

Výklad čítanky

pro

J. A. 92.
I. M.
Co.

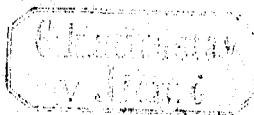
čtvrťou třídou obecných škol.

Sepsal



Josef Jedlička,

žub. učitel na c. k. vzorné české škole při c. k. českém ústavu učitelském v Praze.



V Praze.

Nakladatel kněhkupectví: I. L. Kober.

1874.

Slovútnému pánu, panu

FRANT. FIŠEROVI,

doktoru veškerých práv, zemskému advokátu, členu okresního
zastupitelstva v Rakovníku atd. atd.

co starému a šlechetnému příteli

věnuje

spisovatel.

O B S A H.

I. Z knéh starého zákona.

	Str.		Str.
1. Chvalozpěv Mojžíšův po přechodu skrz rudé moře, když Bůh osvobodil lid israelský z rukou Egyptských	1	4. Ze žalmů Davidových	2
2. Žalozpěv Mojžíšův	2	5. Přísluví Šalamounova	10
3. Poslední řeč Mojžíšova před vejitím Israelitův do zaslíbené země	—	6. Průpovědi a podobenství z knéh proroků	11
		7. Průpovědi syna Sirachova	26
		8. Napomenutí od nábožného Tobiáše synu svému učiněné	31

II. Z dějepisu.

1. Ježíš Kristus	33	12. Umění knihtiskařské	51
2. Ze svatých Otců církevních	36	13. Mikuláš Zrinský	52
3. Na vzkříšení	—	14. Maria Terezia a Uhři	54
4. Sv. Petr a Pavel	37	15. Maria Terezia a akademista	56
5. Ze svatých Otců církevních	38	16. Úcta k starému věku	58
6. Zkáza Jerusalema	39	17. Práce nehanobí člověka	—
7. Svatý Severin	41	18. Nezištnost	59
8. Sv. Vojtěch	44	19. Práce štěstí	—
9. Král Emerich	47	20. Císař František	60
10. Rudolf Habsburský	48	21. Arcikníže Karel	61
11. Počátek Karlových Varů	50	22. Smrt z dětské lásky	62

III. O přírodě.

1. Vesmír, planety, stálice, družice	63	3. Rok. Otáčení se země okolo slunce	64
2. Komety	64	4. Otáčení se země o svou osu	65

	Str.		Str.
5. Vzduch	65	25. Sdělování se tepla	85
6. Živly	—	26. Hašení	87
7. Fysika	66	27. Prameny tepla	88
8. Obecné vlastnosti těles	67	28. Magnetičnost	90
9. 10. Vlastnosti vzduchu	70	29. Električnost	92
11. Větry, vichřice	73	30. Bouřka	94
12. Zvuk	74	31. Opatrnost při bouřce	96
13. Vlastnosti vody	76	32. Hromosvod	—
14. Pára	78	33. Krupobití	97
15. Mlha	79	34. Błyskanice. Severní zář	—
16. Rosa, jinovatka	—	35. Čištění hvězd, ohnivě koule	—
17. Oblaky, déšť, snh	80	36. Bludičky a ohniví muži	—
18. Užitečnost vody	81	37. Sopky. Zemětřesení	—
19. Prameny potoky, řeky	—	38. Světlo	98
20. Duha	82	39. Stín	99
21. Kola slunce a měsíce	83	40. Obecný pohled na přírodu	100
22. Tepl a studenost	—		
23. Teploměr	84		
24. Proměna podoby těles	—		

IV. Ze zeměpisu.

1. Poly. Rovník. Zeměpásy	101	29. Císařství Rakouské, Sou- sední země jeho; císař pán a císařská rodina	134
2. Podnebí	103	30. Země Rakouské	135
3. Příčina rozličných pod- nebí	104	31. Národové rakouští	—
4. Umírnění horka	—	32. Hory rakouské	138
5. Moře a suchá země. Pev- niny a ostrovy. Díly světa	—	33. Řeky rakouské	141
6. Díly moře	—	34. Jezera rakouská	142
7. Pohybování se vod moř- ských	106	35. Vídeň	144
8. Povaha dna mořského	—	36. Dolejší Rakousy	146
9. Tvary země a moře, jež povstávají vzájemným obousebe prostupováním	107	37. Hořejší Rakousy	147
10. Roviny, výšiny	—	38. Šalcbursko	148
11. Řeky, potoky	108	39. Štýrsko	149
12. Plemena lidská	110	40. Korutany	150
13. Náboženství	111	41. Krajinsko	—
14. Zřízení občanské	112	42. Terst a rak. přímoří	151
15. Evropa	113	43. Tyrolsko a Vorarlberk	153
16. Ohraničení Evropy	114	44. Čechy	154
17. Ostrovy evropské	—	45—52. Památnější města a osady v Čechách	157—163
18. Poloostrovy evropské	116	53. Morava. Brno, Olomouc	164
19. Hory v Evropě	—	54—57. Jiné značné osady v Moravě	165—167
20. Hlavní řeky evropské	118	58. Slazsko	168
21—28. Jednotlivé státy evropejské	120—133	59. Halič	169
		60. Bukovina	171
		61. Dalmátsko	172

	Str.		Str.
62. Chorvatsko	173	70. Asie	180
63—67. Království uher- ské	174—177	71. Hlavní země asiatské	183
68. Sedmihradsko	177	72. Afrika	187
69. Vojenská hranice	179	73—75. Amerika	190—192
		76. Austrálie	195

I. O řemeslech a uměních.

1. Obecné povolání každého člověka k práci	197	29. Hedvábné zboží	226
2. Rozdělení práce	198	30. Punčochářství	227
3. Živností	199	31. Běličství	—
4. Rolnictví, zahradnictví, vinařství a lesnictví	—	32. Barvířství	228
5—10. Chov dobytka, hon- ba, rybářství, včelařství, hedvábnictví, hornictví, hutnictví, báňictví, při- pravování rud	—	33. Tisknutí tkanin	229
11. O šlechtění plodin při- rodních	200	34. Knožíkářství, portářství, vatařství, krejčovství	231
12. Mlynářství a dělání chleba	—	35. Kloboučnictví	—
13. Dělání škrubu	204	36. Šperkářství	232
14. Máslo a sýr	205	37. Příbytky lidské	—
15. Dobývání oleje	206	38. Cihlářství	—
16. Sůl	208	39. Kamenictví, sochařství, vápenictví, zednictví, te- sařství, pokrývačství	233
17. Cukr	—	40. Stukatury, malířství, na- těračství, čalounictví	235
18. Vaření piva	210	41. Hračičství	237
19. Dělání vína	212	42. Kamenina	238
20. Medovina	213	43. Majolika	—
21. Ocet, kořalka	214	44. Porcelán	239
22. Koželužství, jirchářství, kožešnictví	216	45. Sklo	240
23. Pletení, plátnění, tkaní	219	46. Železnictví, kovářství, 242	
24. Tkadlecovství	—	47. Kotlářství, mosaznictví; zvonovina, dělovina, pak- fong	243
25. Soukenictví, cajkářství 223		48. Plechy, drát. Zlatotepe- ctví, špendlíkářství, je- hlářství	246
26. Valchářství	225	49. Cínařství	247
27. Postřiháčství	—	50—51. Mydlářství	248
28. Cajky	226	52. Voskářství	249
		53. Papírnictví	250

I.

Z kněh starého zákona.

1.

**Chvalozpěv Mojžíšův*) po přechodu skrz rudé moře,
když Bůh osvobodil lid israelský z rukou
Egyptských.**)**

Neboť slavně zveleben jest — tímto vysvo-
bozením lidu svého moc a slávu svou prokázal. Uči-
něn jest mi k spasení. — přispěl mi na pomoc.
Hospodin, jako muž bojovník, všemohoucí
jméno jeho. — Hospodin byl bojovník, t. on za nás
bojoval. Hospodin jest jméno jeho, t. on také k nám
tím mocným a dobrotivým Bohem se býti prokázal, ja-
kýmž k našim otcům byl. Výborná knížata —
nejpřednější knížata. Sstoupili — padli. A v množ-
ství slávy své ssadil jsi protivníky své. —
Nesmírnou vyvýšeností svou podvrátil jsi povstávající
proti tobě. Hněv svůj — pomstu svou. Požehl
— strávil. A duchem Tvým — větrem ku pomstě
Egyptských poslaným. — Propasti — vlny. (Větrem

*) Mojžíš, od Boha zvolený a osvěcený zákonodárce Israelitů.
Ostatní jest o něm známo z biblické dějepavy.

***) Uvádíme tuto výklad některých slov a frází podle schvá-
leného vydání „bible české.“

a odstupováním moře zdržována byla voda, aby se ne-
navrátila k místu svému, dokud Israelští prostředkem
moře táhli, tím pak prudčeji aby se potom na Egypt-
ské valila, kdyžby jejich vojsko v moři bylo.) Naplní
se duše má — pohltím je. Vykoupil — vysvobo-
dil. Nesl jsi — poneseš. Ku příbytku svatému
Tvému — do země zaslíbené. Štípíš — jako ně-
jaké štěpy pevně usadíš. Kde svatyně Tvá — na
svatyni Tvé (t. v zemi Chananejské hornaté, kterouž
jim v dědictví dáš, v níž i s nimi přebývati budeš a
ji přítomností svou posvětiš a utvrdíš). Na věky i
více — na věky věkův.

Podobně bude vyložiti i č. 2. a 3. Látku k tomu
podává bible sama na místech výkladu.

2.

Ze žalmů Davidových.*)

Článek tentó vyказuje 18 odstavců, jež tuto u vý-
kladu k vůli lepšímu rozhledu budeme číslovati.

1. Obsah žalmu: David ukazuje, jak se Bůh
věcmi stvořenými i svatým zákonem svým
v známost uvozuje. Vypravují — ukazují. Dílo
rukou jeho — co Bůh může a umí. Den dni vy-
pravuje slovo to, a noc noci oznamuje umění
to. — Den po dni a noc po noci osvědčují moc, mou-
drost a dobrotu Boží. Nejsou to mluvení ani řeči,
jichžto by hlasové nebyli slyšáni. — Jimžto
by nebylo rozuměti. Srozumitelný a zřetelný jest to hlas,
kterým věci přirozené divnou boží moc a moudrost
osvědčují a jako vypravují. Vyšel zvuk — rozchází se.

