povetrie medzi oblokami, slama, moch, drevo, handra atď. sú zlé teplovody.

Proti čomu chrán'a zlé teplovody?

Proti horúčosti. Tak k. pr. aby sa mi pohár na horúcej peci nerozpukol, podložím mu papier; keď si dl'aň trochu popolom posypem, môžem potom jakýkol'vek žeravý uhol na nej nosiť.

Či nekedy aj dobré teplovody ochranu proti horúčosti dávajú?

Ano dávajú i tieto proti horúčosti ochranu, keď túto z druhých s nimi spojených telies do seba ťahajú. Tak na príklad môže sa vrelá voda do pohára naliať, a nikdy sa nepuknie, jestli je v ňom ližica položená, preto, že táto jako lepší teplovod, horúcosť dychtivo ťahá do seba; v cínovom kotlíku môže sa voda variť pri jakomkol'vek ohni, on sa žiadnym spôsobom neroztopí, pokud má v sebe vodu; ba i v papierovom hrnci uvre voda, a papier sa nechytí od ohňa, len tam, kde papier na ňom neleží; niť okolo studeného klinca železného okrutená, čo sa aj do plameňa sviečky vopchá, neshorí hned' na počiatku, bo tú horúcosť klinec vťahuje do seba.

Jako menujeme to, čo má viac tepla, jako naše telo?

Teplým, a jestli to veľmi páli, horúcim.

Jako to menujeme, čo tak páli, že aj horí?

Ohňom.

Jako menujeme to, čo má menej tepla, nežli naše telo?

Chladným alebo studeným.

Jako menujeme to studené, pri ktorom aj voda zamrzne?

Zimou.

Jako účinkuje zima na telesá?

Stahuje jich: a preto sa voda na ľad a dážď, na krúpy a ľadovec spravia a drevo sa puka a praští.

Prečo cítíme v nohách na kamen'nej podľaha pri peci väčšiu zimu, ako na pokrovcí na tom samom mieste?

Preto, že kameň je lepší teplovod, jako pokrovec.

Jak dlho cítíme zimu v nohách na kamen'nej podľaha?

Pokud z nôh našich tolko teploty neprejde do kameňnej podľahy, že i naše nohy i kameňná podľaha majú rovnakú teplotu, a potom podľaha žiadnej zimy viac v nohách našich nevzbudí.

Prečo sa nám tá kamen'ná podľaha nezdá byť viac zimnou, keď má tú teplotu, ktorú majú naše nohy?

Lebo vtedy už žiadna teplota z nôh našich do tej kameňnej podľahy neprechodí.

Od čoho tedy závisí cítenie zimy a teploty?

Od rozdielu teploty nášeho tela a s nim do styku privedeného telesa. Čím väčší rozdiel tejto teploty, tým chytřejšie prechádza teplota z nášeho tela do druhého telesa, alebo naopak.

Prečo cítíme zimu, keď ruku do vody vopcháme, ktorá má tú samu teplotu, ktorú má i povetrie?

Lebo voda, trebárs ona je dosť zlý teplovod, predca vždy ešte lepšie teplotu do seba ťahá, jako povetrie.

Či môžeme umele spraviť zimu?

Áno, môžeme miešaním istých vecí takú zimu spraviť, že na teplej peci v izbe voda v tanieri zamrzne.

Jako je to možno?

Sňah a obyčajná sol' sú ty dve veci, ktoré v istej miere pomiešané veľkú zimu robia. Vezmime dva cínové

taniere, položme jich na slobodné povetrie, aby sa ochladily; na jeden potom dajme sňahu a trochu popritláčajme, a tento sňah sol'ou, dobre, čerstvo utlčenou a na slobodnom ochladenou, poposýpajme, a keď sme všetko pomiešali, zase znovu poposýpajme, pokiaľ zo šesť dobrých ližíc nevysolíme. Potom na druhý cínový tanier nalejme vody, položme ho na osolený sňah, a dobre doňho povtláčajme, a túto prípravu postavme na teplú pec: o pol' hodiny máme v tanieri kus ľadu.

V jakom pomere stojí teplota s rozťahovaním-sa telies?

V takom, že čím väčšia teplota, tým väčšia rozťahovanie-sa telesa. S ubývaním teploty ubýva i rozťahovanie. Nektore telesá rozťahujú sa viac, nektore menej pri tej istej miere tepla. Tekutiny prekypujú, keď v naplnených nádobách až do vretia rozhorúčené bývajú.

Vložíme-li živé striebro, do úzkej rúrky zapravené, už do vlažnej, už do teplej, už do teplejšej, už do najteplejšej vody: v ktorej vode ono v tej rúrke do najväčšej výšky vystúpi?

V tej najteplejšej.

Čo sa vtedy stáva so živým striebrom, keď ono v rúrke dohora vystupuje?

Rozťahuje sa.

Čo sa zakladá na tej vlastnosti telies, že sa ony v teplom rozťahujú?

Ústrojenie termometru.

Čo je termometer?

Termometer je récke slovo, a znamená v našej slovenčine tol'ko, čo teplomer, ktorým sa teplo merá.

Jako vyzerá teplomer?

Je úzka, 6 až do 10 palcov alebo colov dlhá, na vrchu zatvorená, u spôdku ale otvorená, v dutinu sa končiacia rúrka; v dutine tejto sa nachádza živé striebro, ktoré až do tej úzkej rúrky trochu sahá. Pri tomto nástroji sú dve pevné miesta: jedno je tam, po ktoré je rozťahnuté

živé striebro pri teplote topiaceho sa sňahu, druhé ale tam, po ktoré je ono rozťahnuté pri teplote vrejúcej vody. Tamto miesto sa volá nullovým punktom alebo mrazištom; toto ale vrelištom. Dialka medzi týmito dvoma miestami je na rovné čiastky podelená, ktoré čiastky sa stupňami menujú. Aj nižšie mrazišťa je tá rúrka na podobné stupne podelená. Stupne vyšie mrazišťa volajú sa stupňami teploty a poznačené sú krížikom: +, stupne ale nižšie mrazišťa menujú sa stupňami zimy a poznačené sú vodorovnou čiarokou: —. Od mrazišťa hore, ktoré je poznačené nullou 0, dohora číta sa 1, 2, 3, atď. a vdol tiež 1, 2, 3, atď. Dialka medzi mrazištom a vrelištom je obyčajne na 80 stupňov podelená; nektorí ju ale delia na 100 stupňov.

Prídavok.

0 nešťastlivých prípadoch horúčosti, ohňa, chladna a zimy.

Čím sa majú zaopatrit' tí, ktorí na poli robia a je veľmi sparno?

Vodou, s octom smiešanou, a túto majú pomalí piť; lebo so studenou vodou sebe ľahko uškodiť môžu.

Jako máme pomáhať tým, ktorí pre veľké sparno zamdleli?

1. Máme ich doniesť do chládku a rozviazať jim šaty, ktoré telo sťahujú. 2. Máme ich oblievať vodou, s octom smiešanou, do úst jim tiež vody naliať. 3. Máme šatu do octovej vody namáčať a na hlavu a prsia jim prikladať. 4. Máme jim dať klistír z vody a soli. 5. Jestli sa oni ešte neprebrali, máme im pijavice na hlavu prikladať, alebo jim dať žilu seknúť, k čomu ale treba lekára zavolať.

Jako si má pomáhať človek, keď sa mu zapáľ'a šaty a horia na n'om?

Nemá utekať; lebo keby utekal, ešte by viac oheň skrze povetrie rozdúchal, i dom by mohol podpáliť; lež

má sa zvaliť na čistú holú zem a válať po nej; pritom má volať na ľuď, aby mu prišli na pomoc.

*Jako si má pomáhať človek, keď sa pri ohni vre-
lou vodou popálil alebo obaril?*

Má si hneď obviazať bavlnou raňu, alebo má si surové, dobre potlčené krumple (zemiaky) často prikladať, alebo obarené miesto hneď v tom okamžení posypať veľmi drobnou sol'ou.

Na čo majú rodičia pri det'och okolo ohn'a pozorovať?

Na to, aby nenechali deti pri ohni sedieť; lebo mnohé deti sa už vreťou vodou obarili, áno i pri ohni shorely.

Čo musí človek urobiť so sviecou, keď ide spať?

Má sviecu zahasit; lebo človek ľahko zaspí a svieca i jeho i dom zapáliť môže.

*Na čo musí pozorovať človek, keď sa chce kúpať v po-
toku?*

Na to, aby rozhorúčený a sparený neskočil do vody; lebo pre chladnú vodu ho ľahko šľak trať, alebo krč do-
stane a utopí sa.

Čo musí napred činiť človek, keď sa chce kúpať?

Musí šaty vyzliecť a čakať, pokiaľ sa neochladí. Po-
tom má si umyť vodou hlavu i prsia a tak ísť do potoka.

*Čo má činiť človek, keď v zime ide na cestu, a je
veľmi chladno.*

Má si dobre teplé šaty obliecť, teplej polievky alebo
mlieka sa napiť; pálenky ale ani nekošťovať.

*Čo sa robí s človekom, keď v zime na ceste pije pálenku
alebo mnoho vína?*

Zostane ospalivým tak, že ľahko potom poblúdi,
a zaspí i zamrzne.

*Jako si má pomáhať ten, ktorému smrzly ruky alebo
nohy?*

Nemá tieto prikladať k ohňu, alebo ku kachľam, a tak
jich sohrievať, lež má jich napred vstrčiť do snáhu a drhnúť

sňahom, alebo jich vložiť do dobre studenej vody, pokiaľ ony pomalí neodmrznú.

Čo sa stáva so smrznutými rukami a nohami, keď jich človek hneď k ohňu alebo k teplým kachľam priloží?

Stáva sa to, že sa mäso zapáli a rozpučí, aj palce na nohách mnohokrát i s kosťami odpadnú, a človek môže zostať žobrákom.

Jako máme pomáhať smrznutému človekovi?

Keď niekto nájde vonku smrznutého človeka a nemôže ho odniesť, 1. má ho zakopať do sňahu, k nosu a k ústam mu dierku v sňahu spraviť a ľudí na pomoc volať;

2. máme smrznutého človeka zaobaliť do koberca a doniesť do najbližšieho domu;

3. nemáme ho položiť do teplej izby, lež máme mu v kuchyni, alebo v chladnej komore postel' zo sňahu spraviť, šaty z neho pozorne stiahnuť a docela ho vyzliecť, a uložiť do sňahovej postele;

4. drhnúť ho ľahodne sňahom od brucha k nohám i rukám, potom tak dlho prikladať šatu, omočenú do studenej vody, a drhnúť ho ňou, pokiaľ sa mu nedajú nahybnuť nohy i ruky;

5. potom ho drhnúť šatou, namočenou do vlažnej vody;

6. potom ho treba položiť na vlažnú postel' a drhnúť suchou šatou, aby sa mu telo pomalí sohrnalo;

7. keď je telo už hybké a oteplené, treba mu nos stisnúť a do úst povetria vdýchnuť;

8. päty mu drhnúť kefou a dať mu chrenu pod nos, alebo mu nos parchať perkom a kričať mu do ucha;

9. dať mu vlažný klistír z vody a soli, a potlačovať mu boky rukami tak, jako dýcha človek;

10. jestli sa preberie a môže prežierať, dať mu trochu vlažnej polievky.

Keď ale snáhu niet, jako máme vtedy pomáhať smrznutému človekovi?

Máme mu napred vyzliecť šaty pozorne, potom ho v chladnej komore uložiť celého asi po hlavu do studenej vody, položiť mu na hlavu šatu, namočenú do studenej vody, a nechať ho, pokiaľ neodmrzne. Potom priliať trochu vlažnej vody, ale nie blízko tela, a tak pomali jeho telo oteplíť; potom ho položiť na posteľ a ostatne tak robiť, jako sme už vyšie povedali.

XI. O hromovine.

Čo je hromovinu?

Je istá, v celej prírode rozšírená, prevel'mi riedka, nijakej vahy nemajúca, pôsobí ale neprestávajúca látka, elektrinou alebo hromovinou menovaná, najlepšie vidomá v blesku.

a) O strojenej hromovine.

Jako môžeme sami kriesiť hromovinu?

1. Trením. Vezmime kus pečatného vosku; pošuchajme ho na súkennom rukáve kabátu a potom ho pridržme k malým kúskom papieru, k vláknu, drobnému pierku, alebo k iným ľahkým telesám: uvidíme, že tak pripravený vosk tie papierky najprv pritiahne, za čas, jakoby k sebe prilepené, podrží, a potom odpadnúť nechá; tu sa nám tedy hromovina priťahovaním drobných telies zjavuje. Vezmime večer, keď sa zotnilo, čiernu mačku do lona, a jej telo proti srsti od chvostu k šiji hladkajme: s prekvapením uvidíme, jako z pomedzie srsti elektrické iskričky budú vyskakovať, ktoré nie len vidieť, ale i zvláštnym šuchotom počuť môžeme.

2. Spojením dvoch rozličných kovov. Vezmime strieborný a medený peniaz; položme strieborný na jazyk, medený ale pod jazyk, a potom tak podržme oba

kúsy, aby sa na konci jazyka dotkli: v okamžení dotknutia pocítme na jazyku patrne kyslú chuť, v ktorej sa hromovina, spojením rozličných kovov skriesená, prezradzuje.

Prečo sa volá hromovina galvanická?

Lebo talianský lekár Galvani bol prvý, ktorému sa náhodou podarilo túto hromovinu spojením dvoch rozličných kovov kriesiť.

Jako on prišiel na to?

On pitval žaby, chcjúc sa o ústrojnosti jich tela poučiť, pri ktorej práci niekoľko odrezaných nôh zavesil na klince, ktoré boly medené; keď ale potom jednu z týchto, už pred 9 hodinami odrezaných nôh chcel dolú sniat, majúc svoj pitvarský nožík v ruke: náhodou sa ním dotknul medeného klinca a k nemalému svojmu podiveniu zpozoroval, že sa tá žabäcia noha jako živá hýbať počala. Lekár Galvani, úkazom týmto upozornený, skúmal ďalej jeho príčiny, až sa mu pošťastilo vyskúmať tú silu elektrickú, ktorá sa spojením dvoch rozličných kovov tvorí: preto sa i tá sila jemu k pocte galvanickou menuje.

Ktoré kovy vjedno spojené vyvinujú najviac galvanickej hromoviny?

Meď a cink.

Jako s skorej a silnejšie v týchto kovoch galvanická hromovina kriesiť bude?

Keď sa k nim pridá nejaká kyslá tekutina, k. pr. yodou rozriedená sirková kyselina alebo i slaná voda.

Na základe kriesenia hromoviny trením, čo sa vynalezlo?

Vynalezly sa rozličné stroje, tak zvané elektrické mašiny sklenými kolesami opatrené, z ktorých sa krútením hromovina vyvinuje a vyvinutá sa sbiera do zvláštnej sklenice s nimi spojenej, ktorá svojim vystrelením veľkú elektrickú iskru vydá. Pri pomoci najväčších tákychto strojov a viac nabitých skleníc môže sa taká hro-

mová iskra vylúdiť, že s rachotom, vystreleniu z pištole podobným vybuší a vola zabije.

Čo sa pôsobením týchto nástrojov dá ešte urobiť?

Dá sa tiež telo človeka, na lavičke o sklenených nohách postaveného, tak elektrisovať, že kdekol'vek sa ho iná osoba dotkne, tam iskra z jeho tela vyskočí, a keď sa táto skúška vo tme vykonáva, z naježených vlasov elektrisovaného človeka modré svetielka vystupujú, tak jako sa pri ťažkých nočných burkách takéto hromové svetlá na krížoch väží, na kopiách hulánskych a na iných končitých železných telesách, nekdy ale i na ušiach koňov v čas nočnej cesty pozorujú.

Na základe kriesenia hromoviny spojením dvoch rozličných kovov, čo sa vynalezlo?

Vynalezol sa stroj elektrický, stlpcom Voltovým menovaný preto, že ho talianský lekár Volta vynalezol. On poskladal na sklenej podložke okrúhle, rovné veľké kúsky medi, cinku a súkna, do slanej vody namočeného, týmto poriadkom: meď, cink, súkno — meď, cink, súkno — atď., tak že súkno slanou vodou namočené vždy medzi meďou a cinkom ležalo. Stlpec sa počínal u spodku medeným, a na vrchu sa dokončil cinkovým kusom.

Keď sa človek jednou, do slanej vody, zamočenou rukou dotkne spodnieho kusu medi, druhou ale vrchnieho kusu cinku, čo pocíti?

Silné elektrické udrenie vo svojom tele.

A keď sa oba krajné kovy prostriedkom drôtov vjedno spojá, čo sa dá pozorovať na končitom, medzi tie dróty položenom uhlíku?

Veľmi jasné svetlo elektrické.

Na miesto tohoto stlpca čo sa začalo neskôr upotrebovať?

Začaly sa upotrebovať poháre, slanou vodou naplnené, do ktorých sa potom kúsky spomenutých kovov tak

postavily, aby sa vždy med' jedného pohára s cinkom druhého spojila.

Ked' sa viac takýchto slkeníc spojí, jako sa to menuje?

Galvanická vatrena čili bateria.

Či hromovina tiež prechádza z jedného telesa do druhého?

Hromovina do nektorých telies ľahko, do iných ťažko prechodí; lebo k nektorým telesám má väčšiu, k iným ale menšiu náklonnosť.

Ktoré sú to tie telesá, ktoré hromovinu ľahko prijímajú a jako sa menujú?

Sú to: kovy, povetrie, púda zeme, voda, ba i samo telo naše, a menujú sa dobrými hromovodmi.

Ktoré sú to tie telesá, ktoré hromovinu k sebe nepripúšťajú a jako sa menujú?

Sú to: pečatný vosk, vlna, hodbáb a nado všetko sklo obyčajné, a menujú sa zlými hromovodmi.

Kol'ko hromoviny obsahuje v sebe každé teleso?

Každé teleso, bez výminky, obsahuje viac alebo menej hromoviny, a síce každé len tol'ko, kol'ko mu je od prírody udelené: a vtedy také teleso, prirodzenú mieru hromoviny v sebe obsahujúce, sa nachádza v stave obyčajnom, v ktorom ono žiadnych elektrických úkazov zo seba nevydáva.

Ked' ale nektoré teleso viac elektrickej sily alebo hromoviny v sebe drží, nežli v stave prirodzenom, jako sa ono vtedy menuje?

Kladmo alebo pozitivne elektrickým.

Ked' ale menej, jako sa ono vtedy volá?

Záporno alebo negativne elektrickým.

Ked' takéto dve telesá, jedno kladmo a druhé záporne elektrické sú vedľa seba, čo povstáva vtedy medzi nimi?

Postáva napnutosť elektrickej sily, ktorá sa chce tým spôsobom vyrovnáť, aby každé z nich rovne mnoho hromoviny malo; to jest: ten zvyšok hromoviny, ktorej sa

nachádza v kladmo elektrickom telese, chce prebehnúť do druhého záporo elektrického telesa, a nahradiť nedostatok jeho hromoviny, a v tomto priebehu sa očividome javí hromovina.

V galvanickej sklenici cink a meď v jakom elektrickom stave sa nachádzajú ?

Cink je kladmo elektrický, to jest: má zvyšok hromoviny; meď ale je záporo elektrická, to jest: má nedostatok hromoviny: a preto cink nosí meno uhla čili pólu pozitívneho, meď ale meno uhlu negatívneho.

Keď sa oba uhly alebo póly vjedno spojá pomocou drótu alebo iným hromovodom, čo povstáva z toho ?

Stály prúd galvanický, to jest: stály kolobeh hromoviny. To isté sa stane, keď sa dve, jakokol'vek vzdialené galvanické sklenice tak spojá, aby hromovina z pozitívneho pólu — z cinku pošlá, do negatívneho pólu — do medi, pretekať mohla.

Jak rýchlo sa pohybuje hromovina ?

Ona za jednu sekundu, to jest: za jedno okamženie 60.000 míľ preletí. Keby teda zem naša v najväčšej hrubosti svojej, pod rovníkom, bola medeným drôtom otočená, elektrická iskra obehla by ju za jednu sekundu asi jedenásťkrát, preto že celý okolo zeme našej iba 5.400 míľ obnáša. Pôsobenie tedy elektrickej sily je pre celú našu zem okamžité: neni tedy divu, že čo sa na jednom konci Europy, k. pr. v meste Lisabone stalo, to sa na druhý koniec Europy, do Petrohradu pomocou hromoviny, čili tak zvaným telegrafom okamžite oznámiť môže, predpokladajúc, že sú tieto mestá nepretrhnutým drôtom spojené.

Ktorý je najpamätnejší účinok hromoviny ?

Je ten, že hromovina čili galvanická sila premeňuje mäkké železo na magnét, ktorý potom železo tak dlho priťahuje, jak dlho naň prúd galvanickej sily pôsobí.

Čo je magnét?

Je načernalá rúda železná, jaká sa menovite na Slovensku u mesta Tisovca nachádza, ktorá drobné piliny železné priťahuje, a toto je magnét prirodzený; keď sa ale ýmto prirodzeným magnétom natre mäkká ocelová tyčka, táto od neho dostáva magnetickú silu; stáva sa strojenným magnétom a priťahuje železo.

Ktorá je druhá vlastnosť magnétu?

Je tá, že slobodne povesený magnét jedným koncom ukazuje k severu, druhým ale k juhu, od ktorej jeho vlastnosti závisí ustrojenie magnetickej ihly alebo kompasu.

Čo je magnetická ihla alebo kompas?

Je ploskatá železo-ocelová ihla, natretá prirodzeným magnétom, ktorá v prostriedku pozdĺžky je na druhej ihle tak postavená, že ani na jeden ani na druhý koniec spadnúť nemôže.

Či mimo prirodzeného a strojeného magnétu sa aj inde magnetická sila nachádza?

Magnetická sila je po celej zemi rozliata a nachádza sa jej viac alebo menej v každom telese.

Čo pôsobí magnetická sila zeme na magnetickú ihlu alebo kompas?

Ona jeden koniec tejto ihly priťahuje k severu; druhý k juhu.

Na čo potrebujú ľudia tento kompas?

Oni ho potrebujú na to, aby vedeli: kade majú ísť na lodach po mori, aby nepoblúdili; kde sa oni len podľ'a tejto magnetickej ihly môžu riadiť; lebo oni na širokom mori len vodu a nebe vidia; a kade majú aj haviári v baňách ísť a rúdu kopat, aby nezablúdili.

Jako účinkuje magnetická sila na ľudské telo?

Ona na telo ľudské zvlášte nektórych osôb tak účinkuje, že krotí bolesti a síce hlavy a zubov, alebo že utišuje

krče. K tomu cieľu obyčajne sa potiera telo smerom tripiacich čuvov alebo nervov od stredu až ku koncu tých samých nervov.

Či pôsobením magnetickej sily nektorí ľudia upadajú aj do nemoce.

Tak jest, upadajú oni do tak rečeného magnetického spania a jasnovidenia.

Jako sa javí magnetické spanie a jasnovidenie?

Javí sa tým, že človek v tomto spaní do čisto zvierackého života upadá, tak že aj tie lieky, ktoré proti jeho nemoci platné sú, ľahko zacíti; zeliny, ktorými sa mu pomôcť môže, a jích miesto, kde sa nachádzajú, udá; s tým, ktorý ho magnetizuje, s lekárom, prichádza do jakéhosi tajného príjemného spojenia, v ktorom nemocný od neho docela závislým zostáva; on ďaleko i pres steny vidí, čo sa robí. Nektorý taký magnetične nemocný má všetky smysly v pupku sústrednené, tak že pupkom vidí, čuje, vonia, chuť cíti atď.; obraty a krízy svojej nemoce predpovedá; žiaden kov, jako: meď, železo atď., ani znenie zvonu nestrpí; krče ho hneď napadajú; nektorých ľudí prítomnosť je mu nesnesiteľná, nektorých zase veľmi príjemná a nevyhnutná, tých totižto, ktorí s nim viac alebo menej sympatizujú, t. j. viac alebo menej s nim súcífa. On v druhého citoch seba samého cíti, tak, že keď sa ho lekár na nečo vypytuje, zdá sa mu, jako by sa seba samého vypytoval; on vidí i do seba; vidí: jako krv v žilách jeho koluje; vidí svoje srdce, žalúdok atď.; vidí i pres múry už zďaleka prichádzať k sebe osoby, obzvlášte ktorých prítomnosť mu je príjemná a žiaduca, a v takýchto a podobných zjavoach záleží magnetické spanie a jasnovidenie.

Jako povstávajú a účinkujú tieto dve sily: elektrická a magnetická spoločne?

Spojením cinkového a medeného uhlu čili pólu v galvanickej vatrenc povstáva stály prúd galvanický,

ktorý keď okolo železa po medenom drôte koluje, na čas trvania toho prúdu dodáva magnetickej sily železu, ktorou silou ono potom priťahuje k sebe druhé železo : a táto sila menuje sa elektromagnetismus.

Čo sa zakladá na priťahovaní železa skrze elektromagnetickú silu?

Terajší telegraf.

Čo je telegraf?

Je récke meno, čo v našej slovenčine znamená tol'ko, čo ďalekopis, prostriedkom ktorého môžeme isté myšlienky ľuďom, veľmi vzdialeným, najrýchlejšie sdeliť.

Z jakých čias tok pozostáva telegraf?

1. Zo silovodu; 2. z vatreny čili batterie; 3. z kľúča výrečného; 4. z písadla a 5. z prípinku.

Čo je telegrafický silovod?

Je drôt, ktorý hromovinu z jednej stanice na druhú vedie. Asi na každých 30 siah sú silné, obyčajne borové alebo sosnové žrde rozpostavené, medzi ktorými je drôt natiahnutý; aby ale hromovina z drôtu do žrde, z tejto ale do zeme zbehnúť nemohla, musí sa silovod na každej žrdi osihotiť, to jest: do takého telesa uložiť, ktoré hromovinu neprijíma: preto je na takejto žrdi železný hák, ktorý na svojom konci má sklené uško v podobe zvončeka; ces toto uško je drôt pretiahnutý, a tak tedy hromovina už z neho do žrdi preskočiť nemôže.

Kam sa potom podeje tá hromovina, ktorá z jednej stanice do druhej po rozťahnutom drôte poslaná svoju službu v telegrafickom písadle vykonala?

Zbehne po drôte do medenej tabuly, z tejto prejde do zeme, a tak sa vráti na stanicu svojho pôvodu, totižto do vatreny, z ktorej bola vyšla, nazpäť.

Jakože sa ale vec má s námorským silovodom telegrafu, keď sa po vode žrde staváť nemôžu, medzi ktorými by sa jeho drôty rozpínaly?

Tu pomáha podmorské láno (to jest: najhrubší povraz) medzi jedným a druhým brehom na dno mora zpusené.

Čo je elektro-magnetická vatrena čili batteria?

Je žriedlo hromoviny, ktorú odtiaľ telegrafické silovody na všetky strany roznášajú. Čiastky tejto vatreny sú sklenice, ktoré hromovinu pôsobením cinku a medi skriesenú vydávajú.

Čo je kl'úč výrečný?

Je stroj, ktorý hromovinu v elektro-magnetickej vatrene skriesenú do silovodu a týmto na samé písadlo druhej stanice prenáša. Kl'úč výrečný sa menuje preto, že on vlastne znaky telegrafické dáva a tak i telegrafickú zpravu vyrieka, ktorú potom písadlo na druhej stanici značí.

Čomu je podobný kl'úč tento?

On je podobný klávesu na fortepiáne alebo na organe, a síce v tom, že sa prstom dolu stláča, v čom aj vlastne záleží práca úradníkov, telegrafické zprávy ďalej posielajúcich.

Čo je písadlo telegrafu?

Je stroj, ktorý znaky, kl'úcom výrečným na jednej stanici dávané, opakuje a viditeľne zapisuje na druhej stanici.

Z jakých čiastok pozostáva písadlo telegrafu?

Ono pozostáva z dvoch železných valcov hore koncom vedľa seba postavených, a medeným drôtom otočených, ponad ktorými visí križom železná tyčka, koľvou telegrafu nazývaná, k sochorku pripravená, na ktorého kratšom rameni je ocelový hore koncom obrátený klinček; sám sochor ale pohybuje sa na ôske blízko toho klinčeka. V blízkosti tohoto sú mosadzové kolečka. tak jako na vreckových hodinkách; medzi kolečkami sú dva valce a medzi týmito je pretiahnutá úzka papierová ztuška, okruštená okolo vrchnieho kolečka.

Jako píše toto písadlo telegrafické?

Keď telegrafista na jednej stanici kl'úč výrečný prstom dolu stlačí, vbehne hromovina, v elektro-magnetickej vatrene skriesená, do silovodu a silovodom vleje sa do písadla druhej stanice, kde ona meďenými drótami obehne tie dva valce a jich zmagnetizuje; tieto svojou magnetickou silou za sebou dolu stiahnu železnú týčku čili kotvu a s touto i celé pravé rameno sochorku, tak že ľavé jeho rameno s klinčekom hore vystúpi, a ponač sa súčasne i kolečka pohnú a s nimi i tie dva valce točia a zťahujú medzi seba tú úzku papierovú ztušku: tedy do tejto bodne ten hore koncom obrátený klinček. Jako tedy telegrafista na jednej stanici dolu stláča kl'úč výrečný, tak na druhej stanici tento klinček na papierovú stušku pôsobí. Keď on na kl'úč výrečný prstom chytré bodne, i klinček iba bodku na papieri spraví; keď ale kl'úč trochu pritlačený drží, hromovina, ktorá od toho kl'úča doletela, i tento klinček na papierku pritlačený trochu podrží, z čoho potom čiarka povstať musí. Keď tedy ztuška z pomedzi valcov von vynde, má samé bodky a čiarky všelijako poskladané. A tieto bodky a čiarky, na papierovú ztušku vytlačené, sú to divotvorné písmo telegrafické, ktoré potom telegrafista obyčajnými literami ktorejkoľvek reči na papier odpíše, adresu v zpráve (v depeši) udanú pripojí, ten list úradne zapečatí, a tak bez odkladu tomu pošle, komu náleží.

Čo je prípinok telegrafu?

Je to isté, čo v obecnom živote. Keď kone ukonané hore závozom nestačia, pripnú sa jim pomocné kone, to jest: dá sa jim prípinok. Hromovina z veľmi ďalekej stanice poslaná pre všelijaké, ešte dosť nevysvetlené príčiny v behu svojom tak oslabne, že nevystačí kotvu písadla, jako načim, priťahovať. Každá tedy stanica má pred svojím písadlom ešte prípinok, písadlu podobný, avšak od to-

hoto o mnoho menší, nemajúci ani kolečiek, ani valcov, pomedzi ktoré sa v písadle ztuška papierová priťahuje.

b) O poveternej hromovine.

Čo je poveterná hromovina?

Je to, čo spôsobuje bliskanie, hrmenie a hrom.

Jako sa spraví hrmenie?

Keď sa poveterná hromovina prerazí z jedného mračna do druhého, pretrhne ona povetrie, ktoré ale učinenu takto prážninu s rachotom hneď zaplní, a tak slyšíme hrmenie, ktoré sa ozýva ďaleko.

Jako sa spraví bliskanie?

Hromovina sa v oblakoch tak podelí, že nektoré z nich celkom utratia svoju obyčajnú hromovinu, iné ale ju zase zbytkom obdržia: a vtedy hromovina z oblaku, v ktorom je zbytkom nahromadená, prerazí sa do druhého oblaku, v ktorom není hromoviny, aby tejto nedostatok nahradila a tak rovnováhu medzi oblakmi, nerovno elektrizovanými, uvedla: a vtedy ju vidíme jako nejakého ohnivého hada, alebo jako nejakú ohnivú reťaz prebehnúť.

Čo je tedy búrka s hromobitím?

Je vyrovnanie elektrického odporu v oblakoch.

Jako sa spraví hrom?

Keď elektrická iskra násilne preskočí z jedného oblaku do druhého, alebo z oblaku na zem a na tie telesá, ktoré sa na površí zeme nachádzajú, jako: stromy, budovy atď.

Či hrom môže aj zo zeme do oblakov udrieť?

Môže, a síce vtedy, keď površie zeme našej má zbytok hromoviny, (t. j. keď je pozitívne elektrické), búrlivé oblaky ale sa v nedostatku hromoviny nachádzajú (to jest: keď sú negatívne elektrické).

Do čoho uderí hrom najskorej?

Do vysokých stromov, do vody, väže, stodole, maštale, komína, a kde je mnoho železa, alebo iného kovu a vlahy.

Kde je teda najlepšie byť v čas búrky?

V izbe, ale nie blízko steny, alebo blízko okien.

Je-li prospešné zvoniť, páliť posvätné bahniatka (palmy) a zažať hromničnú sviecu v čas búrky?

Takéto veci síce samy od seba búrku neодоženú; sú ony ale prospešné, keď to konáme z dôvernosti k Pánu Bohu a porúčame sa do jeho ochrany.

Čo teda máme myslieť a robiť, keď sa zvoní proti búrke?

Máme to myslieť: že sám zvon búrku nerozoženie; lež máme sa modliť, aby nás Pán Boh zachránil od všetkého nešťastia.

Jaké zlé môže povstať z búrky a hromu?

Kameňec, povodeň, uderenie hromu a oheň.

Čo má robiť človek, keď sa vezie a hrmi?

Má sa len pomalí viezť, aby sa kone neparily; lebo do pary ľahko hrom uderí; a voz svojím behom ťahá za sebou povetrie a s povetrím ťahá on aj hrom.

XI. O zvuku.

Čo je zvuk?

Je rýchly, trasavý pohyb telesa, ktorý až k uchu našemu donesený, od sluchových čuvov (nervov) zpozorovaný býva.

Čím sa rozširuje obyčajne zvuk?

Povetrím, ktoré v styku s inými, do otrasu privedenými telesami i samo do otrasu prichádza.

Jako nám nesie povetrie zvuk a hlas do uší?

Keď sa na príklad na nečo uderí, vtedy sa tá vec zatrasie; od tejto veci zatrasie sa aj povetrie až po naše uši; toto povetrie potom uderí na usný bubon: a tak slyšíme zvuk a hlas.

Od čoho závisí rýchlosť rozširovania zvuku?

Od hustoty a teploty povetria. Čím hustejšie je povetrie pri rovnakej teplote, alebo čím väčšia je teplota pri

rovnakej hustote povetria, tým väčšia je aj rýchlosť zvuku. Tak, v dolinách a nížinách, kde je povetrie hustejšie, rozširuje sa zvuk rýchlejšie, jako na vyšínách a vrchoch, kde je ono redšie.

Či vietor pôsobí na rozširovanie zvuku?

Ovšem; zvuk sa nesie za vetrom ďalej, jako v inú stranu.

Čím sa ešte rýchlejšie rozširuje zvuk?

1. Vodou, a síce 4-krát rýchlejšie, nežli povetrím, tak že ten, ktorý je pod vodou, slyší hovoriť tých, ktorí sú na brehu, a títo zase čujú uderenie kameňa o kameň pod vodou; 2. pevnými telesami, jako sú rozličné kovy: zlato, striebro, meď, železo atď. a drevo. Tak k. pr. keď na nejakú železnú tyčku povrázok uviažeme a tohoto obidva konce prstami k ušiam pritlačíme, a potom s tyčkou tou o nejaké pevné teleso udierame, silný zvuk na spôsob zvonového zvuku slyšíme.

Čo je ozvena alebo echo?

Je nazpät odrazený zvuk alebo hlas.

Od čoho sa nazpät odráža zvuk a hlas?

Od jaskýň, zborenín zámkov a kláštorov, velikých dvorán, múrov, skál, ľadových vrchov, stromov atď.

Prídavok.

0 nešťastlivých prípadoch zadusených a hromom ohlušených ľudí.

Čo sa stáva s tým, ktorý padne do vody a nemôže odtiaľ vynst'?

Zadusí sa; lebo pod vodou nemôže dýchať povetria, a potom i sama voda ho zaleje.

Jako máme pomáhať utopenému?

1. Jasnáhle je možno, máme ho vytiahnuť z vody, dôcela vyzliecť a utrieť suchou handrou;

2. na teplú posteľ položiť dolu brucom tak, aby hlava bola trochu vyšej a vybrať mu z úst blato a sople;

3. boky mu pod pazuchou rukama potlačovať tak, jako dýcha a síce jednostajne;

4. teplú šatu prikladať, aby sa oteplilo telo;

5. chren mu pod nos držať a nos perkom parchať, a teplý z vody a soli klistír dať;

6. nos mu stisnúť a do úst vdýchnuť toľko, koľko človek naraz vdýchne;

7. aj žilu mu dať seknúť, jestli by sa ešte neprebral;

8. toto všetko musí sa aj za viac hodín činiť; lebo každý hneď k sebe nepríde;

9. jestli sa prebral, trochu vínovej polievky mu dať.

Je-li dobre utopeného hlavou dolu držať, aby mu voda vyšla?

To není dobre; lebo krv mu ešte viac do hlavy uderí a skorej ho šlak porazí.

Jako máme pomáhat' obesenému?

Máme mu chytro štránok odrezať, ale tak, aby nepadol, potom ho vyzliecť, na posteľ položiť, a tak mu pomáhať jako utopenému.

Jako máme pomáhat' zaškrtenému (zahrdúsenému)?

Tak jako obesenému.

Jako máme pomáhat' tomu, ktorému něco do hrtana vpadlo a dusí sa?

Máme ho do chrbta uderiť, alebo mu dať do nosa tabaku šňupavého, aby sa mu kýchlo, a s tým sa ľahko hrtan oslobodí.

Jako máme pomáhat' tým, ktorí sa vo spaní pri žeravých uhľoch od uhlíku alebo v inom zlom ovzduchu zadusili?

Napřed máme otvoriť dvere a okná a zaduseného vyniesť na čerstvé ovzduchu, a tak potom s ním zachádzať, jako s utopeným.

*Jako sa ešte mnohí od uhliku zadusili, keď sa chceli vy-
liečiť od svrabu alebo prašiny?*

Vošli do zakúrenej pece, aby sa tam vypotili.

Čo máme robiť s tým, do ktorého hrom uderil?

Máme ho zakopať do zeme až po hlavu, hlavu mu obložiť železom, lebo železo vytiahne z neho hromovinu, a zavolať ľudí na pomoc.

*Jako máme pomáhať hromom ohlušenému, keď není po-
trhaný a spálený?*

1. Máme mu vyzliecť šaty až do naha a ho na postel' uložiť tak, aby mu hlava trochu vyšej bola;

2. máme šatu namáčať do studenej vody a prikladať mu na hlavu; pritom máme mu telo, zvlášte chrbát a päty kefou drhnúť;

3. držať mu chren pod nos;

4. stisnúť mu nos a vdýchnuť do úst a potlačovať mu boky tak, jako človek dýcha;

5. seknúť mu žilu, keď je hlava-modrá;

6. keď sa preberie, trochu polievky sa mu dať napiť.

Či je to pravda, že tam strašidlo a jakýsi duch chodí, kde zabitý alebo obesený je pochovaný?

To není pravda; lebo ho ešte žiaden striezlivý človek nevidel, len bojazliví a poverčiví ľudia si hneď myslia, že videli ducha, keď vo tme nemohli dačo rozoznať.

Či je to pravda: že tam kamenec zemskú úrodu pobije, kde obesený je pochovaný?

To není pravda; lebo príčina kamenca je celkom prirodzená a není v žiadnom spojení s obeseným.

IV.

Zemeznalstvo.

Čo je zemeznalstvo?

Je nauka o povahe, vlastnosťach a pôvode našej zeme.

Čím sa obzvlášte zanáša veda táto?

Zanáša sa ona obzvlášte premenami, jaké postupom času na povrchu zeme našej sa udaly.

I. O premenách na povrchu zeme.

Jaké premeny sa na povrchu zeme našej udaly?

Také, ktoré 1. ruka ľudská spôsobila; 2. ktoré vplyvom prírody pomalý a nezpozorovateľne sa vyskytly a 3. ktoré veľmi rýchlo a okamžite povstaly.

Jaké premeny na povrchu zeme našej spôsobuje ruka ľudská?

Také premeny, keď lebo celé vrchy, tak zvané haldy a troskové kopce, pri baňách, hutách a mašách za stá a stá rokov ponaváža, alebo keď ohromné jazera, rybníky a prieplyavy pozakladá, alebo keď naproti tomu na míle dlhé a široké močariny vysuší, alebo keď na plešivých vrchoch a na piesočnatých pustinách velikánske lesy vysadí, a tým činom i beh samej povetrnosti premení.

Príklady.

Predtým v dolňom Egypte za roky a roky nepršovalo; keď ale miestokráľ egyptský Ibrahim-baša dal vysadiť na milióny stromov okolo hlavného mesta Kahyry: hneď, jako v nove založené lesy dorastať počaly, premenil sa i beh povetnosti patrne, tak že včul' aspon trikrát do roka viac menej pršava.

Podobne reholníci Benediktíni najväčšie močariny a pustiny, kde predtým nič nerástlo, premenili na najúrodnejšie role, povysekávaním lesov; skrze čo i sama povetnosť značnú premenu v tých krajoch podstúpila.

Pred pár rokami opravením rieky Tisy byly na okolitých rovinách veľké močariny vysušené a na úrodnú zem premenené; pri čom i beh povetnosti sa ponekud' premenil.

Jaké nezpozorovateľné premény sa vyskytujú na povrchu zeme našej vplyvom prírody?

Také premény, keď lebo výška holých kameňitých vrchov pod ustavičným vplyvom vlhky a povetria sa porád umenšuje; alebo keď dažďové a snehové vody na strmej výšine járčok vymyjú, ktorý sa za sto rokov v hlbokú nebezpečnú výmol' premení, a za tisíce rokov z takej výmole nová dolina povstane; keď prudké rieky, jako k. pr. náš Váh, po každej povodni sem i tam svoje koryto mení atď.

Príklady.

Mesto Jadra v Benátsku ležalo asi 400 rokov pred Kristom v najbližšom susedstve mora jaderského; teraz ono leží dve hodiny cesty od brehu morského.

Dediny a mestečká, ktoré predtým ležaly na brehu jazera neziderského v našej Uhorskej krajine, upadáním jeho vody vždy ďalej od brehu odstupovali, až to jazero behom roku 1865 docela vyschlo.

Brehy švédskej zeme vždy viac a viac z mora vystupujú; kdežto zase južný breh mora tohoto, Pomorie, pohlcujú.

Nemecký ostrov Vangenroge, na severnom mori, trebars donedávna ešte na hodinu cesty dlhý, už temer zmiznul celý z hladiny morskej.

Jako sa stávajú okamžité premény na povrchu zeme našej?

Skrze tajné sily podzemské, obzvlášte skrze zemetrasenie a výbuchy ohnivých vrchov alebo tak zvaných

sopiek; pri ktorých hrozitánskych udalostách prírody prepadujú sa celé vrchy, ostrovy, dediny, mestá a kusy zeme, a povstávajú tam nové vody, jazerá, ostrovy a vrchy; zpuštošené a zasypané bývajú kamením, lávou a popolom krásne mestá a úrodné kraje a povstávajú na nich tvrdé kameňnité kopce atď.

Príklady.

Roku 1614 zrútil sa následkom silného zemetrasenia vyše mesta Bardiova v šarišskej stolici kus vrchu, 1000 krokov dlhý a 200 krokov vysoký.

Roku 1662 zvalil sa kus chlumu slavkovského vo Spiši, asi 1200 stôp vysoký do susednej kolbachskej doliny, kde velikánske balvany kamenia, jeden ponad druhý nakopené až podnes o tejto hroznej udalosti svedčia.

Roku 1860 prepadnul sa na chotári švajčiarskej dediny Arciers-u celý háj stromov kaštanových; na jeho mieste ale v okamžení povstalo tak hlboké jazero, že ani vrcholea najvyšších v ňom zahynulých stromov nebolo vidieť.

Roku 79 po Kristu, keď sa ohnivý vrch Vesuv pri meste Neápoli poprvýkrát bol puknul, pri tejto hroznej udalosti zasypané boli ohnivou lávou, kamením a popolom mestá Herkulánium a Pompejum, a tak zmizly z obličaje zeme; len teprv minulého stoloetia prišlo sa na ne kopaním, a vykopávajú sa porád celé ulice, domy i postavy zahynulých ľudí.