2. Obsah žalmu: Díkučinění za úrodný déšť
a hojné požehnání božské na poli po su-
chém a neúrodném roce.

*) David nazývá se i prorokem královským. Ostatně viz o
něm v bibliické dějepřevě.

Potěšené učiníš obyvatele. — K prozpěvování vzbudíš. Navštívil jsi zemi. — Dobrotivě vzezřel jsi na zem. Opojil's ji — svlažuješ. Hojně obohatil's ji — t. úrodou. V krůpějích deště veselí se všeliká rostlina — t. všeliký plod, rostlina, osení. Trávu hojnou ponесou pouště — t. pastviny na poušti. Pahorkové utěšenými rostlinami oděni jsou — že milo na ně pohleděti, a oni sami radostí plesati a poskakovati se zdají. Údolí rozhojňují se obilím — jsou přistřína obilím.

3. Obsah žalmu. Prorok díky činí Bohu, přirovnává je je k věrnému pastýři, za všechna dobrodiní, jichž na útěku svém z Jerusalema byl užil.

Jest mým pastýřem — spravuje mne. Nic mi se nedostáváti nebude — nebuduť mítí — já ovčička jeho, majíc takého pastýře — žádného nedostatku. Na místě pastvy — na pastvách zelených. Tu jest mne usadil — odpočívadlo mi způsobil. Nad vodou občerstvení vychoval mne. — K vodám, kteréž tekou podle tohoto odpočívadla (místa travného) mne přivodí. Péče Boží o něm v podobenství ovce na výborných pastvách se pasoucí, kdežto i stínu k odpočinutí i vody k nápoji je dosti, a tak žádného nedostatku není. Duši mou obrátil — občerstvuje mne. Provedl — vodí. Po cestách spravedlnosti — cestách přímých a bezpečných. Pro jméno své — podle jména svého. Nebo bychť pak chodil uprostřed stínu smrti. — Byť mi se dostalo jíti přes údolí tmavé, noční hrůzy plné. Srdce mi přidává — potěšuje mne.

4. Obsah žalmu: Prorok rozjímá je sobě stvořené od Boha věci, zvyšuje všemohoucnost a dobrotivost Božskou, člověku prokázanou.

Předivné — důstojné. Neboť... kteréž's Ty založil, — tak upevnil, stvořil (s podivením ři-

kám): Což jest člověk — t. v přirovnání těch velkých těles. Že navštívuješ jej? — Naň pátíš, o něho pečuješ? A ustanovil jsi jej pánem. — Pánem jsi ho učinil. Pod nohy jeho — pod moc jeho. Kteréž procházejí stezky mořské — a cožkoli chodí stezkami mořskými.

5. Obsah žalmu: Žalm tento za příčinou moru složený, vypravuje, kterak jest bezpečen přede vším zlým ten, kterýž všecku svou naději na Boha založil.

V pomoci — v skrýši. V ochraně — stínu. Ode všeho krušného — t. od věci krušné. Od zlého nakažení morového. Rameny svými — brky svými, jako slepice kuřátka. Zastíní tě — přikryje tě. Doufati — útočiště míti. Pravda — věrnost. Po boku — po levici. Ale k tobě se nepřiblíží — t. ta zhouba. Poněvadž ve mne doufal — miluje mne. Ochráním jej — vyvýším t. na vysokém a bezpečném místě, jako na hradě postavím. Poznal jméno mé — cť mne. Dlouhostí dnů naplním jej — nasytím jej. A ukáži jemu spasení své. — Dlouhý věk mu propůjčím a pomoci své okusiti dám.

6. Obsah žalmu: Zpíván dvěma zástupy zpěváků, když archu Páně na horu Sion přinesli. Učí, kterak ti, ješto karše přistoupiiti chtějí, mají býti spůsobeni. — Vykládá se o slavném vstoupení Paně na nebesa. — Neb on nad mořem založil jej a nad řekami (velkými vodami) upevnil jej — t. ten okršlek země upevnil. Horu Hospodinovou — Syon. Nevinný rukama a čistého srdce, — ten kdož jest rukou nevinných, nic zlého skutkem se nedopouští, ani srdcem nežádá. Kterýž nevzal nadarmo duše své, — neobrací duše své k marnosti, t. ke klamání, lži, lsti. Aníž přísahal velsti, — nepřisáhá lstivě. Požehnání — všecko dobré, splnění žádosti své. Hledajících tváří Boha Jákobova,

— hledajících tváří tvé o Bože Jákobův, t. takoví jsou tato rodina Jákobova (tento lid Israelský), kteříž tě upřímně hledají.

7. Obsah žalmu: Napomínání lidu k chválení, ctění a poslouchání Boha.

Veselme se Hospodinu — zpívejme Hospodinu. Plesejme — vesele pokřikujme ke cti. Spasiteli — ochranci. S chválením — díky zpíváním. S žalmy — s zpěvem a hudbou. V ruce — v moci. Končiny země — hlubokosti, skryše, z nichž kovů dobývají. Výsosti hor — pracná dobývání kovů v horách. Dnes uslyšíte (kdykoliv uslyšíte) hlas jeho — t. jako ovce pastýře svého.

8. Obsah žalmu: Bůh jakožto nejvyšší soudce tresce židy, že více hledí na tělesné oběti a zevnitřní řády při nich, nežli na vnitřní pobožnost srdce; též i pokrytce, kteříž o přikázáních Božích mluvíce, jich neplní.

Mluvil — mluví. A zavolal zemi — volá na zem. Bůh náš — z Syona, dokonalé krásy, t. překrásně, stkví se. Běteť se Bůh náš. A nebude mlčeti — t. déle snášeti: ale přísně bude s marnými ctiteli svými zacházeti. Oheň — blýskání. Bouře silná — vichřice náramná. Zavolá — volá. Buduť osvědčovati tobě — svědky stavěti, o nichž víš, proti tobě. Nevezmuť — nechci, není mi potřeba bráti. Dobytek na horách — hovada na horách, kde se jich na tisíce pase. Krása pole se mnou jest. — Krásná zvěř polní, t. co se hýbá na poli, má, v mé moci jest. Zlačným-li, nebudu říkati tobě. — Zlačným-li bych, nežádal bych pokrmů od tebe. Plnost jeho — všecko to, čím naplněn jest. Splň Nejvyššímu sliby své — t. dobré úmysly srdce a předsevzetí, kteráž's na místě svatém, při oběti své učinil. Ty mne budeš slaviti — mně za to děkovati. Pak řekl — praví. Vypravuješ spravedlnosti mé. — Mluvíš o ustanove-

ních mých. A beřeš smlouvu mou v ústa svá. — Mluvíš o náboženství mém, o němž lid můj smlouvu se mnou učinil, zevnitřně k němu se přiznáváš, ješto — Nenáviděl jsi — nenávidíš. A zavrhl jsi řeči mé za hřbet. — A zavrhl jsi přikázání má za sebe, neřídíš života svého podle nich.*) Kladl's díl svůj — spolky máš, přiúčastňuješ se k nim. Ústa tvá oplývají zlostí. — Ústa svá pouštíš ke zlému. — Proti synu matky své — vlastnímu bratru svému. Kladl jsi úraz — t. léčky ku pádu jeho. Mlčel jsem — mlčím na chvíli. Že já tobě podoben budu t. tak jako ty, nešlechternosti tvé za nic nemaje. Oběť chvály t. díkůčinění s čistým srdcem. Spasení Boží — pomoc svou.

9. Tobě samému jsem zhřešil — an mne žádný neviděl kromě Tebe. A zlé před Tebou učinil. — A zlého se před očima Tvýma dopustil. Odvrať tvář svou od hříchů mých. — Nehleď na ně. Vymaž — shlad. Srdce čisté stvoř ve mně, Bože, a ducha přímého obnov v útrokách mých — t. všechny moci ducha mého tak sprav, abych, neuchyluje se nikdy více k břichu, přímo a stále cestou ctnosti krácel. Nezamítej mne od tváře své a ducha svého neodjímej ode mne — jako tam od Saula, tak že bych zmalomyslněl, nemaje naděje odpuštění. Navrať mi radost spasení svého — t. pomoci své. Duchem udatným — jakým šlechticové k statečnému ve všem dobrém předčení jiných ozdobeni býti mají. Bože spasení mého — jediný spomocníče můj. Pane, rty mé otevřeš — podej mi, vyslyše modlitbu mou, příčiny k vychvalování dobroty Tvé. Nebť kdybys chtěl obět. — Nebo neoblibuješ oběti, sic jinak dalt bych a t. d. (Za takové hříchy, jakých se David dočinil, žádná obět zákonem Mojžíšovým nařízena nebyla, ale smrt na ně uložena, an ovšem těžší byly, nežli oběťmi shlazeny býti mohly.) Duch skormoucený — duch skroušený.

*) Při výkladu budu tuto uváděti výroky v minulém čase učiněné v čase přítomném.

10. Obsah žalmu: David vzbuzuje spravedlivé chválení Boha z předivných skutků jeho, v nichžto se všemohoucnost, prozřetelnost, a dobrota Boží spatřuje. — Z celého žalmu jsou zde toliko 3 odstavce a dovozuje se tu z nich toliko všemohoucnost Boží.

Utvrzena — učiněna. Dechem — slovem, rozkazem. Všecka moc jejich — všecko vojsko, hvězdy nebeské.

11. Jakož se v 10. žalmu dovozovala všemohoucnost Boží, vykládá a dovozuje se tuto zase nezvratná pravda, že Pán Bůh vševědoucí jest. Výkladu slovení tuto třeba.

12. Obsah žalmu: Učí prorok, že Bohu, jenž všemohoucí, vševědoucí a všudy přítomen jest, všecky naše věci, činění i opuštění, slova i skutky, též všecka i ta nejmenší a nejskrytější myšlení povědoma a známa jsou.

Seznal jsi — znáš. Sednutí mé i povstání mé — všecky skutky i činy mé. Porozuměl jsi myšlením mým — znáš myšlení mé. Chození i ležení i všecky cesty mé přezvěděl jsi. — Znáš všecko činění i opuštění mé a jsi všech mých cest svědom. Kam půjdu od ducha Tvého? — Kamž bych tedy zašel od Tvé všecko pronikající moci? A kam před tváří Tvou uteku? — Kamž bych utekl před přítomností Tvou? Byť bych vzal křídla svá na úsvitě a bydlel v končinách moře. — Bychť pak i takovou rychlostí zaletěti mohl až ku nejdalšímu moři, jako blesk paprsků, když slunce vzhodí. Držela by mne — popadla by mne. I řekl jsem. — Dím-li, myslím-li. A noc bude mi světlem v rozkoších mých. — Ale i noc jest Tobě světlem vůkol mne, t. i v noci a ve tmách vidíš mne, i všecko což činím. Ani tma nebude tmavá před Tebou. — Aniž ty tmy čeho ukryti mohou. Tobě jest tma jako světlo. — U Boha není žádného rozdílu mezi

dnem a nocí. Dnové moji — dnové života mého. Když ještě žádného z nich nebylo. — Když jsem byl ještě jako neforemná hruda.

13. Nebesa — obloha. Nad těmi — oproti těm. Kterí se ho bojí — a příkázání jeho zachovávají. Tak daleko vzdaluje od nás nepravosti naše. — Dlouho jest s nepravostmi našimi shovívavý. Jako tráva jsou dnové člověka. — Krátký jest život jeho. Jako květ polní, tak odkvete. — Krása jeho jest pomíjejičná. Nebo vítr přejde po něm a nezůstane, a nepozná více místa svého. — Za krátko odejde na věčnost, na místa rázu docela jiného.

14. Obsah žalmu: Žalm tento složen při vpádu nepřátel, jakž podobně do země judské, kteříž zemětřesením a hromobitím poraženi a rozptýleni jsou, ješto město Jerusálém žádné při tom škody nevzalo.

Spomocník v zármutcích, jenž postihli nás příliš. — Mocný spomocník v soužení, jakž to nejednou shledáno. Když se bouřiti bude země. — Byť se pak i země třásla. A přenešeny budou hory. — A zpěvrácely se hory. Silou jejich — od násilného dutí. Hospodin zástupů — Hospodin mocnosti. Obrance náš Bůh — Hospodin hradem vysokým jest nám.

15. Obsah žalmu: Napomíná prorok pobožných, aby vidouce, ano bezbožným na světě dobře se vede, jim toho nezáviděli, ale raději v Boha doufali a se těšili, protože štěstí bezbožných kratičké a pomíjející, život pak pobožných i v bídách potěšitelný a radostný bývá.

Cestu svou — běh života svého, osudy své. Dobře učiní — spraví. Ale neviděl jsem spravedlivého, aby byl opuštěn, aniž děti jeho aby hledali chleba. I také spravedliví upadávají v chudobu bez své viny; leč proto přec s pomocí Boží

nezhynou hladem, ale najdou obživení. Slitovává se — štědře udílí.

16. Obsah žalmu: Dobrořečení Davidovo těm, kteříž jemu a lidu jeho na útěku před Saulem a Absolonem dobře činili. Žádost za vysvobození z moci a úkladu nepřátel.

Nad nuzným a chudým rozpomíná se. — Pečuje o něho, opatrně ujímá se ho. Zachová — ostřeže. Obživí ho — při životu zachová. Sešle pomoc — posílí ho. Na loži bolesti — v nemoci.

17. Obsah žalmu: Pobožných lidí štěstí, zlých pak neštěstí vypisuje. Kterýž necho- dil v radě bezbožných, — t. nespravoval se je- jich radou. A nestál na cestě hříšníků. — Ce- sta znamená způsob života, chování, t. nevedl život hříšníkům obyčejný. A neseděl na stolicí po- směvačů, — t. lidí, jenž sobě z pobožnosti jen po- směch dělají a svými řečmi a skutky i jiné jako mo- rová rána nakazují a usmrcují. A o zákoně jeho přemýšlí dnem i nocí — t. má v něm své zalí- bení. Podle vod tekoucích — při vodách, které se po struhách vedou. List nesprchne — nevadne. Ne tak bezbožní, ne tak (dítí se bude s nimi.) Jsou jako prach (t. plevy), jež zmítá vítr — kteréž rozmítá vítr. Od svrchu země. — Rozumí se slovem humno, jakž u starých bývalo, polní, pod širým nebem aneb větru.

18. Obsah žalmu: David vysvobozen jsa z těžkého nebezpečení, Boha slaví, a o zastoupení Božím lidí pobožných vyprá- vuje.

Synové — dítky. Žádá — žádostiv jest. Hle- dej pokoje a stíhej jej — t. následuj svornosti. Vysvobodí je — vysvobozuje je. Blízký jest Ho- spodin (se svou pomocí) těm. A ponížené du- chem spaseny učiní. — Spomáhá jim.

Příslaví Šalomounova. *)

Příslaví jsou krátká naučení v průpovědech, jenž se dílem na mravy, dílem na domácí i veřejné řízení, dílem na náboženství vztahují.

Na tomto stupni vyučování bude třeba jinak sobě u výkladu vésti, než na stupních nižších. Souborný způsob vyučování musí tuto ustoupiti již methodě rozborné. U malých dítek vysvětloval se smysl přísloví z obsahu povídek a jiných podobných článků, jakož shledáváme i na konci jednotlivých článkučků čítánek I. a II. třídy přísloví přiměřená umístěna; u dítek větších a zejména ve 4. třídě musí se předložiti již průpovědky tyto hotové, aby dítky smysl a význam jejich samy vyhledávaly. Toliko neznámá aneb tropická slova některá bude jim při tom se strany učícího vysvětlovati, načež se dítky k tomu povedou, by obsah přísloví jinými slovy pronášely. Všecka pak naučení ta, aby nebyla rozumná toliko a opatrná, nýbrž opravdově moudrá, buďte doplňována z učení nového zákona a brána v duchu Kristovu.

Stůjtež tuto pro obmezenost místa takovéto krátké výklady toliko z dvou přísloví, která v čítance naši obsažena jsou, dle jichž vzoru i ostatní lze vyložiti.

a) Duše, která dobrořečí, požehnání přijme,¹ a kdož jiné² napájí, i sám také napojen bude.

1. Člověk štedrý, kterýž jiným dobře činí, bývá bohatší, více mívá. — 2. t. kteří žízní. Jinými slovy: Kdo jiným dobře činí, sobě dobře činí, an ho požehnání boží nemine.

b) Cesta¹ lenivých jest jako plot ztrní;² cesta pak spravedlivých jest bez úrazu.³

*) Viz o Šalomounovi biblickou dějepravu.

1. Každé předsevzetí. 2. Všecko se jim velmi nesnadně zdá. 3. Vydlážděná. Jinak: Kdo se přičiní, tomu jest všecko snadné. Aneb: Lenochovi jest všecko bodlavé, nesnadné; pilnému snadné.

c) Kdo zacpává ucho své ke křiku chudobného,¹ i sám křičeti² bude, a nebude vyslyšán.

1. Když chudý volá. 2. volati.

d) Kdo doufá v bohatství své, padne; ale spravedlivý jako zelený list¹ rozplodí se².

1. Ratolest. 2. zkvetnou.

e) Kdo chodí s moudrými, moudrý bude; ale přítel bláznů¹ podobný jim² učiněn bude.

1. Kdo tovaryší s bláznou. 2. zlý a t. d.

6.

Průpovědi a podobenství z knih proroků. *)

A) Z proroctví Isaiášova.

Obsah: a) Prorok kárá lid judský z nevděčnosti a modlářství.

Slyšte nebesa a ušima pozoruj země,¹ neboť Hospodin mluví. Syny israelské jsem vychoval a vyvýšil² a oni pak pohrdli mnou.³ Israel mne nezná a lid můj⁴ mi neporozuměl. Opustilť Hospodina, rouhali se Svátému⁵ a odvrátili se od něho.

*) Slovo prorok znamená člověka, kterýž budoucí věci předpovídá. Ale proroci ti, kteříž časem v lidu israelském od Boha vzbuzeni povstávali, nebyli pouzí zvěstovatelé budoucích věcí, nýbrž byli spoluúčitelé, rádcové a duchovní vůdcové lidu, jež zvláště k uctění pravého Boha a ostříhání jeho zákona vedli a přidržovali, od modloslužebnosti vystříhali, z nepravostí kárali, v nastalých nebezpečnostech a nesnázích těšili, a v pochybnostech radou podporovali.

1. Prorok nenaděje se, aby ho zatvřelí Židé poslouchati chtěli, řeč k stvořením bezdušným obrací. — 2. K zrostu na věku, postavě i množství přivedl. Ujal jsem se lidu israelského, jako otec, když ještě byli mnozí v počtu, pěstoval, vedl, ochraňoval a rozmnožil jsem je, až byli národ veliký a slavný. — 3. Opustivše mne, postoupili po bozích cizích králi lid. — 4. Israelský, zvláště pak judský. — 5. Pohrdli Bohem, ochran-
cem lidu israelského.

b) Bůh ne tak oběti, jako spravedlnost miluje.

K čemu jest mi množství obětí vašich? Syt jsem: slavností vašich nenávidí duše má. Když rozprostíráti budete ruce vaše modlíce se, odvrátím oči své od vás,¹ a když rozmnožíte modlitbu, nevyslyším; neboť ruce vaše jsou plny nepravosti.² Umyjte se,³ čisti buďte,⁴ odejměte zlost myšlení⁵ vašich od očí mých; přestaňte převráceně⁶ či-

Když pak byl lid přece častokráte Boha opustil, domlouvali mu horlivě i přísně napominajíce ho k obrácení a hrozíce mu ve jménu božím těžkými tresty, kteréž mu z vnuknutí božího napřed oznamovali. Ukazovali také více méně na onu blaženou dobu, kdežto by nejen lid israelský se opět poznal a Boha svého stále se přidržel, ale i všichni národové pohanští k poznání pravého Boha a službě jeho povolání a přivedení byli, t. na dobu království Mesiášova. Z těchto pak i ze všech jest nejznamenitější a má první místo Isaiáš. Prorok Isaiáš byl syn Amosa, nikoliv toho, který se v počtu proroků mensích klade, nýbrž některého jiného neznámého Amosa, o němž se ale domnívají, že byl syn Joasa a bratr Amasiáše krále judských. Povolán byl k úřadu prorockému na konec panování krále judského Oziáše č. Azariáše as 759 př. Kr. a dokončil jej po 60 letech, as 80 let stár, za času krále judského Manasesa, jak se obyčejně míní, smrtí mučednickou. Má pak Isaiáš před ostatními proroky to zvláštní, že příchod, z panny narození, smrt a oslavení Vykupitele, i rozšíření království jeho po vsi zemi tak zřetelně naznamenal, že by, dle slov sv. Jeronyma, ne tak prorokem, jako spíše evangelistou slouti měl.

niti. Učte se dobře činiti. Hledejte spravedlnost,⁷ přispějte ku pomoci⁸ potlačovanému, zjednejte právo sirotkům, zastáňte vdovy. Pak přijďte a domlouvejte mi.⁹ Budou-li hříchové vaši jako šarlat, jako sněh zbileni budou,¹⁰ a budou-li červení jako červenec, jako vlna bílí budou.