Roku 1835 hrozným výbuchom sopky Konsiguína v ústrednej Amerike holly dediny a mestá na 10 do 15 míľ do vnútra zeme v pustiny premenené; — roku ale 1856 hroznejším ešte výbuchom sopky A vu na ostrove Šangiru vo veľ'mori celá tvárnosť tohoto ostrova bola premenená: na mieste bujných palmových lesov povstalo tmavé spálenie, popolom a kamením pokryté; úrodné ale nivy pokryla vrelá kameňná plocha; ubohí obyvatelia, z ktorých vyše 4000 bolo pod hlbokou pokryvou lávou pochovano, museli ostrov ten opustiť.

Roku 1866 hrozné výbuchy ohňov podmorských sa staly na mori gréckom medzi ostrovom Santorin a medzi inými menšími ostrovami, potom jako už od 50 rokov moroplavci boli pozorovali, že dno morské sa dvihá v susedstve ostrova Santorina, tak že kde predtým bola hlbčina do 40 siah, v ostatnej dobe už iba dve siahly hlboká voda hore vystupujúce skaliny pokrývala. Najprv sa začal prepadávať breh mora, potom dalo sa pozorovať skutočné vrenie mora, za tým nastalo strašlivé podzemské rachotenie, hustá, žltkavá, sirkou páchnucia hmla pokrýla

celé okolité more i jeho ostrovy; vlny morské penily sa prenáramne a na rozličných miestach mora šľahaly do vysokosti päť siah plamene; v tom rozpuknul sa jeden ostrov na dve poly a na jích površí ukázaly sa 4 malé jazerá sladkej vody; viac ráz a po viac dní opakovali sa z mora hrozitánske výbuchy, a všade dokola padalo krupobitie ohnivého kamenia, z podmorskej sopky až na 1000 siah do vysoka a široka vyhadzovaného. Pod týmito hroznými udalostami vystúpily zpod mora 4 nové ostrovy.

Podľa mienky skúsených zemezpytateľov bolo vol'akedy viac takých sopiek i vo vlasti našej Uhorskej. Dl'a jich mienky tokajské víno rastie na vyhaslej sopke; ba celé okolie baňských miest, počnúc od Baňskej Bystrice dolu až po Sytno z jednej strany a Svätý Kríž z druhej strany je roztrhaný vrchol jednej hrozitánskej sopky, kde zúrily na rozličných miestach výbuchy ohňa podzemského.

Dl'a mienky nektorých zemezpytateľov sa i to udáva: že kedysi pred tisíc rokami po moravskom území a hraničiacích s ním krajoch našej Uhorskej zeme až ku prešporským Karpatom a odtiaľ až hen ku železnej bráne vo Vojanskej Hranici sa rozprestieralo more; na čo že poukazujú tie veľiké piesky, ktoré zemištia tie sem i tam pokrývajú a morské mušle v jích podzemských ložiskách sa sem i tam nachádzajú: odkud' že aj Morava toto svoje meno od mora dostala. — Roku 1870 zmiznul ostrov Aurora na tichom veľ'mori; 36 morských siah dlhý a 5 siah široký, so všetkými svojimi obyvateľmi, prepadnutím, tak že kde bol, teraz tečie more.

II. O podzemskom ohni a sopkách čili ohnivých vrchoch.

Čo sa nachádza vo vnútrnosťach zeme našej?

Nachádza sa oheň. Lebo podľa mienky učeníých zemezpytateľov celá zem naša bola prvotne po stvorení guľa, ohnive rozpálená; len potom keď jej površie vychladnutím stvrdlo a keď sa od pevnej zeme vody morské odlúčily, ruka božia svojim poriadkom stvorila všetko, čo pred potopou na zemi jestvovalo a čo včul' na nej vidíme. Ale zem naša hlboko vo vnútrnosťach svojich ešte neochladla; tvrdá, vrchnia jej kôra pokrýva stredok ešte tak rozpálený, že tam všetky podstatné čiastky zeme našej: kamene kovy, zeminy atď. sú jedna ohnivá tekutina.

Odkud' to vieme, že vo vnútrnosťach zeme našej sa nachádza oheň?

Odtuď: 1. že v istej hĺbokosti, a síce u nás v uhorskej krajine v hĺbokosti 4 siah pod površím zeme našej panuje v zime i v lete rovnaká teplota, na ktorú tedy ani palčivosť slnca ani najostrejšie mrazy žiadneho vplyvu nemajú;

2. že čím hlbšie od tejto hranice rovnakého tepla do zeme zostupujeme; tým väčšiu teplotu cítime, ktorej teploty na každých 100 stôp do hĺboka o jeden stupeň pribýva, tak že keby sme na pôl míle do nútra zeme zostúpiť mohli, cítili by sme tam takú horúčosť, pri ktorej už vrie voda; na pôl druhej míle hlbšie, už sa roztopí olovo; na dve míle hĺbokosti tak sa rozpálí železo, žebysme jeho žeravú červenosť vo tme vidieť mohli; v hĺbokosti 5 míl' zeme jeden z najtvrdších kameňov žula (granit) je už na žeravo roztopený; na 10 ale míl' pod zemou sú nepochybne všetky látky zemské v jednu ohnivú tekutinu, v ústrední oheň, rozpálené;

3. o tomto ústrednom ohni zeme našej nás presvedčujú teplice, to jest: vody, ktoré zo zeme viac menej teplé vyvierajú; potom studne, až do hĺbokosti 360 siah do zeme vrtané, tak zvané artezické, z ktorých viac menej teplej vody zavierať môžeme na tú hĺbokosť, z ktorej vody tie vyvierajú.

O skutočnosti podzemského ohňa nás ešte lepšie presvedčujú vrchy, vrelú vodu zo seba vystrelujúce, jako k. pr. vrch Gayser v Izlandsku, ktorý vrelú vodu do výsokosti 150 stôp vystreluje.

4. Najsilnejší dôvod za skutočnosť ohňa podzemského sú oheň vyhadzujúce vrchy, tak zvané sopky a zemetrasenia.

Koľko je takýchto oheň vyhadzujúcich vrchov čili sopiek na našej zemi?

Za starodávna jich bolo veľmi mnoho; i v našej krajine Uhorskej sa nachádzaly menovite pri Tokaji a v okolí baňských miest; lež už vyhasly. Za našich časov skutoč-

ných sopiek v Európe je 12, v Ázii 32, v Afrike asi 6, v Amerike 63 a v Austrálii 50, všetkých dohromady: 163.

O čom tedy svedčia tieto početné sopky?

O tom, že nátro zeme našej v istej hĺbokosti je na jednu ohnivú tekutinu rozpálenú, ktorá potom v čas výbuchu sopky von z jej hrtana vyteká, obracajúc v prach a popol všetko, čo jej v ceste stojí.

Jako sa volá táto ohnivá tekutina?

Láva, ktorá svoju podzemskú páľčivosť za nepochopiteľne dlhý čas podržuje, a nekedy ani za 5, ba ani za 25 rokov nevychladne.

III. O zemetrasení.

Čo je zemetrasenie?

Je strašlivý úkaz prírody, kde sa zem odrazu lebo vodorovne pohybuje alebo kolmo dohora poskakuje; pričom domy sa lebo pukajú, alebo obzvlášte vyššie budovy, ako väže, sa rúcajú; ľudia, jestli sa zavčasu neratujú, pod zrúcaninami pochovaní bývajú; v zemi pukliny a otvoreniny povstávajú; vrchy, ostrovy, dediny, mestá sa prepádajú, a tam, kde ony staly, vody, jazerá s novými vrchami alebo ostrovami vystupujú.

Jako môžeme poznať, že bude zemetrasenie?

Pred zemetrasením obyčajne počut podzemný hrmot, lebo hukot, alebo rachot alebo sykot; voda v studňách alebo v riekach, i na samom mori upadá a sirkový zápach zo seba vydáva; nové žriedla na iných miestach sa ukazujú; i samo more sa búri; povstáva hrmenie, bliskanie, búrka a príval; ľudia a zvieratá cítia veľkú úzkosť; červíky vylezajú zo zeme, myši a potkany vylezajú zo svojich dier, psi zavývajú, kočky mravčia, kone rehcú, voly ručia, vtáky padajú mŕtvé na zem a ryby vo vode hynú. Na to potom hneď nasledujú tie strašlivé, chvíľami pretrhúvané potrasy zeme, ktoré zrútením domov a pochovaním ľudí pod jich zrúcaninami hrozia.

Ktoré kraje sú najviac zemetraseniu vystavené?

Ktoré sú pri samom mori, alebo ktoré, trebars aj od mora vzdialené, sú s morom v spojení. Najviacej zemetrasením trpia zeme u stredozemného mora, Kalabria potom Islandia, Syria, asiacké pomorie a ostrovy, a Amerika. Avšak tie kraje, ktoré zemetrasením často a hrozne navštevované bývajú, sú najúrodnejšie. A tak Dobrota božská z jednej strany bohato nahrádza to, čo z druhej strany strašlivé udalosti prírody pokazia alebo znivočia.

Príklady.

R. 1755 mesto Lisabon v Portugalsku bolo temer celé zemetrasením rozborené; kde do 30.000 ľudí zahynulo. — R. 1759 bolo v Azii to najstrašlivejšie celých 6 týždňov s prestávkami trvajúce zemetrasenie, ktorým mnohé mestá, jako: Antiochia a Názaret úplnú zkažu vzaly. — R. 1783 zúrilo v Kalabrii a Sicilii tak hrozné zemetrasenie v rozmeru 80 □ míľ, že tyto krajiny byly celkom zpusťosené a v nich 400 miest a dedín rozboreno a do 100.000 ľudí zabito alebo pod zrúcaninami pochovano. — R. 1812 za nekôľko okamžení byly mes'á Alepo, Antiochia a iných 6 miest zemetrasením zoreno, v ktorých do 20.000 ľudí zahynulo. — R. 1870 zúrilo hrozné zemetrasenie v Kalábrii.

Odkud' pochádza zemetrasenie?

To ešte s istotou nevieme; však ale podľ'a mienky učeníých zemezpytatel'ov sú toho príčina pary, podzemskou horúčostou z vody, ktorá sa v zemi nachádza, vyvinuté, ktoré, poneváč 2000 ráz väťšie miesto, jako voda, z ktorej povstaly, zaujímajú, ohromnou pružnostou svojou, keď sa slobodne rozťiahnuť nemôžu, zemou z boku na bok alebo do hora potrhujú, rozpukliny a vyš opísané hrozné úkazy spôsobujú. Lebo, jako zkúsenost učí, každé temer zemetrasenie je spojené s výbuchom nektorej sopky; aspon jako známo, žiaden výbuch sopky sa bez zemetrasenia nestáva. A při každom výbuchu sopky para podzemským ohňom z morských vôď vyvinutá pružnostou svojou, lávu, kamene a popol hrtanom sopky vyhádza a kde sa slobodne rozťiahnuť nemôže, zemou zatriasa.

Či sila vodnej pary je tak veľiká, že ona môže aj zemou potriasat'?

Jak ohromná je sila vodnej pary, to vidíme pri rozličných veľikánskych strojoch čili mašinách, ktoré ona do pohybu privádza; ona kolesá rušňov na železniciach a na parolodach s veľikou rýchlosťou ženie, a keď nekeď uzavretá a stisnutá slobodného odchodu nedostane, pružnosťou svojou najsilnejšie kovové stroje roztrhá.

Jako sa môžeme o tom presvedčiť, že pružnosť vodnej pary spôsobuje zemetrasenie?

Keď pomiešame na drobno potlčenú sirku a železné piliny v zimnej vode na masu (na spôsob testa) z každého po 25 funtov. Túto miešatinu keď potom v hrnci, plátnom obviazanom zakopeme na jednu stopu hlboko do zeme: na to o 3—4 dni bude sa zem v blízkosti toho hrnca triasť a nadvihovať; sirková para bude hore vystupovať a ukáže sa plameň, čierny a žltý prach zo seba vyšľahujúci.

Jako sa má človek ratovať pri zemetrasení?

Má vybehnúť von na slobodné, alebo keďby už nemal času aleboby nemohol utekať, má sa postaviť medzi dvere; lebo pri zemetrasení sa dom ľahko zvalí a môže človeka zavalíť a zabiť, čo sa ale medzi dverami tak ľahko nestane.

IV. O hĺbkach morských.

Jako vyzerá dno morské?

Ono vyzerá tak, jako povrchie zeme našej; sú tam tiež vrchy a doliny, ktorých vrchov najvyššie chlumpy tu i tam v podobe ostrovov nad hladinu vody morskej vystupujú: a preto na nektorých miestach dno morské je i na pôl míle hlboké, na nektorých zase tak plytké, že moroplavci veľmi pozorovať musia, aby s loďami sa nevrátili.

Odkud' to vieme, že dno morské tak vyzerá?

Dno morské už dobre poprezerali a preskúmali tak zvaní potápači, v tak rečených potápacích zvonoch na po-

vraze do mora až na samé dno dolu zpuštení; kde oni bez nebezpečenstva zatopenia sa slobodne sem i tam prechádzať môžu.

Jaká je voda morská?

Slaná; ktorážto jej slanosť ubýva, čím viac do hlbín morských človek zostupuje: a tak spodok mora nepokrýva jakási pevná kôra soli, lež tam rastie plst morskej trávy, tenulinkými a dlhými stebielkami svojimi tak tuho pospletaná, že sa i väčšie koráby len ťažko tade prebrať môžu.

Jako vyzerá táto tráva morská?

Táto tráva (*Acetabularia mediterranea*), ktorej domovina je stredozemné more, má na vrchňom konci každého stebielka svojeho okrúhly list; celú ale bylinu obťahuje vápennistá pokrývka, tak že sa poloskameneline podobá.

Čo sa nachádza okrem spomenutej trávy v hĺbinách morských?

Nesčíslný počet rozličných živočíchov a rastlín. A síce v tom poriadku: že v najväčšej hĺbočine žijú najmenšie rastliny a zvieratka morské; čím sa ale vyšej spodok mora ku hladine vody pozdvihuje, tým sú, aj ty rastliny a zvieratá väčšie.

V. O svedkoch predpotopného sveta.

Kedy utrpela zem naša najväčšiu premenu?

V čas všeobecnej potopy sveta:

Či máme nejakých svedkov predpotopného sveta?

Áno máme; a síce mnohé, väčším dielom skamenelé pozostatky organických tvorov, totižto: rastlín a živočíchov, jaké sa teraz nikde nenachádzajú, a ktoré sa obyčajne predpotopnými nazývajú; potom uhlie kameňné a hlavne tak zvané hnedé uhlie, ktoré ešte docela neskamenelo; kosti predpotopných medveďov a kostry najväčšieho z predpotopných zvierat *Mammutha*.

Kde sa také hnedé uhlie zvlášte a hojne vykopáva?

Na Morave, a síce u Milotíc, Novej Vsi, blízko Hodočina a v iných v údolí rieky Moravy položených krajoch.

Čo sa dá na tomto uhli ešte patrne rozoznať?

Dajú sa na ňom patrne rozoznať jednotlivé obrúčky, ktoré na vek stromov ukazujú, tak že sa tu každý presvedčiť musí, že tieto veľikánske stromiská jakýsi strašlivý prevrat na povrsí zeme našej do tých hlbín pochoval, z ktorých sa teraz vykopávajú.

Kde sa nachádzajú pozostatky predpotopných zvierat?

Ony sa nachádzajú po všetkých čiastkách zeme našej obzvlášte na rovinách pri Tise a v stolici novohradskej; avšak i v okolí Baňskej Bystrice bolo v pravekých jaskyniach vrchov pri Harmanci, mnoho kostí nalezene, ktoré dl'a súdu znalcov prislúchajú k pokoleniu predpotopných medvedov. V Irsku tiež a v Amerike zvlášte u veľikánskych riek sv. Vavrinca a Mississipi sa mnoho takých skamenelín nachádza.

Jaké to bolo zviera ten Mammuth?

Najvätsie medzi všetkými zvieratmi, ktoré sa na pevnej zemi pred potopou nachádzaly. Čo poznať z jeho skamenelej kostry. Z jeho preohromne veľkých zubov na predu hlavy a z nesmierne hrubých kostí nôh dá sa zavierať na obrovskú veľkosť a váhu toho zvieraťa. A z podoby jeho menších zubov to vysvitá, že toto zviera patrilo k tak zvaným trávožrútom.

Kde sa najviac nachádza podobných skamenelín?

Najviac podobných skamenelín leží v Amerike, v riečištiach veľikánskych riek sv. Vavrinca a Mississipi, pohrobeno. O mnoho ale pamätnejšie sú pozostatky Mammuthov v Sibírsku, v tamejšej večne zamrzlej pôde pochované a ešte s mäsom a srstou zachované.

Jako sa to ale stať mohlo, že pozostatky živočíchov, ktoré

sa zdajú k vlastnostiam vrelejších krajov náležať, tiež i v Sibirsku, v tomto kraji krutej zimy, nalezené bývajú?

Pravde najpodobnejšie je to: že živé Mammuthy byly náramnými vodami všeobecnej potopy sveta z južných teplejších krajov do Sibirska zanesené, kde potom zmrzly a ďalšími udalosťami na povrchu zeme do ľadovej hĺbokosti sa dostaly.

Čo sa učíme zo všetkého tohoto?

Učíme sa to, že nič není stáleho pod slncom, ale že všetko je rozličným premenám vystavené: a preto že nemáme tento premenlivý svet a jeho márne rozkoše milovať a na ňom visieť, lež máme ho považovať jako priechod do večnej vlasti; kde není žiadnej premeny; a z tých strašných udalostí, ktoré sa na zemi tejto stávajú, učíme sa vždy lepšie poznávať všemohúcnosť a opatrnosť božskú, bez ktorej sa nič nestáva na tomto svete; učíme sa poznávať tiež našu od Boha odvislosť a nevládnosť: a tak oslavovať a zvelebovať Boha, Stvoritel'a a Zdržovatel'a nášeho, a máme ho prosiť, aby nás od všetkého zlého na tele i na duši ochraňoval.

V.

Prírodopis.

Jaké stvorenia sa na našej zemi nachádzajú?

1. Ľudia; 2. živočíchy; 3. rastliny; 4. nerosty a kovy.

I. O človekovi.

Z čoho pozostáva človek?

Z nesmrteľnej duše, ktorú očima nevidíme, a z tela, ktoré očima vidieť môžeme;

1. O duši človeka.

Čo je duša naša?

Je čistý duch, ktorý rozum, slobodnú vôľu a povedomie má: a preto sa hovorí, že duša naša na obraz boží je stvorená; odkiaľ aj hodnosť človeka poznať môžeme.

Čo je náš rozum?

Je to, čo v nás myslí o tom: prečo je toto alebo to; zdá sa, že toto alebo to je pravé a dobré, alebo nepravé a zlé.

Čo je slobodná vôľa naša?

Je to, čo v nás dobré alebo zlé vykonáva, tak jako samo chce.

Čo je svedomie?

Je to, čo nám vnútri hovorí: toto je pravé a dobré; teda učiň to! To ale je zase nepravé a zlé; a preto varuj sa toho! A keď sme dobre činili, vtedy svedomie nám radosť spôsobuje; keď sme ale zle činili, vtedy nám žalosť a smútok spôsobuje.

Na čo nás Pán Boh obdaril rozumom a slobodnou vôľou?

Pán Boh nás obdaril rozumom preto: abysme pravdu od nepravdy, dobré od zlého rozoznali, pravdu a dobré vyhľadávali; obdaril nás slobodnou vôľou a svedomím preto: aby sme len pravdu a dobré svedomím vykonávali a podľa vôle božej žili.

Zdáliž duša naša k tomuto svetu patrí na veky?

Nie; len na čas; dokiľ tu žijeme. Potom ale patrí k druhému večnému svetu.

2. O tele človeka.

Na jaké čiastky sa delí telo človeka?

Na vnútorné i zovnútrné.

a) O vnútorných čiastkach tela.

Ktoré sú znamenitejšie vnútorné čiastky tela nášeho?

1. Mozgy; 2. pľúca so srdcom; 3. žily s krvou; 4. žalúdok s jätami a so slezinou; 5. nervy alebo čuy.

Kde ležia mozgy?

V hlave, od čela na zadok, až dolu v chrbtovej kosti.

Kde visia pľúca?

V prsiach.

Čo robia pľúca?

Vdychujú povetrie, ktoré krv očisťuje a človeka obživuje.

Pres jaký kanál ide povetrie do pľúc?

Pres jeden tvrdý kanál, ktorý sa z úst pres hrdlo do pľúc tiahne a menuje sa hrtan, alebo gágor.

Čo sa robí s človekom, keď mu nečo do hrtana zapadlo, alebo štrangom sa mu hrdlo zatiahlo?

Dusí sa, a môže sa aj zadusiť a zomrieť; lebo vtedy dýchať nemôže.

Čo sa robí s človekom, keď rozhorúčený studenú vodu, víno, alebo pivo pije?

Vtedy on dostane ľahko zapálenie pľúc, a na chytró zomrieť môže.

Čo musí človek činiť, keď je rozhorúčený a chce sa mu piť?

Musí počkať, dokud sa neochladne, a len potom pomalí a máličko piť môže.

Kde visí srdce?

Medzi pľúcami pri ľavom boku v jednom mechúrku, ktorý je vodou naplnený.

Čo má srdce v sebe?

Štyry komôrky: dve pravé a dve ľavé, v ktorých sa krv sbiera a do žíl tečie.

Čo sú žily?

Sú kanále, pres ktoré krv ďalej tečie a celému telu pokrm prináša.

Koľkonásobné su žily?

Dvojnásobné: 1. žily bijúce, cez ktoré krv s bucho-
tom beží; 2. tiché žily, cez ktoré krv ticho tečie.

Jako sa točí krv v tele našom?

Krv v tele našom napred ide do pľúc, a tam sa skrze
povetrie očisťuje, z pľúc potom ide do pravých komôrok
srdca a z pravých do ľavých.

*Čo robí ľavá komôrka srdca, keď je už krvou
naplnená?*

Šťahuje sa a tisne krv do bijúcich žíl, a vtedy srdce
bije na ľavom boku.

Čo robia bijúce žily?

Tisnú krv do tichých žíl, a jako srdce, tak i ony bijú.

Čo robia tiché žily s krvou?

Vedú krv nazpiatok do plúc, a tak sa krv jednostajne točí, pokiaľ človek žije.

Čo sa robí s krvou, keď je človek ranený?

Tečie mu krv von, a on z krvi ztiectí, a tak aj zmrieť môže.

Čo má človek robiť, keď je ranený a krv mu tečie?

Má len chytro handru do studenej vody namáčať a na ranu jednostajne prikladať.

Čo dáva pokrm krvi našej?

Žalúdok, ktorý jedlá troví a je tak rečeno kuchynou tela nášeho.

Jako dáva žalúdok pokrm krvi našej?

Keď troví jedlá, a z týchto sa oddel'uje istý saft, ktorý hore k plúcam ide a tam tečie do jednej žily a mieša sa s krvou, a tak ju jednostajne krmí.

Čo pomáha žalúdku pri trovení jedál?

Slezina a jácia.

Kde leží slezina?

Na ľavom boku pri žalúdku.

Čo robí slezina?

Dáva žalúdku šťavu (saft), ktorá troví jedlá.

Kde ležia jácia?

Na pravom boku pri žalúdku.

Čo robia jácia?

Sbierajú žľč do jedného mechúrka, a táto žľč ostatky jedál oddel'uje do čriev.

Čo sa stáva so žľčou, keď sa človek nahnevá?

Vyleje sa mu žľč do žalúdku, a on potom má horkú chuť; krv sa mu kazí a ľahko nezdravým zostane.

Jako sa krv ešte obyčajne kazí?

Keď človek prestydne, keď škodlivé povieťrie dýcha, keď škodlivé veci je a pije a keď neporiadne žije.

Jako sa máme chrániť proti prestydnutiu?

Máme si teplé šaty obliecť, a keď sme veľmi rozhorúčení, nič studeného nepiť a na veľmi chladné miesto neísť.

Jako sa máme chrániť proti škodlivému povetriu?

Máme v dome všetko čisto držať, izby častejšie vyvetriť, aby čerstvé povetrie dnuká vošlo.

Jako sa máme chrániť proti škodlivému jedlu a pitíu?

Máme nič nejesť, čo je nám neznáme a čo je veľmi mastné, smradľavé a plesnivé, obzvlášte nemáme jesť staré jadernice a klobásky. Máme tiež piť čistú a čerstvú vodu, z vína a piva ale len málo, alebo nič nepožívať, páleného ale nikdy nepiť.

Prečo nemáme mnoho vína, alebo piva piť?

Lebo človek ľahko špatným korhelom zostane; telo jeho oslabne a život sa mu ukráti; z'požívania zbytočného vína človek obyčajne do vodnatielky upadá.

Prečo nemáme žiadneho páleného piť?

Lebo pálené ešte viac človeka na špatnú korhelicu vábi, telo jeho oslabuje, život mu ukracuje, špatné nemoce, najviac šľak (porážku) a vodnatielku prináša.

Čo sú nervy alebo čuvy?

Sú tenké kanále, ktoré v sebe šťavu majú a z každej čiastky tela do mozgov a z mozgov zase nazpät' pretiahnutésú.

Čo robíme týmito nervami?

Cítíme, a vnútorné i zovnútrné čiastky tela nášeho pohybujeme.

b) O zovnútrných čiastkach tela.

Ktoré sú znamenitejšie zovnútrné čiastky tela?

1. Uši; 2. oči; 3. nos; 4. ruky a nohy, ktoré sa údami menujú.

Prečo sú čiastky tela znamenitejšie?

Lebo v nich päť citov čili smyslov tela nášeho máme.

Ktoré sú city čili smysly tela nášeho?

1. Sluch v ušiach; 2. zrak v očiach; 3. vôňa v nose;

4. chuť v ústach; 5. dotknutie obzvlášte v prstoch a palcoch.

Jako cítime hlas, vôňu, chuť a iné zovnútrné veci?

Keď hlas k ušiam, vôňa k nosu, chuť k ústam a iné zovnútrné veci k očiam a k telu našemu sa dostávajú; vtedy sa pohybujú nervy, ktoré do mozgov idú, a tam to zbadá duša naša.

Jako pohybujeme údy tela nášeho?

Duša naša pohybuje nervy, ktoré z mozgov idú do údov tela nášeho, a tak jich pohybujeme.

Na čo má človek pri ušiach pozorovať?

Na to, aby nič ostrého do ucha nestrkal; lebo si ľahko uškodiť môže.

Na čo má človek pri očiach pozorovať?

Na to, aby do slnca, na mesiac neľadel, lebo jasné svetlo zrak veľmi kazí, a aby mu sklo alebo vápno do oka nevpadlo; lebo ľahko oslepnúť môže.

Prídavok.

O snách.

Prečo sa človekovi nekedy sníva keď spí?

Lebo jeho duša nikdy nespí; bár aj jeho telo spí.

Jaké veci sa nám obyčajne snívajú?

1. Také veci, ktoré sme už videli a poznali; 2. také veci, ktoré sa stať môžu z tých vecí, ktoré sme už videli a poznali; 3. také veci, ktoré sú pomätené; lebovo sne nie sme sebe dobre povedomí.

O jakých snách čítame vo svätom písme?

O takých, v ktorých Boh svoju vôľu pobožným ľuďom oznámil.

Čo sa sníva človekovi, zdáľž sato všetko, aj vždycky stáva?

Nie; lebo človekovi sa sníva aj o takých veciach, ktoré sa mu nikdy neprihodily.

Jak sa môže človekovi snívať o takých vecach, ktoré sa prihodiť môžu?

To my sami nevieme; lebo sily ducha ešte dokonále neznáme.

Či sny aj do zovnútrnosti prechádzajú?

Ano, sú ľudia, ktorí vo sne na posteli rukama, nohama, hlavou aj tvárou všeličo vystrájajú; keď sa vo sne topia, posteľ sa tak držia, že by jich žiaden od nej neodtrhol; plačú, škripu zubami, kričia, spievajú vo sne, z posteľe stávajú, obliekajú sa, čistia si čížmy, umývajú si tvár, prestierajú na stôl, chodia po izbách, otvárajú na dverách zámky, hrajú na hudobných nástrojoch, čítajú na hlas z knihy, pričom majú oči otvorené, oblokom von vyndú, po stene na dach sa vydriapu, tam skáču, tancujú a všeličo vystrájajú potom zase, kade hore vylezli, tade sa do posteľe navracujú, a keď sa prebudia, o ničom nič nevedia.

Ktorí ľudia obyčajne do takýchto snov upadajú?

Ktorí sú mesační alebo magnetične nemocní.

Čím sa takíto ľudia zo sna najľahšie prebudit' dajú?

Vykriknutím jich vlastného mena; lebo meno je najvlastnejšie imanie každého, v ktorom je tak rečeno celá jeho podstata sústrednená. Avšak tu treba byť opatrným, aby menom vlastným okríknutý sa nezobudil a odtiaľ, kde je dolu nepadol a sa nezabil, jako sa to už aj stalo.

Jakí sú to ľudia, ktorí sny druhým za peniaze, na kartách vykladajú?

To sú darobní ľudia, ktorým sa robiť nechce a tých, ktorým jich vykladajú, chcú o pár grošov oklamať.

O n e m o c a c h.

Kedy je človek nemocný?

Keď má vnútri nakazenú krv, pokazené údy, šťavy, alebo zvonku chrasty a rany.

Ktoré nemoce sú u nás najnebezpečnejšie?

Osýpky, zapálenie pľúc, porážka (šľak), horúčka a cholera.

Jako je možno ochrániť sa proti osýpkam?

Keď sa každému malému dieťaťu osýpky dajú zaštepíť.

*Čo je pri z a p á l e n í p ľ ú c a pri p o r á Ź k e u ž i -
točné?*

Žilu dať seknúť.

Jako sa má človek chrániť proti cholere?

Aby neprestydnul a aby jedlá mierne užíval.

Jako sa má človek chovať pri nemocách?

1. Má v Pánu Bohu silne dúfať; 2. má lekára dať hneď zavolať a podľa jeho rady sa riadiť. Olejkárov ale a darobných čarodejníkov nemá poslúchať; lebo títo len klamú a peniaze od nemocných vydrieť chcú. Žiadneho páleného nepiť a víno len vtedy piť, keď lekár dovoľí.

O s m r t i . č l o v e k a .

Kedy človek skutočne zomrel?

Keď sa v ňom krv viac netočí a duša telo opustila.

Jako môžeme poznať, že človek skutočne zomrel?

Keď modré (svetlé) fl'aky dostáva, keď mrtvinou smrdí, a vrelá voda žiadnych plesgúrov na tele nevytiahne.

Je-li dobre človeka hneď po smrti pochovať?

Nie; lebo už mnohí na chytré pochovaní v hrobe ožili; ponevác ešte neboli opravdive mrtví.

*Po koľko hodinách po smrti je slobodno telo mrtvého po-
chovať?*

Po štyriaciat osem hodinách, krome jak by telo tieklo a smrdelo.

Je-li pravda, že niekto po smrti chodí?

To není pravda; lebo duša človeka musí ísť po smrti na súd k Bohu, telo ale v hrobe hnije.

II. O živočíchoch.

1. O užitočných živočíchoch.

Ktoré živočichy sú u nás najužitečnejšie?

1. Domáci statok alebo lichva, jako sú: kravy, voly, kone, osly, ovce, svine atď. 2. drúbež, jako sú: sliepky, husy, kačice, morčky atď. a vtáčky, ktoré z múch, huseníc a z chrobákov žijú; 3. jašterky, korytnačky a žaby, ktoré sa jedia; 4. ryby; 5. včely a hodbabné červíky.

Jako máme chrániť domáci statok alebo lichvu od nemoce?

Tak, jako seba samých; lebo nedbalosťou ináč seba samým škodu učiníme.

Je-li to hriech a škodlivo svoje hovädobit', trápiť a mučiť?

To je hriech; lebo Pán Boh nám nedal statok na to, abysme ho mučili, lež abysme ho mierne a múdre upotrebovali k našim prácam. Je to aj veľmi škodlivo; lebo pri tom hovädo môže ľahko padnúť: a tak len seba samým uškodíme.

Je-li to pravda, že sú bosorky (strygy) alebo bosoráci, ktoré a ktoré kravám škodia?

To není pravda; lebo bosoriek a bosorákov ani není na svete.

Je-li to pravda, že ropucha čili tak rečená rapavá žaba je bosorka?

To není pravda; lebo aj žabu sám Pán Boh stvoril tak, jako i druhé tvory.

Jakí sú to ľudia, čo sa vydávajú za bosorákov, alebo za čerňok a žnítokov?

To sú ľudia darobní, ktorým sa robiť nechce, len radi by ľudia strašili, klamali a sdierali.

Prečo sú užitočné malé vtáčky?

Preto, že škodlivých chrobákov a husenice žerú, a tak

háje, lesy, hory, záhrady, ovocné stromy, role a lúky očisťujú.

Je-li to hriech a škoda takých vtáčkov lapat', a hniezda jim kazit'?

Ano; lebo čím menej je vtáčkov, tým viac bude škodlivých chrobákov a huseníc.

Prečo sú jašterky užitočné?

Preto, že žerú štúrov a škodlivých chrobákov.

Na čo musí dať pozor človek, keď je ryby?

Musí pozor dať na jich drobné kôstky, aby sa s nimi nezadrhol.

Prečo sú užitočné včely?

Preto, že dávajú mäd a vosk.

Prečo sú hodbabné červíky užitočné?

Preto, že dávajú hodbáb zo seba.

Jako dávajú hodbáb hodbabné červíky?

Keď sa na jar malinový strom rozzelenil, vtedy sa vajíčka hodbabných motýľov dajú na teplo, z týchto vajíček vylezú potom hodbabné červíky; týmto sa dajú žrať listy z malinového stromu, tieto červíky sa potom zamotajú do hodbábu, ktorý dávajú zo seba a spravia sa na pupu.

Jako sa dostane hodbáb z pupy?

Keď sa odmotá na motovidle.

Čo ešte vylezie z tej pupy?

Hodbabný motýľ, ktorý sa s druhým spári a kladie vajíčka, ktoré sa na zimu odložiť majú na suché miesto.

2. O škodlivých živočíchoch.

Ktoré živočichy sú u nás škodlivé?

1. Medvedi, vlci, líšky, kuny, tchory, lasice, potkani, myši, najviac ale pokazení, besní psi, vlci, líšky a kočky; 2. orly, sokoly, jastraby, vrany, straky a ktoré nam rabujú užitočných vtákov; 3. hady a vretenice, ktoré sú aj jedovaté; 4. sršne, osy, motýly (lišaje), obzvlášte jich červíky a husenice; 5. ušáky, zemské blechy, listové vši, koničky,

šťúrky, pandravy, a z týchto pochádzajúce chrústy, hlísty, a tak ďalej.

Jako to môžeme poznať, že sa pes besnie?

1. Pes zostane na raz smutným, jeho hlas chrapľavie, nechce žrať, neposlúcha svojeho pána a ufahuje sa do tmavých kútov; 2. oči sa mu blištia, jako oheň, a pobeháva, jako keby bol opilý a slepý; 3. ocas medzi nohy sťahuje, chlpy mu hore stojá, piť nechce, a keď vodu vidí, trhne sa a zostraší.

Čo máme robiť s takým psom?

Máme ho opatrne zavrieť a dať zabiť.

Čo robí pes, keď ho už besnota nadišla?

Viac nebl'avká, len chrčí, z nosa a z papule mu sople a peny tečú, ktoré sú samý jed. Potom sa schytí a beží, hlava mu dolu visí a ocas má medzi nohama, hryzie a kúše všetko, čo popadne, pokým nezdochne.

Čo má robiť človek, keď vidí takeho psa?

Má sa skryť alebo aspon mu vyhnúť a ticho stáť, a to ľuďom, vrchnosti hneď oznámiť.

Čo sa stáva s človekom, alebo s hovädom, keď ho besný pes uhryznul, a keď sa mu hneď nepomáha?

Taký človek alebo hovädo sa zbesnie; proti čomu už nikto spomôcť nemôže.

Jako sa má hojiť človek, ktorého besný pes uhryznul?

1. Majú sa mu šaty vyzliecť, ale nie holou rukou, a majú sa dať spáliť; 2. rana a celé jeho telo má sa dobre vymyť handrou, v octovej vode namáčanou; 3. krv sa mu má z rany dobre vytlačiť a vymyť handrou; 4. rana sa mu má dobre vyškrábať ostrou kefou alebo nožom, vykrojiť nožom alebo vypáliť ohnivým železom, nakoľko možno; 5. sol' sa mu má na ranu dať, lekár sa má hneď zavolať a vrchnosti sa má to oznámiť.

Jako máme hojiť hovädo, ktoré pokúsil besný pes?

Tak, jako človeka.

Čo máme urobiť, keď nášeho psa besný pes pohrýzol?

Máme to vrchnosti hneď oznámiť a psa dať zabiť.

Na čo musí pozorovať človek, keď chce vykantriť potkana v alebo myši?

Má pozorovať na to, aby jim nedával žiadnej otravy, lebo sa s ňou už mnohí ľudia potrovi, keď sa jim otrava z nepozornosti medzi jedlá zamiešala.

Na čo musí pozorovať človek, keď chce muchy z izby vymárniť?

Musí pozorovať na to, aby jim nedával muchovej vody, lebo ju už mnohokrát deti vypily a seba otrávil.

Jako sa má ratovať človek, keď vypil m u c h o v ú v o d u?

Má sa chytré napíť sladkého mlieka a má dať zavolať lekára.

Prečo sú motýle škodlivé?

Preto, že vajíčka kladú, z ktorých vylezú husenice a červíky, a veľmi žerú i kazia stromy a zelené veci.

Jako jich máme márneť?

Máme jich vajíčka na jar sbierať zo stromov a jich spáliť; máme tiež lapať a márneť husenice, pupy a motýle.

Ktoré motýle (lišaje) škodia kožušine?

Tie, ktoré večer lietajú po izbe pri svetle a kladú vajíčka do kožušov, z ktorých potom vyjdú červíky a kazia kožuchy.

Kde sa majú schovávať v lete bundy, kožuchy a priamové šaty?

Bundy, kožuchy a priamové šaty majú sa schovávať v lete v izbe, v ktorej sa fajčí, alebo majú sa zamotať do plachty v posteli, a často jich treba vyklopať.

Na čo musí pozorovať človek pri včelách, sršňoch a osách?

Musí pozorovať na to, aby jich nedrážil; lebo človeka aj nebezpečne poštípať môžu.

Čo robia ušáky, zemné blchy, listové vši, št'úry, pandravy, chrústy a iné škodlivé chrobáky?

Žerú stromy a zelené veci.

Jako sa môžu vymárniť listové vši na stromkoch?

Keď sa listy a halúzky umyjú vodou, s lúhom a mydlom pomiešanou.

Čo musí robiť človek, aby vši nedostal?

Musí sa často česať a čisté biele šaty obliekať.

Jaké živočichy sa ešte ukazujú?

Také, o ktorých ešte nevieme: jaký užitok ony dávajú, alebo zdáliž sú ony škodlivé; ktoré ale Pán Boh predca nadarmo nestvoril. Tak krstice zdajú sa byť lúkam škodlivé; ale ony žerú červíkov a pandravy, ktoré ešte viac škodia lúkam.

Jak dlho žijú nektoré najznámejšie živočichy?

Včela žije 1 rok, zajac do 8, svrčok do 10, koza a sliepka do 12, líška do 15, ovca do 16, sviňa a mačka do 18, vlk do 20, medveď a rak vyše 20, krava do 24, pes do 28, somár do 30, jastrab do 40, kôň do 45, ťava a hus do 50, lev do 60, krokodíl, orol a labuť vyše 100, mreňa do 150, slon a štika do 200 rokov, a človek môže dosiahnuť vek 160 rokov.

III. O rastlinách.

1. O užitočných rastlinách.

Ktoré rastliny sú u nás najužitočnejšie?

1. Stromy, ktoré dávajú drevo a ovocie; 2. byliny a trávy, ktoré dávajú nám zbožie a hovädám krm; 3. zeliny, ktoré dávajú nám i liehve pokrm, a potrebujú sa na lieky; 4. huby, ktoré nie sú jedovaté; 5. moč, ktorý sa potrebuje najviac na lode.

Ktoré ovocné stromy sú najužitočnejšie?

Slivy, jablone, hrušky, marule, čerešne, najviac ale revy, alebo viničný kmeň.

Jako môžeme plané stromy obrátiť na dobré?

Keď jich na jar s dobrou vrstvou zaštepíme, alebo v lete zaočkujeme.

Je-li to užitočná vec ovocné stromy sadiť?

Áno; lebo ony dávajú ovocia aj na takom mieste, ktoré by bolo ináčej prázne a pusté.

Je-li to dobrá vec stromy sadiť vo dvore, okolo domu a stodoly?

Áno; lebo stromy už mnoho ráz ochránily proti ohňu a víchoru, domy a stodoly, a pritom ony aj drevo dávajú na páливо.

Je-li to teda hriech a škodlivá vec stromy lúpať, rezať, lámať a kaziť?

Áno, to je veľký hriech a veľká škoda; lebo strom pokiaľ veľký narastie, potrebuje roky a roky a veľkú opateru.

Ktoré zbožie alebo obilie je najužitečnejšie?

Žito alebo pšenica, ryž, jačmeň, ovos, proso alebo pšeno a tak ďalej.

Na čo majú deti pozorovať pri klasoch a trávach?

Majú pozorovať na to, aby trávu a z klasa nič do úst nebraly; lebo sa tým ľahko zadrhnúť môžu.

Ktoré zeliny sú najužitečnejšie?

Kapusta (zelie), kel', kaleráb, hrach, šošovica, šalát, špinát, mrkva, rozličné repy, cvikla a burgundia, najviac ale krumple alebo švábka (zemiaky), ďatelina a vyka.

Na čo musí človek pozorovať, keď lichvu krmí zelenou ďatelinou?

Musí pozorovať na to, aby lichve hneď po zelenej ďateline nedal piť vodu; lebo hovädo sa ľahko zdúje a padne.

Na čo musí človek pozorovať pri hubách?

Musí pozorovať na to, aby len také huby jedol, ktoré ľudia dobre poznajú, že nie sú škodlivé.

2. O škodlivých rastlinách.

Ktoré rastliny sú škodlivé?

Materinská raž (secale cornutum), keď je jej mnoho v raži, opilec (lolium temulentum), psie trnky (belladonna) a vyzerajú jako čierne hrozná, koňské makovice (stramonium), ktorých semeno je jedovaté, červený náprstkový kvet (aconitum), psí petržel' (conium maculatum), vyzerá jako petržel', ale na listoch má čiernasté fl'aky, psie mlieko (euphorbia cyparissias), jaseňné tulipánky (colchicum autumnale), makovičky (papa-ver), lo cyka jedovatá, ináč divým alebo pochabým šalátom zvaná, z ktorej, kdekol'vek sa poraní, hneď vyteká biela, mlieku podobná tekutina; tomuto divému šalátu je docela podobný šalát múrový, preto tak zvaný, že okolo starých múrov, na zrúceninách a pri plotoch rastie; posed čili záplotník (bryonia alba, weisse Zaunrübe), ktorý sa obyčajne nazýva: divá repa, kukučina, zemská tekvica, oseh, černoposed, psia čerešňa atď.; koreň tejto rastliny je jako ruka hrubý, repe podobný, polo-okrúhlymi bradovičkami pokrytý; jej listy svojimi výrezkami sú listom hroznovým podobné; kvet je nečistej, žltej barvy. Keď sa kúsky čerstvého koreňa záplotníka na holé telo priložia, bolestná zapálenina povstáva; to isté zachváti vnútrnosti človeka, keď sa čerstvý koreň do žalúdka dostane; následkom tejto zapáleniny najprv silné drenie, potom hnanie s krvou, a pri zanedbanej pomoci smrteľný úpal (brand) nasleduje.

Prečo sú tyto rastliny škodlivé?

Preto, že človek sa od nich otroví, keď jich je a na to aj ľahko zomrieť môže.

Jako sa človek otroviť môže makovičkami?

Keď jich varí a tú vodu vypije, čo nektoré sprosté baby deťom dávajú, aby zaspaly; ale jich oni mnohokrát tým otrovily.

Na čo má človek pozorovať pri semenách, zelinách a korigkách?

Má pozorovať na to, aby z nich nič nejedol, čo ľudia nejedia, a čo nepozná; lebo sa môže ľahko otraviť.

Jako sa má ratovať človek, keď sa otrovil s nimi?

Kde sa takéto nešťastie prihodilo, prvá pomoc má v tom záležať, aby otrávený jedovaté látky vyvracal; v nedostatku iných prostriedkov nech sa hrtan jeho perom, do oleja zmočeným, dráždi. Keby sa takto z jakýchkoľvek príčin pomáhať nedalo, nech pije chorý moc oleja, emaru, octu, alebo keby nič z toho pri rukách nebolo, aspon mlieka; i čierna teplá káva nebezpečné úkazy otrávenia smierňuje; — pritom má sa tiež lekár hneď zavolať.

Ktoré huby sú obyčajne zlé a jedovaté?

Ty, ktoré v tmavých a v primokrých kútoch rosnú a majú zemskú, alebó červenú a citronovú farbu a lepka- vé mäso; ktoré pritom, keď sa rozlomia, dostanú modrú (svetlú) farbu, alebo vydávajú zo seba mliečnu vlahu a ostrú vôňu, a majú z počiatku sladkú chuť, ale potom horkú a nepríjemnú chuť.

Ktoré huby sú u nás také jedovaté?

— Muchárky (*agaricus muscarius*), rovné huby (*agaricus integer*), úmučné huby (*agaricus terminosus*), zbojnícke huby (*agaricus necator*), pomarančové huby (*cantharellus aurantiacus*), červená noha (*boletus erythropus*) atď.

Jako sa má ratovať človek, keď sa otrovil jedovatými hubami?

Má sa hneď pre lekára poslať; nemá sa mu dať žiadneho octu ani žiadnej slanej vody: lebo ocot a slaná voda ešte viac jedu vytiahne a v žalúdku rozleje z planej huby.

Je-li moch tiež škodlivý?

Je škodlivý lúkam a stromom ovocným: a preto ony musia sa dobre oškrábať.

IV. 0 nerostoch.

1. O užitočných nerostoch čili kopaninách.

Ktoré nerosty sú najužitočnejšie?

1. Rozličné zeme a hlíny; 2. kamene, najviac ale vápenný kameň; 3. kovy, totižto: zlato, striebro, meď, najviac ale železo; 4. polovičaté kovy: cíň, mosadz, striebrec (špisglanz), olovo, živé striebro, atď.; 5. soli: horká soľ, sanitra, najviac ale kuchyňská soľ; 6. oleje zemské, najviac ale sirka.

Na čo sa potrebuje sanitra?

Na puškový prach, keď sa ona so sirkou a lieskovým uhlím pomieša.

Kde máme schovávať puškový prach, flinty, sirkové drevká (zápalky)?

Nie pri ohni, pri kachľach (kamnách), alebo v maštalách, lež na takom mieste, kde sa nezažnú a deti nemôžu k ním prísť; lebo nedospelé a neskúsené deti mnohokrát pri hračkách sa popálily, áno aj osadu vypálily, seba alebo druhých zastrelily.

2. O škodlivých nerostoch čili kopaninách.

Ktoré sú škodlivé nerosty?

Zelená meď; utrych čili arsenik, olovo, živé striebro, a tak ďalej.

Prečo sú tyto veci škodlivé?

Preto, že keď ony prídu do tela človeka, človek sa otraví a môže aj ľahko zomrieť.

Kde sa spraví zelená meď?

V medených kôtlach a randliciach; keď tieto nie sú znútra cíňom dobre obtiahnuté alebo glasurované, a keď sa varí v nich zvlášte nečo kyslého; vtedy sa robia v nich zelené hrdze tak, jsko to vidíme na medených peniazoch.

Čo robí táto hrdzavá zelená med' v kotloch a randliciach?
Naplní jedlá, keď sa ony varia, jedom, a tak človek môže sa ľahko otraviť, keď je z takého jedla.

Na čo máme teda pozorovať pri medených kotloch a randliciach?

Máme pozorovať na to, abysme jich znútra dali obťahnúť cíňom.

Jako sa má ratovať človek, keď sa otrovil zelenou med'ou?

Má sa hneď rozbiť slepačie vajce a bielok vyliat do pohára a otravenému dať vypiť, pritom má sa lekár zavolať:

Jako sa má ratovať človek, keď sa otrovil utrychom či arsenikom?

Má sa mu hneď dať oleja dobre napíť, a lekár zavolať.

Jako sa môže človek otraviť olovom?

Keď olovo dá do octu alebo do vína, aby sladším zostalo, a keď užíva taký ocot, alebo víno.

Prídavok.

Jaké skamenelé veci sa nachádzajú?

Drevo, kosti, hady, žaby, ryby, slimáky, a tak ďalej, ktoré sa časom na kameň obrátili, najviac ale kameňné uhlie, ktoré horí jako drevo.

Čo sa učíme z tohoto?

1. Že Pán Boh je veľmi dobrý, keď on tak užitočné veci stvoril pre nás: a preto mu máme byť povďační; 2. že máme šanovať užitočné veci, a jich užívať podľa vôle božej; 3. že Pán Boh žiadnu vec nestvoril nadarmo, lež že všetko je dobré, i to, čo sa nám zdá byť škodlivým, bár ani nevieme: na čo sú potrebné mnohé také veci na svete; 4. že nám Pán Boh aj preto dal rozum, abysme sa varovali škodlivých vecí.

VI.

Hospodárstvo.

Čo je hospodárstvo?

Je konanie rozličných prác doma a na poli, ktorými dobývame potrebné k živobytiu veci.

Jaké hlavné vlastnosti musí mať hospodár?

Hospodár musí byť pracovitý, mierny, sporivý, čistotný, a musí skladať dôveru v Boha.

Čo musí mať hospodár pri všetkých svojich prácach pred očima?

Musí mať to pred očima, aby zo svojeho domáceho dobytku a zo svojich pozemkov pri najmenších výdavkoch čo možná najväčší ošoh bral.

Koľkonásobným majetkom vládne hospodár?

Dvojnásobným: movitým a nemovitým.

Čo je majetok movitý?

Je ten, ktorý sa z jedného miesta na druhé preniesť dá, jako sú k. pr. statok, hyd alebo drúbež, vozy, pluchy, brány a všetko hospodárske náradie v dome a vo dvore; potom výrobky z chovania dobytku, jako sú: mlieko, maslo, syr, vlna, kože atď. a všeliká z pol'a zklúdená úroda, jako sú: rozličné vrstvy obilia: pšenica, raž, jačmeň, ovos, strova, kuchyňské zeleniny, seno atď. víno; naposledy odev a peňažitý majetok.

Čo je majetok nemovitý?

Je ten, ktorý sa nedá preniesť z jedného miesta na druhé, jako sú: domy, maštale, stodole a iné hospodárske budovy; potom role, lúky, pastviská, vinice, zahrady, a vôbec všetky pozemky.

Koľkonásobné je hospodárstvo?

Dvojnásobné: domáce a poľné.

I.

Domáce hospodárstvo.

A) Chovanie hovädzieho dobytku.

Čím sa zaoberá domáce hospodárstvo?

Opatrovaním, šľachtením a rozplemeňovaním dobytku a dobývaním výrobkov, z chovania dobytku pošlých.

Čo rozumieme pod menom dobytok?

Rozumieme domáce zvieratá, jako sú: voly, kravy, kone, ošípané, ovce, kozy, ktoré sa aj ináčej lichvou volajú.

Čo rozumieme pod menom hovädo?

Rozumieme voly a kravy, ktoré, pokiaľ obyčajne rohy majú, dostali aj iné meno, totižto rožný dobytok, hovädzí dobytok alebo rožný statok.

Čo rozumieme pod menom hyd alebo drúbež?

Rozumieme domáce vtáky, jako sú: husy, sliedky alebo kury, kačky a pulky alebo morky.

I. Krm.

Koľko dobytku držať môžeme?

Počet dobytku, ktorý s osohom držať môžeme, závisí od mnohostikrmu, ktorý v hospodárstve našom za jeden rok dorobíme; čo takto vypočítať môžeme: Vyrostlé dobytca potrebuje k zachovaniu života denne $1\frac{1}{2}$ funta hodnoty sena na cent svojej váhy; dojná krava, má-li prímerný užitek prinášať, všetkého krmu denne potrebuje $3\frac{1}{2}$ funta hod-

noty sena na každý cent svojej váhy; průmernie ale na každý cent váhy dobytku treba najmenej na deň 3 funty, a tak na jeden rok treba 11 centov sena, alebo iného krmu, hodnote sena zodpovedajúceho. Keby tedy všetek náš dobytok vážil 20 centov, potrebovali by sme každý deň 60 funtov a tak pres rok 219 centov sena, alebo iného, na sennú hodnotu obráteného krmu.

Ktorý je obyčajný krm pre hovädzí dobytok?

Seno, otava, datelinovo seno a otava a iný usušený krm, slama, plevy, úhrabky, zemiaky, repa, mláto, výpalky, výtlčky, pokrutiny (bočnice, záboje), otruby, tľč, zrno atď.

Keď hospodár na miesto sena dáva dobytku iné krmivá: na miesto jedného centa sena, koľko musí dať z každého krmiva?

Na jeden cent dobrého lúčneho sena musí dať $1\frac{1}{2}$ centa horšieho sena alebo fazulovej a šošovičnej slamy a hrachoviny, — 2 centy kyslého sená, alebo jačmeňnej, ovsenej a prosovej slamy, alebo zemiakov, — $2\frac{1}{2}$ centa ražnej a pšeničnej slamy, — $3\frac{1}{2}$ centa burgundskej repy a mrkvy, — 4 centy kapustných listov, — $4\frac{1}{2}$ centa dobrej lúčnej trávy, — 5 centov trávy pasienkovej, — 6 centov lísta z burgundice, — 7 centov mrkvovej vnati a 17 centov vnati zemiakovej. Dľa tohoto tedy musela by krava 17 centov vnati zemiakovej sožrať, aby tol'ko mlieka dala, koľko dá z jedného centa dobrého sena.

Ktoré krmivá sú výdatnejšie od dobrého lúčneho sena?

Jačmeň, ovos, ražné otruby, ovsená tľč (šrot) a seno lucernové. Lebo na miesto jedného centa dobrého sena sa požaduje len 38 funtov jačmeňa, 40 funt. ovsa, 42 funt. ražných otrúb, 58 funt. ovsenej tľči a 90 funt. sena lucernového. Seno z červenej dateliny je tej samej hodnoty, ktorej dobrého lúčneho sena.

K čomu slúži toto prirovnanie iného krmiva k senu?

K tomu, aby hospodár, spočítajúc celý svoj vyšemeno-

vaný krm v sennej hodnote, vedel: koľko dobytká s osohom držať má.

a) **Zimovisko.**

Jako má hospodár krmieť dobytok pres zimu?

Hneď v jaseň musí podeliť seno a otavu na dve čiastky, tak aby lepší krm na osobitnom mieste odložil. Na počiatku zimy má držať dobytok na chatrnom krme, dávajúc mu sečku s prídavkom trošky horšieho sena; lebo že dobytok v zime najviac odpočíva, nepotrebuje ani tak záživného krmu. Čím ale viac sa blíži jar, tým lepšie musí dobytok krmieť, aby jak ťažné hovädá: voli, kone, tak i otelené kravy soslanely; pred samými ale jarnými prácami nech dá dobytku čo najlepšie seno. Jestliže už tedy musí utiahnuť dobytku nečo krmu, nech sa to stane z počiatku zimy, aby na jar hovädá, keď pracovať majú, pre nich slabosť kolom zdvíhať nemusel.

Čím sa obyčajne krmieva dobytok v zime?

Senom, slamou, v páleniciach pomyjami, nekde zemiakami alebo repou.

Či je radno čistou slamou krmieť dobytok pres celú zimu?

Jestli v tej slame neni mnoho zrna a trávy, tak dobytok ten schudne a zo sily zpadne. Kto je prinútený na čistej slame držať svoj dobytok, nech mu aspon do vody ku každému napájaniu melu (otrúb) hodne nasype.

Koľko potravy v sebe má slama rozličného obilia?

Najmenej potravy v sebe má vyrostnutá žitná (ražná) slama; lepšia je jačmeňná; od tejto zase lepšia ovsená, a najlepšia pšeničná; potom od pšeničnej slamy je zas lepšia hrachovina, ľadničina, bôbovina, šošovičná a tatarčená slama, ktoré tým viac poživnosti dávajú, čím zelenšie byly skosené.

Ktorý je druhý spôsob krmenia dobytká v zime?

Miešanica, keď sa seno mieša do slamy. Nektorí hospodári na jedno hovädo rátajú 9 centov sena na celú

zimu, z čoho ono na deň 5 funtov dostane a slamy, koľko chce, to menujú stredňou chôvou. Keď ale dobytku dajú na deň 8 alebo 9 funtov sena, a slamy koľko chce, to menujú dobrou chôvou. Lež strednia krava, keď má hodne mlieka dávať, musí každý deň aspon 18 a keď sa nedoží, aspon 11 funtov sena dostať. Veľká ale krava potrebuje každý deň 27 funtov sena. Vôl robotný, pokiaľ pres zimu oddychuje v stajni, vyžije síce aj na slame, lež potom na jar z toho strečkovat nebude; miešanicou ale pri dobrej sile sa udrží. Keď sa zapriaaha, musí byť čistým senom krmény.

Ktorý je tretí spôsob krmenia dobytká v zime?

Sečka. — Poreže sa seno a slama spolu, alebo len sama slama na rezačke. Sečky miešanej dáva sa obecnej krave denne trochu menej jako merica prešporská. Toto ale miesta má len tam, kde je málo krmu; lež kto chce bujne chovať dobytok, ten nech nedáva dobytku miešanú sečku; lebo dobytok radšej žerie seno a slamu neporezanú, jako sečku, z ktorej mnoho vdfúka, aby lepšie čiastky vybrat mohol.

Jako sa na krm pripravuje sečka z čistej slamy?

Obarí sa vreľou vodou, do ktorej sa uvarené zemiaky alebo mel zamúti, a po ochladnutí predloží sa dobytku v drevených kupách (šafloch). Čo sa ráno obarilo, dá sa statku na poludnie a na večer, a čo sa večer obarí, odloží sa na ráno. Toto ale platí len pre také kravy, ktoré hodne zdožiť a potom predať alebo zabiť chceme.

Jako sa krmí dobytok pomyjami a mlátom?

Pomyje z pálenice sa musia hneď za čerstva spotrebovať; lebo jaknáhle ochladnú a skyslejú, škodia dobytku: preto sa hneď za horúca vylejú na sečku, a keď ochladly, predložia sa dobytku. Mláto je veľmi dobrý krm pre kravy; od neho dávajú ony mnoho mlieka.

*Jako sa krmí dobytok zemiakami, repou, mrkvou, paštr-
nákom a inými zemskými hluzami?*

Tieto sa dobytku varené alebo surové môžu dávať. Za surova sa krájajú na drobno, aby sa hovädo nazadrhlo. So sečkou jich miešať málo osoží; lebo dobytok pokrájané hluzy povyberá a sečku tak nechá. Najlepší spôsob je: zemiaky a repu o sebe dávať a zatým dobytok slamu chutne žerie; ale aj pri tom seno žiada.

Jak dlho trvá zimovisko?

Za 7 mesiacov. Nekedy i dva týždne menej alebo viac; preto vždy treba na 7 i pól mesiaca prihotoviť krm; lebo keď na jar za týdeň zlá chvíľa príde a hovädo ani na poli ani doma nič nedostane, vynde na zkazu, a kto vtedy musí krm kupovať, ten bez užitku, ba na svoju škodu zimoval.

b) Letovisko.

Jako sa krmí dobytok pres leto?

Pasie sa vonku: na pastviskách a po horách alebo sa aj v stajni krmí.

Od čoho závisí záživná paša pre kravy?

Od dobroty zeme. Nekde býva tráva malá, ale mastná, od ktorej kravy hodne mlieka dávajú; inde tráva bujná, tak že sa do sytosti napasú, a predca málo mlieka dávajú. D'aleko honiť kravy na pašu, zmenšuje mlieko; čím menej chodia, tým užitočnejšie. Cez poľudnie majú sa kravy hnať k vode.

Kedy býva chovanie dobytku zeleným krmom v stajni užitočné?

Keď surovú trávu necháme na kope od rána do večera, alebo cez noc, a len potom, keď sa zaparila a naky-sla, ju dobytku zrať dáme; lebo tým nielen že tráva ztratí svoju surovosť, lež aj krava z nej vydá viac mlieka.

Či ustavičné stanie v stajni neškodí dobytku?

Zkúsenosť to dôsledčila, že hovädó pri dobrej opatere, čo aj nikdy zo stajne nevynde, zdravé zostane, hodne mlieka dáva a dlhý vek dožije.

Čím krmít dobytok pres leto v stajni?

Ozimnou repčou a ražou (žitom), k tomuto ciel'u minulú jaseň zasiatou, potom lucernou, červenou ďatelínou, ľadníkom (vykou), s ovsom, na seno posiatym, tatarkou, kapustným a repovým listom, zemiakovou vnaťou, potom samou repou, zemiakami, hlúbami kapustnými, až sa pomalí s plevami prejde k suchému krmu. — Na tento spôsob možno zeleným krmom opatrovať dobytok celého pôl roka v stajni. Medzitým môže sa dobytok vyhnáť do strniska na pašu, obzvlášte tam, kde medzi oziminu a jarinu bola z jari nasiata červená ďatelina.

Jako sa dobytok len z polovice v stajni krmít?

Keď sa pres deň vonku pasie, a potom večer a ráno doma zelený krm dostáva.

Kedy sa má dobytok krmít?

Väčší dobytok má sa v zime, v lete trikrát krmít, a síce: o 4 hodine ráno, na poludnie a o 8 hodine večer, a vždy slušnú mieru svojho krmu dostať. Mladé hovädá ale požadujú krmenie častejšie pres deň.

Čo máme zachovávať strany napájania dobytky?

Máme bedliť, aby dobytok, keď je rozhorúčený, nebol napájaný; aby v zime bol sud v maštali, do ktorého aspon 3 hodiny pred napájaním sa má vody nanosiť, aby trochu oteplieť mohla.

Jakú mieru máme pri napájaní dobytky zachovávať?

Všetkie domáce hovädá nemajú rovnakú potrebu nápoja pri tom istom krmu. Ošípaná potrebuje najviac, ovca ale najmenej vody. Napájanie závisí ďalej od jakosti krmu; lebo v lete na čerstvej paši dobytok o veľa menej slope, preto že v samej tráve dostáva vodu rastlinnú v hojnosti, keď v jednom cente mladej trávy je 67 funtov vody a len

jedna tretina (33 f.) pozostáva z pevnej látky. Dostatočné napájanie má hovädo prijať obzvlášte pri suchom krme, a síce na každý funt suchého krmu potrebuje ces deň: ošípaná 7, rožné hovädo 5, kôň 4 a ovca 3 funty vody, aby suché krmivo náležite stroviť a pre svoje telo zúžitkovať mohli. Krava k nápoju potrebuje v zime deňne pomerne 40, v lete 60 funtov vody. Nedostatočným napájaním vynde veľká čiastka suchého krmu na zkasu, keď odchádza z tela nestrovený do hnoja.

Kedy treba dobytok napájať pri suchom a zelenom krme?

V zime, pri suchom krme, po krmení; v lete ale pri zelenom krme pred žraním. Obyčajná príčina sdtia hoviad je, keď sa po zelenom krme, obzvlášte po červenej dateline napájajú.

Kedy sa majú dojné kravy napájať?

Hodinou pred dojením, abysme čím možná najviac mlieka obdržali. Dojnu kravu treba k hojnému pitiu, pridaním trochu tlči, vábiť; lebo od hojného napájania dojenej kravy i hojnosť mlieka závisí.

Či a koľko sa má dobytku soli dávať?

Veľkému rožnému hovädu sa má dávať 7½ lóta, starému koňovi a junčovine 4 lóty, žrebcovi 3½ lóta, starej ovci 2 lóty, jahňatu 1 lót soli na týdeň.

Abysme z dobytku čím najväčší užitek mali, o čo sa máme obzvlášte starať?

O to, abysme si dobré plemä čili fajtu vyvolili, a abysme ho čistotne držali; lebo len koža čistotne držaného dobytku sa pravidelne parí, a tak len čistotné hovädo môže svoj pokrm dokonale stroviť a zúžitkovať; abysme na to hl'adeli, žeby v maštali vždy čisté povetrie bolo, lebo zdušené a smradlavé povetrie dobytku škodí; aby sa hnoj z maštale pravidelne na hnojište vykydával, aby hnojnica náležite odtekala do istej jamy; aby maštale a chlievy byly dost vysoké a prestranné, a tak sporiadané, žeby sa maštal

pohodlne vyvetriť mohla; potom tiež aby jasle a válovy, z ktorých dobytok žerie, čistotné boly držané; lebo dobytok zanečistený krm, bárs je jakkol'vek hladný, nežerie, lež ho pod nohy povytahuje.

2. Dôchov.

Ktorá krava je na plemä najlepšia?

Ktorá hodne mlieka dáva, ľahko sa telí, pekné tel'atá máva, a dobre žerie.

Jak dlho sa čaká na otelenie?

40 týždňov. Pred otelením sa má krava lepšie chovať, aby zmocnela a ľahčie sa otelila.

Jako sa má krave pri ťažkom telení pomáhať?

Najistejšia pomoc k ľahkému oteleniu, jestli je hovädo ináč zdravé a poloha tel'ata pravidelná, je: vziať celú cibulu strednej velikosti, olúpať jej suchú vonkajšiu kožku, zarezať do cibule krížom krážom viackrát, ale tak, aby sa nerozpadla, konečne vložiť cibulu krave do hr-tana tak, aby ju prehltnúť musela. Jaknáhle sa trochu sohreje cibula v kravskom žalúdku, a doňho vydá svoju ostrú štiavu, krava sa otelí bez ťažkosti.

Čo sa má dať krave po otelení?

Má sa jej dať dobrý krm a nápoj z melu, vo vode rozmúteného.

Kam sa dá tel'a po otelení?

Položí sa alebo pred kravu, aby ho lízala a cicať mu dala, alebo, chceme-li ho chovať napájaním, odnesie sa hneď na osobitné miesto a krave sa ani lízať nedá.

Ktoré tel'atá sú najlepšie na prísadu?

Tie, ktoré vo februári alebo v marci sa uliahly.

Jako máme chovať býky, junce a jalovice?

V prvý a druhý rok máme jim i v zime len čisté seno dávať; alebo, keď sa jim slama dá, máme jim repu, zemiaky alebo nápoj z melu dávať.

Podľa čoho môžeme poznať vek hovädzieho dobytku?

Podľa zubov a u kráv tiež podľa rohov. Po každom otelení utvorí sa na rohu krúžok.

3. Mlekárstvo.

Dobrá krava koľko dá mlieka?

Dobrá krava sa dojí 40 týždňov; deň po deň dáva 7 holby mlieka, čo urobí 1960 holby; z toho každých 20 holbí dá 1 funt masla: a tak jedna dobrá krava dá do roka 84-funy masla.

Dokedy pribýva dojnosť kravy?

Až do 6 roku a trvá až do 12 roku.

Čo má dojiarka robiť, keď krava mlieko pri dojení nechce vypustiť?

Nech si okrutí handričkami z veľmi mäkkého plátna tie prsty, ktorými pri dojení cecky ťahá:tedy krava bude mať pocit, jakoby teliatko mala pri sebe, ktoré cicia, a tak i mlieko vypustí.

Či každé mlieko od jednej a tej istej kravy je rovnaké?

Prvé mlieko, na jedno sedenie vydojené, není tak masťné, jako na ostatok vydojené: a preto treba k tomu prihliadať, aby sa ono až do poslednieho evrku vydojilo.

Aby sa smačné a bezchybné maslo namútilo, čo je k tomu potrebné?

Je potrebné: aby sa smotana v nádobách na vrchu dokonále usbierala; k tomu ale sú zase potrebné čisté nádoby, čisté povetrie a rovnaká teplota, v lete 12, v zime 15 stupňová.

Jako sa má smotana na maslo mútiť?

Vždy rovnako, aby sa malé maslové guľočky jedna o druhú prichytiť mohly a v istej teplote; lebo keď je

smotana pristudená, vtedy maslové gulky stvrdnú a nechytajú sa jedna o druhú: preto sa aj maslo do gundže nesebie, — v tomto páde treba džbelku do horúcej vody postaviť, aj do džbelky trochu teplej vody vliať. A zase keď je smotana priteplá, vtedy maslové guľočky sú veľmi mäkké a roztopia sa v mlieku, — v tomto páde treba džbelku do studenej, aj ľadovej vody položiť.

Čo sa ešte z mlieka obzvlášte ovčieho dorábä?

Syr; ktorého dobrota závisí od dobroty krmu a od dobroty mlieka. Rozličné mlieko dáva rozličný syr. Syr, hotovený z raňajšieho mlieka s večerajšou smotanou je veľmi masťný; hotovený hneď z čerstvo nadojeného mlieka je masťný; hotovený z mlieka bez smotany je jalový — tvoroch. U nás na Slovensku dorábajú sa zo syra: brindza, oštiepky, parenice. 100 funtov mlieka dáva 10 funtov syra.

Aby sa mlieko na syr zrazilo, čo je k tomu potrebné?

Kľaga a rineka, t. j. žalúdok, z teľata vyrezaný. K tomu sa aj každý ocot, každá kyselina upotrebiť môže.

4. Tučenie.

Kedy sa deje tučenie volov?

V lete alebo v zime. Letočné tučenie býva skrze pašu alebo zelené krmienie v stajni.

Koľko spotrebuje veľký vól zeleného krmu každý deň v stajni?

Do 180, aj 225 funtov, okrem slamy suchej, ktorá sa mu musí dať, aby ho nelakovalo.

Čím sa ešte tučia voly?

Pomyjami, čistým senom a zemiakami.

Ktoré pravidlá treba zachovávať pri tučení rožného dobytká?

Krmníky 1. musia byť v teplej stajni, kde je vždy rovnaké teplo; 2. musia stáť po tme, lebo sa len v tmavom mieste dobre tučia; 3. musia stáť na suchom a každý deň musia byť česané.

Čo sa lepšie odplatí, či dojná krava pre mlieko držať a či voly a kravy na predaj tučiť?

Kde sa mlieko za dobrú cenu odpredať môže a paše alebo zeleného krmu je dost, tam dojná krava dobrý užitek dá, len že i v lete i v zime okolo nej je robota. V takom ale kraji, kde sa mlieko za dobrú cenu odpredať nemôže, a kde hospodár len pre hnoj viac kráv drží, tam sa tučenie volov a kráv lepšie vyplatí.

Koľko váža jednotlivé čiastky rožného dobytká?

Uplne odrastlé, pravidelne krmené, ale nevytučené rožné hovädo má na jedenkaždý cent váhy svojej 46 do 49 funtov čistého mäsa, 3 do 4 funt. lója, 10 do 11 funt. čriev a iných odpadkov z hlavy a spodných nôh; koža ale má 7 do 8 funt. Podľa týchto čísel môžeme si vypočítať: koľko budú vážiť jednotlivé čiastky tela pri 5 centovom volovi. — Pri vytučených hovädách stojí ten pomer ináčej, a síce: na každý cent váhy vytučeného hoväda máme 57 do 60 funt. mäsa, 8 do 12 funt. lója, vnútrnosti a odpadky 6 do 8 funt., koža 6 do 7 funt., tak že tedy vnútrnosti a koža u vytučených hoviad menšiu váhu majú. Podľa týchto čísel môže sa hospodár rídiť, keď dobytok na jatku predáva, aby vedel, ako ho má ceniť.

B) Chovanie ošípaných.

Či sa to vyplatí mnoho ošípaných chovať?

Jednu alebo dve ošípané treba každému hospodárovi držať preto, že pomyje a iné odmetky z kuchyne a zahrady sa ináč spotrebovať nedajú; lež mnoho ošípaných chovať sa len tam vyplatí, kde i v lete i v zime sa na poli po močariniach chovajú a doma málo spotrebujú. Zrno a zemiaky sa pri mestách na peniaze obráta, a ošípané sa do krmníka lacno kúpiť môžu.

Koľké sú odrody ošípaných?

Rozličné: mangolice, kyčiaky, uhorské svine, bakone atď.

Ktorá svin'a je na plemä najlepšia?

Ktorá za každým 10, 12, ba aj 15 prasiat oprasí. 8 do 9 obyčajne prasí; ktorá menej prinesie, je planá plemenica. Pri dobrom chovaní môže sa za 13 mesiacov trikrát oprasíť.

Jako sa majú prasatá opatrovať?

Prasatá sa obyčajne v treťom týdni vymiškujú; ale lepšie je polročné miškovať, lebo takéto sú mocnejšie a väčšie. Na tretí týdeň už počínajú žrať a majú sa jarcom chovať, aby privykly na tvrdú strovu, a na kyslom mlieku najlepšie rosnú. V piatom alebo šiestom týdni sa odlúča, ale odlúčené musia pres deň päťkrát chované byť až do 9-ho týždňa, kde už pomalí privyknú na tri razy.

Na jakú pastvu sa majú ošípané vyhán'ať?

Pastvu pre rožný dobytok príhodnú škoda ošípaným dať. Ale kde močaristé nížiny, trasoviská a kyslé lúky sa nachádzajú; kde je mnoho slimákov, pajedov a červov, tam sa nič lepšie nevyplatí, jako svine pásť. Prvá paša v strnisku tiež ošípaným prináleží; lebo vypršalé zrno vyzbierajú, myši, chrobáky a žížaly vylapajú, burinové korene vyryjú a tak sa i samy popraví a roľu napraví.

Či je to užitočné ošípané zimovať?

To je len tam užitočné, kde pivo varia, pálenku páľ'a alebo zemiaky užitočnejšie spotrebovať neznajú. Keď sa ale zrnom zimovať majú, tak viac zožerú, jako užitku prinesú. Medzitým pozadok z ovsu, žita, jačmeňa, plevy tatarčene, a v čas núdze i plevy senné, keď sa obaria, trochou zemiakov polejú a melivom posypú, dobre prezimujú ošípané; preto pozadok a plevy treba na zimu a k jari odkladať.

Ktorá ošípaná je do krmníka súca?

Dorostlá. Dobre chovaná môže aj do jedného roka dorosnúť; planó chovaná ani za tri roky nedorosne.

Jako sa krmia ošípané?

Rozličným spôsobom; zelinami, mliekom, srvátkou,

mrkvou, mlátom, pomyjami, zrnom, a síce lebo surovým a suchým, lebo namočeným, lebo vareným, alebo na hrubo mletým, žaludou a bukvou, zpomedzi obilia najlepšie jačmeňom alebo ovsom, hrachom, ľadníkom (vykou) a bôbom, najlepšie ale kukuricou, potom uvarenými zemiakami.

Jakého pravidla sa načím držať pri krmení ošípaných?

Len mierna dávka naraz sa má ošípaným dávať; radnej menej, ako viac, aby vždy žiadaly a chutne žraly. Lebo sviňa sa hneď obžre, a potom nič nežerie. V tom páde netreba jej dať za 24 hodín nič žrať, aby úplne vylačnela; po 24 hodinách treba jej dať trochu suchého zrna so soľou a potom prejsť k riadnemu krmu.

C) Ovčiarstvo.

Čo je ovčiarstvo?

Je chovanie ovčieho dobytku vo väčšej rozsiahlosti s účelom jeho všemožného ušľachtľovania.

Jako delíme ovce?

Na dve hlavné plemená: na podolné a horské. Podolné ovce sa nachádzajú v krajinách dolných, masťnou pastvou porostlých. Väčší druh týchto oviec váži aj vyše centa a jedna taká ovca má 9 funtov dlhej rovnej vlny. Horské ovce ale nachádzajú sa v horných krajoch, a majú hustú, krátku, kudrnatú, obyčajne bielu vlnu a sú prostrednej veľkosti.

Ku ktorému plemenu patria uhorské ovce?

Ku plemenu podolných oviec.

Jako sa delia horské ovce?

Na tri odrody: obyčajné ovce, merinky a miešanky. Merinky pochádzajú zo Španielska a vyznamenávajú sa tenkou, pružnou, pevnou, jemnou a vláčnou vlnou. Obyčajné ovce majú tú prednosť pred merinkami, že sa aj s planším krmom uspokojá, tak často nechorejú, majú

jadrnejšiu kožu a mäso, a dávajú viac vlny, ktorá ale má menšiu cenu, jako merinová. Miešanky povstaly miešaním merinôk s istým druhom oviec v Španielsku, ktoré sa volajú churosky.

Po čom sa poznáva vek oviec?

Po zuboch. Je-li jahňa rok alebo pôldruha roka staré, vypadnú mu prostrednie dva zuby mliečne, na ktorých mieste vyrastú dva širšie rezáky, a volá sa dvozubka. Keď je ovca 2 do 2 $\frac{1}{2}$ roka stará, zvrhne najbližšie dva rezáky, a volá sa štvorzubka. Medzi 3 a 4 rokom vymení sa tretí pár zubov a volá sa ovca šestizubka, a je-li 4 do 4 $\frac{1}{2}$ roka stará, zvrhne konečne oba krajné rezáky, má zuby vyrovnané a nazýva sa osmizubka, ovca plnoletá.

Kedy sa ovca bahní a jak dlho nosí?

Bahní sa na jar, v lete alebo v zime a nosí 21 týždňov.

Jakú opateru potrebujú ovce, keď sa jahňatá liahnu?

Keď sa jahňa uliahne, dá sa s matkou do zvláštnej priehrady v ovčine, ktorá ho tam obľíže, vemiatko sa jej očistí a vlna okolo neho nožičkami ostrihá, aby jahňa pohodlne cicat' mohlo. Za nekol'ko dní, keď sa matka ostojí, dá sa s jahňatom do väčšej ohrady. Dokud jahňatá cicajú, majú sa matky dobre krmiť, aby maly jahňatá dost' mlieka. Pre matky sa najlepšie hodí pekné lúčne a datelinové seno, žitný a jačmeňný šrot (tlč), zrno, mrkev, cukrovka a zemiaky. Za 16—18 dní matky sa vyhánajú na pašu a jahňatá zostanú v ovčine. Keď matky z pastvy prídu, pustia sa zase k jahňatám. Za 12 do 20 dní začínajú jahňatá seno žrať, a preto sa jim má trochu pekného sena do jasiel' založiť, keď sa matky vyženú. Za tri týdne privyknú ku krmu a po suchom krmení má sa jim dať múčny nápoj. Štyry týdne staré jahňatá môžu sa už za pekného a teplého počasia na blízku pastvu vyhánat'. Asi štyri týdne staré baránky sa škopia; jahničkám pri tej príležitosti sa oho-

nok (ocas) asi na 3 palce a škopíkom asi na 5 palcov dĺžky odreže.

Jako sa majú jahňatá od matiek odstavovať?

Aby jahňatá matkám odvykli, púšťajú sa k nim denne najprv trikrát, potom dvakrát, pozdejšie len na večer, a keď sú tri, štyri mesiace staré, odstavia sa docela. Aby odstavčatá z tela nezapadly, majú sa pekným senom a ovsom dobre krmiť.

Jako sa rozdeľuje krmenie oviec?

Na letné a zimné. Zimné krmenie trvá obyčajne päť mesiacov.

Kde sa najlepšie pasú ovce?

Na jar na lúkach a po sklúdení otavy na strniskách, úhoroch, na urostlom ozimnom osení, na drahách a vlése; potom na suchých, drobnými rastlinami porostlých, pastvinách, na pahrbkoch, a na takých miestach, kde rastie ďatelina, vičenec, myšie, úška atď.

Kde sa nemajú ovce pásť?

Nemajú sa pásť na vlhkých, mokrych, močaristých a bujných pastvinách. Na ďateline sa majú opatrne pásť, aby sa nezduly. Do pasiek a do mladého lesa nemajú sa púšťať; urobily by tam škodu ukúsaním mladých výhonov, ani do jedlového lesa, keď padajú jedlice.

Kedy sa nemajú ovce pásť?

Nemajú sa pásť za velikej rosy, za veľikého mrazu, a keď silne prší.

V čas mokra, sucha a veľikého horka, kam sa majú ovce vyháňat'?

V čas mokra majú sa vyháňať na suché pastviny po vrchoch, v čas sucha na úhory, na strniská a na staré ďatelištia a v čas veľikého horka do chládku, do ovčína alebo pod také stromy, ktorým ovce uškodiť nemôžu.

Či sa pastva má meniť?

Ovce rady pastvu premeňujú, preto sa pastva má

často meniť a teprv po troch dňoch majú sa ovce opäť na to samo miesto púšťať. Priechod od suchého krmu k pastve nemá byť náhly, jako tiež ani priechod z pastvy k suchému krmu, aby ovce hnačku nedostaly.

Jako sa zimujú ovce?

V zime, keď neprší a sneh nepadá, každý deň sa von vyháňa ovčie dobytok, aby sa prešiel, obyčajne na také miesta, kde sú borovky (jalovec). Ovce konce jalovcových halúzkok okusujú, a jalovcové zrnká žerú. Ovciam sa má v zime dobré seno dávať; nemá sa jim ale dávať sparený krm, aby nepochorely. Keď sa krmia slamou a senom, treba tieto na drobnú sečku porézať.

Čo sa ešte dáva ovciam do sečky?

Suchá datelina, výpalky, pokrutiny alebo záboje a tlč alebo šrôt.

Čím sa ešte ovčie dobytok krmí?

Ovsom, všelijakým obilným pozadkom, vikoyinou, hrachovinou, repou, mrkvou, zemiakami a inými. Z núdze sa jim dáva usušené listie topolové, lipové, dubové, javorové a iných lupenatých stromov.

Jako sa dáva soľ ovciam k lízaniu?

Soľ je pre ovce tak rečeno liek a dáva sa k lízaniu s otrubami smiešaná. Sto kusov dostáva obyčajne za mesiac 24 žajdlíkov soli a 28 žajdlíkov otrúb. Lízanie sa dáva do korytiek na večer vonku alebo v ovčine a z tenka sa jim krmu prehodí. Do lízania k rozmnoženiu chuti a záživnosti dáva sa tiež kolomaz, pelynok, puškvorec, jalovec, hermančok, žaluď, divoké kaštany atď.

Jaký užitok dáva ovca človekovi?

Veliký: vlnu dáva na odev, mäso, mlieko, syr na potravu, rúno na kožuchy; mimo toho loj, črevá na struny, rohy, kosti a paznehty na glej; z jahňatôk tatarských pochádza oblúbená kožušina Astrachanská.

K čomu sa ešte ovce v lete užívajú?

K vykošarovaniu pozemkov. Ovčie stádo sa zavre na noc na kus pol'a ohradeného. Keď sa už tam dost ovčieho trusu nalezá, ohradí sa iné miesto, a tak sa pokračuje ďalej, až je celé pole pohnojené.

Čo je zvláštneho pri ovciach?

To, že keď idú na pašu alebo z paše domov, ide vždy pred stádom ovca alebo škop, s oveseným na krku zvoncom, a menuje sa ločavka alebo čelník.

Či sa všetky ovce i dojá i strihajú?

Ovce, ktoré sa dojá a z jích mlieka sa syr dorábä, sa nestrihajú, a zase ktoré sa pre vlnu chovajú, sa nedoajú; lebo i mnoho a dobrého mlieka i mnoho a peknej vlny, to jest: dvojaký užitok od jednej a tej istej ovce žiadať nemôžeme.

Jakým nemocam sú ovce podrobené?

Veľmi mnohým, obzvlášte motolici. Užívanie liekov obyčajne málo účinkuje: preto lepšie je taký kus mäsiarovi predať na mäso, než padne.

Kedy sa strihajú ovce?

V máji, keď je teplé počasie.

Jako sa strihajú ovce?

Najprv sa poriadne vyplavia v čistej a tekúcej vode. U plavidla ale sa má nachádzať nadostač trávnickej pastvy a v okolí nemá sa prášiť. Po vyplavení sa majú ovce na také pastviny vyháňať, kde sa nepráši; lebo prach a blato sa na mokrú vlnu pevnejšie usadia, jako na suchú. V ovčine sa má hojne a často čistou žitnou slamou stlať, aby dobytok vyplavený na suchom stlaní ležal. Aby vlna na dobytku chytřejšie schla, otvoria sa okná a vráta v ovčine. Za suchého počasia vyháňa sa vyplavený dobytok na pašu, a keď prší, krmí sa v ovčine sečkou, do ktorej sa prmieša ovos. Pri suchom počasí uschne vlna na dobytku obyčajne za tri dni. Keď už náležite uschla, strihá sa. Má sa ale všade rovnako strihať a čo možná blízko kože, lebo

je pri tele najtenšia a najpeknejšia. Rúno sa potom zaobalí do balíkov a napchá do pytlou.

D. Koniarstvo.

Čo je koniarstvo?

Je dochovávanie a ušľachtovanie koňstva k rozličným potrebám ľudského života.

Jaké miesto kôň zaujíma medzi domácimi zvieratmi?

Najvyššie miesto, a náleží viac, ako ktorékoľvek iné zviera, celému človečenstvu. Majú síce veľblúd, slon a sob veľký význam, avšak pretože sú len na isté krajiny obmedzení, nedosiahli takej všeobecnej dôležitosti, ako kôň, ktorý, ku každému podnebiu uspošobený, sa rozšíril v službe človeka po celej zemi.

Jakej povahy je kôň?

Kôň je najkrásnejší zo všetkých zvierat, a vedľa psa a slona najschopnejší. Jeho sila, vytrvalosť a rýchlosť v behu, jeho šľachetnosť a hrdosť, jeho pamäť, poslušnosť, učenívosť a vernosť učinily ho nenahraditeľným spoločníkom človeka v boji, na honbe, pri orbe a na cestách.

Jaký je užitok z koní?

Najrozmanitejší: kone sa potrebujú k noseniu bremien, k zapriahaniu do vozov, pluhov, gáplov, manglov atď., potom k jazde. Z mlieka koňského pripravujú Kalmukovia istý opojný nápoj. Mäso koňské dáva zdravý pokrm, ktorý sa v čas núdze užíva; v novejšej dobe rozširuje sa jenie koňského mäsa čím ďalej medzi chudobnejším ľudom v mnohých krajinách. Koňské kože potrebuje remenár na koňské šíre (štverne), koňskými chlpmi vypávajú matrace, srst sa potrebuje na šmýčky, z kostí sa dorábajú gombičky, z kopyt glej atď.

Ktoré sú najznámejšie plemená koňské?

1. Plemä arabské. Kôň arabský vyniká nad všetky iné kone svojou rýchlosťou, vytrvalosťou a učenívosťou.

2. Plemä tatarské. Kôň tatarský je spôsobilý k snášanju hladu a všetkých ťažkostí príkreho podnebia.

3. Plemä perské, pochádza od arabského.

4. Plemä anglické po arabskom najvzácnejšie, a není národu v Europe, ktorý by si tak veľmi dal záležať na vychovávaní výtečných koní, jako Angličania.

5. Plemä sedmohradské, uhorské, bukovinské a kraševské prostrednej velikosti.

6. Plemä polodivoké, malé to a vytrvalé kone, ktoré žijú obzvlášte na rozľahlých stepách juhorských a na pustách uhorských.

7. Plemä divoké v Mongolsku a na pustách amerických. Tieto divoké kone sú menšie než domáce, ale složitejšie a pevnejších svalov. Indiáni jich mnoho tisíc do roka slučkami na dlhých remeňoch chytajú; chytené dajú sa skrotiť a konajú všetku službu, jako domáce kone.

Jakej barvy sú kone?

Sú barvy rozličnej a dl'a toho menujú sa: faky, sivky, rýzky, plavky, vraní atď. Divoké kone nerúzna sa tak rozličnosťou bariev, jako domáce.

Po čom sa môže vek koní poznať?

Po zuboch. A žije aj kôň vyše 30 rokov; lež pre rýchlu jazdu alebo ťažkú prácu hodí sa len do polovice tej doby.

Či kôň ma tiež nejaké vady a chyby?

Medzi všetkými domácimi zvieratmi má kôň najviac väd a chýb, ktoré sa len ďalším zvykom a skúsenosťou poznávajú; preto je pri kupovaní koní najväčšej opatrnosti zapotreby.

Čo sú muly a mezky?

Muly sú potomci kobyly a osla; mezky ale potomci oslice a žrebca.

Jako sa dochovávajú kone?

Kobyly alebo klisna nosí 11 mesiacov; na to vyvrhne

jedno, málokedy dve žriebätá, ktoré 6 alebo 7 mesiacov kojí. Po dvoch rokoch oddelia sa žriebätá dl'a pohlavia. V 3 roku sa žrebci vyklešujú a volajú sa valasi, a v 4 roku sú už súci ku všelikej práci.

Čím sa krmia kone?

Obyčajný krm koní je: ovos, seno a slama; v nedostatku ovsa tiež žito, raž a luštiny, len že sa pred obročením vo vode dobre namočiť musia, aby sa kone nezduľi. Veľmi zdravý a zázivný obrok sú tiež rozomleté divoké kaštany. Na cestách dáva sa koňom ku posilneniu pivo a chlieb.