1. Skryji se, skrývám před vámi. — 2. Vraždy, utiskování, loupeže. — 3. Jako od té krve, napravte se, spravedliví buďte. Čistí buďte. — 5. Skutků. — 6. Zlé. — 7. Na to se vši bedlivostí myslíte, jak byste každou při na soudu spravedlivě rozeznávali a skoncovali. — 8. Pomozte zase k štěstí. — 9. Pakli vás potom nevyslyším. — 10. Zbělejí, t. obmytí a očištění od nich budete.

Běda, kteříž říkáte zlému dobré a dobrému zlé, kladouce tmou za světlo a světlo za tmou.¹ Běda, kteříž jste moudří v očích svých² a sami před sebou³ opatrní. Běda, kteříž ospravedlňujete bezbožného prodary, a spravedlnost spravedlivého odjímáte od něho.⁴ Protož, jako jazyk⁵ ohně šírá strniště a hořkost plamene spaluje:⁶ tak kořen jejich jako pýř bude, a plod⁷ jejich jako prach vzejde.⁸

1. Či mře z tmy světlo atd. — 2. Sami v sebe. — 3. Vedle zdání svého. — 4. Od spravedlivého. — 5. Plamen. — 6. Tráví, v nic obrací. — 7. Výstřelek. — 8. Vzhůru, od větru vznešen, t. staří i mladí zahynou. —

B) Z prorocství Jeremiášova.*)

Obsah: a) Modlářství lidu judského. — Z celého článku jsou tuto pouze dva odstavce.

*) Jeremiáš, syn židovského kněze Helkiáše, narozen v Anathoth blíž města Jerusaléma, povolán jest hned z mládí

Užasněte se nebesa nad tím, a brány jeho zkormutte se velmi,¹ praví Hospodin. Nebo dvoje zlé učinil lid můj: mne opustili, studnici² vody živé,³ a kopali sobě cisterny, cisterny rozpukané,⁴ kteréž nemohou držeti vody.⁵

1. Děste se, chřadněte neb zhrozte se, t. nebesa. — 2. Pramen. — 3. Čerstvé, vždy se prýstící. — 4. Děravé, jimiž modly miní. — 5. Nic jim prospívati.

b) Zaslíbeno Židům zachování jich v zemi jejich, jestliže života polepší. — Pokrytství a jiné nepravosti jejich.

Dobré učiňte cesty své a snažnosti své,¹ praví Hospodin. Neskládejte naděje v slovích lži,² říkajíce:³ Chrám Hospodinův jest tu!⁴ Neb spravíte-li dobře cesty své a snažnosti své;⁵ spravedlivě-li jednati budete vespolek; nebudete-li příchozího sirotka a vdovy utiskovati, tehdy jen bydleti budu s vámi⁶ na místě tomto, v zemi, kterouž jsem dal otcům vašim, od věků až na věky.⁷ Ale vy skládáte naději svou v řečech lživých, kteréž neprospějí vám.⁸ Kradete a zabijíte, nemáte slitování ani milosrdenství, pácháte nepravosti a nicméně přicházíte a stojíte⁹ přede mnou v domě tomto.

1. Polepšte života a obcování svého. — 2. Lživých, podvodných. — 3. Falešných proroků těch, kteří říkají. — 4. Nemyslete, že tyto věci (chrám a oběti, které v něm konáte, i jiné služby a obřady zákonní) vás v zemi vaší dosti utvrdí, tak abyste z ní vyhnáni býti

k úřadu prorockému, jež po 42 let horlivě konal. Dočkal se odstěhování lidu židovského do zajetí babylonského, a věku příliš ve víře spustlého a k modlárství a pohan-skému životu náchylného. Jeho úkol byl, lid a krále jeho z nepravostí a zvláště z modloslužebnosti kárati, k zachování zákona božího napomínati, i budoucí soudy boží a vykoupení jim oznamovati.

nemohli, a bezpečny učiniti mohou, jakž vám falešný proroci v tom pochlebují a klamy dávají. — Ale, toliko, polepšíte-li života svého. — 6. Způsobím, abyste bydleli, t. déle. — 7. Na všechny potomní časy. — 8. Nýbrž i škodné jsou. — 9. Myslíte, že kradouce atd. přece choditi a postavovati se můžete.

c) Obsah: O témž dále t. o nepravosti jejich.

Zda-li¹ kdo padá, zase nepovstane?² a kterýž se odvrátil,³ nenavrátil se?⁴ Proč tedy odvrátil se lid tento v Jerusalémě odvrácením urputným?⁵ — Tu není žádného, kterýby činil pokání ze hříchu svého⁶ řka: Což jsem to učinil? Všickni běží naruživě cestou svou,⁷ jako kůň s prudkostí běže k boji. Luňák na nebi⁸ zná čas svůj,⁹ hrdlička a vlaštovička i čáp ostříhají¹⁰ času příchodu¹¹ svého: lid pak můj nepoznává soudu Hospodinova.¹²

1. Což. — 2. Nevstává zase. — 3. Od pravé, upřímé cesty pobloudil. — 4. Což nebude hleděti na dobrou cestu zase přijíti? — 5. Trvanlivým, věčným, vždy přece bloufice, a v bludu i stržení se pravého náboženství trávíce. — 7. Nedají se držeti ani zastaviti. — 8. V povětrí. — 9. t. když má do jiné krajiny odletěti neb zase přiletěti. — 10. Šetří. — 11. Přilet. — 12. Povinností svých a uložení Božích, času milosti ostříhajícím zákona, i pomstu přestupujícím jej.

d) Obsah: Napomenutí lidu k ostříhání smlouvy s Bohem obnovené, po nalezení knihy zákona. — Pomsta Boží proti rušitelům její.

Co jest, že milý můj lid v domě mém páchal nešlechtnosti mnohé?¹ praví Hospodin. Zda-li oběti posvátné odejmou od tebe zlosti tvé, v nichžto jsise chlubil? Olivou hojnou, pěknou, plodnou, krásnou² nazval Hospodin jméno tvé;³ ale k hlasu jeho veliký zapálil se oheň v ní, a spáleny jsou ratolesti její.⁴

1. Což má milý můj (neb milá má dcera Sionská, obyvatelé jerusalémští, lid, kterýž jsem někdy miloval) v domě mém více činiti, co jest mu platno do chrámu mého choditi, t. aby v čas bídy ke mně volal, poněvadž se mnohých nešlechtností dopouští. Jinak: Pouhé oběti zevnitřní bez vnitřního polepšení nic neprospějí. — 2. Olivou pěknou zelenější se pro ovoce ušlechtilé, aneb s pěkným ušlechtilým ovocem. — 3. Takovou učinil tebe, lidem slavným a šlechtným. — 4. Ale se zvukem bouře velikým zapálil (zapálí) oheň (blesk), hrom, (t. pohroma z Babylonu táhnoucí) listí její, a roztržštěny jsou (budou, t. od téhož hromu) ratolesti její; t. lid, mladí i staří. Jinak: Tebe, o Júdo, Hospodin učinil národem šťastným, od něhož zdárné ovoce pravé nábožnosti a ctnosti očekávati směl: ale již na rozkaz jeho máš výhuben býti.

C) Z proroctví *Ezechielova.**)

Obsah. Osvědčení Judským boží spravedlnosti v tom, že nenesou synové nepravostí otcův svých, ale jeden každý své vlastní.

Muž, bude-li spravedlivý, zachová-li se čist ode všeho škodlivého, a nezarmoutí-li² člověka, nevezme-li ničeho mocí, chléb svůj lačnému bude-li dávat, a nahého rouchou přiodívati, nebude-li na lichvu půjčovati,³ odvrátí-li od nepravosti rukou svých, v příkázaních mých bude-li a soudů mých ostříhati, aby činil pravdu:⁴ ten živ jest, životem živ bude,⁵ praví Pán Bůh.

*) Ezechiel byl syn Boží, rodu kněžského. Po druhém dobytí Jerusalema zaveden jest s králem Jechoniášem do Babylona, kdežto pátého roku po svém zajetí prorokovati počal. S částky tedy Jeremiášovi souvěký, odpíral též falešným prorokům, kteréž polehajíce na pomoc Egypťských, Židům brzké osvobození slibovali.

Živ jsem já, praví Pán Bůh: nechci smrti⁶ bezbožného, ale aby se obrátil od cesty své⁷ a živ byl.⁸

1. To, což jest pravého. 2. Žádného-li neutiskne. 3. Více-li než půjčí a co světskými právy povolených úroků nevezme-li. 4. Čině co pravého jest. 5. Šťastný bude, žádných pokut záhubných za otce své neponese. 6. Nemám libost v smrti, v záhubném trestání. 7. Od zlých skutků. 8. Šťastný byl.

D) Z proroctví Baruchova.)*

Obsah: Napomenutí lidu Judského k moudrosti.

On vypouští¹ světlo, a ono jde² a volá na ně, a ono poslouchá ho s třesením. Hvězdy pak dávají světlo³ v strážích svých,⁴ a veselí se: zavolány jsou, a řkou: tu jsme,⁵ a s veselostí svítí⁶ jemu, jenž je učinil.⁷ Tent⁸ jest Bůh náš.

Kdež jsou lidé a národy, kteříž stříbro na poklad skládali, a nebylo konce dobývání jejich?⁸ Vyhlazeni jsou,⁹ a do hrobů sstoupili, a jiní místo nich povstali.

1. Posílá. 2. Jde t. poslušně. 3. Svítí. 4. V šiku svém. 5. Hotovy, povolny jsou k rozkazu jeho. 6. Svítí s potěšením. 7. Učiniteli, stvořiteli svému, t. k rozkazu jeho. 8. Vladařství, jmění jejich. 9. Zmizeli.