Jakého opatrovania potrebujú kone?

Kone majú sa častejšie brodiť. Brodenie je jim veľmi prospešné; však ale rozohriate nesmú sa do brodu pustiť. Uhriate kone musejú sa tak dlho prevádzať až vychladnú; teprv potom sa zavedú do maštale; potom majú sa čistotne držať, a najmenej štvrt' hodinou pred obročením napájať; lebo kôň po prijatom obroku napojený, väčšiu časť nestrovených ovsených zrn potratí.

Prečo sa kone podkúvajú?

Preto, aby kopytá boly ušetrené, a aby sa kôň obzvlášte pri ťahaní väčších tiarch podkovami do zeme a na l'adovici lepšie zapierať mohol. Musejú sa ale kone dobre podkovať; lebo zo-zlého podkovania, najme, keď so kôň zakuje, pochádza mnoho kopytných neduhov.

*Jako treba nakladať so žrebcami, aby k podkovaniu pri-
vykli?*

Hneď za mladý treba jim prednie a zadnie nohy často tak zdvíhať, jako sa to stáva pri podkovaní, pri čom i kopyto kladivkom alebo i kameňom treba poklepať.

Na jaké nemoce kone obyčajné trpia?

Na kašiel', na žriebacie, kach a sospel'. Sospel' je nemoc nanajvyš chytľavá, ktorým sa i človek nakaziť môže.

Jako sa majú ochrániť kone od obyčajného kašľu?

Treba vodu, k jich napájaniu určenú, za chvíľu v nádobe na čerstvom povetrí ponechať, aby sa odležala a svoju surovosť ztratila; lebo príčina obyčajného kašľu koní býva voda studničná, keď sa jim hneď po vytiahnutí predloží.

P r i d a v o k.

1. Stlanivo pod dobytok.

Prečo sa dobytku podstiela?

Aby sa ľahšie udržala čistota a aby sa hnoj dorábäl.

Čo sa dobytku podstiela?

Ražná slama, ktorá je to najlepšie stlanivo; lebo poneváč je pevná a dierkovatá, najviac moču do seba vpija; v nedostatku slamy môže sa suché líšta stromov dobytku podstielať, ale z tohoto už není tak dobrý hnoj, jako zo slamy; lepšia je na to suchá zem a moch.

Koľko sa má dať stlaniva pod dobytok?

Pri zelenom krme sa má dať stlaniva viac, jako pri suchom. Pod koňa sa dáva obyčajne 5 funtov, pod dojnú kravu, ktorá ustavične stojí v maštali 10, pod vola 6, pod junčovinu 4, pod žrebca 3 a pod ovcu jedna tretina funta slamy na deň, ktorá sa má na menšie kusy 4—9 palcov popretínať alebo porezať na rezačke, aby sa ľahšie s trusom smiešala a do seba moč riadne vtiahla.

Či sa aj ošípaným má podstielať?

To síce u nás není v obyčaji. Však ale, chceme-li mať z ošípaných väčší užitok, musíme i týmto podstielať, a síce starej ošípanej 2 funty slamy na deň; za čo ale ona dá do roka aspon 16 centov hnoja.

Koľko hnoja narobí dobytok?

Vôl, len pres zimu v maštali dobre chovaný, ktorý ale v lete na paši nocúva a do maštale zriedka alebo nikdy nepríde, keď sa mu dobre slama podstiela, narobí hnoja

cez zimu 100 centov, junec alebo jalovica 50, kôň vždy v stajni chovaný 150, kôň sa pasúci pres leto 55, ovca 12, sviňa 16 centov. Keď sa ale k. pr. krava i pres leto na maštali chová, a hodne sa jej podstiela, ešte raz tol'ko hnoj narobí, teda do roka nie 100, lež 200 centov.

Od čoho závisí dobrota hnoja?

Od dobroty samého krmu a od hojnosti krmenia.

2. Nektoré lieky proti dobytčím nemociam.

Jako sa má pomáhať koňom, ktoré dnes jako tátoši vyskakujú, zajtrá ale s ovesnou hlavou a stiahnutým bruchom pri jaslách stojí?

Tento neduh pochádza z nepravidelného trovenia krmu; treba tedy vziať tri štvrté funta glauberskej soli, a ju roztopiť v poldruhej holby vrelej vody a dať to koňovi na tri razy cez deň vypiť; táto dávka opakuje sa po viac dní jedno za druhým. Na to potom bude kôň viac močiť a redší hnoj vydávať. Obyčajne už o 14 dní bude kôň úplne vyliečený a počne pri dobrej opatere tučnieť.

Jako treba proti zaseknutiu moču kon'om pomáhať?

Do žajdlíka čistej letnej vody nech sa dajú žltky dvoch vajec a pol lótu jalovcového oleja, čo všetko dobre pomiešané nech sa vleje koňovi do hrtana. Jakby močenie po prvej dávke nenasledovalo, treba ju po druhýkrát, v páde potreby i tretíkrát opakovať.

Jako môžeme dobytok od červíkov oslobodiť, ktoré v teplej dobe roka na rozličných čiastkach tela dostáva?

Vezmime semiačka blenového (*hyosciamus niger* Lin.) na koniec noža stólového, zapravme semiačko to do kúska chleba a dajme užiť hovädu; na čo mu potom červíky v krátky čas z rán vypadajú.

Jako máme hovädu pomáhať, keď mu medzi žraním kus dreva, kosti, črepu, nerozkrojený zemiak alebo iné tvrdé teleso v pažeráku zostanú sedieť?

Proti takému zaskočeniu, ktorého príznaky sú: hádzanie hlavy z boka na bok a častý zádušlivý kašeľ, obyčajná pomoc je: násilné vtlačanie zaskočeného kúska do žalúdka; čo ale viac škodí, než pomáha; lebo závadné teleso vtlačá sa vždy pevnejšie do hrtana. Bezpečnejšie bude, nalievat hovädu po trošky oleja do hrtana, čoho následkom ono zaskočený kus o krátky čas prehltnie. V ťažkých ale pádoch treba i za 24-hodín, a síce po každých 2 hodinách nalievanie to opakovať.

Jaký prostriedok je proti belmu dobytka?

Pri zabíjaní ošípanej treba vziať žľe, vyliat ju na čistú myšičku a rozmiešať so sol'ou a sadlom, ktoré už popredku sa náležite rozmačkať má; takto pripravenú masť treba dať do mechúrika žľčového, zaviazať ho a tak poviesiť nekde na povali k budúcej potrebe. Keď pozorujeme, že belmo začína hoväda, otvorme spomenutý mechúrik, vezmime trochu masti na prst a natrime choré oko hoväda z nútra; o niekoľko dní počne sa belmo tratiť a pri ďalšom upotrebení masti v krátkom čase bude oko čisté.

Čím pohneme zaseknuté mlieko pri kravách?

Keď za hrst' tak zvaných bobkov uvaríme v 6 holbách piva a pridáme tol'ko letnej vody, jako hovädo obyčajne vyslope, a nápoj tak pripravený dáme krave za tepla vyslopať.

Jako máme pomáhať' zdutému hovädu?

Máme mu dať smradl'avé (sprdkavené) vajce do papule a tak roztláčť vajce, aby dobyt'ea to smradl'avé vajce pohl'tlo; škrupiny ale musíme v ruke podržať.

Čo sa učíme zo všetkého tohoto?

Učíme sa 1. lepšie poznávať nekonečnú Dobrotu božskú naproti nám, ktorá sa tak stará i o naše časné dobré, že nám tol'ký dobytok do služby, k naším prácam a k našemu užitku dať ráčila; a preto 2. máme s nerozumným

dobytkom nie ukrutne, lež milosrdne a po ľudsky nakladať, jako sa to na rozumného človeka svedčí, a jako to i vďačnosť požadu je.

II.

Pol'né hospodárstvo.

A) Opatrovanie pola.

1. Rozličná povaha púdy.

Čo je púda?

Púda, alebo zem obyčajne gruntom menovaná, je vrchnia kôra zeme, ktorá rastlinám dáva pevné stanovisko a hlavnú výživu.

Jako povstala púda?

1. Zvetralením čili rozpadnutím sa kameňov a shrdzavením nektorych kovov; 2. shnitím a spráchnivením rozličných rastlín a živočíchov.

Jako sa volajú tie čiastky zeme, ktoré z kameňa a kovov povstaly?

Neústrojné, a tie sú: hlina, ktorá povstala shrdzavením kovu hliníku; vápno, ktoré povstalo zvetralením vápenného kameňa, a piesok, ktorý povstal rozdrobením kameňa čili žabice.

Jako sa volajú tie čiastky zeme, ktoré prehnitím rastlín a živočíchov povstaly?

Ústrojné čili organické, a menujú sa prst.

Koľko je tedy hlavných druhov zeme?

Štyry: púda hlinastá, vápenná, piesočná a prstnatá.

Jaké vlastnosti má hlina?

Hlina spolu lipne; drží mnoho vody v sebe; a neprepúšťa vodu; neskoro sa sohreje a chytró vychladne; keď raz premokla, neskoro vyschne; po vyschnutí veľmi stvrдне: preto hlinovačka sa ťažko orie a obrábä, vždy hustne;

barvy je viac menej žltej, a keď je železná rúda primiešaná, i červenej.

Jaké vlastnosti má zem vápenná?

Ona je svojimi vlastnosťami hline celkom protivná; ona kyslotu zo zeme do seba vpíja, zeliny do hniloby privádza, povetrie i vodu ľahko prijíma, namočená skoro vyschne a za sucha i mokra sa ľahko obrábať dá; je barvy obyčajne pobelavej.

Jaké vlastnosti má zem piesočná?

Zem piesočná čili kremenistá nelipne spolu, vodu vpíja do seba dychtíve, ale ju aj hneď prepúšťa, vyschne a sohreje sa chytro a dlho drží v sebe teplotu: a preto sa dá ľahko obrábať.

Jaké vlastnosti má zem prst'natá?

Zem prst'natá, ktorá pre svoju barvu sa obyčajne čiernou zemou volá, je najľahčia medzi všetkými zeminami; od slnca sa skoro zahreje; povetrie a vlahu ľahko pripúšťa; stuchlinou páchne a temer jako piesok ani za sucha ani za mokra žiadnej hrudy nedáva.

Ktorá z týchto zemín je najúrodnejšia?

Žiadna sama o sebe; len pomerným pomiešaním medzi sebou stávajú sa úrodnými. A z toho nasleduje to, že neúrodná púda sa môže napraviť primiešaním zeme, ktorá má protivné vlastnosti. Tak ťažká hlina sa môže napraviť primiešaním piesku a vápna; zem ale vápenná a piesočná primiešaním ťažkej hliny.

Či ani prst' sama v sebe není úrodná?

Čistá prst' je práve tak neúrodná, jako čistý piesok. Lež ona kiným neúrodným zeminám, jako: k hline a piesku primiešaná, túto zúrodňuje.

Jako sa dozvedieť môžeme: koľko prsti v sebe obsahuje púda?

Dozvieme sa tak, keď vezmeme z oracej zeme cent a

premývaním a prepalovaním skúmame: koľko je tam prsti a každej inej zeme obsaženo.

Jako poznávame dobrotu pôdy podľa mnoha prsti?

Zem, ktorá v jednom cente váhy svojej obsahuje prsti vyše 8 funtov, je bohatá; ktorá niže 8 funtov, je dobrá; ktorá ale niže 4 funtov, je chudobná.

Čo je ornica?

Je vrchnia kôra zeme, ktorá má prst primiešanú; a ponevác sa len táto obyčajne oráva, menuje sa ornica; obyčajne rol'ou.

Čo je mrtvina?

Je spodnejšia zem, ktorá prsti v sebe nemá, alebo veľmi málo; a ktorá, trebars sama v sebe neúrodná, môže sa predca, keď sa vyore alebo vykope na vrch zeme, zúrodiť hnojením a vplyvom vody a povetria.

Jako sa dá zem napraviť?

1. Kde je mnoho skál, tie treba vysbierať a odnosiť; 2. kde je mnoho vápenca, tam treba hlinu, piesok a hnoj voziť a často orať; 3. kde je samý piesok, tam hlina a trocha nehaseného vápna spraví piesok hustým a hnoj úrodným; 4. kde je tvrdá a ťažká hlinačka, tam spomôže piesok a dobre slamnistý hnoj a prach uhliarsky; 5. kde je veľmi mokro alebo trasovisko, tam treba járkom vodu zpustiť, alebo dokola hlboké járky vykopať, aby zem vyschla.

2. Obrábänie pôdy.

V čom záleží obrábänie pôdy?

Obrábänie pôdy záleží v tom, abysme hnojili, orali, bránili, valcovali, kopali a okopávali tú zem, z ktorej užitočnosť vziať chceme.

a) Hnojenie.

Čo je hnoj alebo hnojivo?

Je látka, ktorú dodávame pôde k tomu cieľu, abysme jej nahradili tie čiastky, ktoré úroda z nej povytahovala, alebo abysme jej úrodnosť rozmnožili.

Koľ konásobný je hnoj?

Dvojnásobný: 1. pevný, a síce: hnój maštálny ktoréhokol'vek dobytka, košarovina, trus domáceho vtáctva, ľudske odpadky, popol, sadza, kosti, zrum starých múrov a mrvina čili kompost; 2. tekutý, ktorýžto je moč, v jamách sossbieraný a behom času dobre prehnitý a ktorý sa hnojovicou volá.

Ktorý hnoj je najlepši?

Hnoj maštálny zpod rožného dobytka; lebo tento obsahuje v sebe všetkie tie látky, ktoré pol'né rastliny k svojemu zrostu potrebujú.

Jak dôležité je dorábänie hnoja maštálneho?

Je tak dôležité, že čím viac hnoja, tým viac úrody na zemi. Dobre sporiadaná kopa hnojová je zlatá baňa hospodárová. Kebysme mali bane na hnoj, tie by viac stály, jako zlaté bane. Amerikánci majú také bane, prastaré hory, kde divé holuby od tisíc a tisíc rokov sedávaly, a jich trus tam napadal na siahu i vyše. Hotový tento trus pod menom guáno sa aj do Pešti vozí a draho predáva.

Na čo musíme bedliť pri dorábäni hnoja?

Na to, aby sa jeho sila pohromade udržala, a aby pri kysnutí kopy hnojovej neshorel čili nevyvetrel a tak svoje plynové čiastky pred zaoraním neztratil.

Jaká má byť jama hnojová?

U vrchu širšia a u spodku užšia, a tak veľká, jako to požaduje naše hospodárstvo dl'a počtu nami chovaného dobytka; spodok ale má byť hlinou vybitý, aby sa hnojovica netratila; potom má byť kolom do kola priekopou tak otočená, aby dažďová voda do hnoja vtekať nemohla, a pred páľčivosťou slnca stromovými chvojškami ochránená. V blízkosti má stáť druhá menšia vymurovaná a vápenou maltou dobre obhádzaná alebo i hlinou po bokoch a na spodku ponabíjaná jama, do ktorej by zvláštnym žlebom moč z maštale odtekať mohol.

K čomu sa dá hnojovica znamenite upotrebovať?

K oprave kopy hnojovej, i k samému hnojeniu pol'a.

Kedy sa má hnoj z maštale vykydávať?

Kde je maštal' malá a nízka, má sa z nej hnoj vykydať každý deň; kde je ale priestranná a vysoká alebo tak sporiadaná, že sa dá pohodlne prevetrovať, každý tretí deň, aby sa jeho čiastky podnohami dobytka náležite pomiešaly.

Jako sa má hnoj do jamy dávať?

Má sa on po celej jame rovnako porozprestierať a na jeho povrch mrvivej zeme, asi na palec vysoko, nasypať, aby sa sila hnojová do povetria nevytratila, lež aby ju táto nasypaná zem do seba vtiahla a tak pre naše role zachovala.

Jako sa má kopa hnojová opatrovať?

Má sa každodenne aspon dvakrát, ráno a večer hnojovicou, v tej druhej jame sobsieranou, pooblievať, obzvlášte, keď sme na čerstvo vykydaný hnoj zeme nasypali. Keď by sme ale hnojovice nemali, vtedy budeme hnoj oblievať vodou. Takýmto opatrovaním hnoj sa takmer sdvojnásobní a pôvodnú svoju silu podrží.

Abý hnoj náležite prehnil, jak dlho musí na kope ležať?

Aspon štvrt' roka.

Pre ktoré rastliny sa môže čerstvý hnoj upotrebovať?

Pre všetkie kopaviny, menovite: zemiaky, kukuricu, repu, kapustu, mak, dohán atď.; potom pre všetkie strukoviny, menovite: hrach, šošovicu, fazulu atď. podobne tiež pre konope a pohánku.

Pre ktoré sa ale on nemôže upotrebovať?

Pre tie, ktoré majú dobré lístky a malé korenky, jako sú menovite všetkie vrstvy obilia a l'an; rastliny tieto hnoj odležaný a prehnilý požadujú.

Jaký hnoj je pre ťažkú a chladnú hlinastú zem najlepší?

Hnoj čerstvý, preto, že môže svojou ešte neprehnitou slamou hlinu rozriediť a ju svojim kysnutím zahrievať.

Jaký hnoj potrebuje zem ľahká vápenno-piesočná?

Hnoj odležaný a mazavý; lebo by čerstvý hnoj zvlášte útlejšie rastliny vypálil.

Či sa má hnojiť pod pohánku a zemiaky?

Pohánka v čerstvo vyhnojenej zemi síce bujne rastie do stebľa, ale málo dáva zrna. Zemiaky ale v čerstvo pohnojenej zemi dávajú síce bohatú úrodu, lež obyčajne hnijú a nemajú tej dobrej chuti, jako z pozemkov nehnojonych.

Čo sa má robiť s hnojom na rol'u vyvezeným?

Má sa hneď po celej roli rovnako porozhadzovať a tak čo najskôr zaorať; lebo hnoj na povetrí tratí zo svojej zúrodňujúcej sily. Keď by sme ale hnoj rozhádzať, nestačili, máme hnojové kôpky zemou pozakrývať.

Kde sa nesmie hnoj hneď zaorať?

Na ťažkej mokrej hline a na rol'ách, zelinou veľmi zanezdobených; lebo v prvom páde by nemohol hnoj pre vlahu a nedostatok tepla na čas prehniť; v druhom ale páde by sa zelina veľmi rozmnožila. Lež najprv sa musí rol'a od zeliny častejším preorávaním očistiť a len potom vyhnojiť a zaorať.

Jako sa má hnoj zaorávať?

V ľahkej zemi a pod také rastliny, ktoré majú malé koreňky, na plytko; v chladnej ale a ťažkej pôde a pod také rastliny, ktoré majú dlhšie korene, hlboko.

Jaké hnojenie rozoznávame ohľadom na jeho mnohosť?

Hnojenie slabé čili polovičaté, celé a silné.

Kedy hnojenie je slabé?

Keď pod jednu prešporskú mericu — 60 štvorcových siah — 5 vozov po 10 do 12 centov, tedy spolu 50 do 60 centov hnoja vyvezieme.

Kedy je hnojenie celé?

Keď pod jednu prešporskú mericu 10 vozov po 10 do 12 centov, spolu tedy 100 do 120 centov hnoja vyvezieme. A takéto hnojenie je dobré.

Kedy je hnojenie silné?

Keď pod jednu prešporskú mericu 15 vozov po 10 do 12 centov, tedy spolu 150 do 180 centov hnoja vyvezieme.

Pre jaké hospodárstvo pláti tento rozdiel hnojenia?

Len pre také, ktoré každé tri roky ten istý pozemok hnojí. Keby celé čili dobré hnojenie s 10 vozmi hnoja pod mericu len každé 4 roky nasledovalo, premenilo by sa už na slabé; keďby sme ale len každých päť rokov hnojili, vtedy by sa i silné hnojenie s 15 vozami pod mericu, premenilo na slabé.

Jako sa má hnojiť ľahká piesočná roľa?

Častejšie, bárs i len slabo; lebo riedka piesočná zem mnoho hnojovej sily vypáraním trati: a tak by silné hnojenie bolo len na škodu.

Kedy sa má hnojiť pod kapustu?

V jaseň a pod samým oraním na jar.

Čo máme zachovávať pri polievaní obilia hnojovicou?

Obilie polievať hnojovicou máme len v zime, aby ho nespálila; keďby sme ale v teplejšej dobe slabú oziminu hnojovicou polievať chceli, musíme ju najprv raz toľko vodou rozriediť. Kopaviny, jako sú: kukurica, kapusta, cukrová repa, dohán atď. musíme hnojovicou polievať pri daždivej a nie pri suchej a teplej povetrnosti.

Jako máme hnojovicu pri presádzaní kopavín upotrebiť?

Máme hnojovicu na polo vodou rozriediť a tak rozriedenej trochu do jamky náliať, a potom rastlinu zasadiť.

b) Košarovanie.

Ktorý je druhý spôsob hnojenia?

Košarovanie, to jest: mástenie pozemku čertsvým hnojom a močom, bez pridania stlaniva.

Ktoré košarovanie je u nás obyčajné?

Košarovanie ovcami, tak aby nakaždej štvorcovej siahe štyry ovce za dve noci stály.

Čo treba zachovať pri košarovaní, aby ono čo najlepšie pôsobilo?

Musí sa rol'a pred košarováním zorať a hneď po košarovaní zabrániť, aby sa zúrodňujúca sila hnojiva toho do povetria netratila, ale ornícu prenikla.

Jak dlhó trvá sila hnoja na košarisku?

Dva roky.

Ktorým rastlinám najlepšie slúži košarovanie?

Konopám, dohánu, ďateline, maku a repici, menej obilíu a najmenej strukovinám.

Čo je mrvina alebo kompost?

Je strojené hnojivo, ktoré zo všetkých, trebars i jako chatrných odpadkov pri dome a hospodárstve dorábáme.

Ktoré odpadky sa dajú spotrebovať k dorobeniu mrviny?

Trus domáceho vtáctva, popol zváraním šiat vylúžený, sadza, krv a iné pozostatky živočíchov, odpadky zelenín kuchynských, piliny, smeti, blato zo dvora, odpadky v stodolách, ktoré sa nedajú ani podstlať ani zkrmiť, prázne ľanové knotky, pazderie, suchá vnať zemiaková, hnilé ovocie a zemiaky, zrumpy starých budov, odpadky peria i srsti, a vôbec všetko, čo obyčajne na cestu alebo do potoka odhadzujeme.

Jako sa má mrvina opatrovať?

Na spodok sa dá hnoj maštalný alebo výkaly ľudske, potom blato z ulice a na to všetky horespomenuté odpadky. Takto založená kopá má sa častejšie hnojovicou alebo čerstvým močom zalievať a do roka aspon trikrát ryľom prekopáť, a tak bude z toho na rok výborná mrvina pre role a zahradu.

K čomu sa dá mrvina upotrebiť?

K posýpaniu slábej oziminy na jar, k pridávaniu do

jamky pre vysadenie kopavín a k plytkému zaoraniu na pozemku, ktorý nestačíme maštalným hnojom pomastiť; najlepšie sa ale upotrebí, keď sa na zorany pozemok porozsýpa a potom zabráni.

Jako môžeme z kostí hnoja narobiť?

Keď sossbierané kosti zahrabeme do čerstvých koňacincov. Asi o rok sa rozpadnú kosti na múčku, ktorá je najlepší hnoj pre všetky rastliny. Hnoj tento sa jako mrvína k posýpaniu potrebuje.

c). Orba.

K jakému cieľu je oranie a kopanie?

Oraním a kopaním sa 1. pohýna zem, aby jej pevné čiastky vplyvom slnca, vody a povetria zvetraliet, sa roztvorí a tak pre rastliny záživnými stať mohly; 2. sa zaoráva hnoj a prikrýva semeno do zeme hodené, a 3. vykyňujú sa škodlivé zeliny.

Čím sa deje oranie a kopanie?

Oranie sa deje pluhom, kopanie motykou, gracou a ryľom. Pluhom sa orú role a väčšie kusy zeme; motykou a ryľom ale sa kopú zahradky a menšie kusy zeme.

Jaké vlastnosti musí mať pluh?

Musí mať tieto vlastnosti: 1. aby oral tak hlboko, jako orač chce; 2. aby zem celkom obracal, a 3. aby ľahko chodil za ťahajúcim statkom.

Jak často treba zem orat'?

Čím viacej sa orie zem, tým je prchkejšia a jakoby krotkejšia a tým menej buriny chová. Čím ťažšia a chladnejšia je nektorá zem, tým častejšie a hlbšie ju treba preorávať, aby sa mohla zúrodniť; na ľahkej ale, menovite na piesočnej pôde bolo by časté oranie na škodu.

Jak hlboko treba zem orat'?

Jak hlboko treba orať, to závisí od toho, jaká je zem a čo chceme siať do nej. Obecné pravidlo platí: „Oraj tak

hlboko, jako kôra zeme, to jest: dobrá úrodná zem ide.“ Čím hlbšie oranie, tým bezpečnejšia úroda; lebo púda hlboko preoraná i vlahu i teplo lepšie po hromade drží; potom hlboké oranie úrodnú kôru zeme rozmnožuje a ktorúkoľvek zelinu lepšie vykynoží.

Kedy je oranie plytké?

Keď zem len na 3 alebo 4 palce hlboko pohýname, obzvlášte keď úrodná kôra zeme je veľmi tenká, alebo keď sme nektorý pozemok len slabo vyhnojili; lebo múdrejšie je, úrodnú silu pozemku držať vo vrchnej jeho vrstve po hromade, jako ju rozptylovať hlbším oraním.

Kedy je oranie prostrednie?

Keď zem na 4 do 7 palcov hlboko pohýname: a toto oranie býva pravidelné.

Kedy je oranie hlboké?

Keď zem na 8 do 12 palcov hlboko pohýname.

Kedy sa má strnisko zaorávať?

Hneď po žatve, aby slama strniska docela prehniť mohla. Len nedbanlivý hospodár nechá strnisko pres zimu stáť.

Jako sa má strnisko zaorávať?

Na plytko alebo na hlboko. Keď sa zaoráva na plytko, vtedy ono skorej prehnije; keď sa ale zaoráva na hlboko, vtedy ono síce pozdejšie spráchniveje, však ale pri tom spodnie vrstvy zeme vode a povetriu otvára, a tak i mrtvinu zúrodňovať pomáha.

Kedy nesmieme t'ažkú hlinu orať?

Za mokra, obzvlášte na jar; lebo by sme vtedy pozemok ten zkynožili; v jaseňi to tak neškodí, preto že mráz i hlinu čiastočne rozmrví.

Ktoré oranie je križovaté?

Je to, keď veľikú tabulu zeme raz po zdlžky, druhý raz po šírky orieme, aby sa každá zelina vykorenila a

každá hruda rozmrvila; potom čím tenšie brázdy krájame, tým lepšie sa pomieša zem, aj tým krajšie bude zorano.

Ktoré oranie je dvojité?

Je to, keď dva pluhý jeden za druhým v tej istej brázde idú. Oranie toto sa stáva s prospechom, obzvlášte v ťažkej zemi, kde by jeden pluh, hlboko do zeme vpuštený, veľikú silu dobytká vyhl'adával.

d) Bránenie.

Prečo bránime pozemky obsiate?

Preto, aby semeno, zemou pokryté, nebolo od vtákov vyzobané a aby poschodiť mohlo.

Prečo bránime pozemky neobsiate?

Preto, abysme hrudy rozmrvili, povrch zeme náležite zarovnali a škodlivú zelinu tým pohodlnejšie vyplieniť mohli.

Jako musejú byť brány usporiadané?

Brány musejú byť tak usporiadané, aby jeden zub za druhým po tej istej ceste nešiel, ale vše pomedzi, to jest: kde predošlé dva išly, medzi ne má ísť za nimi, aby sa tak dobre a drobno zabránilo.

Jaké brány sú pri hospodárstve potrebné?

Dvojaké: ľahké a celkom drevené, potom so železnými zubami.

Kde môžeme ľahké brány upotrebiť?

Na mrvivej zemi, ktorými ušetríme dobytok a priskórimo prácu.

Kde musíme ťažké brány upotrebiť?

Na ťažkej zemi, aby sa rozmrvila, a od zeliny očistila.

Kedy sa má roľa brániť?

Keď náležite oschla. Mokrú roľu brániť je vec škodlivá.

e) Valcovanie.

Na čo je valec hospodársky?

Na to, abysme najťažšie hrudy na roli rozmrvili, alebo abysme ľahkú zem k udržaniu jej vlahy postláčali.

Kedy sa má roľa valcovať?

Na jar, keď mrazy vrchniu kôru zeme i s korenkami siata na ozimných roľách hore zdvihly.

Na ktorých roľách sa nesmie valcovať?

Na roľách zelinou veľmi zarostlých; lebo by sa tým zelina ešte viac rozmnožila.

Pri takej poveternosti máme valcovať?

Pri suchej, tak aby sa na práznej roli zem na valec nelepila; na mokrej zelenej roli by sa osenie valcovaním do blata vtlačilo.

f) Úhorenie.

Čo znamená úhorit?

Úhorit znamená istý pozemok častejšie preorávať, ktorý pres celý rok bez obsiata alebo vysadenia ležať necháme, aby si zem odpočinula.

Koľkonásobný je úhor v trojročnom hospodárstve?

Dvojnásobný: čierny a zelený. Čierny úhor je, keď roľu častejšie oráme, tak že ju burina pokryť nemôže. Zelený je, keď roľu necháme pres celý rok nezoranú, aby dobytku za pastvisko slúžila.

Či je potrebné zem na úhor nechávať?

Hospodár, ktorý nemá veľmi mnoho pozemkov a vládze aspon každý tretí rok role hnojiť, nikdy nenechá úhorom ležať pozemky svoje; lebo rozumným zamieňaním rastlín v poli, každoročne berie užitok zo všetkých pozemkov svojich.

Či v zelenom úhore zem odpočívá?

Nielen že neodpočívá, ba naproti tomu sa vysilí, keď burinou a škodlivou zelinou zarastie.

Kedy sa predca môže zem v zelenom úhore ponechať?

Keď hospodár má tak mnoho pozemkov, že pre nedostatok robotníkov neni v stave všetkie dokonále obrobiť, a keď také neobrobené úhorom ležiace pozemky aspon pasením oviec zúžitkuje.

V ktorých pádoch sa môže zem v čiernom úhore ponechať?

Keď alebo roľu zelinou veľmi zarastlú chceme častejším preorávaním očistiť, alebo keď nemáme dost hnoja, abysme všetkie naše pozemky náležite pohnojili mohli.

Kedy je najlepšie úhorit?

V juniusi pred Jánom za sucha, aby koréne z buriny vyschly. Keďby neкто okolo Jána po daždi úhoril, tak bude mať burinové siata; lebo vtedy už mnohé buriny dozraly a zrno vypustily: to zrno tedy do zeme príde a zroste. Obracať alebo druhý raz orať sa má na konci juliusa po Jakube, alebo na počiatku Augusta po daždi, ale nie v blate. Vtedy neškodí, čo je jak zelinou zarostnutá zem, lebo o 4 alebo 5 týždňov sa bude siať: vtedy sa burina zaorie a pomastí zem:

g) Sejba.

Jaké zrno si máme vybrať k sejbe?

Zrno najzrelšie a najťažšie; lebo len dobré semeno môže dať dobrú úrodu.

Jako sa má siať?

1. Čím drobnejšie je semeno, tým plytkejšie sa má siať. Hlbšie sa nemá siať, jako na pôl druha cola.

2. Na chudobnej pôde sa má siať hustejšie, na dobrej redšie.

Kedy sa má siať?

Má sa siať za sucha, aby zrno do prehkej zeme prišlo a dobre sa zabránilo. Na vrchoch sa už od Bartolomeja siať môže, na rovinách aj pozdejšie do Michala. Včasná sejba pri ináčej rovných okolnostach sa lepšie vydarí jako pozdejšia.

3. Poľné rastliny.

a) Rozličná povaha rastlín.

Koľkonásobné sú poľné rastliny?

Štvornásobné:

1. Klasoviny, ktoré svoje semä do klasov zaväzujú, jako sú: pšenica, raž, jačmeň atď., potom proso a pohánka, ktoré miesto klasov majú tak zvané rasy.

2. Strukoviny, ktoré svoje semä v strukoch majú, jako sú: hrach, šošovica, fazula, bôb atď.

3. Kopaviny, ktoré sa viackrát v roku okopávajú, jako sú: zemiaky, repa, cvikl'a kukurica, kapusta, mak, dohán atď.

4. Krmné rastliny, ktoré schválne sejeme na rôle, abysme strojené lúky obdržali, jako sú: červená datelina, lucerna, vičenec (esparseta), ľadník alebo vika atď.

Čo potrebujú rastliny, aby rástly a úrodu prinášaly?

Potrebujú teplo, svetlo slnečné, povetrie, vodu a pôdu.

Jako pôsobí teplo na rastliny?

Teplo, a síce vlhké napomáha zrast, suché napomáha kvet rastlín. Kraje teplejšie sú zajiste úrodnejšie, jako zimnejšie. V mokrom lete býva viacej sena, slamy, v suchom lete býva zdravšie zrno.

Jako pôsobí svetlo slnečné na rastliny?

Svetlo slnečné dáva rastlinám zdarný zrast, a čerstvú zelenú barvu; lepšie prevarí štiavy a skorej dá dozrieť. Preto rastliny z tmavého miesta sa ťahajú za slncem; zemiaky v tmavej pivnici dlhé kliky púšťajú, a v chládku nikdy tak dobrá úroda nebýva, jako na úslní.

Jako pôsobí povetrie na rastliny?

Povetrie pôsobí na rastliny skrze vlahu svoju a vetříky, keď jim novú vlahu privieva; lebo i rastliny dýchajú a vydychujú.

Jako pôsobí voda na rastliny?

Voda rozpúšťa soli a mastné čiastky v zemi a pripravuje potravu pre rastliny; v čas dlho trvajúcej suchoty ale všetko hynie. Lež zase mnoho vlahy rastlinám škodí; lebo zhubujú a zhnijú.

Jako pôsobí púda na rastliny?

Púda dáva rastlinám potrebnú výživu, ktorú z nej svojimi korenkami dostávajú.

Či na jednej a tej istej púde každá rastlina rovnakú úrodu vydáva?

Každá rastlina dl'a prirodzenosti svojej jednu lebo druhú púdu zvlášte ľúbi, a tak len na nej môže dobrú úrodu prinášať: a preto hospodár má len také rastliny pestovať, ktoré sú jeho pozemkom primerané.

Ktoré rastliny znesú ťažkú, ale predca dostatočnú prst' majúcu hlinu?

Pšenica, fazula, kukurica, repica, červená ďatelina a lúcerna.

Ktoré rastliny sa daria na ľahčej, vápnom a pieskom rozriedenej hline?

Raž, jačmeň, ovos, hrach, fazula, repica, mak, zemiaky, repa, kapusta, mrkva, všetky druhy ďateliny, ľan a konope.

Čo sa rodí na palčivej púde vápnenej?

Ovos a vičenec. Keď ale púda má len mierne primiešaného vápna, rodí sa na nej každé obilie.

Ktoré rastliny sa vydaria v púde piesočnatej v mokrych nížinách?

Raž, ovos, proso, pohánka, vika, zemiaky, dohán a biela ďatelina.

Ktoré rastliny sa i s ľahkým, suchým pieskom uspokojá?

Raž, proso, pohánka a koleneček (spergel).

b) Živnosť poľných rastlín.

Odkiaľ dostávajú rastliny svoju živnosť? —

Ony dostávajú z povetria listím svojím plyn a paru a zo zeme korenkami svojimi pevné, ale vo vode rozpuštené čiastky zeme, k. pr. vápno, kremeň, salajku atď.

Čím sa rozotvára zem ku potrave pre rastliny?

Vplyvom vody a povetria, v zime ale mrazom.

Jako sa môžeme o tom presvedčiť, že sa v rastlinách pevné čiastky zeme nachádzajú?

Keď rozličné rastliny spálime, obdržíme viac menej popola; a to sú tie neústrojné, pevné zo zeme korenkami povytáňované čiastky.

Či všetky spálené rastliny rovnaký popol dávajú?

Ponevác rozličné rastliny rozličný pevný pokrm zo zeme dostávajú, nemôžu ony, keď sa spál'a, rovnaký popol dávať. Tak k. pr. v jednom cente popola z dobrého sena je 7 funtov vápna; v jednom cente popola z ľanových stebiel je už raz tolko, totižto 14 funtov vápna; v stebľách ale dohánových viac než 4-krát tolko, totižto 30 funtov vápna.

Čo z toho následuje?

To následuje: že tá istá bylina nemôže sa na tom istom pozemku za viac rokov jeden za druhým dobre dariť; lebo časom povytáňuje zo zeme všetky tie pevné čiastky, ktoré sú jej k výžive potrebné.

Či sa ale snáď iná rastlina vydarí na tom istom pozemku?

Vydarí sa taká rastlina, ktorá zase iné pevné čiastky k svojej živnosti potrebuje, a ktoré predošlá rastlina zo zeme nepovytáňovala.

Jaké hospodárstvo sa zakladá na tej pravde, že rozličné rastliny i rozličný pokrm zo zeme berú?

Zakladá sa 1. striedavé hospodárstvo, dl'a ktorého

za klasovinou nikdy nesmie nasledovať zase klasovina; ale medzi jedným lebo druhým obilím musí stáť vždy lebo kopavina alebo krmná bylina; 2. tripol'né hospodárstvo, dl'a ktorého na tej istej roli prvý rok pestujeme oziminu, druhý rok jarinu, na tretí rok ale nechávame zem v úhore.

c) Striedavé a tripol'né hospodárstvo.

Ktoré hospodárstvo je lepšie: striedavé a či tripol'né?

Striedavé; lebo týmto sa úrodnosť púdy tak neumenšuje, jako tripol'ným; ba áno ona sa udržuje, keď totižto kopavina alebo krmná rastlina nahradzuje púde tie pevné čiastky, ktoré predošlá klasovina z nej povyťahovala, a tak zase pripravuje púdu ku klasovine. Môžeme tedy siať s užtkom na istú rol'u v prvý rok k. pr. hnojenú oziminu, druhý rok zemiaky, tretí rok jarinu s ďatelinou.

d) Poriadok pestovania pol'ných rastlín.

Po ktorých plodinách sa má siať pšenica?

Po všetkých strukovínach, potom po kukurici, doháne, repici a konopách, jestli bolo pod ne vyhnojeno; v úhore alebo v trávniku, na rol'u pretvorenom, sa pšenica najlepšie vydarí.

Čo sa má siať alebo sadiť po pšenici?

Ďatelina, strukoviny a kopaviny.

Po ktorých plodinách sa má siať raž?

Po strukovínach, po krmných bylinách, po pohánke, prose, áno i po samej raži, keď je zem úrodná. Po zemiakoch neskorého druhu sa raž nevydarí.

Čo sa má siať alebo sadiť po raži?

Červená ďatelina, včasne z jari do nej zasiata, potom jačmeň, ovos, strukoviny a zemiaky.

Po ktorých plodinách sa má siať jačmeň?

Po hnojených kopavínach, po pšenici a raži, áno i po samom jačmeni, jestli ešte rol'á má dostatočnú silu.

Po ktorých plodinách sa má siať ovos?

Ovos po ktorejkoľvek plodine sa vydarí, jestli len roľ'a ešte neni celkom vysilená; po trávniku na roľ'u premenenom ale, to jest: v novine, po ďateline a po dobre vyhnojených kopavinách, môže ovos i viac rokov sám po sebe nasledovať.

Čo má nasledovať po ovse?

Čierny úhor pravidelne, alebo nejaká hnojená plodina.

Ktoré plodiny spolu smiešané lepšiu úrodu vydávajú, jako samy o sebe?

Dva rozličné druhy pšenice spolu smiešané; potom raž so pšenicou, to jest: polovina, a hrach s ovsom.

e) Opatrovanie poľných rastlín.

Jaký prostriedok sa môže upotrebovať, aby vtáci obilné semä nevyzobali?

Chlap, ktorý seje obilie, nech si namastí pravú, semeno vyhadzujúcu ruku zajačím sadlom, a namastenie to opakuje častejšie, keď pozoruje, že masť obilným zrnom sa zotrela z ruky. Keď vrabci doletia k takémuto zrnú, počnú okolo neho obskakovať a budú hlasite čvříkať, ale nezobne do neho žiaden, a zrno môže pokojne na svoje kl'uvanie čakať. O vrabcoch aspon je to vyskúseno.

Jako máme ratovať oziminu sn'ahom záviatu?

Máme sňahové záveje porozhadzovať, alebo jakby to bolo nemožné, máme do sňahu diery porobit', aby sa pod sňahom ozimina neparila a tak zkazu nevzala.

Čo máme robiť s oziminou po jarných mrazoch?

Máme roľ'u zavalcovať, aby vrchnia kôra zeme, jarným mrazom hore zdvihnutá, dolu stlačená bola.

Jakô máme pšeničnému oseniu na jar pomáhať?

Keď už zem na jar dobre obschla, máme pšeničné osenie bránou potrhať, skrze čo ono sa až milá vec rozkorení.

Jako máme obilnému oseniu k zrastu pomáhať?

Máme dať z neho všetku burinu a zelinu vytrhať, a tak osenie bude sa môcť väčšmi rozkoreňovať a lepšie rásť, vytrhanú zelinu ale môžeme na krm alebo na mrvinu zúžitkovať.

Jako máme príbujný zrast obilného osenia zamedziť?

Máme mu vršky kosákom pozrezávať, to jest: máme ho škopiť, a to zavčas, pokiaľ ešte nemá zárodku v klasoch, aby nepoľahlo. Toto obzvlášte pšenici a ovsu sa má častejšie urobiť.

Čo je príčina sneti na obilnom osení?

Príčina sneti sú dlhé pršky, ustavičné hmly a na to tuhá palčivosť slnca; ktorážto sneť sa na osení, skrze to poznať dáva, že jeho lístky a stebľa žltnúť a potom černieť počínajú.

Jako môžeme osenie od sneti obrániť?

Osenie od sneti ináč obrániť nemôžeme, iba keď nakazený kus osenia bez odkladu vykosíme, aby sa sneť po celej roli nerozširovala.

Čo býva príčina tejto sneti?

Príčina sneti bývajú dlhé pršky, ustavičné hmly a na to tuhá palčivosť slnca.

Jako sa dá poznať povstávajúca sneť na osení?

Keď listy a stebľa dorastajúceho osenia žltnúť a potom černieť počínajú.

Jako môžeme vykántriť mušky na priesade?

Kúpme za pár krajeciarov oleja kameňného, a dajme z neho za dve ližice do krhly vody, ktorou v zahrade polievame, olej s vodou náležite rozmiešajme a pokropme priesadu: v krátkom čase mušky pohynú a viac sa neukážu. Čím smradľavejší je olej kameňný, tým lepšie bude pôsobiť. Alebo posypajme každý večer priesadu, pokiaľ nesosilneje, sadzou, na drobulinký prášok potlčenou a cez staré sito preosievanou.

4. Ž a t v a.

Kedy máme žatvu započat'?

Keď obilné zrna na nechte prelomiť môžeme a keď už bielu múčnu barvu má, máme sa so žatvou ponáhľať, aby obilie na koreni neprezrelo a zrna nevypršalo.

Jako treba žať pri trvanlivom daždivom počasi?

Treba žať vyššie, jako inokedy, aby hrsti obilia na vysokom strnisku rozložené tak skoro nevyrástly a ľahšie obschnúť mohli.

Čo má prednosť pri žatve obilia, či srp a či kosa?

Pri žatve srpom vypadá menej zrna, ani toľko klasov na roli nezostane a potom so srpom môžu i deti a slabšie osoby pomáhať, i nájomníci so srpom sa ľahšie dostanú, kdežto kosa požaduje silné chlapské ruky; lež zase kosením ide práca skorej od ruky, slama sa môže i s trávou čo možná najnižšie odseknúť, skrze čo sa krm rozmnožuje a pritom nádennické platy sú menšie.

Jako sa má obilie zväzať?

Spodok a lojtry voza sa majú pokryť veľkou plachtou, aby zrna, a síce to najlepšie pri drganí voza nevypadalo.

Jako ochránime obilie v stodole pred myšami?

Keď nahádzeme na spodok divého ešte v kvete postaveného harmančoku, ktorého zápach myši nesnesú.

B) Opatrovanie lúk.

1. L ú k y p r i r o d z e n é.

Čo rozumieme pod menom lúka?

Rozumieme taký kus zeme, ktorý je brílom alebo mastencom (Speckstein), zo všakových zelín záležajúcim, pokrytý a na seno sa kosí. Tento bríl alebo mastenec trvá od vekov na veky, a vždy úrodu vydáva, a to sú tie tak menované lúky prirodzené.

Po čom poznať dobrotu lúky?

Po zelinách, ktoré na nej rastú. Najlepšie lúky sú, na ktorých rastie: mušec lúčny, lipnica lúčna a pospolitá, červená a biela datelina, myší chvostik, kmin alebo rasca atď.

Jako sa delia lúky z ohľadu dobroty sena?

1. Na sladké, ktoré ležia na suchých miestach a z ktorých seno je chutné a dobré; 2. na kyslé, ktoré ležia na mokrých nížinách, a z ktorých dorobené seno je nechutné a tvrdé.

Jako sa môže kysťá lúka napraviť?

Keď sa porobia priekopy, do ktorých by voda z tej lúky ztekala, a tak lúka suchšou zostala.

Ktoré lúky najlepšie seno dávajú?

Ktoré sú na kopcoch a medzi horami, obzvlášte jestli sme jich na jar sňahovou vodou napúšťili.

Jako sa lúky vodou napúšťajú?

Keď sa na vyššom konci porobia járčoky, ktorými by z okolitých výšin sňahová voda na našu lúku ztekala a ju svojimi hnojovými čiastkami zúrodnila.

Či lúky treba na jar brániť?

Lúka, keď sa na jar za sucha zabráni, ešte raz toľko sena dá; lebo brána potrhá bril čili mastence, podelí korienky, vyhubí škodlivý moch, zelinám vpustí nového povetria a tak napomôže rozkorenenie dobrých rastlín; obzvlášte keď sa po bráne pohnojí, veľiký užitok lúka tá vydáva.

Čím sa môže lúka najlacnejšie pohnojiť?

Drobným pieskom, v hnojovnici za dlhší čas močným a zemou premiešaným, alebo keď nám dostačí, čerstvým hnojom. Jarný dážď hnoj ten zmyje a slama holá zostane, a keď začne tráva rásť, sa slama pohrabe.

Čím sa ešte môže lúka znamenite pohnojiť?

Lúka, obzvlášte masťná, ale prisúchajúca znamenite sa po-

hnojiť môže popolom, vápnom, gypsom, sadzou, mrvinou, lúhovou, slienom, včasne na jar po nej porozsýpaným. Od týchto vyhyne moch, ďatelina sa na podiv medzi trávou rozmnoží a tak sa lúka očividome napraviť.

Jako sa najlepšie lúka napraviť?

Keď ju skošiarime ovcami. Na jedno jutro bude dosť košariska za jednu noc od 1800 oviec, alebo za 9 dní od 200 oviec.

Jako môžeme lúky v zime pohnojiť?

Keď nasekáme zmrznutej hnojovice; túto potom na lúku vyvezieme, väčšie kusy roztľieme a rovnako po celej lúke porozhadzujeme.

Jako sa ešte lúka napraviť?

Keď na ňu navozíme zeme. Obzvlášte močariská a trasoviská sa podivne napravia, keď jich pieskom posypeme alebo aj vyvozíme. Lebo pod pieskom pohnije moch a na hnoj sa obráti, a k tomu sa piesok ľahko zahreje, a preto inakšie rastliny sa na ňom naplodia, jako na studenom trasovisku. Ale ešte lepšie osoží úrodná masťná zem a blato z ulice.

Jako môžeme lúku od kopcov krtičných oslobodiť?

Keď rozhrabeme po lúke všetkie kopce, skrze krtice vyhádzané; čo stojí za čiastočné vyhnojenie.

Ktorá jedovatá zelina je i najlepším lúkam na zkažu?

Naháč alebo jasienska (drišťalka), ktorá i svojim listím i kvetom kazí lúky. Ona sa môže vyplieniť, keď sa viac rokov jedno za druhým všetkie blede-červené kvietky, hneď jako sa na jaseň ukážu, zo zeme povytrhujú; skrze čo i sám cibulový koreň vyhynie.

Kedy treba lúky kosiť?

To závisí od behu samej povertrnosti a od stavu lúky. Ostatne pravidlo je: „Kos, keď najviac tráva kvitne“.

Jako sa má kosiť?

Tak, jakoby odholil. Radnej menšie zákosy, a dobre

do čista skosiť, jako veľké zákosy a polovic trávy tam nechat; lebo tráva pri koreni je najmastnejšia a najťažšia.

Jako sa má seno dorábäť?

Keď je dobrá, suchá chvíľa, tak ono skoro vyschne; keď je ale chvíľa daždivá, treba ho na zákosoch, alebo v riadkoch nechať, tak mu dážď neuškodí; z jamín treba ho na briežky vynosiť, aby vo vode nemoklo. Keď uschlo, treba ho obracať, a keď je už celkom suché, treba ho do kozlov (kôp, návidiel) skladať a odtiaľ na vozy dávať a kam patrí odviezť.

Kedy sa môžu ovce bezpečne pásť po lúkach?

Na jar do Jura. To lúkam neškodí; lebo vtedy ovce len tie zelinky zapozdia, ktoré by veľmi včas býly dozrely a tak do sena len suchý býly byly oddaly. Tenkými nožičkami ale vyšliapu moch.

b) Lúky strojené.

Ktoré lúky sú strojené?

Sú tie, na ktorých krmné rastliny pravidelnou sejbou dochovávame.

Či strojené lúky sú užitočné?

Strojené lúky dávajú tri- i štyrikrát viac potravy, jako lúky prirodzené; datelinou chovaný dobytok je tučnejší, mocnejší, krajší a podarenejší; takým spôsobom môže sa viacej statku chovať.

Ktoré krmné byliny sa pre naše kraje odporúčajú?

Červená datelina, lucerna a vičenec čili esparseta.

Do jakej zeme sa má siat' d'atelina, aby hojný užitok prinášala?

Do hľbokej, mastnej a pilne obrábanej zeme, kde býva povetrie častejším dažďom ovlažované.

Do čoho sa obyčajne seje d'atelina?

Do jariny, z ktorej sa na jaseň toho samého roku prvý užitok berie; na druhý rok sa dvakrát, trikrát skosí,

a potom pod oziminu zaorie. Na rol'u pod jednu prešporskú mericu vyseje sa 6 do 7 funtov semäna, s pieskom pómiešaného, do poschodeného jačmeňa, keď ešte rol'a má vlahu.

Jakú zem požaduje lucerna?

Aspon na 4 stopy hlbokú, a od kamenia, štrku a piesku slobodnú. V zemi veľmi hlbokej, kde svoje silné korene až na siahu dólu vpustiť môže, trvá i za 12 až do 15 rokov.

V čom záleží veľiká prednosť lucerny?

Záleží v tom, že i v najväčšej suchote čerstvo rastie a že pri prajnom behu povetrnosti štyrikrát i päťkrát sa skosiť môže.

Jako sa seje lucerna?

Tak, jako červená ďatelina do jariny, obzvlášte do prosa, a síce na rol'u, rok predtým dobre vyhnojenú, a vyseje sa pod prešporskú mericu 8 do 10 funtov semäna.

Jako treba lucernu opatrovať?

V druhom roku po prvom skosení lucerny musí sa lucernové strnisko dobre bránou potrhať a toto sa musí každý rok po prvom a treťom skosení opakovať; potom musí sa lucernisko každý druhý rok v zime hnojovicou polievať.

V jakéj zemi sa vydarí vičenec alebo esparseta?

V zemi vápennej a suchej, kde by ináčej červená ďatelina nerástla: a tak vičencom dajú sa i tie vápeňné, slncu vystavené a obyčajne holé kopce dobre zúžitkovať. Vičenec i pri prajnom behu povetrnosti sa len dvakrát za rok kosí.

Jako sa seje esparseta?

Jako červená ďatelina do jariny, a vyseje sa jej pod jednu prešporskú mericu 1½ merice. Najlepšie sa hnojí mrvinou alebo mydliarskym vylúženým popolom, a trvá v hlbkej zemi vápennej i 20 rokov.

Čím sa seno z vičenca zvlášte vyznamenáva?

Vyznamenáva sa tým, že sa ono na suchom mieste i za viac rokov pri zachovaní svojej dobrej chuti drží; lež ho býva o polovicu menej, jako z lucerny.

Kedy sa kosí červená d'atelina, lucerna a vičeneč?

D'atelina a vičeneč sa kosí na počiatku mája, vyjmúctú čiastku role, ktorá sa má nechať na semeno; lucerna ale sa i skorej kosí, a síce hneď, jako náležite podrástla.

VII.

Ovocinárstvo.

Čo je ovocinárstvo?

Ovocinárstvo je nauka o pestovaní ovocných stromov podľa rozumných a vyskúsených pravidiel, k tomu cieľu, aby nám čím viac a čím lepšieho ovocia prinášaly.

Jako sa rozdeľuje ovocinárstvo?

Rozdeľuje sa na tri čiastky. Prvá jedná o sadení, druhá o štepení, a tretia o opatrovaní ovocných stromov.

I.

O sadení ovocných stromov.

Ktoré stromy voláme ovocnými?

Ovocné stromy voláme tie, ktoré k jedeniu súce ovocie nám donášajú, jako: hrušky, jablone, slivy atď.

Je-li mnoho ovocného stromu na svete?

Áno, veľmi mnoho; lebo každý kraj, každé podnebie, má svoje vlastne druhy ovocných stromov.

Ktoré asi druhy ovociny rastú u nás?

Veľmi mnohé, a síce stromy: hrušky, jablone, slivy, broskyne, marhule, maliny, orechy, gaštany, nešpule, ožgoruše, čerešne, višne, drienky atď., potom krovie, jako: egreš, červené maliny, ribezle, révy, liesky atď.

Na čo máme zvlášte ohľad brať pri sadení ovocných stromov?

Máme zvlášte ohľad brať na kraj, podnebie a púdu, a len také druhy ovocných stromov vybrať treba, ktoré sa tam zdarile pestovať môžu.

Do akej tedy púdy máme u nás ovocné stromy sadiť?

Do sypko-hlinastej, a to ktorá aspon na 3 stopy zhlbky je.

Prečo sa nedaria ovocné stromy v samej hlinastej zemi?

Preto, že je hlina studená, nežáživná, v ktorej sa ani stromové koreňky nemôžu rozrástať, a pónevác na povertrí zatvrdne jako skala.

Jako sa dá takáto tvrdohlinastá zem k sadeniu ovocných stromov napraviť?

Jestli jamy ku sadeniu ovocných stromov hlbšej a širšej než obyčajne vykopeme, potom hlinačku (tvrdohlinastú zem) smiešame s navozeným nánesom (hlenom) alebo sypkou zemou, pridajúc k tomu dačo i stromového hnoja. Touto miešatinou vyplníme jamu, do ktorej chceme zasadiť ovocný strom.

Prečo sa nedaria ovocné stromy ani v čiernej a veľmi sypkej pritom zemi?

Lebo sypká zem má tú chybu, že skoro vyschne, vlahu neodrží, v čas veľkého slnka sa až veľmi rozpáli a v zime zase tuho premrzne, čo oboje koreňom stromovým škodí.

Jako sa dá takáto čierna sypká zem napraviť?

Jestli túto čiernu zem z polovice s hlinou pomiešame, a jamu, do ktorej strom zasadiť chceme, touto miesatinou naplníme.

Prečo sa nedaria ovocné stromy vo veľmi mokratej a vlhkej zemi?

Preto, že korene jejich v ustavičnom mokru, jestli nie vo vode, ležia, čo ovocným stromom veľmi škodí. — V takejto zemi sa len vrby a jelše (olše) dobre daria. —

Jako sa dá takáto mokrá zem napraviť?

Jestli sa vykopú hlboké priekopy, ktorými by zbytočná vlaha do potôčka, alebo inam vytekala; alebo skrže tak rečené trativody.

Čo sú trativody?

Trativody sú hlinené, vypálené, dierkové trúby (rúry), ktoré sa do hlbokých priekop pokladú jedna za druhou tak, aby sa s otvorom dotýkali a tak dlhú rúru robily, jako sama priekopa; potom sa ale pieskom a zemou zahádzu. Voda takto tými dierkami do rúr, a odtiaľ von vyteká. Pomocou týchto trúb dajú sa nielen vlhké podzemky, lúky, zahrady atď. vysušiť, ale i suché, vodou napustiť.

Jako sa dajú tieto hlinené trativody, ktoré mnoho košujú, nahradiť?

Z tenšieho haluzia jelšového (olšového) naviažu sa na siahu dlhé a jako noha tlsté viazanice, z ktorých každá v piati stranách musí byť sviazaná hužvičkami. Týchto snopkov treba toľko, jak dlhá je priekopa, do ktorej sa asi na tri palce piesku navoziť musí; naň položia sa jeden za druhým tie jelšové snopky tak, aby koniec jedného ku druhému dobre priliehal, na to nasype sa zase piesku, a síce čím viac, tým lepšej. Cez ten piesok a pres to prútie jelšové, ktoré vo vode nezhuje, bude voda tichúčko pretekať a vytekať, a každý pozemok aspon natol'ko sa vysuší, že na ňom slivy a jablone dobre sa dariť budú. (Hrušky nie, ani vlaské orechy).

Jestli i púda je sypkohlinastá, jaká sa požaduje na ovocné stromy, čo predca máme činiť, keď zakladáme ovocnú zahradu cili štepnicu?

Pozemok, z ktorého chceme spraviť ovocnú zahradu, k. pr. lúka, les atď. musí sa napred rigolovať, t. j. prekope sa zem na tri alebo aspon dve stopy hlboko čím hore, tým dolu.

Jako sa to čini?

Nasledujúcim spôsobom. Jak široký je pozemok, ktorý sa rigolovať má, tak dlhý sa vykope járok asi na 2, 3 stopy hlboký a na 2 stopy široký. Keď je tento hotový, začne sa kopať druhý, hneď vedľa prvého bez všetkej hranice, a zem sa z neho hádže do prvého jarku, z tretieho do druhého atď. až je celý pozemok prekopaný t. j. rigolovaný; ostatní ale prázny járok, vyplní sa zemou, z toho prvého vybratou. — Práca táto sa robí na podzim (jaseň). Pozemok sa potom dobre shnilým hnojom pohnojí a na jar sa doň buďto zemiaky alebo kukurica nasadí, aby sa vrchnia zem dobre prerobila, v jaseňi ale na to sa vykopujú jamy, do ktorých sa budúce na to jaro ovocné stromy nasadia.

Prečo sa toto čini?

Lebo v takejto predelanej zemi sa môžu koreňky stromov slobodne a ľahko rozrastať, a to, či do šírky, či do hĺbky, majúť všade zem záživnú a predelanú; i štepy rastú v takejto zemi temer na vidom očí.

Či neñi ešte ľahčì spôsob k prerobeniu takéhoto pozemku na ovocnú zahradu?

Je, ale nie s tak dobrým výsledkom, a síce: keď taký pozemok (lúku, vykultúovaný les, pasúnok), ktorý má na ovocnú zahradu slúžiť, hneď na jar okolo Jura a potom v jaseňi druhý raz hlboko, keď sme ho bóli dobre pohnojili, zorieme, jamy vykopeme a v budúcu jar na to do nich stromov nasadíme.

Či musíme ovocné stromy len v zahradách sadiť?

Môžeme, ba mali by sme jich sadiť, kdekol'vek je také miesto, na ktorom sa vydaria, jako: na uliciach pred domami, pri cestách hradských a pol'ných, na lúkach, na kraji rôľ atď.

Jako sa majú stromy sadiť?

Čím väčšie stromy, tým redšej sa sadiť majú; nikdy

ale bližej, iba na dve siahý jeden od druhého; vždy v čiare rovnej, zvlášte na lúkach a na kraji rôľ, aby pluhom a kosám nezavadzaly. Rozličného ale zrastu stromy k. pr. hrušky so slivami, nech sa nikdy nemiešajú, lebo sa vzájomne dusia.

Na čo musíme dať pozor, keď ovocné stromky presádzame?

Na koreň jejich, aby sme mu pri kopaní neuškodili. Keď sme už stromky k presádzaniu vykopali, musíme jejich korene trochu očistiť, každý koreň, ktorý má rovný smer, do zeme až na jednu tretinu dĺžosti jeho poodrezávať, a jestli stromky hneď nepresadíme, korene jejich zemou prikryť; zvlášte tenulinké korienky ale chrániť.

Odkiaľ' vezmeme ovocné stromky na presádzanie?

Buďto si jich musíme kúpiť od skúsených štepárov a zahradníkov; alebo si jich sami dochovať v tak rečených ovocných školkách zo zdravých ovocných jadierok a kôstok, ktoré na jaseň sadíme, asi na pôľ' druha palca do zeme.

Či takéto presadené stromky rodia hneď dobré, vzácne a sošlechtilé ovocie?

Jestli boly už pred presádzaním na koreni sošľachtilé, nesú sošľachtilé dobré ovocie; ináč ale len plané, jako sú: obyčajne plané hrušky, jablká v lesoch atď. Jedine slivky obyčajne hneď dobré ovocie nesú.

Jako sa takéto mladé stromky jako i plánky z lesov presadené sošľachtujú?

Skrze časté presádzanie, najistejšej ale štepením, o čom nás vyučuje: štepárstvo.

II.

Š t e p á r s t v o .

Čo nás učí štepárstvo?

Štepárstvo učí nás sošľachtovať ovocné stromy, aby dobré a chutné ovocie rodily.

Na koľkátý spôsob dajú sa ovocné stromy šľachtiť?

Na sedemnásobný spôsob, a síce: skrze spojovanie, skrze štepenie do rozkalu, za kôrku a do trihranu, skrze očkovanie, skrze píšťalkovanie a bočkovanie.

Jaké nástroje potrebujeme k hore uvedeným prácam šľachtienia ovocných stromov?

1. Dva nože, dobre naostrené, a síce jeden veľký, tak zvaný krivák k hrubým, a druhý malý k menším prácam. Viď obrazec čís. 1., 2.

2. Stromové nožnice k odrezávaníu čerstvých (sviežich) tenších konárov, k čisteníu stromov a k iným prácam nevyhnutel'ne potrebné. Viď obr. č. 3.

3. Dve pílk y: jednu obyčajnú veľkú k odpil'ovaniu konárov; druhú malú, ručnú k menším prácam. Viď obr. č. 4., 5.

4. L'ahkú, zručnú sekerku k zatlkaniu kolkov k mladým štepom a k iným prácam.

5. Rebríky, obyčajné jedináky, potom dvojasté, tak zvané stojáky, záležiace zo dvoch na spodku širších, pri vrchu užších, tamže čapíkami spojených rebríkov. Viď obr. č. 6. — Najjednoduchjší stoják záleží z obyčajného rebríka a zo dvoch na kríž položených podpôr, na ktorých spočíva. Viď obr. č. 7.

6. Konečne dlátko, z tvrdého dreva k. pr. drieňa pri spodku na pól palca široké a na štyri alebo päť palcov dlhé.

Pomimo týchto nástrojov jaké ešte pomôcky ku šľachtieniu ovocných stromov potrebujeme?

Potrebujeme ešte: stromového vosku, stromovej malty, vrúbl'ov a via zadla.

Jako sa hotuje stromový vosk a na čo sa potrebuje?

Hotuje sa takto: Vezme sa pól funta bielej smoly, potom štvrt' funta včelného vosku a tri lóty čistej masti (sadla alebo masla). Smola sa potľčie, vosk rozpustí a do-

hromady so smolou smieša; keď sa oboje rozpustilo, pridá sa k tomu masť. Keď je všetko, jak sa patrí, na rajničke rozpustené, vleje sa to do misy, dopoly studenou vodou naplnenej. Skôr ale, než celá látka ochladne, narobia sa z nej šúlky a do masťného papieru zamotajú. Potrebuje sa tento stromový vosk, k zatieraniu menších rán na stromoch a pri štepení.

Jako sa pripravuje stromová malta a na čo sa potrebuje?

Vezmú sa tri rovné čiastky, a síce: z čistej, dobre vymiesenej hlíny, z haseného vápna a z čistého kravinca (kravské lajno). To sa smieša, pridá sa asi za hrst rozčuchranej kravskej srsti, a náležite sa prerobí, až to vyzerá, jako mäkké cesto. — Potrebuje sa k zatieraniu väčších rán na stromoch.

Čo sú vrúbky a na čo sa potrebujú?

Vrúbky, alebo ináč babky, mladníky, matkovnice, sú tie mladé prútky, ktoré minulého leta na ovocnom strome narástly. — Potrebujeme jich ku štepeniu a musí si jich štepár z tých najlepších ovocných druhov zaopatriť, o ktorých spolu presvedčený je, že sa v jeho kraji vydaria.

Kedy a jako sa rezávajú vrúbky?

Vrúbky rezávajú sa ešte pred jarou alebo pred samým štepením, a síce z tej strany stromov, ktorá je k poludniu obrátená, preto, že na tejto strane stromov očká vrúbkov sú najplnšie, najzrelejšie a najvyvinutejšie.

Čo sú vodniaky?

Vodniaky sú tie bujné výrostky pod korunou stromov, alebo v nej samej, ktoré na ujmu susedných konárov pres rok aj na jednu sľahu narastú a majú nevyvinuté, od seba vzdialené oká, a preto sa ku štepeniu potrebovať nemôžu: najosožnejšie tedy pre strom je, keď sa podrezujú.

Z čoho je viazadlo, a na čo sa potrebuje?

Viazadlo štepárske je lyko zo stromu lipového. Kôra totižto sa zo stromu zťahne na jar alebo v lete, a

močí sa asi štyri dni vo vode, až sa na samé stuštičky rozdrapíť dá. — Alebo potrebujú sa papierové, stromovým voskom natreté, pásiky. — Potrebuje sa ale pri všetkých štepárskych prácach k obviazaniu zaštepených pníkov.

Ktoré je všeobecné pravidlo pri šľachtení ovocných stromov ?

Je to: že sa rovné s rovným, a tak jabloň s jabloňovým, hruška s hruškovým, čerešňa s čerešňovým, slivka so slivkovým vrúbl'om alebo očkom, šľachtiť má. Ačpráve i tu sa výnimky stávajú, jako pri každom pravidle.

Jako voláme tie stromky alebo pníky, do ktorých vrúble alebo očka vsádzame?

Voláme jich semenáky, podpníky alebo plánky. (Plánkami tiež voláme v lesi divo rosnúce jablone, hrušky, čerešne, ktoré, pokiaľ sú mladé, tiež do záhrad k šľachteniu presádzame).

Jako šľachtíme strom skrze spojkovanie (kopuláciu)?

Činí sa to takto: Obrázec k. pr. pod čís. 8. predstavuje nám semenáka, (plánku, podpník), t. j. stromík asi jako husie pero hrubý, zo semena vyrastený, divý. Tento semenák prereže sa kosom (šikmo) tak, že priložiac nožík pri *a*, vyndem s ním pri *b*. Zárez tento kosový od *a* po *b*, bielou stranou k tvári obrátený, vyzerá tak, jako obrázec pod čís. 9. ukazuje, a má byť asi na jeden cól dlhý, pritom hladko a nakol'ko možno, jedným ťahom nožíka prevedený. Keď je podpník už prerezaný, musíme vyhľadať taký vrúbel' tlstý, jako je podpník; skráti sa asi na 2, 3, očká, urobí sa na hrubšom konci zárez, tiež kosovitý a práve tak dlhý, jako ten na podpníku (viď obrázec pod číslom 10. bočnú a pod 11. bielu stránku vrúbl'a predstavujúci); potom spojá sa biele stránky vrúbl'a a podpníka tak, aby pri vrchu i pri spodku dokonále priliehaly (viď č. 12.); naposledy vezme sa papierový, voskom natrený pásik, (alebo lyko, ktoré sa časom musí popustiť), priloží sa v po-

lovici zárezu na kríž a stiahnu sa ním obe poly, mikajúce medzi prstami jeden koniec pásika hore až po očko *c*, druhý až ku *d*, a tak sa pritiahne, aby voda žiadneho prístupu nemala. Náležite zaviazaný spojenec (kopulant) vyzerať asi tak, jako vzorka pod **13** ukazuje. Vršok vrúbl'a *e* prikryje sa kúštikom stromového vosku, aby nevyschol, podobne i oba konce pásika pri *f*, *g*, kúskom vosku jako šošovička sa prichytia, aby sa neodkrúcaly. Najpríhodnejší čas spojovania je jaro, a síce až do mája. A môže sa to činiť i na samých stromových ratolestach.

Jako šľachtíme ovocné stromy skrze štepenie do rozkalu čili do rozštepů?

Podpník asi na jeden palec v priemere tlstý (viď obr. čís. **14.**) pílkou rovno odpílený a nožom prirezaný, kde je najhladšia kôra, k. pr. v smere *a*, *b*, krivákom, na ktorý sekerkou uderíme, sa rozkál'a čili rozštiepi (odkuď i toto štepenie svoje meno nosí). Potom sa vezme vrúbel', odreže sa na tri očká a pod spodným očkom hrubšieho konca — viď obrazec **15.**, — spravia sa nožíčkom dve plecká, a od týchto počnúc dolu klin, asi na palec dlhý, ponechajúc zelenú kôrku na ňom. Klin tento z jednej strany je tenší, (viď obrazec **16.**), na ktorej sa i zelená kôrka až po plecko stiahne. Na to vezme sa drevené dlátko, priloží sa na jeden bok rozkál'aného podpníka a pomocou jeho sa tento natoľko roztvorí, aby sa vrúbel' do rozkalu vsadiť mohol, so zelenou stranou von, tak aby čiary medzi kôrou a drevom i vrúbl'a i podpníka sa schádzaly (viď obrazec č. **17.**) Naposledy sa stromovým voskom najšamprev ten zelený, von vyzerajúci klinok vrúbl'a (*e*), potom protivný rozkál'aný bok, tak vrch podpníka, zvlášte tam, kde vrúbel' na ňom sedí, zalepí, aby dažďová voda dnu vtiecť nemohla. Jestli je podpník vyše palca v priemere tlstý, môže sa na každú stranu rozkalu po jednom vrúbli zaštepíť. Keď sa

obadva újmu, slabší sa odreže šikmo i s kúskom podpníka (18). Štepí sa do rozkalu na jar v marci a apríli.

Jako šľachtíme ovocné stromy skrze štepenie za kôrku?

Predo všetkým musíme si prichystať pomocné drevce, ktorého podobu nám ukazuje obrazec pod čís. 19. a volá sa skulcom; je totižto na spodňom konci do-trihranu končito prirezané a natol'ko ostré, aby sa medzi drevo a kôru podpníka vtisnúť dalo. Podpník prichystáme tak, jako pri štepení do rozkalu. Na najhľadšom mieste k. pr. v smere a, b (č. 20), prerežeme kôru podpníka asi na pól' palca zdĺže a pomocou skulca oddelíme z oboch strán kôrku od dreva, jako to na vzorke 21. pri e vidno. Vrúbel' skrátí sa na 3 očka a spraví sa na spodňom konci pliecko (viď čís. 22. lit. d). Počnúc od tohoto pliecka reže sa dolu ku lit. e v dĺžosti asi jedného palca tak, aby na bokoch i na spodku pri e kôročka zostala. Vzorka 23 predstavuje tenže vrúbel' z protivnej strany, z ktorej sa nič nerezalo, iba to, že sa vrchnia zelená kôročka asi na cvernu zhrúba z oboch bokov, jako je pri lit. f, naznačená, dolu sníme. Vzorka 24 ukazuje nám vrúbel' bokom obrátený, kde zreteľne vidíme zárez pliecka a podobu klina. Hotový vrúbel' vloží sa bokom zeleným von obrátený, pod kôrku podpníka a síce tak, že najprv konček (lit. f.) do otvorenej skulinky (čís. 21. lit. c.) za kôrku sa vloží a stisne dolu, až na pliecko sadne, jako vo vzorke 25. patrno. Naposledy zalepíme voskom najšamprv rozrezanú kôru podpníka spolu i s vyzerajúcim klinom vrúbl'a pri lit. g, potom lykom, voskom natretým, pritiahneme vrúbel' ku podpníku, a keď sa i to stalo, zatrememe konečne i vrchniu ranu podpníka. Viď. čís. 26. Keď je silný podpník, môžu sa i dva vrúbly zaštepíť, z ktorých, keď sa újmu, slabší šikmo i s kúskom podpníka odpílíme. — Za kôrku štepíť sa skorej nemôže, až podpník miadzgou nabehne, aby sa kôra od dreva oddeliť dala, tedy na konci apríla a začiatkom mája.

Jako sa šľachtia ovocné stromy štepením do trojhranu?

Na odpílenom a zahladenom podpníku vyreže sa v kôre i v dreve miestisko v podobe trojhranu tak, jako to vzorka **27.** ukazuje. Jeden bok tohto trojhranu predstavuje nám čiara *a a*, tam dnu vo dreve podpníka patrná, druhé dva boky sú krajíky *b c*, na kôrke. Vrúbel' pristrihnem tiež v podobe trojhranu, jako nám číslo **28.** ukazuje, nechajúc protivnú stránku vrúbl'a (č. **29.**) zelenú. Najhlavnejšie umenie pri tomto štepení je to, aby sme vedeli vrúbel' v podobe trojhranu tak pristrúhať, že, keď sa vloží do toho vyrezaného miestiska, priestor tento celkom vyplní. (viď. č. **30.**) Pod číslom **31** je pník *a* vrúbel', predošlým spôsobom zalepený, sviazaný a práca dokončená. — Čas štepe ia tohto je ten istý, jako toho do rozkalu.

Jako sa šľachtia ovocné stromy skrze očkovanie?

O očkovaním menujeme ten spôsob štepenia, pri ktorom nie vrúbel', ale len očko zo zeleného, v tom roku narasteneho mládnika (výhonok) vyňaté, pod kôrku divého pníčka sa vkladá tak, že z tohto prijatého raz očka vyrastie časom strom tohto druhu, jakého bolo ono očko. Činí sa to takto: Na podpníku (č. **32.**), kde je kôrka najhladšia, prerežeme len kôročku v podobe latinského T alebo opak toho (viď. č. **32. a, b.**) Potom vylúpime očko, ktoré chceme zaštepíť, tak, aby len samé očko s prirostlým lístkom a kôrka so stržeňom (matkovnica) spolu zostaly; kôrku ale prirežeme tak, jako vzorky *c, d* ukazujú, do špica. Pokiaľ je miadzga na kôrke očka, vsadíme očko (štitko) pomocou skulca do otvorenej bránočky na podpníku a postrčujeme ďalej, až celé pod kôru sa nedostane; potom sa ale lykom obviaže, viď. č. **33.** — Očkuje sa pred Jánom i po Jáne (24. júlia) asi 14 dňami.

Jako sa šľachtia ovocné stromy skrze pišt'alkovanie čili trúbkovanie?

Kôrka na celom mladom vrúbliku sošľachteného

stromu, od jari asi do Jána, narasteného (vzorka č. 34.) sa práve tak skrutí, jako keď si deti na jar z vrby píšťalky krutia, pri čom na to pozorovať, aby sa kôra nepopukala a stržeň v očkách zostal. Kôročku tohoto skruteného vrúblika prerežeme na dve poly od *a* po *b*, a zase od *b* po *c* tak, aby na každú polu aspon dve očká pripadly. Hotoví súc s tým, vyhl'adať si musíme semenáka (podpník) bez konárikov tej samej hrubosti jako vrúbel' (čís. 35.) zlúpime z neho kôrku od *d* až po *e* asi na takom kuse, jako to dĺžka *a*, *b* (v č. 34) požaduje; teraz vytiahneme tú prvú polovicu od *a* po *b*, a trúbku túto nasadme (stoknime) na ten divý odratý semenák od *d* po *e*, tak tuho, aby sa hore dolu vol'no nešmíkala. Vzorka 36. ukazuje nám semenáka s nasadenou naň trubkou *f*, *g*. Vyšej *f* proti *h* trčí kus odratého semenáka, ten sa dorovna odreže a voskom stromovým zatre, podobne i zárez *g*. Tú druhú polovicu trúbky od *b* po *c* môžeme zase na druhý semenák nasadiť. — Píšťalkovanie čini sa asi 4 týždňami pred Jánom, a vtedy očká ešte vyženú v ten istý rok; alebo 14 dňami po Jáne, a očká ženú až na jar; cez zimu, jako sa to povie, spia. — Práca musí sa chytro a pri tom dobre konať, pokud' je miadzga v trúbke.

Čo menujeme bočkovanie?

Bočkovaním menujeme to jednoduché štepenie, keď sa jako prst hrubý podpník zareže na bok kosom (šikmo) a do tej otvoreniny sa vsadí vrúblik jednoducho na klin bez pleciek prirezaný, ale máličko hlbšej dnu do dreva, aby čiary, ktoré drevo od kôrky delia, na podpníku a vrúbli jedna na druhú priliehaly. Vzorka 36. predstavuje podpník; čís. 37. zárez kosom noža; č. 38. vrúbel' z bielou, č. 39. zelenou stránkou, k oku obrátený; č. 40. podpník s vrúbl'om vsadeným. Ostatne zalepuje a čini sa to, jako pri štepení do rozkalu.

Ktorý z týchto spôsobov štepenia je najlepší a najspolahlivejší?

Bez výminky každý je dobrý, jestli sa náležite vykoná a upotrebí tam, kde ho upotrebiť treba. Menovite spojkovanie, očkovanie a píšalkovanie, uživa sa obyčajne pri šľachtení do útlych, jako prst tenkých, podpníkov; ostatnie ale spôsoby, pri štepení hrubších podpníkov. Šľachtia sa tiež takto i hrubé stromy, ale len z roka na rok po konárikoch.

III.

O opatrovaní ovocných stromov.

Na čo má byť naša starosť nado všetko obrátená pri opatrovaní jak mladých tak i starých ovocných stromov?

Na jejich korunky a korene.

Čo máme vedieť o korunkách? (vrch stromu, kde haluze začínajú rásť.)

Pri mladých ovocných stromkoch (štepoch) máme na korunke len tol'ko očiek ponechať, kol'ko trúfame, že štep nevysilia. Na halúzke jednoročnej asi 2, 3 očká. V ostatných na to rokoch hľadieť na to, aby korunka nebola prihustá, aby slnko všetky haluze hriať mohlo. A preto všetkie výhonky a vetvičky, zvlášte ktoré krížom pres seba rastú, vyrezať sa majú. Činí sa to na jar pomocou stromových nožníc. Pri väčších ale a starších stromoch sa tiež také haluze, ktoré druhým len zavadzajú, a hustotu robia, alebo asnáď už i suché sú, odpil'ujú, nie ale sekerou odrubujú. Tak i všetkie bujné výhony (vodniaky, zbojníci) na korune majú sa odstrániť, ktoré len živnosť druhým odobierajú. Leda keď by ostatnie rätolesti už vymieraly, tak vtedy dá sa pardon vodniakom, ktoré

sa časom tiež súrodnia. Koruna stromová nesmie mať konečne konáre na zem visiace, ale hore do povetria bežiacé, a podľa toho musia sa i stromy múdro čistiť a prezávať.

Jakú starosť máme mať o koreňoch už posadených ovocných stromov?

Musíme aspon dva razy každoročne na jar a okolo Jána okolo nich zem okopať. Lebo korene stromové potrebujú tak tepla slnečného jako i koruna; jestli sú ale buďto trávou alebo mochom zarostnuté, teplota slnečná nemôže k nim preniknúť.

Či sa i ovocné stromy hnojá?

Ano, zvlášte staré a v zlej zemi posadené, a síce stromovým hnojom, ktorý pozostáva zo zhnitých stromových listov, trávy, smetí, pomiešaných s dobre prehnitým obyčajným hnojom.

Ktorí sú nepriatelia ovocných stromov?

Husenice, mravce, uholáci, osy, májové chrústy, vošky, poľní zajáci a obecní vrabci.

Ktorý je najlepší prostriedok proti huseniciam?

Ponevác tento škodný hmyz vajíčka svoje kladie do suchých, pavučinou otočených listov stromových, alebo v podobe prsteňa na vetvičky, preto musíme buďto už v jasi, alebo až na jar, skorej než sa husenice vyliabnu, tieto vajíčka pilne sbierať a páliť. Husenice ale už rozlezené vždy večer alebo ráno, keď sú v gundziach, zničiť.

Ktorý je prostriedok proti mravcom?

Keď jejich hniezda vrelou vodou obaríme, alebo papier okolo stromu otočíme a kolomažou často natreme.

Ktorý je prostriedok proti ochuliakom?

Keď nakladieme pod strom vlhkej slamy alebo mochu. Ráno sa ony utiahnu a potom jích ľahko i pošliapeme.

Jaký prostriedok je proti osám?

Zavesí sa sklenica s mädivou vodou na strom, do ktorej osy povlezajú a sa potopia.

Jaký prostriedok je proti chrústom?

Ráno jich otriasať, obariť a drúbeži dať sožrať, alebo jich obariť a zakopať. Pondravy ale jejich v čas kopania znivočiť.

Jaký prostriedok je proti voškám (Blattläuse)?

Dohánovým kúrom jich zapuďiť, alebo mydlovou vodou s lúhom jich poodstrekovať.

Jaký prostriedok je proti zajáčom?

Jestli plot zahrady (štepnice) je dokonále spravený, aby zajác sa dnu dostať nemohol. Alebo keď peň stromu natreme náterom. Tento záleží z rovných čiastok haseného vápna, hliny a čerstvého kravinca, trochu hovädzej krve, žľči a vody alebo hnojnice.

Prečo sa tieto tvory volajú nepriatelja ovocných stromov?

Preto, lebo ony z čiastky listy, ktoré sú plúca stromov, z čiastky puky samé, jadro budúceho kvetu a ovocia, alebo toto samé kynozia; áno zajáci i kôru pňa až do dreva obžrávajú.

Ktoré sú nemoce stromov ovocných?

Zánetčili brand, červotočina, rak, močovina a prašina (prašivosť); proti ktorým najlepšij prostriedok je, celú ranu až do dreva vyrezať, pri červotočine i červíkov drotom vypíchať a zabiť, a potom zahradníckym voskom alebo stromovou maltou zatrieť. A keď je velice nakazený, vyťať a mladý zdravý zasadiť.

Čo je predca najnebezpečnejšie ovocným stromom?

Tuhý mráz, bárs len jeden.

Jako môžeme stromy pred mrazom jak tak ochrániť?

1. Keď v zime, keď je zem už zamrznutá, prikrijeme asi na tri stopy zem okolo pňa slamou alebo bárs pazde-
rím. Strom začne neskorej hnať, a tak vyhne neskorším
jarným mrazom. 2. Keď večer pred mrazom spraviť sa

oheň pod stromami z listia, smetí surového, dreva atď., aby sa dobre dymilo. 3. Keď strom otočíme pri korune slameným provieslom mokrým a jeden koniec z neho vložíme do vodou naplnenej nádoby. Lebo výpary hubia moc mrazov.

Pri oberaní ovocia na čo treba hlavne pozorovať ?

Na to, aby sa ovocie neporanilo; lebo ranené ovocie hnije a držať sa nedá. Zo stromu triasť sa má len vtedy ovocie, jestli také hneď zúžitkovať, alebo usušiť chceme. Oberať sa ale dá najšetrnejšou rukami; potom ale rozličnými nástrojmi.

Kedy sa má ovocie oberať ?

Všeobecné vol'ajaké pravidlo, kedy sa má ovocie oberať, nedá sa udať, póneváč nektoré ovocie býva najlepšie, keď sa pred časom jeho úplnej zralosti oberie; iné zase, keď až dobre dozreje na strome, je výborné. Avšak vedieť predca máme, že letné ovocie, ktoré v juli a auguste dozrieva, máme vždy oberať pred úplnou jeho zralosťou, a jaknáhle dozreje na ležovisku, hneď zúžitkovať; lebo sa nedá držať; — jaseňné ovocie, ktoré okolo Michala (v septembri) zreje, máme oberať, keď už dozreje poriadne, a toto sa dá i ďalej držať; — zimné ovocie ale máme čím najdlhšie na stromie nechať, až do žltnutia listov stromových, áno až do prvých oktobrových mrazov. Zralosť ovocia ale poznať podľa zralosti jeho jadra.

Jako sa dá ovocie zúžitkovať ?

Ovocie každého druhu požívame najšamprv obyčajne, pokiaľ je svieže (čerstvé), lebo vtedy je najchutnejšie; potom ho sušíme, ale tak, aby sa celkom mäso na ňom nevy-sušilo, a v tomto stave dá sa za viac rokov držať; zo sliviek varí sa tiež chutný lekvár a páli sa slivovica; z jablk a hrušiek robí sa zvláštne víno; a konečne dorábä sa z ovocia, bárs i z nezralého ocot výborný.

Keď už starý ovocný strom pri všetkej starosti predca prestáva ovocie rodiť, jaký máme ešte z neho úžitok?

Máme úžitok ten, že drevo jeho, zvlášte peň, draho môžeme predať stolárom, zvlášte orechové a čerešňové, z ktorého sa robí najpeknejšie náradie do izieb.

Čo sa z tohoto všetkého ovocinárstva učíme?

Učíme sa, aby sme ovocinárstvo pilno pestovali, lebo ono je po roľníctve hneď druhé dôležité odvetvie hospodárstva; ponevác Boh svoje dary nerovno nekedy rozdáva, raz požehná na poli, druhý raz v zahradách: preto dobrý a opatrný hospodár oboje pilno pestuje. Ano sú obce na Slovensku, ktorým ovocinárstvo viac úžitku donáša, jako roľníctvo; sú i rodiny, ktoré len jejich múdre a pilno pěstované štepnice živia; ba skúsenosť učí: že i tie obce, kraje a krajiny sú bohatšie, kde pri roľníctve i ovocinárstvo sa pilno pestuje. Buďme tedy i my múdri a pilní ovocinári.

VIII.

Včelárstvo.

Čo je včelárstvo?

Včelárstvo je nauka o rozumnom chovaní a opatrovaní včiel k tomu cieľu, aby nám hojnosť i mädu i vosku prinášaly.

I.

O včelách vôbec.

Medzi jaké živočichy patrí včela?

Medzi hmyzy s krídlami blankovitými.

Prečo voláme včelu: v čelou mädonosnou?

Preto, lebo len samé a jedinké včely nám mäd donášajú.

Jako žijú včely?

Včely žijú v trvalých spoločnosťach čili rodinách, ktoré včelstvom, národom, rodom, čel'adou, alebo úlom a klátom, áno jednoducho i včelami, voláme.

Koľkonásobné sú včely v jednom-úle?

Trojnásobné: matka, trubci a delnice čili robotnice.

Čo je matka?

Matka ináč i kráľ'ovnou zvaná, je hlavou celého národa, celého úlu; lebo od nej závisí celé potomstvo

včelstva. Volá sa matkou, lebo ona jediná nesie vajíčka, z ktorých sa i trubci i delnice všetkie liahnu. Žije 3—4 roky, najviac 6—7 rokov. Ktorá viac vajíčiek nosí, tá menej žije.

Kedy začína kráľovna (matka) vajíčka klásť?

Hneď na jar; a síce z počiatku deňne 200—300, v máji ale a juniusi deňne aj 3, 4 tisíc, tak že dobrá plodná kráľovna jich do roka 3, 4 sto tisíc nanesie; za celý ale svoj život vyše milióna.

Do čoho kladie kráľovna vajíčka?

Do buniek voskových, pokiaľ sú ešte prázdne od mädu, ktoré voláme tiež i súšom. Do ktorých včely už mäd nosia, do tých matka viac vajíčka nekladie.

Má-li i kráľovna žihadlo?

Má, len že ním zriedka, jedine v čas veľkého nebezpečenstva pichne; poneváč vie, že keď pichne, spolu i umre, a tak celý klát vyhyne, jestli si včely novú matku dochovať nemôžu.

Koľko matiek je v jednom úle?

V jednom úle je obyčajne len jedna matka čili kráľovna; veľmi zriedka dve; čo je len obyčajný pád.

Z čoho sa liahnu matky?

Z vajíčiek, ktoré matka do kráľovských buniek, tak rečených matčieniek, kladie, ktoré matčienky, keď sú už i s červom, z toho vajíčka vyliahnutým, zabednené, majú podobu žalude, z ktorej potom za 7 dní matka vylezie.

Jako sa to stáva?