*) Baruch, syn Neriášův, věrný učenník i písař proroka Jeremiáše, snášel s ním zároveň, všeliká protivensství, ježto se mu za příčinou jeho prorokování od Židů dala. Po dobytí města Jerusaléma a odvedení části Židů do zajetí Babylonského zůstal s Jeremiášem i Baruch v zemi na svobodě. Po zabiti vladaře Godoliáše odešli mnozí Židé do Egypta, vzavše s sebou i Jeremiáše s Baruchem. Potom nepochybně po smrti Jeremiášově odebral se Baruch k zajatým do Babylona. Odtud psal Židům, ještě v Jerusalémě pozůstalým list, přidav také některá napomenutí a potěšení v způsobě proroctví.

E) Z proroctví Oseášova.*)

Milosrdenství¹ chci² a ne obět,³) a poznání Boží⁴ více nežli zápal, praví Hospodin.

1. Pobožnost, ctnost, spravedlnost, napravení života. 2. Oblibuji sobě. 3. — bez nápravy života a polepšení srdce. 4. Známost o ostřibání přikázání Božích.

Dítě neposlušné jest jako holubice svedená,¹ nemajíc rozumu.

1. Hloupá.

Mnozí, praví Hospodin, volají ke mně, ale nevolají ke mně ze srdce svého. Hořekují ke mně jen o pšenici a víno,¹ ale odstupují od přikázání mých.²

1. Pro chleb a pro mest. 2. Zůstávají vzdálení, poběhlí ode mne.

Dítě, kteréž dobře činí, a mezi nezdárnými dětmi nestane se nezdárným, líbí se Bohu — jako první ovoce fíku, jako hrozny na poušti.¹

1. Kteréž pocestnému, cestou a v horku umdlévajícímu tu někde na planém réví velmi vhod se ukazují.

Rozsivejte spravedlnost, abyste žali milosrdenství.¹ Z bezbožnosti, nepravosti a

*) Oseáš náleží mezi 12 menších proroků. — Prorokoval zvláště o království israelském, jehož hlavní město bylo posléze Samari, jenž se také Efraim nazývalo. Místo prave pocty Boží v chrámě Jerusalémském způsobili si Israelští vlastní bohoslužbu dvou zlatých telat. Pro tuto hříšnou službu a zapominání na Hospodina i pro modlárství vůbec zehrá Oseáš proti Israelitům, hroze zkázou obci a městu jejich, lidu pak zajetím a odvedením do cizích zemí, při kteréžto příležitosti se také někdy i Judských příznivě i nepříznivě dotýká. Avšak těší zase Israelských, předpovídaje budoucí jejich obrácení k pravému Bohu a na vrácení-se ze zajetí, spolu a již v jednotě s Judskými, tak že by opět od Boha na milost přijati, dobrodiní jeho stála a trvanlivě i v království Mesášově požívali.

lži vzrůstá trest, jako rostlina jedovatá z půdy neúrodné.

1. Požehnání Boží, a vše dobré.

Sláva bezbožných brzy pomine, budou jako oblak ranní,¹ který třpytí se zlatem a purpurou, ale brzy rozlévá se v déšť, a jako rosa jitřní, která skvěje se barvami měňavými, ale brzy mizí teplem paprsků slunečních, jako plevy vichrem zachvácené z humna, a jako dým z komína, kterýž vysoko se vznese k nebi, brzo se roztrácí.

1. Nebo mlha, kteráž před sluncem vycházejícím mizí.

*F) Z proroctví Joelova. *)*

Dozrá-li žeň,¹ vpouštějí se srpy.²

1. Dozralí, dospělí jsou ti národové k zahynutí a jako k sežení, již oni svou nešlechetnost dovršili a v ní právě jako dozrali. 2. Sežnou se ti národové, pobijí. —

*G) Z proroctví Amasova. **)*

Hleďte: Bůh jest, kterýž učinil hvězdy, a obracuje tmu v jitro, a den v noc proměňuje,¹ jenž tvoří vítr a činí mlhu jitřní, jenž volá vody mořské, a vylévá je na tvář země.²

*) Joel, syn Fuctealův, prorokoval hlavně o království Judském, a klade mezi nepřátely Judských Fenické, Idumejské, Egyptské a Filištinské, nikoli pak Israelské.

**) Amas, pastýř z Thekua, městečka několik mil jižně od Betléma vzdáleného, prorokoval téměř jedině o království Israelském, za posledních dnů krále Jeroboama II. Žehral ve svém proroctví zvláště na modlářství, bujnost a nemilosrdnost možných, hrozil také trestem některým z vůkolních národů, a nablédal i do budoucího času druhého Da-

1. Bůh všemohoucí, stvořitel všeho světa a Pán celého přirození, tak zřízený, aby den po noci a noc po dni nastávala. 2. Deště a povodně působí.

Protože jste loupili chudého a kořist vylovenou bralijste od něho:¹ domy z čtyřhranného kamení stavěti budete, a nebudete bydleti v nich;² vinice nejmilejší štípati budete, a nebudete píti vína jejich.⁴

1. Dary na obilí, kteréž za dar přináší, béřete. 2. Nebudete bydleti v domích těch, kteréž čtverhranatým kamením aneb z tesaného kamene sobě stavíte. 3. Výborné. 4. Z nich, neb do zajetí půjdete.

Jestliže se bezbožní schovali na vrchu vysokého a lesnatého Karmélu, odtud přehledávaje¹ vezmu je; a pakli by se skryli před očima máma v hlubině mořské², tam přikáží hadu,³ a štípati je bude,⁴ pravi Pán Bůh. —

1. I tu vyslídím a vezmu je. 2. Na dně mořském. 3. Potvorám mořským. 4. Budou.

H) Z proroctví Abdiášova.*)

Obsah: O pýše a konečné zkáze její.

Pýcha srdce tvého pozdvihla¹ tebe, Israeli, přebývajícího v rozsedlinách skalních,

vida č. Mesláše. Pro své prorokování trpěl od kněze Bethelského protiventství. Protož, a že dle ústního podání krvavou obětí téhož protiventství byl, pokládá ho církev na den 31. března mezi mučenníky.

*) Abdiáš prorokoval po odvedení lidu Judského do zajetí Babylonského proti Idumejským, kteří spolčivše se s Chaldejskými spolu s nimi proti Judským bojovali, a po jejich odvedení velikou část země sami osadili, i k pozůstalým tu ostatkům lidu židovského velmi hrdě a krutě si počínali. Zatím hrozí prorok vrchovatou odplatou. Israelským pak předpovídá navrácení-se do zajetí, vzdělání Sionu a blažené časy v obnoveném království Hospodinově.

povyšujícího stolice své,² kterýž pravíš³ v srdci svém: Kdož strhne mne na zem? Ať bys byl povýšen⁴ jako orlice, a položil mezi hvězdami hnízdo své, odtud strhnu tě, praví Hospodin.

1. Zklamala. 2. Jenž bydlíš ve vysokých obydlích, t. na horách. 3. Myslíš. 4. Bys se vzhůru vznesl.

I) Z proroctví Micheášova.)*

Obsah: Povrchní pokání.

Co hodného obětovati budu Hospodinu?¹ Skloním koleno² Bohu nejvyššímu? Zdali obětovati mám jemu zápalné oběti?³ Zdali může ukrocen býti⁴ Hospodin obětmi? Oznamím tobě, o člověče, co jest dobrého i co Hospodin od tebe vyhledává: zajisté,⁵ abys činil soud (t. co jest pravé) a miloval milosrdenství,⁶ a pečlivě chodil s Bohem svým.

1. S čím předejdu Hospodina, neb půjdu před něho, s čím se před ním ukáži. 2. Skláníje se, půjdu k nejvyššímu. 3. Předejdu-liž ho zápalny, volky ročními? 4. Zalíbí-liž sobě oběti? 5. Jedině. 6. Dobrotivost, dobročinnost.

*J) Z proroctví Nahumova.**)*

Obsah: O moci, spravedlnosti i dobrotivosti Boží.

Hospodin jest trpělivý,¹ ale veliký silou,² když soudí, nenechává vinného bez

*) Micheáš rozdílňý jest od Micheáše, syna Jemlova. Souvoký s Isaiášem, Oseášem a Amosem prorokoval Micheáš proti království Israelskému i Judskému, káraje zlé mravy a předpovídaje zkázu jejich, a dotýkaje se spolu budoucích časů Mesiášových.

**) Nahum byl z Elces, č. Elkoš, města krajiny galilejské. Prorokoval hlavně proti království Assyrskému a městu jeho Ninive, kterémuž brzké obležení a zkažení předpovídal.

trestu, jako by byl bez viny. Přimlouvá moři a vysušuje je, a všechny řeky v poušť uvádí.³ Hory pohnuly se⁴ a pahrbkové spuštění jsou,⁵ a zatřásla se země před tváří jeho,⁶ i okršlek země, a všickni, kteříž přebývají na něm. Kdož ostojí před rozhněváním jeho? — Dobrýť jest Hospodin a posilňuje v den soužení, a zná ty, jenž doufají v něho.

1. Dlouho čekající, shovívající. 2. Velikomocný, aneb vládnoucí hněvem svým, t. jenž ne z unáhlení se tresce, ale podle moudrosti a spravedlnosti. 3. Vysušuje. 4. Třesou se před ním. 5. Rozplývají se. 6. Třese se od blesku a hromobití.

*K) Z proroctví Habakukova. *)*

Čisté jsou oči Tvé, Hospodine, že nemůžeš viděti zlého a hleděti k nepravosti nebudeš moci.¹

1. Tak že na zlé věci hleděti a na bezprávi se dívati nemůžeš. Aneb: Čistější jsou Tvé oči, nežli by na zlé věci hleděti mohly.

Aj kdož nevěřící¹ jest, jeho duše nebude upřímná v něm samém;² ale spravedlivý³ u víře své živ⁴ bude. — Jakož víno pijícího oklamá: tak bude muž pyšný, a nezůstane okrášlen a ve cti.⁵

*) Habakuk. O jeho čase a místu narození i života spůsobu ničeho známo není. Jeho proroctví padá v čas zajetí Babylonského, ale ještě před úplným a posledním zbořením města Jerusálema. Nařká nejprve na nespravedlnost a zmatek v zemi panující, načež předzvídá rychlý a zhoubný příchod Chaldejských, projevuje zármutek nad útliskem lidu, i naději, že se nebude Bůh na to zlé dlouho dívati. Konečně dostává prorok od Boha zjevení o jistém vysvození, a to po zkažení království Babylonského.

1. Kdož tomu vidění neuvěří, na ně nedbá, jím pohrdá. 2. Tomu se dobře nepovede. 3. Upřímný, t. kterýž řečem Božím neb tomu zjevení božimu upřímně uvěří. 4. Šťastný. 5. Cti své nezachová.

Fík nebude kvésti, a nebude plodu¹ na vinicích. Sklamá dílo olivy,² a role nepřinesou pokrmu.³ Odřezán bude od ovčince dobytek, a nebude skotu u jeslí. Já pak v Hospodinu⁴ radovati se budu, a plesati budu v Bohu spasiteli mém. Pán Bůh jest síla má.

1. Úrody. 2. Pochybí ovoce. 3. Užítku. 4. Byť pak fík nekvetl a nebylo úrody atd.; já však v Hospodinu.

*L) Z proroctví Sofoniášova. *)*

Ani stříbro jejich, ani zlato jejich¹ nebude moci vysvoditi jich v den hněvu Hospodinova, rychle přijde konec jejich.

1. Pokladové jejich.

*M) Z proroctví Aggeusova. **)*

Zabráněno jest nad vámi nebesům, aby nedaly rosy, a zemi zabráněno jest, aby nedala plodu svého.¹ Povolal jsem

*) Sofoniáš prorokoval na počátku panování krále Josiáša, prvé než byl ještě všecku modloslužebnost vyhladil a služby Boží v starobylý stav navrátil. Předpovídá Judským zajetí, pakli by se k Bohu neobrátili, a některým vůkolním národům zahynutí. Posléze potěšuje naději budoucího se do vlasti navrácení a rozšíření království Mesiášova mezi národy.

**) Aggeus prorokoval po zajetí Babylonském v zemi Juúské. Když se z dovolení krále Cyra k stavění města i chrámu přikročilo, bylo v tom brzo Židům od nepřátel překáženo a konečně i všecko stavení zaraženo. Když pak potom za

sucha na zem, i na hory, i na pšenice i na víno, i na olej, i cokoliv vydává země, i na lidi, i na hovada²; bil jsem vás větrem žhoucím a rzí, a krupami,³ všecko dílo rukou vašich: a nebyl mezi vámi, jenž by se obrátil⁴ ke mně, praví Hospodin.

1. Proto dopouštím na vás sucho a neúrodu. 2. Na všecko, o čemž v poli pracujete. 3. Krupobitím. 4. Navrátil.

*N) Z proroctví Zachariášova. *)*

Obrátte se ke mně, a obrátím se i já k vám,¹ praví Hospodin zástupů.

1. Milostiv vám budu.

Kdož se vás dotkne, dotkne se zřetelnice oka mého.¹ Tak velice miluje Bůh nábožných.

krále Daria opět stavěti směli, dbali Židé více o vzdělání pohodlných a skvostných domů pro sebe, nežli o vzdělání domu Božího. Tu povstal Aggeus a vzbuzoval Židy ku stavění chrámu Páně, slibuje jim za to Boží požehnání, a předpovídaje, že chrám ten, ačkoliv výstavnosti Šalomounskému nerovný, přec slavnější nad něj bude, jelikož v něj přijíti měl Žádoucí všechněm národům, jenž se vykládá — Mesiáš.

*) Zachariáš prorokoval zároveň s Aggeusem po navrácení se Židů ze zajetí Babylonského a při základu nové obce a nového chrámu. Poněvadž někteří Židé, nadějíce se na jednu slavného zavedení svého království i náboženství, a vidouce jen skrovné a obtížné začátky města a chrámu, se rmoutili a o vyplnění příslibení Božích pochybovatí počali; jiní zase, na Boží přípovědi příliš spolehajíce, věci obecních nedbali, ano je hubili, a mnohé nespravedlnosti se dopouštěli: běře prorok v řečech svých na obojí ohled, a již jich potěšuje a posilňuje, již pak zase kárá, napomíná, trestá. Zvláště předpovídá prorok na konec příští Mesiáše, jeho vítězství nade všemi říšemi světa, rozptýlení nevěřících Židů mezi národy, jejich konečné obrácení, shromáždění a po hrozném soudu šťastný stav lidu Božího ze všech národů a sv. náboženství.

1. Zvláštních miláčků mých, a tak mu to bez potrestání neprojde.

Ne ve vojště, ani v síle,¹ ale v duchu mém² jest pomoc z nesnáze, praví Hospodin.

1. Ne nějakou mocí neb silou lidskou. 2. Zvláštním způsobem jsa posílněn ode mne.

Mluvte pravdu jeden každý s bližním svým, a soud pokoje suďte¹ v branách svých: i budou vám dnové smutku a postu obráceni v radost a veselí a v slavnosti vznešené.²

1. Uprímné, spravedlivé soudy vynášejte. 2. Radostné.

O) *Z proroctví Malachiášova.*)*

Zdali není jeden otec všech nás? Zdali Bůh jeden nestvořil nás? Proč tedy pohrdá jeden každý z nás bratrem svým,¹ ruše smlouvu otcův našich?²

1. Proč nevěrně zachází jeden s druhým? 2. Kterou předkové naši s Bohem učinili, majíce od něho přikázání.

Navrattež se ke mně, a navrátím se k vám,¹ praví Hospodin zástupů.

1. Svou milostí zase při vás budu.

*) Malachiáš prorokoval po Aggeusovi a Zachariášovi as v ten čas, když byl Nehemiáš po druhé do Jerusalema přišel; neb kárá tyže neřády na kněžích a lidu, na které i Nehemiáš naříkal, a proti kterým se silně zasazoval. — Totiž předstírá nejprve kněžím ležabylost, lenivost i zířnost v službě Boží, a lidu zadržování kněžím desátku atd. Znamenitá jest jeho řeč o zvelebení jmena Božího ve všech národech, od východu až na západ, a o oběti čisté na všech místech Bohu vzdávané, což se patrně na časy království Mesiášova vztahuje.

Průpovědi syna Sirachova.*)

Ctihodná¹ moudrost jestiť milování Boha.

1. Počestná.

Kořen moudrosti jest báti se Pána: a ratolesti její dlouhověké.¹

1. Věk dlouhý. Doklad k tomu: Kn. Přísl. 3, 8: Toť zajisté bude zdraví životu mému a svlažení kostí mých, t. tak na duši i na těle zdráv, čerstvý a silný budu.

Oheň hořící¹ uhašuje voda, a almužna odpírání hříchům.²

1. Plápolající. 2. Shlazuje hříchy. — Doklad: Kn. Tobiášova 4, 11: Nebo almužna od všelikého hříchu i od smrti vysvobozuje, a nedopouští duši jíti do temnosti. — Dále Luk. 11, 41.: Ale však co v nich jest (t. v těch nádobách) dávejte almužnu: a aj, všecko vám bude čisté.

V soudu budiž milosrdný sirotkům jako otec: a budiž jako syn Nejvyššího poslušný¹ a více smiluje se nad tebou² nežli matka.

1. Jsa ty takovým, jakž tebe míti chce, budeš synu Nejvyššího podoben. 2. A bude tě milovati více nežli matka tvá.

Neříkej: Hřešil jsem, a co mi se za to smutného¹ přihodilo? — Nebo Nejvyšší jest shovívající² odplatitel.³

*) Tyto obsaženy jsou v knize Jesusa, syna Sirachova, řečená Ecclesiasticus č. kniha kostelní, proto že se jí vždy velmi zhusta v chrámech Páně užívalo, a sice učilo se z ní obzvláště mravům, a dávala se i k vlastnímu čtení a cvičení nově pokřtěným do rukou. Staří ji také nazývali „poklad všech ctností,“ jelikož skutečně překrásná mravní naučení a navedení ku všeliké ctnosti a hohabojnosti obsahuje, což se dále vznešenými příklady mužů v starém zákoně slavných dokládá.

1. Zlého. 2. 3. Dlouho shovívá, avšak také bude odplatitel, nikoliv tobě toho nepromine.

Přítel věrný jest obrana mocná, a kdož jej nalezá, nalezá poklad.¹

1. Věc neocenitelnou.

Nečiň zlého, a nezachvátí tě.¹

1. Neuvede tě v záhubu.

Neposmívej se člověku v hořkosti duše; jestiť zajisté, kterýž ponižuje i povyšuje, spatřitel Bůh.¹

Bůh se na vše dívá a vše vidí.

Neměj v nenávisti těžkých prací a orby, kterouž¹ stvořil Nejvyšší.

1. Nařídil. Doklad I. Mojž. 3, 19.: V potu tváří své jísti budeš chléb, dokavadž se nevrátíš do země, z kteréž vzat jsi: nebo prach jsi, a v prach se navrátíš.

Nevaď se s člověkem mnohomluvným, a nepřilož¹ dříví na oheň jeho.

1. Nepřikládej.

Nepohrdej s člověkem odvracejícím se od hříchu, aniž mu vytýkej.¹

1. t. provinění jeho. — Pomni, že všickni lidé hříšníci a trestuhodní jsme.

Ve všech skutecích pamětliv buď na poslední věci své, a na věky¹ nezhrěšíš.

1. Nikdy.

Počátek pýchy lidské jest odstoupení od Boha.

1. Když člověk odstupuje od Boha, a vzdaluje se ho.

Nechval¹ muže pro krásu jeho, aniž pohrdej člověkem² pro pohled jeho. Malá mezi letadly jest včela, avšak dílo její má přednost mezi sladkými věcmi.

1. Nevychvaluj žádného. 2. Nebeř ho v ošklivost.

Prvé nežli poslyšíš¹ neodpovídej slova,²
a v prostřed mluvení nevskákej do řeči.

1. Vyslyšíš. 2. Nedávej odpovědi.

Z jiskry¹ jedné rozmáhá se oheň, a² od
jednoho lstivého rozmáhá se prolití krve.