Kráľovna (matka) znesie do takej kráľovskej buňky vajíčko, obyčajne len jedno, jako i do iných buniek; z tohoto vajíčka vyliahne sa na tretí deň maličký červíček (húsenka), že ho sotvá vidieť; tohoto červíčka ostatnie včeličky krmia, a síce veľmi štedre samým mädom za 6 dní; na šiesty deň natiahne sa červíček po celej buňke s hlávkou von k otvoru buňky, na čo ho ešte raz včeličky

nakrmia a zabeďnia, (otvor buňky slabo voskom zalepia). Takto zabeďnený je ten červík 7 dní, a potom celkom premenený prehryzne buňku a von vylezie, jako matka. Od vajíčka až po svoje úplné vyvinutie potrebuje tedy matka 16 dní.

Kedy zakladajú včely matčienky, či kráľovské buňky?

Obyčajne pred rojením; ale i vtedy, keď vidia, že matka je už stará, aby si novú vychovať mohli. Lebo do takej kráľovskej buňky stará matka hneď vajíčko položí, z ktorého vyliahnutá mladá matka obyčajne potom tú starú sama zabije, a včely majú takto matku novú.

Či len jedna matka sa v jednom kláte pred rojením vyliahne?

Aj viac, avšak všetky nezostanú živé, lebo jich buďto sami včely pomordujú a len jednu si z nich za kráľovnu zvolia a sa vyrojá; alebo prvej vyliahnúvšia sa matka, ostatnie ešte v buňkách, ktorých býva 10, 15, 20 až do 40, často vymorduje, aby len sama panovať mohla.

Čo čini mladá kráľovná v prvé dni svojho života?

Vychádza z kláta von na výlety, a síce hneď na 3.—4. deň, a to po viac dní, pokiaľ sa s trubcom (so samcom) nespári; raz spárená zostáva plodnou pres celý život svoj. Vyletuje ale len, keď je krásny deň medzi 11—3 hodinou na poludnie; ani nikdy viac nevyletuje, iba pri rojení.

Jako rozoznať matku od druhých včiel?

L'ahko ju rozoznať, lebo je skoro ešte raz tak veľká, jako druhé včely, pozdĺhováta; má krátke krídla a žltkavé zadnie nohy.

Kedy sa povie, že je úl, alebo že sú včely zmatčené?

Povie sa to vtedy, keď stará matka nejak zahynula, a novú matku si včely dochovať nemôžu, a preto pomaly i celý klát sa vytráti.

Jako najšampvu poznať, že včely sú zmatčené?

Prvý znak je, že včely sú veľmi nespokojné, behajú po kláte znútra i zvonku, a jakési kvílenie nastane v kláte.

Jako takýmto včelám zmatčeným môžeme pomôcť?

Jestli jim:

1. buďto novú kráľovnu, alebo
2. jestli jim zamednenú matčenkú z druhého úla dáme.
3. Jestli bysme ani kráľovny zbytočnej, ani matčienky nemali, môžeme jim pridať aspon nezamedneného červa včelného (nie trubcového), lebo i z takého vedia si včely matky dochovať.

Jako poznáme starú matku?

Stará matka 4—5 ročná je už čierna, a vajíčka nesie pravidelne do každej buňky, ale vynecháva celé rady buniek, čo mladá matka nerobí, ale do každej buňky pravidelne jedno vajíčko kladie.

Čo sú trubci?

Trubci sú samci, ktorí ani mäd nenosia ani vosk nerobia, ale len k tomu cieľu sú, aby sa s mladou matkou spáрили a ju plodnou učinili.

Koľko trubcov nachádza sa v jednom úle?

Viac alebo menej, dl'á toho, jako včelár rozumne včelárstvo vedie; nekedy i viac sto; čím viac je trubcov, tým menej aj mädu v úle; lebo trubci veľmi mnoho mädu spotrebujú, a nič nenanosia.

Jak dlho žijú trubci?

Život jejich trvá veľmi nakrátko, 3—4 mesiace, a síce od mája do septembra, najviac do oktobra; lebo jaknáhle paša prestane, čo sa v septembri a oktobri stáva, tu sa dajú delnice (včely) do trubcov a všetkých vymordujú, čo sa povie po včelársky: „dávenie trubcov“ a je znakom buďto zlej paše, alebo že už je aj koniec paše. Ináč by asnáď asi 9—11 mesiacov žily.

Z čoho sa liahnu trubci?

Z vajšček, ktoré matka do trubcových buniek nanosila, a síce takým spôsobom, jako kráľovna, len že červa trubcového nekrmia včely samým mädom, ale s múčkou kvetovou (pelom) smiešanou s vodou a mädom, a že raz zabedený červ trubcový až za 15 dní z buňky vylezie. Od vajščka až do úplného svojeho vyvinutia potrebuje trubec 24 dní.

Majú-li trubci žihadlo?

Nemajú, ačpráve sú väčší a tlstejší nežli včely.

Keď trubci nenosia mäd, kedy predca z úlu vyletujú?

Obyčajne okolo poludnia, keď je teplý a krásny deň, keď i ostatnie včely, jakoby plné radosti, hŕfne okolo úlu a včelína obletujú, a to sa povie, že „včely sa práša“, čo trvá asi $\frac{1}{2}$ hodiny alebo aj dlhšej, podľa toho, jak mnoho je v úle včiel. Takto sa obyčajne prašievajú včely i pred samým rojením.

Čo sú delnice čili robotnice?

Delnice čili robotnice, ináč jednoducho i včelami menované, sú nedokonale vyvinuté samice, a tá jediná čiastka včiel, ktorá všetky práce k zachovaniu celého včelstva čili úla, koná, preto sa aj robotnicami čili delnicami menujú.

Ktoré sú hlavné práce, ktoré včely, delnice, konajú?

1. Ony nosia vo svojich volách mäd do úlov zo všetkých kvetín a rastlín, lebo sotvá je rastliny na svete, čo by jim pranič neposkytovala: a preto ony každú rastlinu nájdú, zvláste ale tie, ktoré jim buďto mnoho mädu, alebo pelu (kvetový prášok) poskytujú.

2. Nosia na svojich zadných nožičkách tiež pel t. j. kvetový prášok čili múčku, ktorú ku krmeniu mladu (červíčkov) a k vyrábaniu vosku potrebujú.

3. Nosia v čas potreby i vodu a živicu k zapraveniu všetkých puklín v kláte.

4. Čistia úl znútra od všetkých smetí a nečistoty.

5. Stráž držia pri letáku (východ, kade včely von z kláta vyletujú a zas doletujú), aby jim nejaký nepriateľ, k. pr. mucha, motýl, múra, húsenka atď. do úlu nevlezla.

6) Vyrábajú vosk a stavajú buňky, z ktorých pozostáva potom: súš, a jestli je mädom naplnený: mädivé plášte. —

Či včely nenosia odnikád' vosk do úlu?

Nie; ony ho teprv v úle vyrábajú, ku ktorému cieľu musia istú zásobu mädu a pelu pojesť a pri istom stupni tepla (28°) sa potiť, následkom čoho sa jim vosk na brušných krúškoch v podobe malých šupín vypotí, ktorý potom ústami svojimi berú a z neho buňky stavajú.

Jako vyberajú včely mäd z rastlín?

Pomocou sosáčka, ktorým ho do seba, t. j. do vola vsiaknu, a v úle zase do buniek vydajú.

Jako sbierajú včely pel čili kvetový prášok?

Pomocou svojich štyroch predných nožičiek, ktorými ho do košičkov na každej zadnej nohe, po jednom sa nachádzajúcich, smetajú a potom v úle, do buniek osobitných zase ukladajú.

Kol'konásobné bun'ky stavajú včely?

Pätnásobné, a síce: buňky včelné (pre delnice), trubčie, prechodné, väzebné a kráľovské čili matčeny.

V čom sa rozoznávajú tieto bun'ky?

Buňky včelné, trubčie a prechodné, sú šestihranné, väzebné sú pätihranné a matečné podobné sú svesenej na dol žaludi. — Mimo toho z buniek včelných liahnu sa včely delnice, z trubčích, ktoré sú väčšie, trubci, z kráľovských (matečných) ale matky čili kráľovné, z ostatných neliahne se nič; lebo buňky prechodné stavajú včely len preto, aby z práce buniek včelných prejsť mohli k stavaniu buniek trubcových, a naopak; väzebné ale preto, aby mohli súš (t. j. voštinu, robotu), prirobiť na boky úla, alebo ináč nekdé pripevniť. Ostatnie všetky buňky,

— pomimo matčieniek, ktoré po vyliahnutí matiek hneď rozbúrajú, — bývajú časom svojim mädom naplnené.

Jako začínajú stavať včely tieto bun'ky?

Obyčajne vždy z hora na dol, veľmi zriedka z dola na hor, čo jim i ťažšie pripadá.

Zo samého počiatku takej barvy je súš?

Vždy jako mlieko biely, a vtedy menuje sa panenským voskom; najvzácnejší to vosk v apatékach; pozne náhla ale súš tento žltne, a keď sa z neho po niekoľko razy mladé včelky vyliahnú, zostáva vždy tmavším, až konečne celkom sčernie. Mäd v súsoch zabeđený volá sa: líčený mäd.

Jako sa liahnú včely delnice?

Tým istým spôsobom, jako trubci, a síce z tých vajíčok, ktoré matka do včelných buniek nakládla, s tým ale rozdielom, že raz zabeđený červ včelný už za 12 dní (trubec za 15) z buňky vylezie. Od vajička tedy až do vylezenia z buňky, potrebuje včela 21 dní.

Či včela hneď z úlu von vyletí, jako sa vyliahne?

Nie; ona, jako aj trubec, je zo začiatku veľmi útla a slabá tak že až za 14—16 dní von vyletí; za ten ale čas mladé včely vnútorné práce v úle vybavujú, jako: mľad (červa) sohrievajú, a krmia, buňky stavajú, úl čistia atď. Kráľovna ale hneď po vyjití z matčenky, je dostatočne silná, tak žeby hneď vyletieť mohla.

Jak dlho žijú včely (delnice)?

Včely robotnice, ktoré veľmi mnoho pracujú a často na pašu vyletujú, žijú len 6—7 týždňov, v čas ale zimného odpočinku 5—8 mesiacov.

Kol'ko včiel sa nachádza v jednom úle?

V jednom úle nachádza sa do 10, ba i do 80 tisíc včiel; čo ale závisí od velikosti úlu; od plodnosti matky a od rozumného opatrovania včelára.

Jak ďaleko vyletujú včely na pašu (t. j. mäd sbierať po kvetinách a rastlinách)?

Letia ony obyčajne na pôl' hodiny ďaleko; jestli ale ani v tejto dialke podľ'a chuti paše nenájdu, letia aj na 1½ hodiny od včelína. Avšak docela blízko včelína sa nerady bavia.

Kedy vyletujú včely na pašu?

Hneď skoro ráno, pres celý deň až do samého večera. Keď je ale chladno, alebo prší, vtedy sedia doma, a žijú z hotovéhoho.

Majú-li včely (delnice) žihadlo?

Áno; len že jestli ktorá pichne, spolu to i životom zaplatí; lebo každá hneď umre.

Prečo každá včela umre, keď pichne?

Preto; lebo žihadlo, — táto jediná zbraň včiel, — ktoré každá včela (delnica robotnica) na konci svojeho zadku má, pozostáva na konci z dvoch rohových zubatých bodákov, ktoré, keď pichne, vrazí do tela toho, koho pichne, žihadlo ale pre tie bodáky viac z toho tela vytiahnuť nemôže: a preto so žihadlom tým vytrhne sa jej vždy i kus zadku; prečo ona zhynúť musí, bárs i na kus odletí.

Prečo, keď nás včela pichne, rana tá nám tak napuchne?

Preto; lebo keď včela pichne, spolu i jed pustí do rany; ktorýžto jed je so žihadlom spojený.

Čo je roj?

Keď sa včely v jednom kláte veľmi rozmnožily, tak jedna čiastka výnde von z kláta, hľadať si nové bydlisko, a túto voláme rojom; keď ale z kláta vychádzajú, to sa povie, že: včely sa rojá.

Ktoré sú hlavné podmienky rojenia?

Musí byť predovšetkým veľké množstvo včiel, potom príhodné teplé počasie, zvlášte ale dobrá paša, čo býva obyčajne v máji, juniusi a juliusi.

Ktoré sú hlavné znaky, že sa včely rojit' budú?

Včely musia byť veľmi silné tak, že skoro ani miesta nemajú v úle; musia mať aspon zabednených trubcov jestli nie už vyliahnutých a musia mať zabednené už matčienky. Pred samým ale rojením obyčajne sa včely už skoro z rána práša a trubci pred poludním ešte lietajú.

Jako sa rojá včely?

Včely, keď jich je už veľké množstvo v úle, začnú si vychovávať mladé kráľovné (matky), „nasadiac“ (vystaviač) 3, 6, 15 až do 40 matčieniek, dl'a toho, jak sú včely silné. Jaknáhle jedna z týchto matčieniek, ktoré včely nie naraz nasadzujú, dozriala, tak že nová matka chce z nej vyliezť, začne napred „kvákať“, jako by sa chcela pýtať: či by bolo radno už z buňky vyliezť, aby od starej kráľovnej nebola zavraždená; lebo kráľovné to najväčšie nepriateľstvo oproti sebe chovajú. Stará matka na toto kvákanie, je tiež úzkostlivá, aby od mladej nebola z trônu zhodená, behá po úle, a kľadá všetky mladé matky ešte v buňkách pomordovať; čo si ale silné včely nedajú robiť. Keď sa jej tedy jej úmysel nepodarí, urobí si stránku v úle a naposledy, jako múdrejšia, popustí miesto mladej kráľovnej, a ona so svojou stránkou vyletí von, t. j. včely sa vyrojá, aby išly nekde na druhý kvartiel'.

Z čoho žijú včely prvé dni na novom kvartieli?

Aby maly aspon zprvu čo jest, každá hned pred vyrojením naberie si zo starého kvartiel'u do vola mädu aspon na tri, štyry dni, až keď toto byly učinily, potom teprv sa medzi 10. a 4. hodinou: tedy okolo poludnia, pri jasnom teplom slnku vyrojá. Keď je ale dážd alebo veľký vietor, vtedy sa nerojá.

Či včely hned odletia rovno z úlu na svoj nový kvartiel'?

Nie; ony si obyčajne posedajú na vyššie predmety okolo včelína: na stromy, do plotu, na múry atď., až keď celý roj, podobný dolu visiacemu strapcu hroznovému je v hromade, a ochladnú, pustia sa ďalej, letieť do nového

kvartiel'u, ktorý si už popredku ohliadli. Aby tedy neuletely, musí jich včelár predísť a pokiaľ sú v gundži, do úlu múdro vsypať, čo sa povie: „včely ztriasať“.

Jako sa volá prvý, druhý, tretí atď. roj?

Prvý roj sa volá prvák, a má vždy jednu matku, a síce starú; druhý sa volá druhák, ktorý vychádza na 7., na 10. alebo 14. deň po prváku a má už mladú matku, nekedy i viac, avšak včely si len jednu z nich ponechajú; tretí roj volá sa treták, a vychádza na 3. deň po druháku; za týmto na druhý deň vyrojí sa štvrták atď., čo ale len pri veľmi silných včelách a pri hojnej paši sa stáva. Všetkie tieto roje majú mladé matky, ktoré ustavičným kvákaním pred rojením, oznamujú svoju úzkosť pred staršou matkou, jako sme to pri prváku povedali, až konečne vždy staršia matka vyletí so svojou stránkou z úlu; čím sa stávajú druháci, tretáci atď.

Čo je roj panenský?

Jestli prvák, druhák atď. v ten istý rok, v ktorom sa vyrojil, dá ešte roja, tento sa volá „panenským rojom“ za ktorým môže nasledovať zase druhák, treták atď.

Čo sú prirodzené a čo kunštovné (strojené) roje?

Prirodzené roje sú tie, ktoré sa samy od seba vyrojajú; kunštovné ale sú, ktoré si sám včelár dl'a l'úbosti v čase príhodnom narobí.

Ktoré sú nemoce včiel?

1. Hniloba mladu (plodu), keď totižto červ zabeďne-
ný, zalepený i nezabeďnený odomiera, hnije a konečne vy-
schne; a táto hniloba býva i nákazlivá, tak že jeden klát
od druhého sa nakazí a vyhyne.

2. Žížen, od ktorej často celé úly vyhynú; čo sa za
dlhého zimného času stáva.

3. Uplavica (hnačka), na ktorú trpievajú včely z jara,
keď nachladnú. Kráľovná ju ale nikdy nedostane.

4. Besnosť, nekedy sa totižto stane, že jednotlivé

včely naraz dostanú bolenie a odomierajú. Nemoc túto dostávajú od jedu, ktorého sa buďto z jedovatých rastlín, alebo nekde na cudzom včelíne, ktorý jim zlomysel'ní ľudia prichystali, najedy.

5. Keď sa včelám (délnciam) krídelka polámu alebo roztrhajú: i vtedy ony nemohúc letieť, vyhnú.

6. Keď sa včely zmatčia, o čom sme už hovorili.

7. V šivavosť; sú totižto isté maličké hmyzy (klešť a škrabulky, *Braula coeca* Meloë), ktoré včelám po chrbte a po brušných krúškoch lezú a jich trápä. Nektorá kráľovna má aj 60—80 klešťov, ktoré ju často aj usmrčia. Vždy to nebyva. Uly musia sa preto čisto držať.

Ktorí sú nepriatelia včiel?

1. Motolice, z ktorých sa vyliahnú tí najnebezpečnejší nepriatelia včiel, totižto mole.

2. Smrtilhav, múra nočná, veľká na prst; na chrbte má vyobrazenú smrtnú hlavu.

3. Ose a šršni.

4. Mravce, ktoré včely aj pre svoj zápach búra.

5. Pavúci, ktorí do svojich tkanín včely chytajú.

6. Ropuchy a iné žaby, čo i mrtvé i živé včely žerú.

7. Mysi, ktoré sa i do kláta dostanú.

8. Datli a síkorky, lastovičky a iné hmyz žerúce vtáctvo.

9. Najsilnejší nepriatelia by istotne boly: medveď, kuna, tchor a lasica; avšak pri dobre sriadených včelínoch nemôžu sa dostať k mädu, ktorého sú veľkí priatelia.

Jaký užitok nám donášajú včely?

Včely nám donášajú:

1. mäd, ktorý nie len že za vzácny pokrm slúži, ale aj ináč veľkej ceny je v živote ľudskom; potrebuje sa v domácnosti k osladzovaniu pokrmov a nápojov; činí sa z neho mädovec, opojný to nápoj; potrebuje sa v leká-

ňach ku domácim liekom a pri ranhojičstve; vzácny ale je perníkárom;

2. vosk, ktorý už starodávni Rimania a iné národy potrebovali ku písacím tabulkám, k balsamovaniu mrtvôl atď. i teraz vzácny je v lekárňach, u voskárov, sochárov, maliarov, atď. a na sviece do kostolov, v ktorých dl'a predpisov cirkevných sa len voskové sviece riadne upotrebiť smejú.

3. V najnovšej dobe dokázalo sa, že včely zúrodnujú ovocné stromy, rastliny a byliny, lebo prášok kvetný na svojich nožičkách z jednej byliny na druhú prenášajú, tak že po ktorých viac včely lietajú, tie i viac ovocia a semena donášajú. Konečne

4. i sám jed včelný proti všakovým nemociam sa v najnovšej dobe užíva, jako: proti hostecu, lúpaniu údov, napuchlinám atď. — A pre tento užitok zaslúža zajiste včely, aby sme jich držali, múdro chovali a opatrovali.

II.

O chovaní a opatrovaní včiel.

Čo znamená chovať a opatrovať včely?

Znamená, o včely sa tak starať, aby i svojej prirodzenosti sodpovedné príbytky a sodpovednú pašu mali, a spolu aj aby sa s nimi, jejich prirodzeným vlastnostam sodpovedno, nakladalo. Ten, kto sa takto o včely stará a s nimi nakladá, volá sa včelárom; toto ale jeho so včelami múdre nakladanie, volá sa včelárením. Kto takto včely neopatrjuje, o ne sa ani neohliadne, práve len že mäd jim z úlu vyberie — jestli ho majú — (čo sa povie: včely podrezať), ten neni včelárom, ale len držiteľom alebo majiteľom včiel.

Koľkonásobný je spôsob včelárenia?

Dvojnásobný: rojárstvo a mäďárstvo.

Čo je rojárstvo?

Rojárstvo je ten spôsob včelárenia, keď včelár len na to hľadí, aby čím viac rojov dostal. Tento spôsob hodí sa len pre tie kraje, v ktorých dlhé leto, s hojnou pre včely pašou, trvá.

Čo je mäďárstvo?

Mäďárstvo je ten spôsob včelárenia, dl'a ktorého včelár, čo len možno, rojenie včiel obmedzuje a hatí, aby tým viac mäďu dostal, nežli mnoho slabých bez mäďu rojov. Toto včelárenie hodí sa pre tie kraje, kde pašá pre včely len nakrátko trvá, tak že roje nie sú v stave toľko mäďu nanosiť, kol'ko by aspon k prezimovaniu potrebovaly.

Podľ'a čoho sa má včelár držať pri včelárení?

Zvlášte podľ'a svojeho kraju, a podľ'a toho: či prvý a či druhý spôsob včelárenia upotrebiť.

Jaké rozoznávame príbytky včiel?

Rozoznávame koše zo slamy, a úly čili kláty z dreva topolového, lipového, vrbového a smrkového vytesané, a v najnovšej dobe tak rečené dzierzoniaky.

Či včely hneď z prvopočiatku v takýchto príbytkoch bývaly?

Nie; lež v starých stromoch, skalných rozpuklinách a jaskynách, po horách a lesoch Európy, Asie a Afriky (v Amerike nebolo včiel), až jich konečne ľudia do košov a klátov usadili a do záhrad, viníc a do blízky ch lesov poprínášali.

Čo voláme včelínom?

Včelínom voláme to miesto, kde viac úlov alebo košov, včelami osadených, postaveno je pod jednou zástrešou.

Kde je najlepšie miesto pre včelín?

V lesi alebo v záhrade, kde je zävetrie, kde neni žiaden hluk a buchot, kde nie sú veľké vody, kde vietor

dým z komínov nesráža, a kde všaková zver, k. pr. psi, svine atď. včely nebúri, a kde slnko veľmi nepečie. Pritom musí byť včelín na takom mieste, odkiaľ včelám ľahko prichodí zaletieť i do pol'a, i na lúky i do lesa, aby nikam ďaleko nemaly a tak vždy, každý čas, pašu našly. Nikdy ale nesmie byť včelín na vršku, už preto, že tam najsilnejšie vietor duje, už preto, že mädom obťažené včely, ťažšie hore lietajú.

V ktorú stranu sveta má byť včelín obrátený?

Ačpráve letáky z klátov bár v ktorú stranu sveta môžu byť obrátené, predca najlepšie je, jestli včelín na stranu medzi východom a polúdním je obrátený, aby slnko hneď z rána, keď je ešte chladno, na včely nesvietilo, ani aby zase na poludnie nemusely najväčšiemu spárnu byť vystavené: a preto, aby po 12. hodine maly už stieň.

Čo má byť pred včelínom?

Pred každým včelínom má byť aspon na 3-kroky čistý plac, bez všetkej zeliny a kvetín, aby včely, ktoré často od vetra k zemi bývajú pri včelíne srazené, mohli sa ľahko k letu sobrať; aj preto, aby včelár mohol všakové premeny na včelách snadno zbadat', k. pr. či červy vyhadzujú a iné. Má byť tiež pred včelínom v čas veľkého spárna, alebo keď včely majú ďaleko vodu, v nejakej zakopanej nádobe drevenej alebo hlinenej vždy čerstvá voda.

Ktoré sú najdôležitejšie príbytky pre včely?

Dzierzoniaky.

Čo sú dzierzoniaky?

Dzierzoniaky sú také úly alebo kláty, v ktorých sa dá robota včelná dl'a ľúbosti von vybrať a zas do nútra vložiť alebo s druhou zameniť, čo pri košoch a obyčajných klátoch neni možno.

Kto vynášiel dzierzoniaky?

Ján Dzierzon, katolícký farár v Karloviciach, v Pruskom Sliezsku r. 1845 najvýchyrejší a najskúsenejší

to včelár našeho veku; od ktorého i tieto kláty meno svoje dostaly.

Na čom sa zakladá pohyblivosť roboty včelnej v dzierzoniakoch?

Na tom: že dzierzoniaky sú tak sriadené znútra, že sa do nich postrkať môžu trámky, na ktorých poprilepované sú voskom väčšie, menšie kusy voštiny (súšu), na čom potom včely ďalej pracujú, až ju po istú zďialku a šírku dovedú, dľa toho, jaká je vnútorná prostora klátu. Väčší klát má 2, 3, 4, 5 patier t. j. je znútra na 2, 3, 4, 5 atď. čiastok rozdelený, a vtedy v tol'kých radoch i tie trámky, jeden nad druhým visia. Čím väčšie kusy voštiny jim na tie trámky (bývajú aj rámky) prilepíme, tým lepšie jim tým pomáhamo. Ano je-li možno, dávajú sa tak široké a dlhé voštiny (súš), jak dlhé a široké sú jednotlivé pátra v kláte.

K jakému cieľu slúži táto pohyblivosť včelnej roboty v dzierzoniakoch?

K tomu cieľu, aby sme čím viac mädu obdržali, lebo včely čím menej súšu potrebujú staväť, tým viac mädu shospodára pre včelára; lebo súš je z vosku; na jeden funt ale vosku potrebujú včely vyše 15 až do 18 funtov mädu. Mimo toho včely pravidelne a dľa našej ľúbosti stavbu vedú a aj rýchlejšie sa rozmnožujú; lebo matka má kam vajíčka kláť, kdežto v košoch a iných klátoch s nepohyblivou robotou musí čakať, až včely buniek nastavajú.

V ktorých asi pádoch vyt'ahujú sa tie trámky s robotou včelnou z dzierzoniakov von, alebo sa druhé pridávajú, alebo za nové premien'ajú?

1. Ponevác prostora vnútrajšia pre včely môže sa v dzierzoniaku zúžiť alebo zväčšiť, preto, keď je včiel málo, vtedy vyberieme dľa potreby niekoľko trámok von, a podľa toho, jako sa rozmnožujú, zas jim jich pridávame, jako sa to aj pri rojoch robí.

2. V čas dobrej paše mäďové plášte včelám vezmeme, a práznymi nahradíme.

3. Keď je nektorý klát (dzierzoniak) slabý, vezmeme z druhého silného, kol'ko možno trámkov — jeden lebo dva, — sčervom buďto zalepeným alebo nezalepeným a dáme jich do toho slabého; na jeho miesto dáme ale zase práznu robotu.

4. Keď chceme matku chytiť, vyberieme tol'ko trámkov, kol'ko je treba, zakuď nedojdeme na ten, na ktorom je matka.

5. Keď prehliadame včely na jaseň, alebo na jar, môžeme bár aj všetkie trámky vybrať, a zase jich do kláta postrikať, atď.

Čo je mäďník v dzierzoniaku?

Je najvyššie pátro, do ktorého z nižších patier len tak úzky priechod je, že cezeň len včely robotnice prejsť môžu, nie ale matka, aby tam vajčiek naklásať nemohla; lebo toto pátro je len na mäď určený, kde sa v čas dobrej paše mäďové plášte vždy práznymi nahradzujú.

Aby sa všetkie tieto horeuvedené práce pohodľne konať mohli, čo je pripravené zo zadu dzierzoniaka?

Zo zadu dzierzoniaka, a síce kde sú dverce, pripravené sú sklené okienka, tak veľké, jak dlhý a široký je dzierzoniak, tak že všetku robotu i včely vidíme, často i samu kráľovnu, jako si po robote vážne kráča a vajčeka do buniek kladie.

Čo má včelár robiť, keď sa mu včely rojá?

Nesmie nič takého pred včelínom robiť, čím by mohol včely do zmätku priviesť a kráľovnu nejak skántriť; lež má si stupiť na bok a pozor dávať, kde sa včely usadajú; jestli by sa braly na tú stranu, kam by on nechcel, môže v tú stranu vodou prskať a tak jich vrátiť.

Do čoho a jako sa chytajú včely, t. j. ztriasajú?

Buďto do samého kláta, lebo do koša k tomu súceho

alebo do syta. Aby sa ale mohly ztriasť, musí včelár čakať až sa usadia do guče, potom jich trochu vodou pokropí a do patričnej nádoby (koša, syta) ztrasie, a do kláta vsype; pričom musí dať včelár pozor, aby sa matka neztratila. Podľa toho, kde sa včely usadia, či v plote, či na strome atď. musí aj včelár podľa rozumu a skúsenosti rozmýšľať, ako jich najsnadnejšej ztriasť a do úlu dostať. Nesmie ale dlho odkladať s touto prácou; lebo včely za 2, 3 hodiny uletia preč, ako to zvlášte druháci, tretiaci atď. s mladými matkami činievajú.

Jako chytáme ešte roje?

1. Keď do niekoľko košov poprilepujeme kúsky šúšu, jich znútra mädom alebo mäduňkou natreme a kde tu po vyšších predmetoch (po plotoch, stromoch) neďaleko včelína povesiame, v ten čas, keď sa včely rojiavajú, vtedy obyčajne do týchto košov sa usádzajú; potom jich len do patričného kláta vsypeme.

2. Jestli sme prítomní, jak práve roj z úlu vychádza, môžeme na leták pridržať rojnicu (rojové sytko) a celý roj nám rovno doňho vletí.

Must včelár čakať, až sa mu budú včely samy rojiť t. j. na prirodzené roje?

Nemusi; on si môže spraviť „aj kunštovné roje“ (strojené roje), ale len zo silných včiel, o ktorých predpokladá, že sa mu nebudú rojiť, alebo asnaď neskoro.

Jako sa robia kunštovné roje?

Skrze vyklopávanie a skrze oddel'ovanie.

Jako sa robí roj skrze vyklopávanie?

Najsnadnejšie sa robí s košami, nie tak snadno sklátami. Vezme sa totižto koš, z ktorého chceme spraviť roj, prevráti sa hore značky a položí sa naň prázny koš, kde sa spojujú, obviažu sa plachtou, aby včely letákami atď. nemohly von; potom sa začne dvoma paličkami klopať od spodku ten koš, v ktorom sú včely, vždy vyššej a vyššej;

pokud matka s hodným počtom včiel, asi tak veľkým, jako sú obyčajné roje, do toho prázneho koša nevojde, čo pozná včelár z toho, jestli sa včely v práznom koši v guči držia; na to postaví tento vyklopaný roj na miesto, kde boly staré včely, staré ale na nové miesto. Takéto roje volajú sa „púdzence“, lebo sú von vypudené klopaním.

Jako sa robí roj skrze oddelovanie?

Najsnadnejšej na tieto dva spôsoby:

1. Včelár vezme truhelku, nashrňa do nej z dvoch, štyroch, päť, atď. úlov alebo košov včiel tol'ko, jak veľké sú obyčajné roje, potom jich zadymí kúrom trochu, a zanesie na $\frac{1}{2}$ hodiny preč od včelína, a vysype jich do kláta opatreného šúšom, nečo mädom, áno i plodom zalepeným; čo pri dzierzoniakoch veľmi ľahko sa dá spraviť, a dá jim do priestriedku na nektorý trámik v klietke zavrenú, k tomu už prichystanú matku a za 48 hodín ju von vypustí. Alebo

2. dáme do dzierzoniaka dostatočný počet voštiny (šúšu) aspon 1,2 plášte mädu a 1 plášť s mladom a kráľovnú v klietke s nekol'ko včelami. Okolo 10. hodiny postavíme tento klát na to miesto, kde stojí najsilnejší klát, ale tak, aby leták tak bol vysoko, jako leták starého kláta, ktorý dáme asi na 2, 3 kroky na bok; včely, ktoré sú na paši, všetky vletia do toho nového kláta a roj je hotový. Za 48 hodín vypustíme matku z klietky. — Jestli z toho kláta, z ktorého chceme spraviť roj, dostaneme matku, tú môžeme s tým pláštom, na ktorom je, dať, — nie zavretú v klietke, — do prázneho kláta aj so včelami na plášti, a klát postaviť na to miesto, kde stojí ten klát, z ktorého sme matku vzali (tiež o asi 10. hodine ráno) a roj je hotový. Staré včely vychovávajú si matku novú. Tieto roje volajú sa „oddielky,“ ktorým miesto matiek dávajú sa aj zabeđené matčienky.

V ktorých mesiacoch sa robia kunštovné roje?

V mesiacoch tých, v ktorých sa včely rojevajú, totižto: v máji, juniusi a juliusi.

Kde vezme včelár matky ku kunštovným rojom?

Budto z iných dobre silných klátov vychytá matky, na čo si včely vychovajú nové; alebo dobrý, rozumný včelár má vždy po hotove mladé matky vo zvláštnych k tomu úloch.

Jako máme so včelami zachádzať?

So včelami máme tichunko, bez buchotu a šromotu a pomalý zachádzať. Jakúkoľvek prácu so včelami robíme, nesmieme byť zapotení, ani na ne dýchať, lebo pot a dech, zvlášte smradľavý, včely nesnesú a hneď pichajú. Pritom musíme vždy na jedno, dve žihadlá byť prichystaní, a keď nám nektorá aj žihadlo pustí, nesmieme sa trepať a rukama hádzať, jako by sme mali z kože vyskočiť, ale celkom pokojne sa odstrániť od včelína na bok, lebo včely jed žihadla čujú a začnú potom i druhé pichať.

Ktorý je najlepši prostriedok proti žihadlu?

Aby nám rana veľmi nenapuchla a nás menej bolela, najlepšie je, žihadlo v tom okamžení vytiahnuť, lebo čím menej jedu do rany dojde, tým aj menej napučne a bolí; potom musíme dať na ranu studenú hlinu alebo šatku; dobre je tiež solou, mädom, cibulou a ľanovým firnadjom ranu dobre natrieť.

Jaké včely má včelár vždy zazimovať?

Také, ktoré majú mladú plodnú matku, ktoré sú silné a majú dostatočnú zásobu mädu, tak že by jim dostačovala až do kvitnutia javoru, čerešien, egrešu a prvých jarných bylín; tedy okolo 15, 20, 25 funtov.

Kde máme včely zazimovať?

V takom včelíne, ktorý je tmavý; nektorí včelári zimujú aj v komorách a vo sklepoch, áno v Poľsku a Rusku i v podzemných jamách. Pritom musíme hľadiť, aby včely ničím neboly v zime v jejích odpočinku búrené.

Či sa včely aj krmievajú?

Áno, a síce mädom na podzim, keď si ani tol'ko pres

leto nenaniesly, čo by sa mohly vyzimovať a tiež na jar, keď už nemajú z čoho žiť a paše ešte neni. Potom sa krmievajú tiež včely aj v lete v čas samého rojenia, keď nastalo zlé počasie, aby včely červa nepovyhadzovaly, alebo k rojeniu sa chuť neztratily; potom sa krmievajú roje, keď hneď po rojení zlé počasie, vetry, dážď atď. nastalo. — Nektóri včelári krmievajú aj naschval včely na jar, a síce vodou rozriedeným mädom, a aj múku žitnú jim pred včelín dávajú, aby skoro mladu nasadily a sa rojily. Čo ale pri včelách, ktoré majú ešte na jar nadostač mädu, je zbytočné.

Či včely lúpežia druhým mäd?

Áno; obyčajne na jar a na podzim, a síce zväčša slabým alebo zmatčeným včelám, nie ale od' hladu, lež ponevác ony vždy chcú len mäda nosiť, kdekol'vek ho aj vezmú; nekedy celé úly vylúpežia („vyrabujú“). Preto včelár musí dať pozor na svoje včely a na podzim jim letáky zúžiť, aby sa lepšie mohly v takomto páde brániť.

Čo má včelár na jar robiť v úloch?

Má včely prehliadať, všetku plesnivú, čiernu a trubcovú robotu (jestli to na podzim neurobil) vybrať a včelám bár aj viac voštiny nechať, než jako môžu obsadnúť; a dzierzoniakoch ale prostory trochu zúžiť a časom vždy včelám dl'a potreby voštiny pridávať.

Na čo sa má pri kúpe včiel pozorovať?

Na to, aby včely maly mladú plodnú matku, aby byly silné a maly dostatočnú zásobu mädu; na podzim aspon 20 do 30 funtov, na jar aspon 10 funtov. Najlepšie je včely na jar kupovať.

Jaké včely sa hodia pre náš kraj?

Naše domáce; sú ešte i talianské a krajnské včely, ktoré mnohí odporúčajú; skúsení ale včelári tvrdia: že tieto len tým najlepším užitok donášajú, čo s nimi kupčia a jich predávajú, a že naše domáce včely nedajú sa žiadnym zahaňbiť.

Jaké máme náradie včelárske?

Kuridlo (dymač) k zadymovaniu včiel, drátená čapica na tvár proti žihadlu, rojnica, koš a syto na roje, nož rovný a krivý, striekač, krídlo k zmetaniu včiel, škrabačka k čisteniu úlu znútra, truhlík na prenášanie včiel. Zvlášte ale dôležitá je mašinka mädomet, pomocou ktorej sa mäd z plášťov vymetá (vystrekuje).

Čo vyplýva z celého včelárstva pre nás?

Aby sme včely pre jejich veľký užitok pri tak malej práci a skrovných výdavkoch — čo pri žiadnom domácom dobytku niet — za dôležitú čiastku hospodárstva považovali a jich rozumne a ochotne pestovali.

IX.

Hodbabníctvo.

Čo je hodbabníctvo?

Je rozumné pestovanie hodbabníkov k dorábaniu hodbábu.

Čo sú hodbabníci?

Hodbabníci sú zvláštne húsenky, ktoré zo seba hodbáb vydávajú, a ktoré preto i hodbabnými červičkami menujeme.

Na jaký spôsob hodbabníci zo seba hodbáb vydávajú?

Keď už prirodzenú veľkosť svoju, asi $2\frac{1}{2}$ palca zdlžky dosiahly, zapradú sa do vlastného tkaniva, ktoré z úst vydávajú — jako k. pr. iné husenice na stromoch — a tvoria takto zamotané, pozdlhové vajčité kľbko, veľké asi jako holubäcie vajce, ktoré sa volá „zámotok“ alebo „kokon“. Kokon taký, keď sa rozmotá, činí vyše 400 rýfov dlhé vlákno, t. j. tenulinkú hodbabnú niť.

Kde sa berú hodbabníci?

Hodbabníci sa liahnú z vajíček, ktoré asi jako makové zrnko vyzierajú.

Kde sa berú vajíčka?

Vajíčka nesie belasý motýl, (múra) a síce samička, ktorá sa zo zámotku, asi za 15—20 dní, vyľahla a so samcom spáрила.

Jak dlho žije hodbavný červíček od vyliahnutia z vajíčka, až po jeho zapradenie sa v zámotok?

Len 32 dní.

Jakú premenu on za tento čas podstúpi?

Štvornásobnú; lebo za tento čas štyri razy sa lieni, t. j. kožku z tela svojego zkladá a dostáva druhú a až potom sa zapriada.

Jako a v jakom čase sa to stáva?

V mesiaci máji, keď morušový strom sa začína zeleňať, počínajú sa obyčajne hodbavné červíčky už z vajíčiek liahnúť, tak že behom 8—10 dní, všetky sa vyliahnú. Húsenky tieto sú z počiatku čierne; za päť dní upadnú do 24 hodinového spánku a za ten čas zvrhajú svoju prvú kožku t. j. lieňa sa a zostanú hnedé (šedivé) s tmavohnedou hlavou. Za 4 dni zatým zase upadnú do toho istého spánku a zase sa lieňa. Na to na 5. deň, to isté sa s nimi stáva. Až konečne po 5 dni na to, zvliekajú kožku po štvrtýkrát zo seba. Potom žijú ešte 10—12 dní a narastú až na 2½ palca dlhé, celkom obelejú, len zadnia čiastka tela jejich ožltne, celé telo priezračným zostane, prestanú žrať a hľadajú miesto, kde by sa pohodlne zapriadly.

Čím sa chovajú hodbavné červíčky za tento čas?

Morušovým (malinovým) listím, ktoré nám poskytuje morušový strom, nekde i drevenou malinou, alebo jahodníkom nazvaný.

Odkiaľ pochádza morušový strom?

Pochádza z Asie, a síce z Číny a Persie, a sadí sa teraz všade, kde sa hodbavníctvo pestuje. Moruša je dvojaká: čierna, ktorá rastie i vyše 20 štrevicov vysoko s čiernym ovocím (maliny), a biela, nečo nižšia s bielym alebo nažltkavým ovocím, a rastie i jako krovie. Biela je lepšia a užitočnejšia pre hodbavníkov.

Jako si dochováme morušové stromy?

Jestli si budú, čo je najrozumnejšie, od zahradníkov

už mladé stromky na presádzanie zaopatríme, alebo také z semena sami dochováme.

Jako sa dochovávajú morušové stromy zo semena?

Semeno nechá sa napred 24 hodín vo vode močiť, potom zaseje sa na dobre pohnojenú hrádku v máji, vol'áčo redšej nežli mak a prikryje sa sypkou zemou asi na pól palca zhrúby a poleje. V 14 dňoch síde semeno, ktoré sa na noc vždy slamou prikryje, aby mu májové mrazy neuškodily; na druhý, alebo na tretí rok sa presádzajú do školky alebo na druhú hrádku asi na 2 strevice jeden od druhého, a keď zvýšku jedného chlapa dosiahnu, zase sa presádzajú na určité miesto, kam sa ale i pri prvom presádzaní môžu hneď zasadiť. — Potom opatrujú sa jako iné ovocné stromy. —

V jakej zemi sa darí morušový strom?

Ani vo vlhkej, ani v mastnej, ale radnej v suchej zemi a po vrškoch, sa dobre darí.

Či sa i morušový strom štepí?

Nie; on má už od svojej prirodzenosti dobré a sladké ovocie (maliny).

V čas potreby čo ešte žerú hodbabníky?

Žerú ony tiež listie javorové, rybezlové a iné, avšak potom, i málo i špatný hodbáb dávajú.

Kedy sa majú dať vyliahnúť hodbabné červíčky?

Ponevác pokrm hadbabných červíčkov pozostáva skoro výlučne z listia morušového, preto nesmujú sa skôrej dať hodbabné červíčky liahnúť, pokud morušový strom nezačne sa na jar zelenat', čo sa teprv v máji stáva.

Jako tedy opatrovať vajíčka, aby sa z nich červíčky nevyliahly pred májom alebo priam ešte v zime?

Vajíčka také položia sa k. pr. do pohára, ktorý sa dierkavým (ihlou prepichaným) papierom zaviaže, a položí sa na chladné miesto, k. pr. do pivnice, kde spolu ale

ani mýši alebo iný hmyz, jim nebezpečný, prístupu nemá, a tam sa držia, až morušové stromy začnú pučať.

Jako sa liahnu červíčky hodbabné?

Keď sa začína už morušový strom zelenáť, položia sa červíčky na miesto, kde slnko dobre hreje, alebo do zakúrenej izby, kde je aspon od 14—20 stupňov tepla. Za 8—10 dní vajíčka sbelejú a červíčky z nich konečne vylezú.

Jako sa zachádza s červičkami hadbabnými pri krmení?

Jaknáhle sa začínajú červíčky liahnuť, vezme sa dierkovatý papier a položí sa na vajíčka; na ten papier ale sa dá pokrájaného na kúštičky morušového listu. Vyliahnuté pres deň húsenky prelezú ihneď pres ten deravý papier na morušový list a začnú sa na ňom pást až milo. Potom sa dajú i s papierom do hodbabníckej izby, kde nesmie chladno byť. Na druhý deň zase sa to isté opakuje, až sa všetky vyliahnú a tak dl'a veku svojho vzdy oddelené chovajú. — Potom sa na ne len vždy čerstvé, nie ale mokré alebo vlhké morušové listie kladie, tak že ony vždy zo spodných zožratých a prežratých listov na tie vrchnie čerstvé vylezú, a tie spodnie sa potom, jakžto smet' odstraňa.

K usnadneniu tohoto krmenia, čoho sa užíva v hadbabníctve?

Užíva sa zvláštnych priečinkov rovnakej šírky a dĺžky, ktoré majú dno deravé. Keď tedy v jednom priečinku už červíčky list zožraly i mnoho nečistoty tam majú, položí sa na tento priečink druhý s čerstvým listom; na čo červíčky, ovoňajúc čerstvé žrádlo, prelezú cez to derave dno zo spodnieho do vrchnieho priečinku. A tak sa to pri každom krmení opakuje.

Kol'ko razý za den' sa majú hadbabníky krmít'?

Prvé tri dni musejú štyry razy pres deň dostávať žrádlo, a síce listie pokrájané na malé kúštičky; potom ale len trikrát, a síce v celých listoch.