1. Jako z jiskry. 2. Tak—; neboť člověk hříšný o
krvi ukládá.

Čiň dobře spravedlivému, a najdeš
odplatu velikou, a jestliže ne od něho,
jistě od Pána.¹

1. Ale u Nejvyššího.

Kdo se dotýká smoly, zmaže se od ní,
a kdo obcuje¹ s pyšným, obleče se v pýchu.²

1. Tovaryší. 2. Bude podobný jemu.

Bude-li kdy spolek míti¹ vlk s berán-
kem: tak hříšník se spravedlivým.

1. Jaký spolek míti může...

Všeliké tělo jako seno¹ zvetší² a jako
listí mladistvé na stromě zeleném.³ Je-
dno se pučí a druhé opadává: tak i poko-
lení jedno skonává a druhé se rodí.

1. Jako roucho. 2. Smrtí umře. Doklad: Sir. 14,
12.: Pamatuj, že smrt nemešká, a že smlouva ukázána
jest tobě; nebo smlouva tohoto světa jest, že každý
smrtí umře. 3. Hustém.

Almužna muže¹ jest jako pečeť u Boha,
a milosti člověka² jako zřetelnice ostříhá.³

1. Milosrdenství člověka zajisté jest... 2. Lidské.
3. Uděluje synům i dcerám svým pokání.

Jako krůpěje vody mořské proti moři,
a jako zrno písku, tak skrovná jsou těla
lidská proti dnům věčnosti.¹

1. V písmě stojí: Ve dni věku.

Zdaliž rosa neschlazuje horko? Tak
i slovo dobré¹ lepší jest než dar. Obé
jest u člověka spravedlivého.²

1. Při tom když něco dáváš. 2. Milostivého, sdílného.

Pamatuj na chudobu¹ v čas hojnosti, a na potřebnosti chudoby v den bohatství. Od jitra až do večera² mění se čas.

1. Na čas hladu. 2. Brzo, náhle, pojednou.

Slyšel-li's slova¹ proti bližnímu svému, nechť s tebou umře,² a věř, že se tím nerozpukneš.

1. Co. 2. Ponech to povždy u sebe.

Ohyzda zlá na člověku jest lež, a v ústech nezvedených¹ ustavičně bude.²

1. Člověka nezvedeného. 2. Trvá.

Jako meč na obě strany ostrý jest všeliká nepravost, a rána její jest nezhojitelná.¹

1. Nedá se vyléčiti, zhojiti.

Kdo staví dům svůj náklady cizími,¹ jest jako kdo sbírá kamení na svůj hrob.²

1. Na peníze cizí. 2. Ku pohřbu svému.

Před ohněm z komína pára a dým vzhůru se vznáší:¹ tak i před krví² zlořečení a hanění, a hrození.

1. Oheň předchází pára a dým z komína. 2. Tak krveprolití předchází...

Všeliká vážnost není nad zdrželivou duši.¹

1. Není hodna, dostatečna zdrženlivé duše. Aníž má co tak váženo býti, jako...

Kdož kamenem vzhůru hází, na hlavu jeho padne¹, a kdo jinému jámu kopá, upadne do ní.

1. Na svou hlavu hází.

Zlato své a stříbro své slej, a slovům svým učiň váhu,¹ a ústům svým udělej uzdu rovnou.²

1. t. z toho slitého zlata a stříbra; všecko na to vynalož, abys uměl a mohl s uvážením mluvit. — Ji-

nak: Stříbro své a zlato své zavaž, t. v měsíci schovej, též podobně slova aneb jazyk v ústech ostríhej, a vždy rozvaž co a jak bys měl mluvit. 2. Dvěře a závoru.

Chléb nuzných jest život jejich; kdo jej odjímá, jest jako vražedník.¹

1. V písmě stojí: Člověk krve jest.

Oběť spasitelná jest pilnu býti přikázaní, a odstoupiti od všeliké nepravosti. Kdo činí milosrdenství, obětuje¹ oběť chvály. Dobro líbezné² jest Pánu odstoupiti od nešlechtnosti. —

1. Jakoby obětoval. — Doklad: Žalm 49, 13. 14, 23.: Zdaliž jísti budu maso býků? aneb krev kozlů píti budu? — Obětuj Bohu oběť chvály, a splň Nejvyššímu sliby své. — Oběť chvály ucti mne: a tať jest cesta, kterouž ukáží jemu spasení Boží. 2. Libá věc.

Nebuď při žádném holdování lakotný¹ a nepouštěj se do každé krmě.² Pro obžerství mnozí zemřeli; a kdo střídmy jest, přiloží³ sobě života.

1. Nesytý. 2. Nekvap lakotně na každou krmí i jídlo. 3. Prodlouží.

Nejvyšší stvořil ze země léky, a muž opatrný nezoškliví jich sobě.¹

1. Užívá jich dle potřeby a míry.

Život sobě dostatečného dělníka oslazen bude, a v něm nalezneš poklad.¹

1. Kdo se svou prací živí, a což vydělává na tom dosti má, ten vede dobrý, pokojný život, a to slove (a to jest jako) poklad mimo (nad) poklady nalezti.

Není nedostatku v bázni Páně.¹ Bázeň Páně jest² jako ráj požehnání.³

1. Bojící se Pána nemá nedostatku. 2. — tomu, kdo jí má — 3. Ráj požehnaný, vším dobrým oplývající.

Blahoslavený, kdož se v těchto dobrých věcech obírá; kdo je skládá v srdci svém,

moudrý bude vždycky;¹ nebo světlo boží osvěcovati bude šlépěje jeho.

1. Moudrosti nabude.

8.

Napomenutí od nábožného Tobiáše*) synu svému učiněná.

Doplňky a vysvětlení některá podle odstavců.

1. Protož když Tobiáš nadál se, že jest modlitba jeho vyslyšána, aby směl umřítí, povolal k sobě Tobiáše, syna svého, a řekl jemu: Slyš atd.

2. Když vezme Bůh duši mou, pochovej tělo mé: a v poctivosti míti budeš atd. — A když i ona poplní čas života svého, pochovej ji podle mne.

3. Neopouštěl přikázání Pána Boha našeho. — Nepřestoupil.

4. Odplatu zajisté dobrou — poklad dobrý. Nebo almužna (když se dává v pokání a polepšení života) od všelikého hříchu i od smrti věčné vysvobozuje, a nedopouští duši jíti do temnosti.

5. 6. 7. Neboť v ní (pýše) počátek vzalo

*) Tobiáš i jeho syn byli oba od krále assyrského Salmanasara zajati a do Ninive odvedeni byvše u prostřed pohanů zákonu Mojžíšovu i vlasti věrně sloužili, a tak svým krajanům i cizincům příklad pravé víry a stálé nábožnosti pozůstavili; zvláště Tobiáš otec, jež mnohé protiventství na světě potkalo, byl vzorem dobročinnosti, trpělivosti a odvzdání se do vůle boží. Pro jeho ctnosti udělil mu Bůh i té milosti, že pravou cestu spasení poznal a z vnuknutí Božího zkázo města Ninive, navrácení se Židů do jich vlasti a obrácení se pohanů na víru a příští slávu nového Jerusaléma předpověděl. Tobiáš, syn jeho, jest pěkným příkladem synovské poslušnosti i mnohých jiných ctností, dětem a mládeži příslušejících.

všeliké zahynutí. — Andělé totiž i první lidé hříchem pýchy milost boží ztratili a padli.

8. 9. Čeho nechceš, aby od jiného dále se tobě; — čehož bys nechtěl, aby tobě jiní činili.

10. Chléb svůj s lačnými a chudými jez. — Sdílej se s nimi pokrmem svým. Z oděvu svého nahé přikrývej. — Udílej roucha svého nahým.

Chléb svůj i víno své nad pohřbem spravedlivého ustanov,*) a nejez ho ani nepíj s hříšníky — t. s pohany.

11. 12. Oznamuji také tobě, synu můj, že jsem dal deset hřiven stříbra, když jsi ještě byl maličký, Gabelovi v Rages, městě Medském a jeho zápis mám u sebe. A protože poptej se, kterak bys k němu přišel, a vzal od něho předpověděnou váhu stříbra, a navrátí jemu zápis jeho.

13. 14. Tento 14. odstavec vzat jest již z kapitoly V. nadepsané: Tobiáše mladého s Rafaelem andělem do Rages od otce vypravení.

*) Staří strojili při pohřbu hody za duši zemřelého, a nakrmovali při tom zvláště chudých.

II.

Z d ě j e p i s u.

1.

Ježiš Kristus.

Po pádu prvních lidí v ráji nešlechtnost lidská na zemi rostla víc a více a všeliké myšlení obráceno bylo k zlému; ba i po samé potopě světa, když se byli potomci Noemovi poznenáhla velmi rozmnožili, byli lidé zase tak zlí, jako před potopou. Čím více se rozmnožovali a po zemi rozšiřovali, tím horšími a nešlechternějšími se stávali. Přestali se klaněti jedině pravému Bohu a oddali se modloslužebnosti. Jedni měli slunce, měsíc a hvězdy za bohy, druzí klaněli se lidem a zvířatům, ano i pouhým obrazům jejich, kteréž si byli sami udělali ze dřeva, z kamene, stříbra aneb zlata. Při tom se dopouštěli všech nepravostí, jako: podvodu, loupeže, smilstva atd. Domnívali se, že takovými nepravostmi bůžkům svým službu prokazují, a nastojte, i lidi zabíjeli a obětovali je modlám. Zvláště pak rádi obětovali nevinné dítky, kteréž často v strašlivých mukách dlouho trápily, než skonaly. Bylť za času toho svět pohřížen ve hříších a nepravostech.