Jak dlho musia sa hodbabníky krmiť?

Len za 32 dní, v ktorých, jako už udano, štyry razy svoju kožku zvliekajú a na 32 deň sa zapriadzajú v zámotok (kokon).

Čo vtedy treba robiť, keď sa počínajú už hodbabníky zapriadat'?

Musí sa jim pohodlné miesto k zapradeniu pripraviť. Položia sa totižto brezové konáriky ponad žrádlo, na ktoré dospelé červíčky vylezú a sa zapradú; nedospelé ale zostanú na žrádle. Keď je ale mnoho hodbabníkov, vtedy sa jim po celej „hodbabníckej izbe“ (po stenách) porozostavujú brezové konáre.

Koľko dní potrebuje hodbabník, než sa celkom zapradie?

Asi 4, 5 dní, za ktorý čas sa skoro všetky zapradú. Potom sa nechajú ešte 8—9 dní na jejich miestach, na čo sa posbierajú, do vol'ajakej nádoby položia a asi za hodinu po vytiahnutí chleba, do teplej pece dajú, aby sa červíčky v nich udusily, lebo by sa ináč časom svojim zo zámotku vykúsaly a tak jich pokazily. V peci nechajú sa asi pól hodiny.

Jako sa ešte dajú udusiť tieto červíčky v zámotkoch?

Jestli sa dajú na riečicu, ktorá sa postaví nad kotol, v ktorom voda vrije; potom sa obloží plachtou, aby para nemohla odchodiť; asi za štvrt hodiny sú udusené od tej pary; o čom sa presvedčíme, jestli jeden, dva zámotky nožnicami prestrihneme; jestli sa červík prstom dotknutý nehne, tak je mrtvý i s ostatnými.

Na čo musíme pri tomto dusení červíčkov dať pozor?

Aby sa zámotky buďto nespálily, alebo v nich červíčky pre veľkú horúčosť nepopukaly; potom jich ale musíme na suchom mieste držať, pokiaľ jich nepredáme.

Jak drahé sú zámotky?

Jeden funt zámotkov koštuje obyčajne 1 zl. r. č.

Kol'ko funtov zámotkov treba na jeden funt čistého hodbábu?

Asi 10 funtov.

Kol'ko hodbabníkov musíme dočovať na 10 funtov zámotkov?

Tol'ko, kol'ko sa ích zo štvrt lota vajíček vyliahne.

Jak drahý je jeden funt čistého hodbábu už zo zámotkov smotaného?

Obyčajne asi za 15 zl. r. č.

Kde sa tento hodbáb zo zámotkov svája?

V zvláštnych tkárnach (fabrikách), kde i rozličné hodbabné a atlasové látky shotovujú. — Môžeme i my jich smotať, ale obtížne, jestli jich do teplej vody položíme a koniec niti t. j. vlákna vyhl'adáme.

Jako obdržíme vajíčka hodbabníkov k budúcu roku?

Skúmamé-li zámotky hodbabné, zbadáme to, že nektoré z nich sú hrubšie a okrúhlejšie, iné zase útlejšie a prostriedkom vpadnuté. Z tamtých za dva, tri týdne prehryzie sa von motýl (múra) samička; z týchto ale motýl, samec. Z obidvoch tedy zámotkov, čo najkrásnejšie a najvätsšie sú, vyberieme si na plemeno; ktoré sa ale nesmú s druhými udusiť. Keď sa motýle (samice i samci) vyliahnú, dajú sa do tmavého miesta, kde sa spára a asi za 12—15 hodín začnú samičky vajíčka klásť; k čomu ciel'u jich na papier alebo na biele plátno položíme.

Kol'ko vajíček naliahne jedna samička?

Do 500—600, z ktorých, čo sú dobré, zostanú popelavé. Po dokončenom liahnutí i svoj život dokonáva.

Jaké nemoce dostávajú hodbabníky?

Dostávajú obyčajne hnačku od mokrého listia: preto sa musia hneď starým obschnutým listím krmiť, menej jim žrať dať a v teple jich chovať; — dostávajú tiež žltenku, červienku, vodnatielku a iné nemoce, čo sa hneď pozná,

jestli červíček nežerie a nerastie, jako ine; také hodbabníky najlepšej hned odhodit.

Ktorí sú nepriatelja hodbabníkov?

Sú: myši, mravce, vrabci, kuratá, lastovičky.

Odkud' pochádzajú hodbabníci?

Pochádzajú, jako i morušový strom, z Asie, kde sa, a síce najšamprv v Číne hodbabníctvo pestovalo. Jako čínske letopisy svedčia, už r. 2700 pred narodením Kristovým sa Silingsi, manželka cisára Hoangti, s hodbabníctvom samoprva zaobierala, preto ju i Činania za ochraniteľkyňu hodbabníkov ctia. Z Číny sa rozšírilo hodbabníctvo napred po Indii a Persii, potom po Japonsku.

Jako sa rozšírilo hodbabníctvo po Europe?

Teprv r. 555 po Kristu prinesli dva missionári samoprvi vajička hodbabníkov z Číny do Europey do Carihradu za cisára Justiniana, a síce v dutých paliciach potajomne, poneváč hodbabníctvo bolo v Číne krajinským tajomstvom, ktoré žiaden nesmel pod pokutou smrti cudzincom prezradiť. Avšak nedoniesli morušového semena, preto dali sa zase na cestu do Číny a prinesli i semeno toto.

V ktorýchtedy krajinách Europey sa pestovalo napred hodbabníctvo?

Najšamprv v Récku až po 12. stoloetie; potom ho Arabi rozšírili po Španielsku; odtial'to rozšírilo sa po Sicílii, Taliansku a po Francúzsku. Teraz ale pestuje sa i v Anglicku, v Nemecku, v Rakúsku, menovite v Čechách, a začína sa rozširovať i u nás v Uhrách.

Ktorý je najlepšihodbáb na svete?

Najlepší, najťažší a najpeknejší hodbáb na svete je: čínský a japonský, ktorý je jako sňah bielučký; potom nasleduje: bengalský, ktorý je žltý a konečne: perský a turecký.

Ktorý je najlepší hodbáb v Europe?

Najlepší a najpeknejší je: talianský, menovite piemontský, a francúzsky a potom i český.

Čo sa zo všetkého tohoto učíme?

Ponevác celá práca okolo hodbabníkov len asi za jeden mesiac trvá, a to práve v ten čas od asi 10. mája do 15. júnia, kde poľné roboty ustaly, a ponevác túto prácičku okolo hodbabníkov i malé deti a staručkí ľudia konať môžu: máme preto i hodbabníctvo pestovať; lebo ono pri tejto malej a krátkej práci, predca veľký užitok prináša.

Krátka nauka

o občanských právach a povinnost'ach.

I.

0 štáte, vlasti, krajinskej vláde a ústave.

Čo voláme spoločnosťou ľudskou?

Spoločnosťou ľudskou voláme viacero ľudí v hromade žijúcich.

Musíme my ľudia v spoločnosti žiť?

Áno, k tomu núti nás naša prirodzená náklonnosť jedného k druhému, jako tiež i naše potreby, v ktorých jeden druhému pomáhať musíme.

Čo voláme rodinou?

Rodinou voláme takú spoločnosť, ktorá pozostáva z rodičov, jejich dietok a vnukov. Viacero takýchto rodín tvoria: obce, dediny, mestečká a mestá.

Čo voláme krajinou?

Krajinou voláme množstvo obcí, dedín, mestečiek a miest, spolu i so všetkými v nich bývajúcimi rodinami.

Čo voláme štátom?

Štátom voláme takú krajinu, alebo krajiny, v ktorých všetkie rodiny, alebožto obyvatelia, to isté predstavenstvo, tie isté zákony, práva a povinnosti majú.

Čo voláme rodiskom?

Rodiskom voláme tú obec, dedinu, mestečko alebo mesto, kde sme sa narodili.

Čo voláme vlast'ou?

Vlast'ou voláme tú krajinu, alebo ten štát, v ktorom sa nachádza naše rodisko.

My Slováci tedy v ktorom štáte a krajine máme našu vlast'?

V štáte Uhorsko-Rakúskom, a vlastne v krajine Uhorskej.

Čo voláme vládou krajinskou?

Vládou krajinskou voláme to predstavenstvo čili vrchnosť krajiny, ktoré sa o to stará, aby v krajine poriadok, pokoj, svornosť a bezpečnosť osoby a majetku panovala.

Aby vláda krajinská túto svoju povinnosť aj plniť mohla, jakú moc musí ona mať?

Musí mať moc, zákony vydávať, a moc jích do života uvádzať.

Sú-li všade jednaké vlády krajinské?

Nie; nekde panujú len králi sami, nekde len ľud krze svojích zástupcov, nekde zase i králi spolu so zástupcami ľudu, jako k. pr. u nás v Uhrách od r. 1848.

Aby vláda krajinská bola spravodlivá, podľ'a čoho musí sa i ona rídiť a spravovať?

Podľ'a ústavy krajinskej.

Čo rozumieme pod ústavou krajinskou čili konštitúciou?

Rozumieme všetkie tie zákony a zákonné obyčaje, podľ'a ktorých rídiť sa má krajina, a podľ'a ktorých ustanovujú sa práva a povinnosti obyvateľ'ov krajiny.

Na čom sa zakladá ústava uhorská?

Zakladá sa ona:

1. Nastarodávnej ústave Sv. Štefana I., kráľ'a uhorského.
2. Na listine slobôd a práv (zlatá bulla), kráľ'om Ondrejom II. r. 1222 vydannej.

3. Na smluve medzi Leopoldom I. cisárom rakúskym a krajinou Uhorskou r. 1687.

4. Na smluve medzi Karolom III. cisárom rakúskym spolu i kráľom uhorským a krajinou Uhorskou r. 1723, ktorá smluva sa volá v úradných listinách „pragmatickou sankciou“.

5. Na zákonoch z r. 1848.

6. Na zákonoch z r. 1866, 1867 a 1868.

1.

O občanoch, jejich právach a povinnosťach krajinských.

Kto je občanom krajiny?

Občanom krajiny je jeden každý mužský, ktorý sa v krajine narodil a je plnoletý, t. j. najmenej 24-ročný; a bár by sa za nektorý čas i von z krajiny zdržoval, za to neprestane ani on, ani jeho potomci byť občanmi krajiny, leda by asnáď sám sa tohoto práva zriekol, alebo ináč z pokuty jeho zbavený bol. Cudzinci a pristenhovalci, ktorí sa v krajine usadia, až za dlhší čas jejich tam bývania meno občanstva a s ním spojené práva obdržujú. Čo nie sú ešte plnoletí, sú síce občanmi, ale bez všetkého práva. Ženské zostávajú podľ'a zákona plnoleté, jaknáhle sa vydajú.

V čom sa zakladajú práva a povinnosti občanov?

V zákonoch krajinských. — Čokol'vek nám dovol'ujú zákony činiť, to patrí k právam občanským; čokol'vek ale nám prikazujú konať, to patrí medzi občanské povinnosti.

Jako sa delia občania krajiny Uhorskej?

Podľ'a práv a povinností sú si všetci od r. 1848 rovní; podľ'a krajinských úradov ale, delia sa na predstavených a jednoduchých občanov.

Ktoré sú hlavné práva občanov uhorských?

Sú tieto:

1. Každý občan krajiny môže si v ktoromkoľvek kraji a podjakýmkoľvek menom majetok kúpiť a ním vládnuť. Tento jeho majetok brániť a chrániť je povinnosťou vlády.

2. Má slobodné právo hlasovania pri volbe stoličného a obecného predstavenstva, a môže, má-li k tomu schopnosti, i sám zvoleným byť.

3. Smie čokoľvek podujať a konať, čo sa neprotiví záujmom a právam krajinským a bližného. — Tieto práva prichádzajú všeobecne pod menom „občanské práva“.

4. Má slobodné právo voliť vyslancov na snem krajinský: a tak skrze svojeho vyslanca účasť berie v zákonodarstve. — A toto právo volá sa „ústavné právo“.

Ktorí občania nemajú volebného práva?

Nemajú ho:

1. Máloletí, t. j. nižšie 24-rokov mladí mužskí.
2. Ženské osoby, bárs plnoleté.
3. Vojáci, v skutočnej službe vojanskej postavení.
4. Ktorí nemajú dobrého rozumu, alebo takého majetku, jaký zákon požaduje.
5. Ktorí sú pre vol'ajaký zločin vo väzení, alebo v obžalobe.

Ktoré sú hlavné povinnosti občanov uhorských.

Sú ony nasledujúce:

1. Každý občan musí byť nezlomnej vernosti a oddanej poslušnosti náproti kráľovi, náproti ním potvrdeným zákonom a zákonným vrchnostam.

2. Musí, jak svoje vlastné tak i vlasti dobro brániť a podľ'a možnosti napomáhať, a preto povinnosti svojeho stavu na vlas vykonávať. Lebo rozkvetom blaha svojego napomáha i rozkvet vlasti, a naopak: rozkvet tejto, napomáha tiež i jeho.

3. Povinný je každý občan na seba pripadajúcu zá-

konnú daň a krajinské povinnosti bez škamrania splácať. Lebo túto požaduje potreba vlasti, stolice a obce.

4. Povinný je každý občan svoje diatky dobre cvičiť a vychovávať a síce buďto sám, alebo jích k tomu cieľu do školy posielat.

5. Tiež i volebné právo nakladá občanovi isté povinnosti, a síce: aby, jako statočný a rozumný občan, nedal sa uplatiť, ani druhých neuplácal a nepodkupoval; aby tiež ani na sľubované hory a doly nič nedal, ale podľa svojeho svedomia a dobrozdania tomu dal hlas, koho buďto sám už pozná, alebo od druhých statočných známych mu ľudí odporúčaný je.

III.

0 predstavenstvách obcí.

Jakí predstavení sú v obcach?

V občanských záležitostach predstavenstvo tvorí obecnú radu, ktorej hlavou je rychtár a údami prisažní. — V náboženských záležitostach predstaveným je: farár; — v školských ale: školská stolica.

Ktoré sú práva a povinnosti obecného úradu?

Obecný úrad musí:

1. pokoj a poriadok v obci udržiavať, a preto menšie výstupky trestať, väčšie ale vyššej stoličnej vrchnosti oznámiť;

2. súdi pravotiaace sa stránky a rozsudok nad nimi vynáša, jestli predmet súdu neprevyšuje 30 zl. r. č.;

3. uskutočňuje nariadenia vyššej vrchnosti;

4. skrze krajinskú vrchnosť ustanovenú daň na občanov rozvrhuje a vyberá;

5, spravuje movitý i nemovitý majetok obecný; vedie obecné príjmy a výdavky, a takové stoličnej vrchnosti k dobrozdaniu predkladá.

6. stáva sa účastným platu so svojim úradom spojeného.

Jako sa volí obecný úrad?

Obecný úrad, a síce : rychtár a prísazní, volia sa skrze občanov pri prítomnosti služného alebo jeho námestka, a síce vždy jeden z troch, od obecného výboru kandidovaných, buďto jednoglasne alebo väčšinou hlasov. Nesúcosť alebo občanský zločin zbavuje každého jeho úradu.

Jako sa volí obecný notár?

Volí sa tým spôsobom, jako obecný úrad, a síce na tri roky alebo doživotne. Jestli ale viac obcí len jednoho notára má, vtedy všetkie obce na volení účasť berú. Prestáva neкто byť notárom, jestli buďto sám sa zaďakuje, alebo pre svoju nesúcosť alebo nejaký občanský zločin toho nehodným sa stane.

Ktoré sú hlavné práva farárov?

Hlavné práva farárov sú:

1. Jim jedine prislúcha duchovnú správu viesť nad sebe sverenými veriacimi a všetkie zaležitosti usporadovať, ktoré k tejto správe prislúchajú.

2. Farári katolícki sú predsedami náboženských (katolíckych) školských stolíc.

3. Oni užívajú svojich duchovnou správou spojené statky a dôchodky, ktoré dl'a smluvy, medzi farníkami a vlastným biskupom uzavrenej sú ustálené. Smluva táto sa volá „visita“ alebo „visitácia kanonická“.

Ktoré sú povinnosti farárov?

1. Duchovnej svojej správe sverený ľud v náboženstve a mravoch skrze nedel'né a sviatočné kázne, kostolné, školské a príležitostné vynaučovania vynaučovať.

2. V nedel'u a vo sviatok za svojich farníkov sv. omšu slúžiť a jim každý čas sv. sviatosti vysluhovať.

3. Nemocných tešiť, navštevovať a sv. sviatostami v jakýchkoľvek okolnostach zaopatrovávať.

4. Roztržitosti medzi stavmi manželskými usporadovať a v čas potreby vyššej cirkevnej vrchnosti k poradeniu v známomst uviesť.

5. Matriky pokrstených, zomrelých a sobášených viest a z nich potrebné výťahy robiť a vydávať.

6. Jakžto predsedovia náboženskej katol. školskej stolice musia starosť mať o to, aby školská stolica svoje povinnosti svedomite plnila.

Jako sa volia farári?

Farári sa nevolia, ale vymenujú, a síce doživotne, skrze patričného patrona fary, alebo keď žiadneho patrona neni, skrze biskupa, pod ktorého patrí upráznená fara.

Ktoré sú práva a povinnosti školskej stolice?

Sú ony nasledujúce:

1. Školská stolica volí učiteľ'a.

2. Navštvuje týdeňneskrzejednoho svojho úda miestne školy.

3. Rozhoduje ohľadom školského platu.

4. Stráži nad tým, aby deti riadne navštvivaly školu, a preto napomína rodičov alebo opatrovníkov vystávajúcich zo školy detí, a v páde potreby dolieha u obecného úradu na jejich pokutovanie.

5. Prísne stráži nad vyučovaním a nad náležitým zachovávaním školských zákonov.

6. Dohliada k opatrovaniu školskej základiny a v usrozučení s predstavenstvom obce stará sa o jej zvel'abenie.

7. Kroky činí v záležitosti slušného opravenia školského stavania a zaopatrenia školy učebnými prostriedkami.

8. Tvorí prvý súd v pravotných školských záležitostiach a vo všetkých dôležitých disciplinárnych otázkach, vzniklých medzi učiteľ'om a rodičami alebo opatrovníkmi dietok.

9. Prítomná je celoročným skúškam.

10. Podáva každý rok raz, v súrnych ale a dôležitých prípadoch i častejšie, obci zprávu o pokračovaní svojom.

11. Prijíma účty od kurátorov školských.

Čo sú kurátori školskí?

Sú opatrovníci školského majetku, ktorí spolu opravovať dávajú školské stavania a doručujú úradníkom jejich platy. Účty svoje z príjmov a výdavkov podávajú každý rok školskej stolici, ktorá jich k prehliadnutiu a potvrdeniu predostiera zase predstavenstvu obce, t. j. úradu obecnému. Volia sa ale z pomedzí údov školskej stolice skrze samu stolicu, a síce jeden, dvaja, áno i viacej dl'a potreby.

Kto je predsedom školskej stolice?

V náboženských školách predsedom je miestny farár, v beznáboženských čili všeobecných je ten, ktorého si údovia školskej stolice za takého z pomedzi seba vyvolia.

Ktoré sú náboženské školy?

Sú tie, do ktorých len dietky jedného a toho istého náboženstva zákonný prístup majú; iným sa takový len dovoluje, a v ktorých, pomimo viero- a mravovedy, aj iné predmety ohľadom na tože náboženstvo sa prednášajú, a preto i učitelia toho samého náboženstva byť musia.

Ktoré sú školy beznáboženské čili všeobecné?

Sú tie, do ktorých jakéhokol'vek náboženstva dietky zákonný prístup majú a v ktorých sa všetkie školské predmety, bez všetkého ohľadu na nejaké náboženstvo, prednášajú, a preto aj učitelia rozličného náboženstva byť môžu.

Jako sa volí školská stolica.

Nasledujúcim spôsobom:

I. Údovia školskej stolice volia sa z obyvateľov obce, dl'a možnosti z osôb školstvu sa rozumejúcich, a síce v ob-
cach a mestách, ktoré majú svoje zastupiteľstvo — skrze

samo zastupiteľstvo; v ostatných obcach ale skrze valné zhromaždenie občanov.

2. Okrem z obyvateľ'stva vyvolených členov, sú právom porady a hlasovania opatrenými údami školskej stolice aj miestni duchovní: farár a kapláni, učiteľ národnej školy, alebo, kde sa nachodí viac učiteľ'ov, zástupca učiteľ'ského sboru, jako tiež i zástupca patronátu.

3. Údov školskej stolice nesmie byť menej jako 9; volia sa na 3 roky; môžu ale aj poznovu byť zvolení.

4. K prevedeniu nejakého platného uzavretia požaduje sa prítomnosť dvoch tretín členov školskej stolice; k vynášaniu však iných platných uzavretí obsolútna (nadpolovičatá) väčšina.

Jako sa volia učitelia náboženských a národných škôl?

Na upráznenú náboženskú školu, s ktorou obyčajne je štácia rektorská spojená, rozpíše patričný biskup súbeh s určením lehoty, do ktorej tí, čo sa na túže školskú stanicu hlásiť mieňa, svoje prosbopisy, školskej stolici nadpísané, k patričnému dekanovi zasláť majú. V ustanovený deň súbehu síde sa katolícka školská stolica patričnej obce a vyvolí jedného z pomedzi súbežníkov väčšinou hlasov. Výsledok volby sdelí potom patričnému biskupovi.

Na beznáboženských národných školách ale volí učiteľ'ov, ktorí nesmejú byť spolu i organisti, školská stolica pod predsedníctvom a vedením vyslanca stoličnej školskej rady, tiež cestou hlasovania. Výsledok volby predostre tenže vyslanec, cieľom odobrenia patričnej školskej stoličnej rade.

Na jak dlhý čas sa volia učitelia?

Učitelia sa volia doživotne, a odstraňujú sa z úradu len pre nedbalosť, mravné výstupky alebo občanské zločiny. Jejich odstránenie ale musí na náboženských školách potvrdiť patričný biskup, na beznáboženských ale minister osveťy.

IV.

O stoličnej vrchnosti.

Jako sa delí celá Uhorská krajina z ohľadu občanského?

Delí sa na stolice a tieto zase na okresy.

Jakí predstavení sú v každej stolici?

Sú nasledujúci, a síce: v hlavnom meste stolice: hlavný župan, prvý a druhý podžupan, stoličný hlavný notár a notár, stoličný hlavný pravotár a pravotár, hlavný účtovník a podúčtovník, pokladník, stoličný merník, lekár, kapitán atď. a iné pomocné osobníctvo.

Ktorí sú predstavení v okresoch stolíc?

Sú: hlavný služný, služný, boženeci a iné úradne osobníctvo.

Jako sa volí toto stoličné predstavenstvo?

Toto predstavenstvo, pomimo hlavného župana, majú síce právo voliť všetci občania, právom hlasovania opatrení, avšak k vyhnutiu návalu ľudu, ktorý by sa musel z celej stolice sísť, volia si občania po obcach každej stolice zástupcov do výboru stoličného, ktorý potom úradníkov stoličných volí a iné stoličné záležitosti vedie. Hlavného župana vymenúva kráľ. Volia sa na 3 roky, a síce buďto jednohlasne, alebo väčšinou hlasov.

Ktoré sú hlavné povinnosti predstavenstva stoličného?

Sú nasledujúce:

1. Poriadok viesť v celej stolici;
2. Strážiť nad pokojom a bezpečnosťou majetku a osôb;
3. Zakony krajinské uvádzať do života;
4. Správu stolice viesť a spravodlivosť v nej prislúhovať.

Čo je stoličný súd?

Stoličný súd je najvyšší súd v stolici, u ktorého sa pokonávajú všetky vyššie súdobné a trestné záležitosti. A tento súd sídlo svoje má v hlavnom meste stolice, a voláme ho bežným slovom: „súdna stolica“, „sedria“, alebo „stolica“.

Čo je gruntovná kniha?

Je to kniha, v ktorej sa nachádza všetek nemovitý, t. j. nepohnutelný majetok jedného každého občana: dom, roľa, lúky, vinohrady atď. podľa čísla domu i s dlhom naň účineným, naznačený. Koľko stolíc, toľko je aj gruntovných kníh, ktoré sa v hlavnom meste stolice nachádzajú. Väčšie kráľovské mestá majú svoje gruntovné knihy v lone svojom.

Čo musí každý občan vedieť o gruntovnej knihe?

Musí vedieť;

1. Jestli ktorý občan zdedí alebo si kúpi voľajaký nemovitý majetok, alebo svoj vlastný s druhým zamení (zahandluje), musí ihneď ten majetok, ktorý kúpi, zdedí alebo zamení (zahandluje), na svoje meno dať v gruntovnej knihe prepísať; lebo len vtedy sa stáva jeho zákonným majiteľom.

2. Jestli voľakomu väčšiu summu peňazí chce požičať, napred nech sa prezvie: či budúci dlžník není veľmi zadlžený, t. j. či v gruntovnej knihe nie sú už voľajaké veľké dlhy na jeho majetok zapísané; a podľa toho uvidí, koľko mu ešte požičať môže. Požičanú, takto summu musí si tiež dať na majetok dlžníka, ale pod svojím menom, v gruntovnej knihe pripísať, čo sa bežným slovom povie „i n t a b u l o v a t.“

Prečo sa činí intabulácia nemovitého majetku?

Preto, lebo podľa zákona až vtedy taký majetok nekomu patrí, jestli aj na jeho meno v gruntovnej knihe je zapísaný.

Prečo si máme dať peniaze, niekomu požičané, na jeho majetok v gruntovnej knihe pripísať ?

Preto, lebo keď sa majetok takého dlžníka predá, len tým sa vyplatia požičané peniaze, ktoré sú v gruntovnej knihe na majetok dlžníka pripísané, ostatní nie sú zákonní veritelia, a preto svoje peniaze tratia.

Či všetky obce patria pod stoličnú správu a „stoličný súd“ ?

Nie; kráľovské slobodné mestá, jako aj nektoré mestécká majú svoju vlastnú samosprávu i súdnu stolicu, tak jako jednotlivé stolice krajiny.

V.

O cirkevnej vrchnosti v biskupstvách.

Jako sa delí Uhorská krajina z ohľadu cirkevného ?

Delí sa na biskupstvá, a tieto na dekanáty.

Jakí predstavení sú v každom biskupstve ?

Sú arcibiskupi, biskupi, biskupské konsistoria, dekani, farári a iní duchovní.

Kto je najvyššia hlava všetkých katolíckych kresťanov, áno i biskupov ?

Rímsky Otec Pápež, teraz Pius IX.

Jako sa volí cirkevná vrchnosť ?

Cirkevná vrchnosť sa nevolí, ale vymenuje, a síce: arcibiskupov a biskupov na predlohu ministra osvetu vymenuje kráľ, a potvrdzuje pápež; kanonikov vymenuje tiež kráľ na predlohu patričného biskupa a ministra osvetu a náboženských záležitostí; dekanov ale vymenuje patričný biskup.

Ktoré sú hlavné povinnosti cirkevnej vrchnosti ?

Sú ony nasledujúce:

1. Vrchnosť cirkevná vyučuje ľud vo viere a mravoch, t. j. čo tento veriť a plniť má;

2. Rídi všetky záležitosti jak cirkevné, tak aj náboženských katolíckych škôl s porozumením katol. školských stolíc.

Čo rozumieme pod „svätou stolicou“?

zumieme najvyšší cirkevný súd jedného každého biskupstva. Je on obyčajne v sídelnom meste biskupskom a pozostáva z kanonikov a iných prísediacich duchovných.

Ktoré záležitosti patria pred „svätú stolicu“?

Pred svätú stolicu patria:

1. záležitosti manželských súdov;
2. záležitosti poručenství (testamentov) pobožných fundácií;
3. záležitosti správy a opatrovania fondu pobožných fundácií.

VI.

0 stoličných vrchnost'ach školských.

Jako sa delí krajina Uhorská z ohľadu školského?

Delí sa na školské okresy, a síce: koľko je v krajine stolíc, tol'ko je i školských okresov. Jedine Pešť-Budín, majú svoj vlastný školský okres.

Kto je predstaveným v okrese školskom?

Najvyšším predstaveným je „stoličný škôldozorca“, ku ktoréhožto pomoci daná je „stoličná školská rada“.

Ktoré sú práva a povinnosti stoličného škôldozorca?

1. Navštívi raz do roka na území okresu svojého nachodiacé sa všeobecné, jako aj náboženské a súkromné nižšie a vyššie národné školy, a prísno stráži nad tým, aby v týchto prísno zachovávaný bol krajinský zákon školský;

2. dáva o všetkých týchto školách každoročnú podrobnú zprávu vláde krajinskej;

3. vo všeobecných čili beznáboženských a štátnych školách pokračuje vo všetkom podľa úpravy a nariadenia ministra osvety;

4. predsedá stoličnej školskej rade a spravujúcim radám iných škôl (k. p. pripravovní).

Ktoré sú práva a povinnosti stoličnej školskej rady?

1. Prehliada obecnou školskou stolicou preskúmané účty.

2. Tvorí sekundárny (druhého stupňa) súd v záležitostiach beznáboženských škôl, poťažne rodičov s učiteľmi a vo všetkých národno-školských záležitostiach disciplíny (kázne) sa týkajúcich.

3. Súdí v žalobách obecnej školskej stolice proti učiteľovi, a v žalobách učiteľa proti obecnej školskej stolici; vôbec vynáša výrok nad pokračovaním školskej stolice. Odtiaľto sa apeluje na ministerium.

4. Radí sa o pomeroch školstva okresu školského, a ktorým nedostatkom sám nemôže odpomôcť, o tých zprávu, poťažne návrh podá stolici, ktorá predloží vec ministerstvu osvety.

Jako sa volí stoličný škôldozorca?

On sa nevolí, lez na predlohu ministra osvety a verejného vyučovania sa skrze kráľa vymenúva.

Jaké školy sú stoličnému škôldozorcovi a stoličnej školskej rade podriadené?

Jedine beznáboženské školy, čili tak zvané obecné, t. j. všeobecné a štátne.

Jaké predca má právo a povinnosť stoličný škôldozorca z ohľadu škôl náboženských?

Má právo a povinnosť:

1. Navštíviť raz do roka náboženské školy, ktoré sa nachádzajú v jeho okrese.

2. Strážiti nad tým, zdaliž vierovyznania školský zákon z roku 1868 svedomite plnia, menovite :

a) zdaliž sú jejich budovy školské dl'a zákona školského vystavené a prostriedkami školskými opatrené;

b) zdaliž sa prednášajú tie predmety, ktoré tenže zákon školský predpisuje.

Jaké práva a povinnosti má stoličná školská rada, z ohľadu náboženských škôl?

Docela žiadne.

VII.

0 najvyšších hodnosťach a úradoch krajinských.

Ktorá je najvyššia hodnosť v našej krajine?

Je hodnosť kráľovská,

Kto je kráľ?

Kráľ je najvyššia hlava krajiny.

Kto bol prvý kráľ uhorský?

Svätý Štefan.

Jako sa volá terajší náš slavne panujúci kráľ?

František Józef I.

Jakým menom voláme ešte nášeho kráľa?

Voláme ho tiež: Apoštolské Veličenstvo.

Prečo sa volá kráľ uhorský, apoštolským kráľom?

Ponevác pápež Silvester II. sv. Štefana pre jeho veľké zásluhy o vieru a cirkev Kristovu kráľom apoštolským pomenoval a tak i jeho nástupcov menovať naričil.

V čom pozostáva moc a hodnosť kráľa uhorského?

V tom, že on je:

1. Najvyššia hlava všetkých svojich národov;
2. Zastupiteľ svojích národov u ostatních mocností;
3. Jeho podobizeň sa na peniazoch razí;

4. Je hlavným veliteľom celého vojska krajinského;
5. Zákony krajinskej len vtedy, keď jích on povrdí, svoju platnosť majú;
6. Jeho osoba je svätá a nedotknuteľná;
7. On je najvyšší zákonodarca krajiny.

Kde sídli kráľ uhorský?

Ponevác kráľ uhorský je spolu aj cisárom rakúskym, preto sídli on z čiastky vo Viedni, z čiastky ale v Pešť-Budíne.

Kto má právo na trón kráľovský v Uhrách?

Podľa smluvy tak rečenej „praktickej sankcie“ medzi Karolom III. kráľom uhorským a krajinou Uhorskou r. 1723 uzavrenej, majú právo na ten trón potomci z rodu Habsburgského jak z mužského tak i zo ženského pokolenia (jestliby totižto mužský rod vymrel.) A síce, panuje vždy najstarší syn kráľov, jestli tento zomre alebo dobrovoľne sa panovania zrekne.

Jestli kráľ zomre a najstarší syn kráľovský je ešte maloletý, kto zastupuje miesto kráľa?

Palatín.

Kto volí palatína?

Snem krajinský.

Smie-li kráľ uhorský svedol'ne dl'a l'úbosti panovať?

Nie, lež podľa zákonov a ústavy krajinskej s porozumením ľudu, ktorý skrze svojich snemovných vyslancov v rídení krajiny účasť berie.

Čo zaväzuje kráľa uhorského k tomu?

Zaväzuje ho k tomu: 1. korunovačný diplom, to jest: listina, v ktorej on pri svojom za kráľa korunovaní sl'ubuje, dl'a krajinských zákonov a ústavy panovať, a 2. prisaha, ktorou tento sl'úb pri korunovaní svojom potvrdzuje.

Ktoré sú odznaky kráľovskej moci a hodnosti?

Sú nasledujúce: kráľovská koruna, kráľovská berla (palica), krajinské jablko a kráľovský meč.

Jaké ešte kráľovské klenoty máme v krajine našej Uhorskej?

Máme ešte klenoty, ktoré sa pri korunovaní kráľov uhorských potrebujú, a síce: korunovačný plášť sv. Štefana, apoštolský zlatý kríž, ktorý kráľ v ľavej ruke drží, keď pri korunovaní na ústavu prisahá, a štrevice, ktoré sa ale už potrebovať nemôžu.

Jaký je címer čili erb krajiny Uhorskej?

Je zdlhavý štít na dve rovné strany rozdelený. Na pravej strane sa tiahnu 4 biele, a 4 červené stušky alebo čiary, z ktorých biele vyznamenávajú 4 rieky krajiny: Dunaj, Tisu, Drávu a Sávu. Na ľavej strane vypínajú sa 3 vrchy, ktoré predstavujú troj vrch krajiny: Tatru, Fatru a Matru. Prostrední je najvyšší a skveje sa na ňom koruna s patriarchálnym dvojitém krížom, ktorá sa tiež i nad celým štítom maluváva.

Koho rozumieme pod vysokými stavmi veľmožmi čili magnásmi krajiny?

1. Zo stavu duchovného rozumieme: všetkých arcibiskupov a biskupov, jako tiež i opáta kláštora sv. Martinského na vrchu pannonskom a prepošta jásovského, z ktorých arcibiskup ostrihomský, je spolu aj knieža a prímaš krajiny uhorskej.

2. Zo stavu svetského ale rozumieme: všetkých od kráľa vymenovaných: kniežatá, grófov a baránov, potom hlavných županov a rieckeho (fiumského) gubernátora čili správca, jako tiež i tých, ktorí najvyššou hodnosťou pri boku kráľa sú vyznačení, jako sú k. pr. strážcovia koruny.

Kto poskytuje najbližšiu pomoc kráľovi pri jeho pánovaní?

Uhorsko-kráľovské ministerium.

Z koho pozostáva toto ministerium?

Ono pozostáva; z predsedy celého ministerstva, z 8 ministrov s úradom spojených a jedného ministra bez tobolky, t. j. čestného, bez všetkého úradu a povinnosti.

Jaký úrad zastáva ktorý minister?

1. *Predsedá celého ministeriuma,* predsedá ministerským poradám, jest-li sám kráľ prítomný není a také aj svoláva.

2. *Minister príboku jeho Veličenia,* spravuje záležitosti udeľovania zemänstva, vyznačenia a odmien kráľovskej milosti.

3. *Minister vnútra,* spravuje záležitosti, vnútrnej správy krajiny sa týkajúce.

4. *Minister financií,* má pod sebou správu príjmov a výdavkov krajinských.

5. *Minister verejných prác a premávky,* vedie záležitosti, týkajúce sa verejných ciest železníc, plavebných vôd a krajinskej stavby.

6. *Minister osvetý a náboženských záležitostí,* spravuje záležitosti, týkajúce sa školstva a vierovyznaní.

7. *Minister pravosúdia,* spravuje záležitosti týkajúce sa prisluhovania spravodlivosti.

8. *Minister vojansktva,* má pod svojou správou záležitosti, týkajúce sa krajinskej uhorskej obrany.

9. *Minister orby, priemyslu a kupaectva,* vedie záležitosti, týkajúce sa roľníctva, remesiel a kupectva.

Každý z týchto ministrov má sebe podriadené všetky úrady, ústavy a osobníctvo, ktoré do jeho odboru patria a preto aj nad všetkými hlavné dozorstvo vedie.

Komu je toto uhorské ministerium za svoje úradovanie zodpovedné?

Bezprostredne snemu krajinskému; prostredne ale i samému ľudu, ponač snem (dieta) je zastupiteľstvo ľudu.

Jako sa volia ministri?

Ministri sa nevolia, ale sám kráľ si ich vymenuje.

Pomimo kráľa so svojim ministerstvom kto ešte berie účasť vo vláde krajinskej?

Berie účasť tiež i celý ľud skrze dietu, do ktorej si zástupcov slobodne volí.

VIII.

O krajinskom sneme čili diete.

Čo je uhorský krajinský snem čili dieta?

Je shromaždenie alebo sjezd vyšších stavov: veľmožov (magnášov), biskupov a hlavných županov a vyslancov zo všetkých stolíc a zákonne k tomu oprávnených miest krajiny Uhorskej v hlavnom meste Pešti.

Jako sa rozdeľuje tento snem?

Rozdeľuje se na dve tabule, na vyššiu a nižšiu; vo vyššej zasedajú veľmoži, biskupi a hlavní župani; v nižšej zasedajú, ale skrze ľud zvolení vyslanci (ablegáti) stolíc a miest.

Jako sa pojednávajú veci na sneme?

Najprv rokuje sa o niektorej veci v nižšej a potom vo vyššej snemovne, a keď sa obe o nej sjednotily, predloží sa to Jeho Veličenstvu, kráľovi, k potvrdeniu. Tak sa tvoria aj zákony krajinské.

Čo je teda zákon krajinský?

Zákon krajinský je uzavretie snemu krajinského väčšinou hlasov oboch tabúl snemovných, zákonitým kráľom uhorským potvrdené.

Čo patrí do oboru snemu krajinského?

Patrí:

1. Volba kráľa a jeho korunovanie. (Teraz len korunovanie, až by rod habsburský — čo Boh uchovaj — celkom vymrel, zo strany i mužskej i ženskej liney, až vtedy by nasledovala volba kráľa).

2. Volba palatína.

3. Volba dvoch strážcov koruny krajinskej.

4. Volba predsedy najvyššieho krajinského účtovného dvoru.

5. Uvlastnenie cudzincov.

6. Povýšenie nektorých mestečiek na mestá kráľovské atď.

Potom, a to vždycky, pokiaľ snem zasedá, patrí do oboru jeho:

1. Zákony robiť a vydávať.

2. O záležitostiach krajinských pojednávať a nedostatkom odpomáhať.

3. Daň a iné pomôcky krajinské ustanovovať.

4. Počet vojska ustanovovať a nováčenie povolovať.

Jako sa svoláva snem krajinský?

Snem krajinský svoláva kráľ sám kráľovským povolávajúcim listom, a síce údov vyššej tabuly každého osobitne, údov ale nižšej tabuly cestou volebných okresov a obcí.

Čo predchádza zahájenie snemu?

Predchádza, aspon šiesti týždňami skorej, volba vyslancov snemovných zo stránky ľudu, ktorí sa na 3 roky volia.

Kto má právo v Uhorsku vyslanca na dietu voliť?

Vyslanca na dietu voliť má právo — vyjmúc ženy — každý v Uhorsku narodený, alebo tuná osadlý občan, ktorý je aspon 20 rokov starý a pod mocou otcovskou, tútorskou, alebo panskou nestojí, bez ohľadu na rozdiel v krajine prijatých vierovyznaní.

Jako sa má pripravovať statočný občan k volbe?

Má predovšetkým rozmýšľať a dobre si rozvážiť: koho voliť? Pritom počúvať dobrú raďu svojich priateľov, neprijatť od nikoho žiadneho daru ani pijatiky, ale pevne stáť na tom, jako mu jeho presvedčenie káže.

Jako sa má ustanoviť statočný občan k volbe?

Má sa ustanoviť:

1. Neozbrojený, a chrániť sa všetkých bitiek.

2. Triažvy, aby na miesto človeka neprišiel k volbe rozumu zbavený opilec.

3. Odhodlaný, zákonný poriadok pri volbe zachovať a len tomu dať hlas svoj, koho za hodného uznal dôvery svojej.

Kto môže byť za vyslanca zvolený?

Jedenkaždý, kto má právo voliť, môže byť aj za vyslanca zvolený, — musí mať ale najmenej 24 rokov.

Koľko je všetkých vyslancov ľudu?

Je jích dohromady 324.

Ktorá ešte z prislúchajúcich ku kráľovstvu Uhorskému krajín, posiela svojich vyslancov na snem uhorský?

Sedmohradsko, lebo ono spojené je z ohľadu svojej vnútornej správy, jako i v každom inom ohľade, s kráľovstvom Uhorským.

Či aj trojjediné kráľovstvo Chorvátsko, Slavonsko a Dalmatsko, posiela svojich vyslancov rovno na snem uhorský?

Neposiela; ono má svoj vlastný snem krajinský v hlavnom meste Záhrebe, ale len z tohoto teprv posiela vyslanstvo, tak rečenú „delegáciu“, na snem uhorský.

V jakomtedy spojení stojí toto trojjedinné kráľovstvo s Uhorskom?

Ono má síce svoj vlastný snem, na ktorom si samo záležitosti vnútornej správy a zákonodarstva pokonáva a vyrizduje; avšak skrze isté spoločné záujmy a záležitosti s Uhorskom už od viac sto rokov je spojené.

Ktoré sú tieto spoločné záujmy a záležitosti?

Sú ony:

1. Spoločný kráľ, tak že kto je kráľom Uhorska, je spolu aj kráľom trojjedinného kráľovstva. A preto korunuje sa aj jednou spoločnou korunou a tým samým jedným

korunovacím činom, a vystavuje sa aj jeden spoločný korunovačný diplom (listina) a síce maďarsky a chorvátsky.

2. Záležitosť povolenia útrov kráľovského dvoru.

3. Záležitosť povolenia novákov do spoločnej krajinskej obrany.

4. Záležitosť financií, t. j. povolenia, umenšenia, povýšenia, premenenia, vyberania atď. dane, a útrov na spoločné záležitosti.

5. Záležitosť peňazí, miery a váhy.

Jakým spôsobom pokonáva snem chorvátsky tieto spoločné záležitosti so snemom uhorským?

Skrze svoju delegáciu. — Chorvátsky totižto snem zvolí zpomedzi seba niekoľko údov, jakožto zástupcov svojich do snemu uhorského do Pešti, kde spoločne so snemom týmto pokonávajú tie vyšeuvedené spoločné záležitosti, a nič viac.

Kto zastupuje záujmy trojjediného kráľovstva u Jeho Veličenstva kráľa uhorského?

Osobitný, od ministrov uhorských rozdielny chorvátsko-slavonsko-dalmatský minister, ktorý tiež účasť berie na spoločných poradách ministerských, a sodpovedný je snemu chorvátskemu.

Kto stojí na čele krajinskej samosprávy v trojjedinom kráľovstve?

Bán, ktorý je chorvátsko-slavonsko-dalmatskému snemu sodpovedný.

Kto vymenuje ministra a bána trojjediného kráľovstva? Jeho Veličenstvo, kráľ uhorský.

Je-li kráľ uhorský jedine kráľom uhorským?

Nie; on je tiež aj cisárom rakúskym.

Ktoré sú spoločné záležitosti medzi kráľovstvom uhorským a Rakúskom?

Sú tieto:

1. spoločné zahraničné záležitosti;

2. spoločné finančné (peňažité) záležitosti;

3. spoločné vojanské záležitosti.

Kto vedie tieto záležitosti zo strany jeho Veličenstva?

Trajá spoloční ministri, dl'a trojnásobných spoločných záležitostí.

Kto vedie tieto spoločné záležitosti zo strany národov, t. j. ľudu?

Tak rečené delegácie (vyslanstvá).

Jakým spôsobom?

Snem uhorský vyvolí zpočiatku medzi sebou niekoľko údov, to isté učiní i snem viedeňský, tak rečený reichsráth; títo potom, táto delegácia obidvoch snemov raz vo Viedni, raz v Pešti, zasedajú, a spolu so spoločnými ministrami sa radia o spoločných záležitostiach Uhorska a Rakúska. Tejto delegácii sú aj títo ministri zodpovední. Keby sa nemohli na nečom usnieť, rozhoduje Jeho Veličenstvo pristúpením na jednu, alebo na druhú stranu.

IX

O najčastejších právnych prípadoch v občanskom živote.

Čo treba ešte každému občanovi vedieť?

Treba mu vedieť: čo je majetok, majiteľ, kol'konásobný je majetok; čo je dedičstvo, poručenie, čo je závet čili testament, delenie, smluva, dlžný úpis čili obligátor, poisťovňa čili kvitancia a zmenka.

Čo je majetok?

Majetok je každá vec, ktorou niekto právne vládne.

Čo je majiteľ?

Majiteľ je tá osoba, ktorá nejakou vecou právne vládne.

Kol'konásobný je majetok?

Dvojnásobný: nemovitý a movitý.

Čo je nemovitý majetok?

Nemovitý majetok je ten, čo sa nedá z miesta na miesto preniesť, jako: domy, stodole, maštale a iné budovy, potom: role, lúky, pastviská, zahrady, vinice a iné pozemky.

Čo je movitý majetok?

Movitý majetok je, čo sa dá z miesta na miesto preniesť, jako: dobytok a hyd, vozy, pluhy, brány a všetko domové náradie; potom: obilie, strova, víno, syr, maslo, mlieko, vlna, odev atď.

Čo si máme zapamätať o nemovitom majetku?

Máme si zapamätať: že tento i v gruntovnej knihe musí byť zaznačený a na majitel'a pripísaný.

Jako si môžeme majetok zaopatriť?

Buďto keď si ho kúpime, alebo nájdeme, alebo dostaneme, alebo konečne po nekom zdedíme.

Čoho máme sa držať pri kúpe?

Keď malej hodnoty veci kúpime, to môžeme aj ústne vyrádiť; pri kúpoch ale vecí veľkej hodnoty, musíme kúp písobne spraviť.

Kedy je vec, ktorú nájdeme, naším majetkom?

Až vtedy, jestli sa žiaden vlastník jej nenachádza alebo takého ani nemala.

Čo treba vedieť o daroch?

Žiadnu vec nesmieme darovať (poťažne ani prijať), ktorá neni úplne a dl'a práva našim majetkom. Alebo keď máme len čiastku v nej, len túto smieme darovať.

Čo je dedictvo?

Dedictvo je ten majetok, ktorý nekto, jakžto pozostalosť po nekom podl'a zákona obdrží, k. pr. majetok rodičov, je podl'a zákona dedictvom jejich dietok.

Jako sa ten volá, komu dedictvo patrí?

Volá sa dedič.

Jako sa to vysloví, keď dedič do užitku dedictva dojde?

To sa povie: že on to zdedil.

Koľkonásobný je dedič?

Dvojnásobný: čiastočný, keď len jednu čiastku, k. pr. polovicu, štvrtí atď. pozostalosti po nekom dedí; všeobecný alebo jako sa obyčajne povie, universálny, ktorý celú pozostalosť po nekom dedí.

Čo je poručenstvo?

Je každá vec, ktorú niekto nekomu poručí, k. pr. odev, peniaze, dom, zvlášte dobytok atď.

Jestli sú dediči ešte maloletí a siroty, kto sa jim dá ku boku, jakžto ochranca?

Poručník čili tútor.

Čo je tútor?

Tútor je opatrovník a ochranca maloletých osirotených dedičov a jejich dedictva.

Koho voláme sirotným otcom?

Sirotným otcom voláme stoličného opatrovníka sirotných peňazí, t. j. takých, ktoré osiroteným maloletým dedičom prináležia.

Kam patria záležitosti týchto maloletých sirôt, buďto neprítomných alebo na rozume pomätených zákonných dedičov?

Patria pred sirotný súd stoličný, v ktorom páde prvé kroky robia okolný služný a sirotný otec, ktorí takú pozostalosť popisat a popečatiť povinní sú, aby sa nič nepotratiť, čo neprítomným dedičom cestou úradných listov tiež v známosť uviesť musia.

Čo je závet čili testament?

Je poslednia vôľa nekohe, ktorou pri živote ešte buďto ústne alébo písobne vysloví, kam sa jeho majetok po jeho smrti obrátiť má.

Abý ústny alebo písobný závet zákonný a platný bol, čo zákon žiada od toho, čo ho činí?

Ten, ktorý záveť činí, musí:

1. byť pri dobrom rozume;
2. musí znať právo, závet činiť;
3. musí byť zákonným majiteľom toho, z čoho závet chce činiť.

Čo sa ale samého závetu písobného týka, tento, aby bol platný, jako musí byť učineny?

Musí byť:

1. od 5 hodnoverných svedkov podpísaný, ktorí závet činiaceho i videli i, čo hovoril, zrozumeli;
2. svedkovia títo nesmú sa nútiť k tomu, aby sa k závetu dostavili, ale len oslovit;
3. ten, ktorý testament robí, musí ho vlastnoručne podpísať a svojou pečatou zapečatiť;
4. jestli by ale nevedel písať, musí ho šiesty svedok podpísať;
5. svedkovia všetci musia závet vlastnoručne podpísať a vlastnými pečiatkami potvrdiť. — Ktorý nevie písať, môže sa dať aj skrze druhého svedka podpísať, i jeho pečiatku priložiť;

6. musí na závete stáť: deň, mesiac, rok, miesto, kedy a kde sa vystavil;

7. k vyhnútiu všetkým pochybnostiam a námietkam, nesmú byť žiadne slová v ňom prečiarané ani vyškrabované.

Jako činia bývalí poddaní závetý?

Tí môžu jich činiť pri prítomnosti bár len dvoch hodnoverných svedkov, od rychtára k tomu vyslaných.

Čo sa musí zachovávať pri ústnom závete?

Tie isté požiadavky, z ohľadu svedkov, jako pri písobnom. Aby to ale svedkovia nezabudli, môžu si ho aj napísať.

Jaký rozdiel je medzi písobným a ústnym závetom?

Je ten, že písobný závet obsahuje v sebe posledniu vôľu závet činiaceho napísanú; pri ústnom ale len ústne ju on vyjaval a v pamäti svedkov sa drží.

Jaká je povinnosť svedkov závetných?

Je povinnosť tá, v čas potreby o hodnovernosti závetu svedčiť, áno i prisahať.

Či musí byť každý závet 5 svedkami podpísaný?

Privilegované závetu (testamenty), jestli sú vlastnoručne písané od toho, čo jich vystavil, nemusia byť od svedkov podpísané. Jestli ale nie sú písané vlastnoručne, tedy musia jich aspon dva svedkovia podpísať.

Ktoré sú privilegované testamenty?

Sú tie, ktoré sú učinené:

1. na vol'ajaké pobožné ciele;
2. v ktorých sa len dietkam po rodičoch porúča;
3. ktoré učinené sú v čas vojny;
4. ktoré učinené sú v čas moru a inej chytľavej nemoce, k. pr. cholery.

Čo sú dopln'ujúce testamenty?

Doplňujúce testamenty sú, ktoré sa k hlavnému testamentu pre vol'ajaký nedostatok, jakžto doplnok prikladajú; musia, či sú už ústne alebo písobné, vždy 3 svedkami byť potvrdené; jestli ale vystaviteľ závetu tohoto nevie písať, musí byť i štvrtý svedok, čo ho podpíše.

Či sa nesmie raz vystavený testament zrušiť alebo premeniť?

Vystaviteľ testamentu môže zase svoj testament odvolať, alebo zrušiť, alebo aj premeniť, áno i druhý, aj tretí vystaviť. Vždy ale musia aspon dvaja svedkovia odvolanie alebo premenenie závetu podpísať. Jestli neкто viac testamentov urobil, vždy ten posledný má zákonnú platnosť.

Čo musíme ešte vedieť o záвете?

Musíme i to vedieť, že rodičia, na žiaden pád nesmejú svoje dietky zo závetu vynechať; lebo títo sú vždy zákonní dediči majetku rodičovského a bár by ani v testamente položené neboly, vždy jim polovica majetku rodičovského prislúcha.

V ktorých predca pádoch vytvorit' sa môžu deti z testamentu?

V nasledujúcich :

1. jestli deti svojich rodičov bájali, alebo s nimi zle zachádzali a nažívali;
2. jestli ktoré deti svojich rodičov zo zrady vlasti, z nevernosti, alebo iných ťažkých zločinov žalovali;
3. jestli ktoré deti po živote svojich rodičov číhali a jich zo sveta zniešť hľadeli, k. pr. skrze otravenie;
4. jestli ktoré deti, vzdor rodičovským napomínaniam, nemravný a márnratný život viedli;
5. jestli ktoré deti svojich rodičov mohli zo zajatia vyslobodiť, a neučinili to.

Jestli ale deti bez dedičov odomrú, komu patrí jich majetok po rodičoch zdedený?

Zase jich rodičom, jestli sú na živé; ináč ale najbližším nápadníkom pokrvným.

Jestli niekto bez testamentu zomre, komu prislúcha jeho majetok?

Najbližšej pokrvnej rodine; a síce napred najbližším v prvej liniji potomkom, a keď žiadnych ani najďalších niet, najbližším predkom; jestli ale žiadnych ani najďalších predkov neni, prípadne taký majetok krajine.

Čo rozumieme pod delením?

Pod delením rozumieme tén úkon, keď sa dedietvo alebo poručenstvo medzi dedičov podľa testamentu, alebo keď takého niet, podľa zákona rozdelí.

Jako sa to činí?

Všetek majetok, movitý i nemovitý odomrelého sa popíše, ošacuje a podľa testamentu, alebo podľa zákona na toľko rovných čiastok podelí, kolko je dedičov, s ktorým sa potom, alebo podľa dobrovol'nej shody, alebo losovaním podelia. Listinu podelenia musia všetky stránky áno i úrad, jestli takový prítomný je, podpísať. Jestli ktorý dedič už

zaživa zomrelého nečo dostal, to sa mu pri delení odtiahne. Dom prislúcha dl'a zákona najmladšiemu synovi, musí ale ostatných, právo naň majúcich, vyplatiť; listiny ale otcovské patria najstaršiemu synovi, alebo údovi z rodiny.

Čo je smluva?

Smluva je taká občanská listina, v ktorej sa dve alebo viac osôb obapolne k nečomu zaväzujú.

Ktoré sú požiadavky zákonnosti a platnosti smluvy.

Sú ony:

1. Aby stránky, ktoré smluvu činia, boly aj schopné k vyplneniu toho, k čomu sa zaväzujú, ani žiadnym zákonom nehatené.

2. Aby tá vec, ku ktorej sa zaväzujú, nebola prirodzene nemožná alebo proti vná zákonom božím, krajinským a mravopocestnosti.

3. Aby stránky neboly k smluve nútené, silou, strachom a výhražkami, alebo svedené klamom a lstivosťou.

4. Smluva musí byť zreteľne vystavená, zvlášte čo sa týka povianosti stránok, času a miesta.

5. Musí byť dvoma hodnovernými svedkami podpísaná, ktorí pod svoje meno musia podpísať slová: „jako svedok.“

6. Jest-li sú jakí ručítelia, i tí sa musia podpísať.

Čo je ručiteľ?

Ručiteľ je taká osoba, ktorá stojí za to, že neкто povinnosť svoju, v smluve obsaženú, vyplní a jestli nie, tak ona sa zaväzuje, to isté vyplniť.

Čo je záloh?

Záloh je taká vlastnosť neкого, ktorú on odovzdá nekomu s tým záväzkom, že jestli dané slovo v smluve nevyplní, žiaden nárok na to viac činiť nebude, ba ani nesmie. Jestli tento záloh pozostáva v peniazoch, volá sa kaucia.

Koľ konásobné sú smluvy?

Smluvy sú mnohonásobné. — Jestli pri kupovaní nečoho spravíme smluvu, volá sa ona kúp; jestli pri požičovaní peňazí, volá sa: dlžný úpis čili obligátor; pri prijímaní robotníkov, alebo služobníkov: sjednanie; jestli nejaký statok do prenájmu (arendy) berieme: prenájemná smluva, alebo bežným slovom: kontrakt atď.

Čo voláme istinou (kapitálom) čo úrokami (interesom)?

Summu peňazí, ktorú druhým požičujeme, volá sa istinou; užitek, čo nám z nich platia: úrokami.

Koho voláme veriteľom a koho dlžníkom?

Ten, kto peniaze požičia, je veriteľ; ten ale, komu jich požičia, je dlžník.

Čo je poistenka čili kvitancia?

Poistenka je písmo, v ktorom poznávame, že sme od nekoľho; kedy a čo, prijali, t. j. uisťujeme nekoľho, že sme od neho to a to, vtedy a vtedy, skutočne prijali.

Čo je zmenka?

Zmenka je prísny záväzok, mocou ktorého ten, čo sa na ňu podpíše, povinný je tú summu peňazí, ktorá sa v zmenke spomína, vyplatiť, a síce na ten čas a tomu, jako je v zmenke podotknuto. Ináč dostane exekúciu.

Čo je exekúcia?

Exekúcia je úradné zhabanie nektorého majetku movitého i nemovitého k vyplateniu dlhov, ktoré na majetok ten, alebo skrze jeho majiteľa sú učinené.

Kto môže zmenky vydávať?

Každý, kto má právo smluvu činiť. Nemajú práva toho:

1. Ženské osoby, leda by viedly samostatné kupectvo pod vlastnou firmou (obchodom).
2. Kňazi, jakéhokol'vek vyznania.
3. Mnisi.
4. V činnej službe postavený vojáci.

5. Kupecké spoločnosti, ktoré nemajú od zmenkového súdu potvrdenú firmu (obchod).

6. Čo nevedia písať, nie ale čo nemôžu, k. pr. pre starobu, písať.

Kedy je zmenka zákonná a platná?

1. Jestli je na nej vyložené dátum, t. j. deň, mesiac, rok a miesto jej vydania.

2. Musí byť verejná zmenka.

3. Musí byť vyložený termín (čas), kedy sa má vyplatiť.

4. Summa musí byť určená.

5. Musí byť v nej meno toho, na ktorého stránku alebo rozkaz sa má tá summa peňazí vyplatiť.

6. Musí byť v nej meno dlžníka, čo má tú summu peňazí vyplatiť.

7. Musí byť vyložené miesto, kde sa má ona vyplatiť.

8. Musí byť podpísaná od toho, kto ju (zmenku) vydal.

9. Vlastné mená (priezviská), v zmenke spomínané, musia byť celé vypísané, krstné bár len začiatočnými literami.

X.

0 povinnosti vojanskej.

Kto bráni krajinu alebo štát pred vonkajšími nepriateľmi a udržiava vnútrňajší poriadok a bezpečnosť?

Vojsko, čili zbrojná moc krajiny alebo štátu.

Z čoho pozostáva táto zbrojná moc?

Pozostáva: z pravidelného vojska, válečného loďstva, a krajinskej obrany. V čas veľkého nebezpečenstva ale povstáva i ľud celý proti nepriateľovi.

Jaká je u nás povinnosť vojanská?

Všeobecná, t. j. každý ku zbrane schopný občan musí ju osobne plniť.

Kedy sa začína táto povinnosť?

Povinnosť vstúpenia do pravidelného vojska, do válečného loďstva, alebo ku krajinskej obrane počína sa od dňa 1. januára, toho kalendárneho roku, v ktorom povinnosť prežil 20. rok života svojeho.

Jak dlho trvá povinnosť služby vojanskej?

Trvá ona:

1. Tri roky u radového vojska.
2. Sedem rokov v rezervě (vo vojanskej zálohe).

Vkrajinskej ale obrane trvá ona:

1. Dva roky pre tých, ktorý povinnosti svojej zadost učinili pri radovom vojsku alebo pri válečnom loďstve, a až potom vradení boli do krajinskej obrany.

2. Dvanásť rokov pre tých, ktorí bezprostredne hneď vradení boli do krajinskej obrany, t. j. k honvédom.

3. Tí ale, čo svojej vojanskej povinnosti zadost učinili pri válečnom loďstve, nie sú povinní ku krajinskej obrane.

Kedy sa činí odvod novákov k službám vojanským?

Cestou riadneho odvodu deje sa nováčenie do radového vojska, válečného loďstva a krajinskej obrany, každý rok medzi dňom 15. januára a dňom 15. marca; doba ale skutočnej služby počína sa od dňa 1. októbra tohože roku.

Jako sa delia nováci (rekrúti) dl'a veku?

Delia sa na triedy čili klasy: do prvej patria dvaciatroční, do druhej jedenadvaciatroční, do tretej 23-roční atď.

Jakým poriadkom sa vedie nováčenie čili assentírka?

K losovaniu povolávajú sa prvé tri triedy veku, a odvedie sa z nich k radovému vojsku a válečnému loďstvu tol'ko, kol'ko na ten rok snem krajinský uzavrel. Ostatok vradí sa do krajinskej obrany.

Ktorí sú dočasne oslobodení od radového vojska, válečného loďstva a krajinskej obrany?

1. Jediný syn nevládneho otca alebo vdovy, alebo keď tohoto není, jediný zať;

2. po odomretí otca jediný vnuk nevládneho deda, alebo ovdovelej starej matky, keď títo nemajú žiadneho syna;

3. starší brat celkom osirálých sestár;

Pod jakou ale výminkou sú títo od vojanskej služby oslobodení?

Len pod tou výminkou, jestli oni nevyhnutel'ne potrební sú k výžive rodičov, poťažne starých rodičov, sestár atď. a skutočne ale aj plnia túto povinnosť.

Musi to byť práve jediný syn, brat alebo zať atď., aby v horevedených pádoch mohol byť oslobodený od služby vojanskej?

Nemusí; môže byť aj viac synov, bratov, zaťov atď.; jestli ale títo sú už vojáci, alebo ešte nie sú 18 roční, alebo asnaď pre nemoc telesnú alebo duševnú k práci nesúci, má predca právo patričný žiadať oslobodenie od vojska, t. j. „reklamovať“ takého syna, brata, zaťa atď.

Kto rozhoduje straniva tohoto oslobodenia od služby vojanskej?

Rozhoduje assentkomisia, proti ktorej uzavretiu apelovať sa môže na ministerstvo krajinskej obrany, odkiaľ není ďalšieho apelátu.

Môže-li sa niekto od povinnosti vojanskej pen'azmi odkúpiť?

Nemôže.

P r í d a v o k.

O troch hlavných čnosťach každého verného občana krajiny Uhorskej.

Ktoré sú hlavné čnosti každého verného občana?

1. Prvá čnosť je, aby bol dobrým kresťanom. Lebo občan, nežnaboh a nešlechtník nemôže nikdy byť verným občanom krajiny.

2. Druhá čnosť je, aby bol dobrým vlastencom, aby svoju vlasť verne miloval, povinnosti občanskej ochotne plnil a apoštolkému kráľovi a krajinskej zákonnej vrchnosti poddaný bol, všetkého, čo by vlasti škodilo, sa chránil, a všetky nebezpečenstvá, nepokoje a nesvary od nej odbíjal.

3. Tretia čnosť je, aby bol uprimným ľudomilom, aby totižto, ústavy, spolky a iné dobročinné záujmy, ktoré k dobru a vzdelanosti ľudu smerujú, všemožne podporoval.

O p r a v y.

Na 3. str. 7 riadku ku slovu: *Kristu* má sa dodať **Pánu**.

Na 9. str. 2 riadku od vrchu miesto znamenia ♀, má stáť: ♂

Na 11. str. 5. riadku od spodu k slovu: *pokrýva*, má sa dodať **vzduch čili atmosféra**.

Na 42. str. 11. riadku od vrchu, miesto: *Öszöny* má stáť: **Öszöny**.

Na 45. str. 15. riadku od vrchu miesto: *Hódmező; Vásárhely* má stáť: **Holdmező-Vásárhely**.

Na 13. a 15. str. v 1 a 5 riadku od spodku sa nachádza slovo **Černokňazník**. Slovo toto pochádza nie od *čierny kn'az*, lež od „čierna kniha“: a preto miesto *černokn'azník* by malo byť **černoknižník**, jako je to i u Poliakov *czarnoksiężnik* a u Rusov *чернокнижник* = **černoknižník** v užitku, a jako to aj *Jungmann* a dl'a Adelunga *Rönigshofen* odvodzuje: a tak slovo *černokn'azník* alebo lepšie **černoknižník** v nemeckom *Schwarzkünstler* znamená tol'ko čo: **zbehlý v čiernych knihách**. Lebo *černoknižník* dl'a povery, u všetkých temer národov, najviac ale u Slovanov a Nemcov, zakorenenej a rozšírenej, znamená *čarodejníka*, nem. *Sauberer*, *Hexenmeister*, ktorý čítaním z čiernej knihy, tak zvanej Krištofovej, pomocou zlých duchov, ľudi mrtvých vyvoláva alebo cituje: odtud' aj kniha tá sa menuje *knihou čarodejníckou*, *Sauberbuch* a odtud' aj to lat. slovo: *nigromantia*, tiež aj *necromantia*. — Bájka, alebo fabula o černokňazníku je u nášeho obecného ľudu tak zakorenená, že všetky nadobyčajné úkazy prírody, jako sú k. pr. povetrona, jeho účinkovaniu pripisuje, ba v úkazoch tých jakoby jeho samého vidí.

Na 9. str. Obrázkov miesto čísla: 19. 20 a 21 má stáť: **20. 21 a 19**, — a na 10. str. miesto čísla: 25 má stáť: **27**.

Obrázky

k

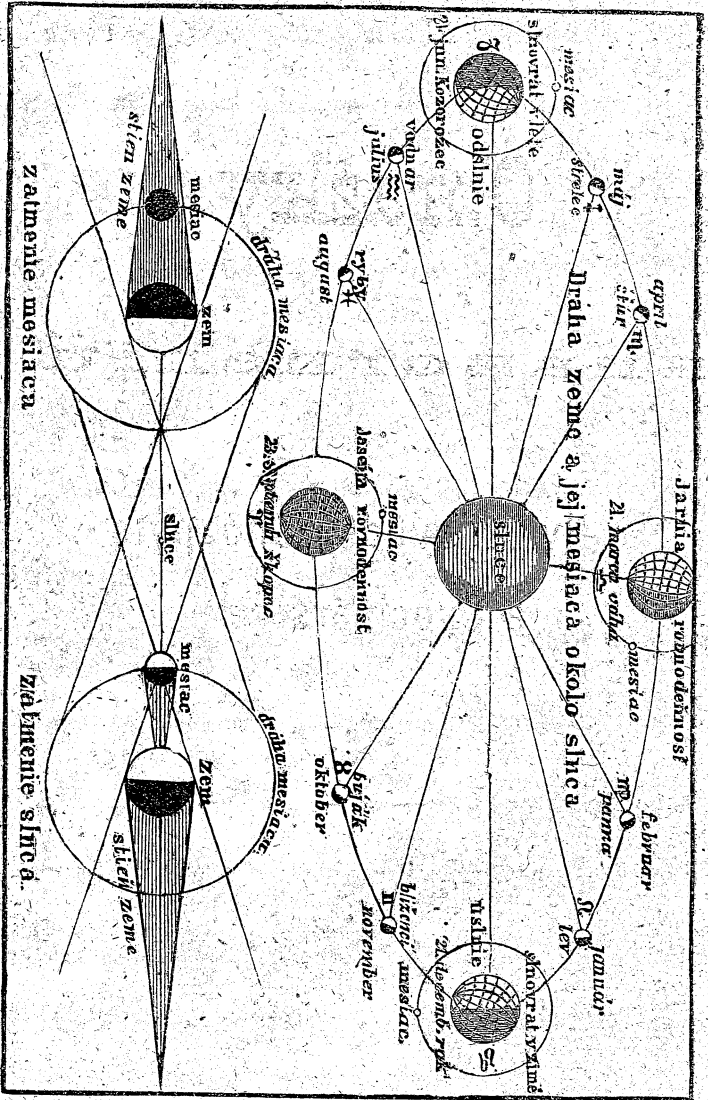
znázorneniu

nektořich vecí

v Hviezdovede, Silozpyte
a Ovocinárstve.



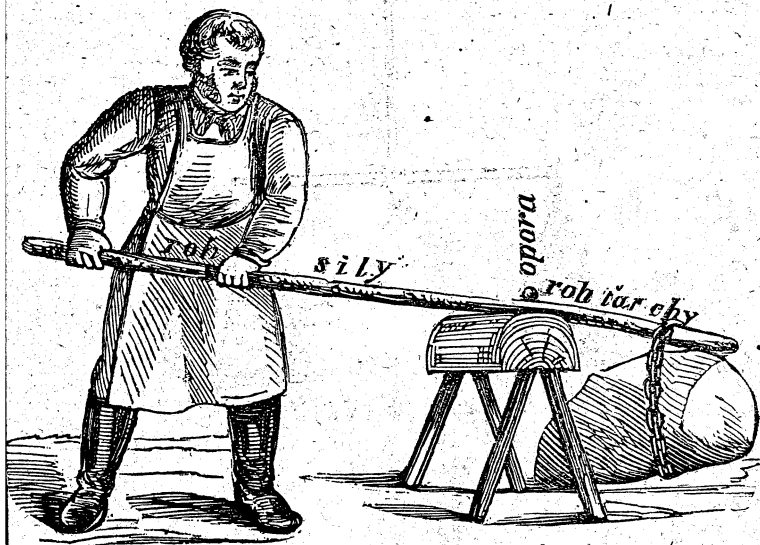
K Hviezdovede. Obraz slnečnej sústavy. Str. 2—21.



Zalmenie mesiaca

Zobmenenie slnca

K silozpytu. Obr. 1.

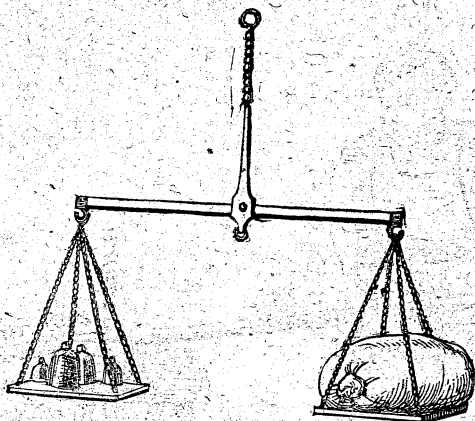


Sochor dvorožný. Str. 91.
Obr. 2.



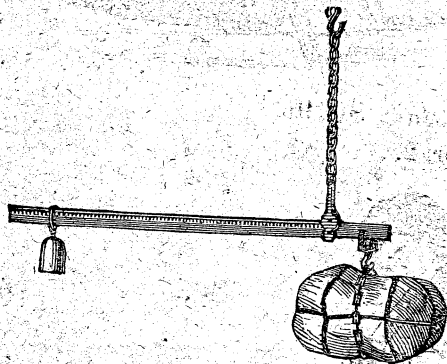
Sochor jedorožný. Str. 91.

Obr. 3.



K strane 93. Vážky.

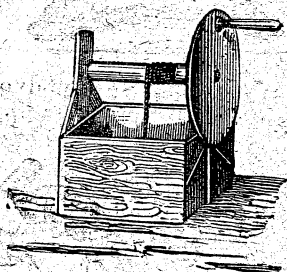
Obr. 4.



K strane 93: Mincier.

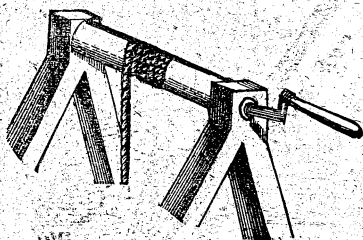
Obr. 6.

Obr. 5.

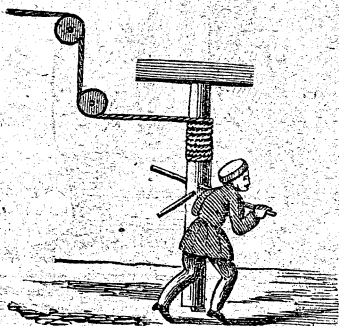


K str. 94. Kolovrat s kolesom.

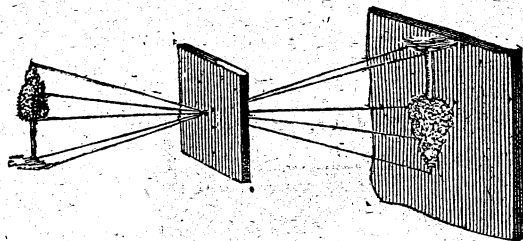
Obr. 7.



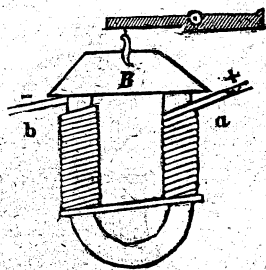
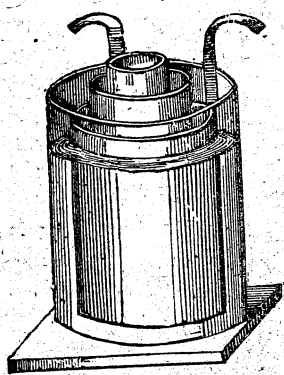
K str. 94. Kolovrat s klukou.



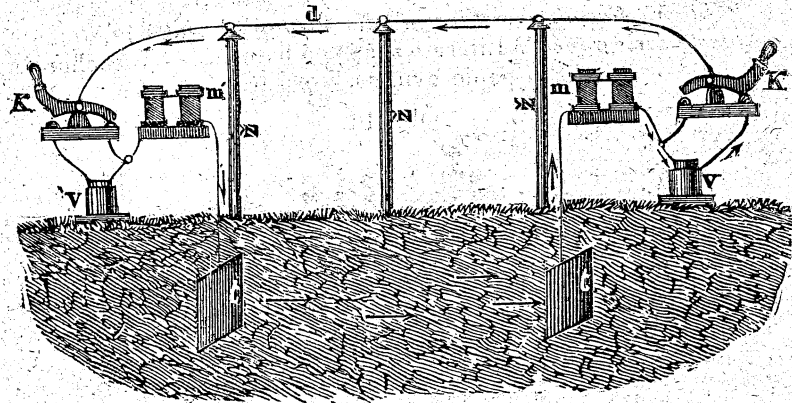
K str. 94. Kolovrat so sochormi krížom cez valec prepichnetými.



K str. 120 a 121, k otázkam: *Na jaký spôsob my veci vidíme? Jako sa toto dá najlepšie znázorniť?*
 Obr. 9. Obr. 10.

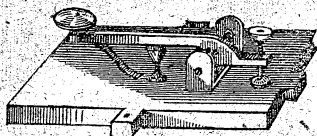


K str. 135. Galvanická *vatrena* čili *bateria*, a k str. 140 k otázke: *Čo je elektro-magnetická vatrena?*
 Na str. 136 k otázke: *Ktorý je najpamätnejší účinok hromoviny?* a na str. 138 k otázke: *Jako povstáva a účinkuje elektrická a magnetická sila spoločne?*
 Obr. 11.



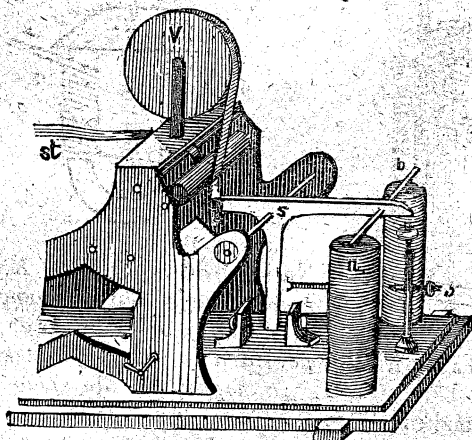
K str. 139. *Telegrafický silovod*. Litery: *z* znamenajú *žrde*, — *d*: *drôt*, — *k*: *kl'úč výrečný*, — *v*: *vatrenu elektrickú*, — *m*: *písadlo telegrafické*, — *t*: *medené tabule*.

Obr. 12.



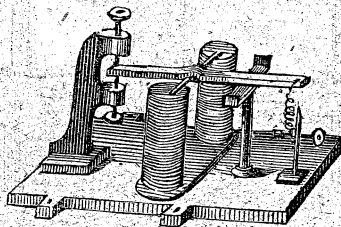
K otázke na str. 140: Čo je kľúč výrečný?

Obr. 13.



Na str. 140 a 141 k otázkam: Čo je písadlo telegrafické? Z jakých častok pozostáva písadlo telegrafu? Jako píše toto písadlo telegrafické? Litera *b* znamená bateriu, — *s*: sochor, — *st*: stužku papierovú, na ktorú telegraf píše.

Obr. 14.



Na str. 141 k otázke: Čo je prípinok telegrafu?

K Ovocinárstvu.

Z „Ovocin. na Slov.“

1. K otázke: *Jaké nástroje potrebujeme k prácam šľachtenia ovocných stromov?* — Str. 230.

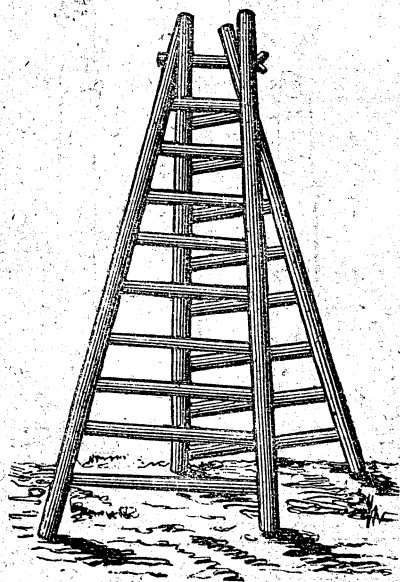
Obr. 1.



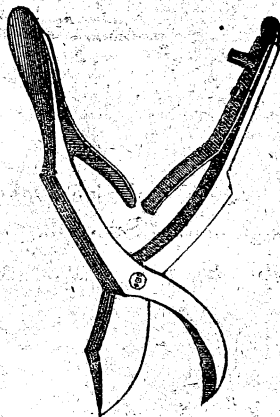
Obr. 2.



Obr. 6.

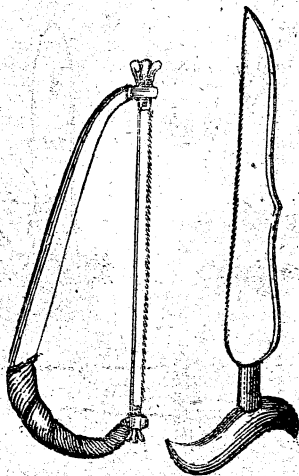


Obr. 3.

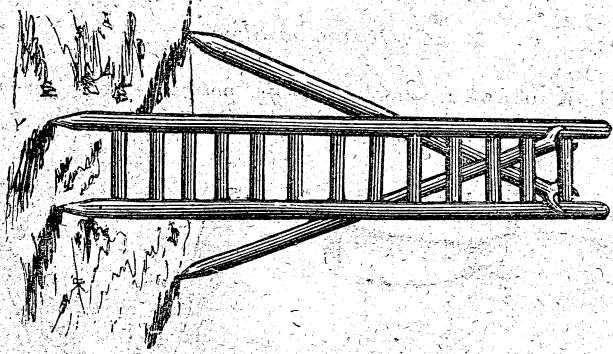


Obr. 4.

Obr. 5.



Obr. 7.



2. K otázke: *Jako šľachtíme strom skrze spojkovanie (kopuláciu)?* Str. 232.

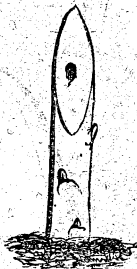
Obr.: 8.,

9.,

10.,

11.,

12.,

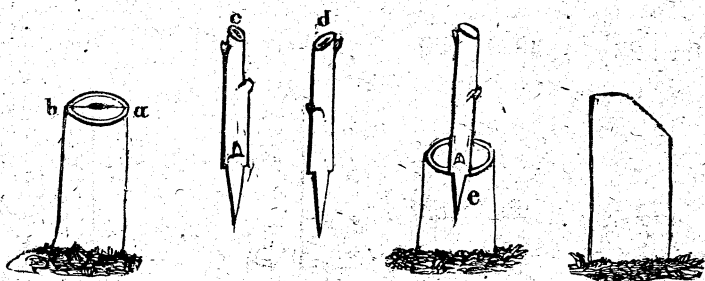


13.



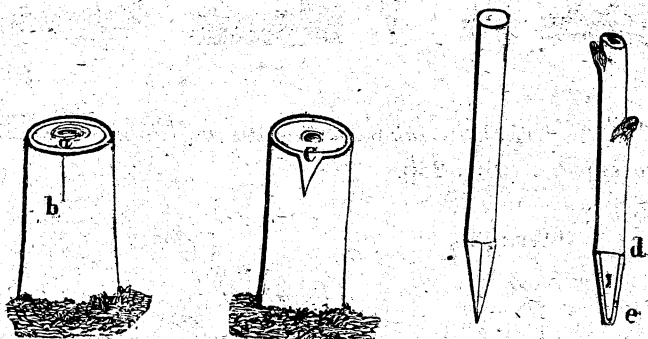
3. K otázke: *Jako šľachtíme ovocné stromy skrze štepnie do rozkalku čili do rozštepku?* — Str. 233.

Obr.: 14., 15., 16., 17., 18.



4. K otázke: *Jako šľachtíme ovocné stromy skrze štepnie za kôrku?* — Str. 234.

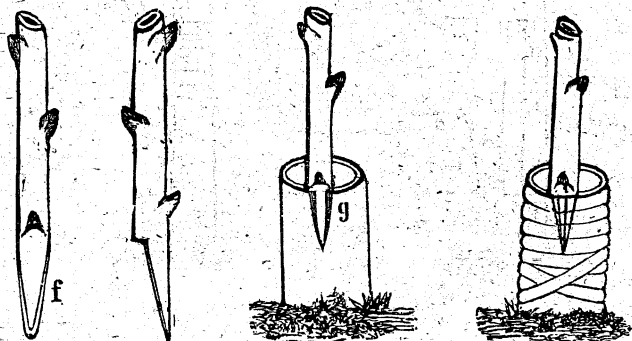
Obr.: 19., 20., 21., 22.



Obr.: 23., 24.,

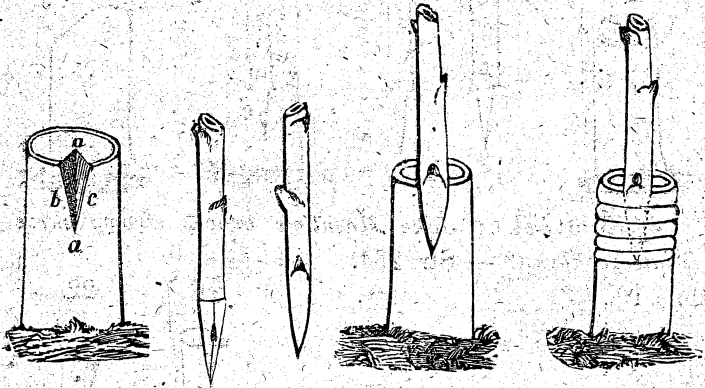
25.,

26.



5. K otázke: *Jako sa šľachtia ovocné stromy štepením do trojhranu?* — Str. 235.

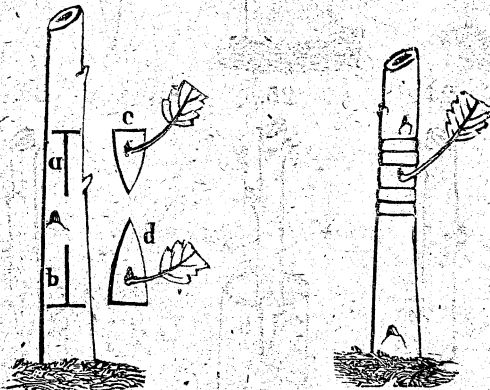
Obr.: 27., 28., 29., 30., 31.



6. K otázke: *Jako sa šľachtia ovocné stromy skrze očkovanie?* — Str. 235.

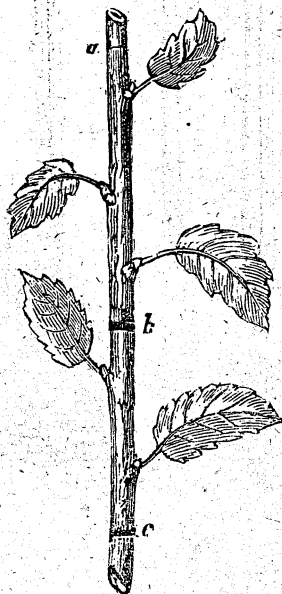
Obr.: 32.,

33.

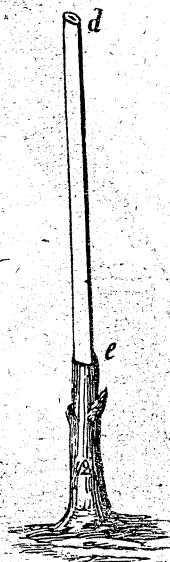


7. K otázke: *Jako sa šľachtia ovocné stromy skrze píšalkovanie čili trúbkovanie?* — Str. 235.

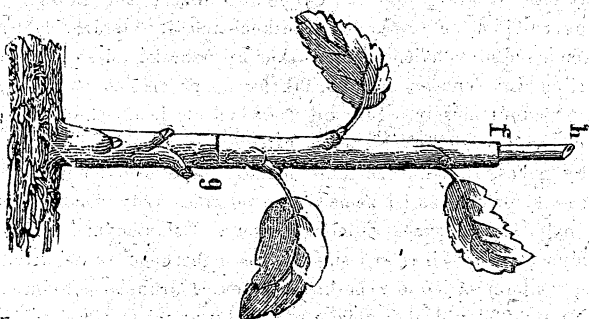
Obr.: 34.,



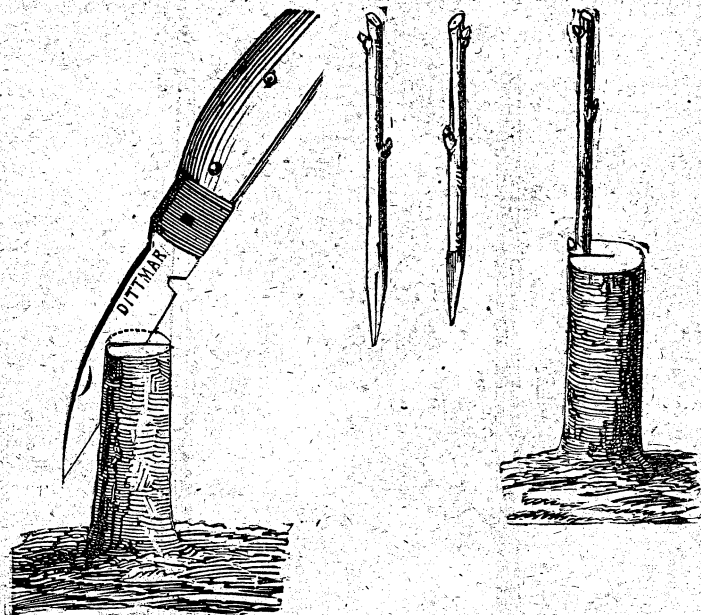
35.



36.



8. K otázke: Čo menujeme bočkovaním? — Str. 236.
Obr. 37., 38., 39., 40.



O p r a v y.

Na str. 2. po otázke: *Prečo hviezdy dolu nepadnú?* má nasledovať táto otázka a odpoveď: *Čo je sila dostredivá a odstredivá?* Sila dostredivá je tá ťarcha nebeského telesa, ktorá ho k druhému nebeskému telesu ustavične ženie, a keď by nebeské teleso len touto jedinou silou ustavične hnané bolo, tak by k. pr. mesiac na zem, a zem na slnce padnúť musely. Sila odstredivá ale je tá, ktorá teleso nebeské od druhého nebeského telesa ustavične v rovnej čiare preč ženie, a keď by nebeské teleso len touto jedinou silou ustavične hnané bolo, tak by sa k. pr. mesiac od zeme a zem od slнца vždy viac oddialila a do nesmiernych končín sveta odletieť musely. Ustavičným účinkovaním ale obidvoch týchto sil rovný smer telesa nebeského sa na krivú čiaru obracia, v ktorej sa jedno nebeské teleso okolo druhého pohybuje.

Na str. 204 v druhej otázke od spodka namiesto: dobré lístky, má stáť: drobné lístky.



Moz. no. 61