Židé sice vyznávali ještě jednoho pravého Boha, ale více ústy než srdcem. I stali se v obcování svém posléze tak nešlechtnými, že židovský jeden letopisec Jerusalém rovnal k Sodomě, a Sodomu ještě měl za lepší. Dobré símě, kteréž se až dosud mezi nimi uchovalo, utlačováno bylo sektami licoměrných Farisěů a nevěřících Saduceů; neboť obě tyto strany panovaly neobmezeně nad lidem, ačkoliv samy nepřátelsky proti sobě brojily. Když pak, jak shora již praveno, týmž časem ve všech ostatních říších nejhnusnější byla modloslužba, a za ní ohyzdná zkáza mravů i bezedná bída kráčela, vzdychali proto všickni lépe smýšlející po veškeré zemi u touze po zaslíbeném Vykupiteli.*)

Takovou měrou bylo všecko připraveno na příští Spasitelovo, kteréž podle rozličných znamení již nebylo daleko. A když narodil se v Betlémě, vzešlo člověčenstvu světlo pravdy na východě, aby zaplašilo tmy pohanstva a modloslužby, a jeho božské učení aby ušlechťovalo nejen Židy, nýbrž celé člověčenstvo. —

Kristus, syn Boží, se vtělil, aby všech, kdo v něho věří, vykoupil a spasil. Již prorokové starého zákona zvěstovali příchod osvoboditele a spasitele. Měl přijíti z pokolení Judova. I. Mojž. 49, 10. — Z kořene Jesse a z domu Davidova. II. Král. 7, 12, 13. — Z panny měl se naroditi. Izai. 7, 14. — V Betlémě. Mich. 5, 2. — Jmeno jeho Ježíš, t. j. Spasitel. Izai. 51, 5. Zach. 9, 9. —

*) O zaslíbení čteme: a) V I. Mojž. 3, 15. „Nepřátelství položím mezi tebou a ženou a mezi pokolením tvým a jejím; onať potře hlavu tvou a ty úklady činíti budeš patě její. — Dále v V. Mojž. 18, 15.: „Proroka z národa tvého a z bratří tvých, jako mne, vzbudí tobě Hospodin Bůh tvůj: jeho poslouchati budeš (t. není potřebi aniž sluší těch cizích podvodníků, věštců a hadačů poslouchati: neboť vám Bůh pravé proroky, jakž já jsem, z vašeho národa vzbudí a pošle, jimž bezpečně věřiti můžete, a mezi nimiž zvláště jeden veliký prorok, t. Kristus povstane, jakž vykládá sv. Petr. Skutk. 3, 22).

Mudrcové měli se jemu klaněti. Izai. 60, 6. — Jeho do Egypta utíkání a zase navrácení. Oze 11, 1. — Předchůdce jeho, Izai. 9, 1. 2. atd. Poslední prorok, Malachiáš, zvolal už radostně: „Aj, již přichází, kteréhož vy chcete.“ Tehdáž přestane obětování zvířat. Nemám zalíbení ve vás, praví Hospodin zástupů, a darů nepřijmu z ruky vaší. Neboť od východu až na západ veliké bude jméno mé mezi národy, a na každém místě obětováno bude jménu mému obět čistá. Ale Židé očekávali mesiáše, že přijde jako král světský, který by leskem bohatství a slávou svou pomohl jim ku bývalé moci a platnosti a vyprostil je z područí římského. Nemnozí jen mohli pochopiti, že by se v Betlémě v Judsku ve pokoře a chudobě byl narodil spasitel světa.

Svatí evangelisté vypravují nám o jeho dětinství a mladosti, o jeho učitelství, o zázracích, jež činil, o jeho ukřižování, z mrtvých vstání a na nebe vstoupení. (Viz sv. evangelium.) Svět v nevěře zatvrzelý nepřijal evangelia — učení Kristova. Apoštolové a jich nástupcové, když je hlásali v Palestině, v Malé Asii, v Řecku, v Římě a v jiných zemích, ukrutně byli pronásledováni. (Ukaž země tyto na mapě a o pronásledování viz „Výklad III. čítanky.“) Než protivensství tato sloužila jen ku zvelebení křesťanstva, kteréž se zvláště v zemích evropských rychle rozšířilo. A můžeme směle říci, „kterak jest krev mučenníků pravým semenem víry Kristovy.“ Po smrti božského učitele rozešli se nepočtení učenci jeho po veškerém světě římském, a víra Kristova šířila se tak neobyčejně rychle, že za nedlouho nebylo skorem ani osady ani vrstvy lidstva, kdež by nebyla kořeně zapustila.

Toto podivné rozšíření křesťanstva mezi nejvzdělanějšími národy starého světa, u prostřed násilného pronásledování jest patrným důkazem božského původu svaté víry

naší. Mimo to přemnohé vážné okolnosti a příčiny k takovému jako zázračnému rozšíření přispěly, jako: a) Židé byli té doby rozptýleni po všem světě, tudíž připravovali půdu. b) Pohanství, jsouc v úplném úpadku, neposkytovalo lepším duším nižádné útěchy. c) Veškeren lid křesťanský byl sobě rovný; a proto nebylo mezi nimi žádných chudých a panovalo mezi nimi pohostinství od východu až na západ. Jak již praveno, přispívalo k utužení a šíření víry Kristovy právě pronásledování jí. —

2.

Ze svatých otců církevních.

Textu tuto uvedeného dlužno právě tak vykládati, jak ukázáno při výkladu míst písma svatého.

3.

Na vzkříšení.

Příprava ku pojetí básně. Slavnost Vzkříšení Páně položila církvi svatá právě v tu dobu, když v přírodě všecko pookřívá a k novému životu procituje; jako člověčenstvo z mrtvých vstáním Spasitele povzneseno a v naději na budoucí život věčný rozblaženo bylo. Jako na jaře vše z probuzení svého se raduje, plesá i lidstvo v době Vzkříšení Páně. — Nejvhodnější přípravou ku pojetí obsahu básně této bude, když učitel u výkladu svém podobnosti těchto zjevů vedle sebe postaví. A to stalo by se nejlépe as takto:

Učitel vypravuje dítkám, jak jistý otec šel o bílou sobotu odpůldne s dítkami svými přes pole do chrámu Páně ku slavnosti Vzkříšení, a jak cestou často pozastaviv se, ukazoval jim na utěšené a ladné zjevy, přírodu v tu dobu právě zdobící. Při tom v rozmluvě

s miláčky svými došel až cíle nábožné poutě své, kde pozastaviv se, vyložil jim veliký význam vznešené slavnosti církevní ve smyslu porovnání shora vytčeném. — Zároveň s vypravováním tímto bude vhodné vysvětliti význam některých slov a frází, jako :

Všecko stvoření — vše, co stvořeno jest, každý tvor. Chválic jeho oslavení — vzdávej chválu za to, že oslaveno bylo. Lesní žáčkové — ptáčkové. Mocí svého Stvořitele — uzpůsobivosti, kterou vám byl udělil Tvůrce mocí svou. Louky kvítí vydávejte — Na lukách květež všeliké rostliny. Hory, nyní již plesejte! Pahrbkové poskakujte. — Na horách a pahrbkách ať se vše raduje. Zahrady se ozdobujte. — V zahradách, které byly v zimě pusté, ať se vše zelená a kvete. Úrody dejte chmelnice. — Chmel ať má se k zrůstu. Chystej ovoce štěpnice. — Stromové štěpnic zakládejte na ovoce. Prš tichý déšť na osení. — Tiché dešťíky svažujte půdu, v níž se osení zmáhá. Beř mocnost všecko koření. — Zmáhej se všecko koření atd. Čtení článku a zpěv.*)

4.

Sv. Petr a Pavel.

A) Před čtením. Aby došel článek tento náležitěho výkladu, třeba jen nechat vypravovati následní články z biblické dějepavy: 80. Ježíš odevzdává Petrovi nejvyšší úřad pastýřský. 83. Petr a Jan před nejvyšší radou. 89. Cesta knížete apoštolův Petra. 91. Petr v žaláři. Dále: 88. Šavlovo na víru obrácení. 92. První apoštolská cesta sv. Pavla. 94. Druhá apoštolská cesta sv. Pavla. — Konečně bude ukázati všecka místa, o nichž se ve článku mluví, na mapě; jako: Jerusálém,

*) Píseň tato často se zpívává v chrámech našich v dnech po Vzkříšení Páně a i později.

Judsko, Samář, Syrii, Malou Asii, říši Partů, Římskou říši a Řím zvlášť.

B) Čtení s výkladem některých slov a frází, jako: Vrchní pastýřství — vrchní správa. Hořel láskou — miloval vroucně, velice. Horlil — horlivě se ujímal. Kníže apoštolů — nejpřednější mezi apoštoly. Sídlo — bydliště. Viditelné hlavy — viditelného představeného. Velký apoštol pohanů — svatý Pavel. Mučennická smrt — umřítí jako mučelník. Osvědčiti učení — dáti o něm svědectví. Křesťanství se ujalo — mnozí lidé stali se křesťany. Chciť pak bratří, abyste věděli, — musím vám oznámiti; že co mne obklíčilo (t. v Římě, to vězení mé a souzení, ne toliko neku překážce, ale i) ku většímu prospěchu evangelia (k většímu jeho rozšíření) přišlo (obráceno jest): tak že vězení mé pro Krista rozhlášeno jest po všem dvoru, i jinde všudy, a mnozí z bratří v Pánu (tak, že když jest to rozhlášeno netoliko po všem dvoru císařském, ale i po všem Římě, že já pro učení Kristovo jsem u vězení — nejsem žádný zločinec — mnozí spolukřesťané), doufajíce v okovách mých (vězením a stálostí mou srdce nabyvše), hojnější smělost mají bez strachu mluviti slovo boží. O pronásledování křesťanů skrze Nerona viz „Výklad III. čítanky.“ Opustil svět — umřel. Krev svou vylili — byli usmrćeni. Byli obráceni — přijali učení Kristovo.

C) Vypravování a) volně, b) v stručnosti.

5.

Ze svatých Otců církevních.

Viz, co v článku 3. bylo vytknuto.

Zkáza Jerusaléma.

A) Před čtením. Aby dívky zvěděly, jak dostala se země židovská k říši římské, a uvedli sobě na mysl poznenáhle klesání její, dobře bude na základě biblickém přednésti jim stručný obraz dějin lidu israelského as takto:

Hebreové přišedše v krajinu Kanaan, později také Palestina zvanou, od východu, bydleli zde od Abrahama až po Jakuba (2000—1750 př. Kr.), jenž vytáhl s rodinou svou do Egypta. Odtud vyvedl je co národ veliký Mojžíš (1320.) Pobyvše 40 let na poušti, uvedeni jsou skrze Josua do země zaslíbené. Po dlouhých a krutých válkách s obyvateli kananejskými upevnili tu konečně za Samuele moc svou. Nástupce Saulův, David, proslavil se mimo jiné udatenstvím, rozšířiv panství israelské až na Eufrat. Založiv si hlavní město Jerusalém, shromáždil tu každoročně kolem sebe veškerý národ k slavení svátků velikonočních. Za Šalomouna vystavěn jest na hoře Moriah skvostný chrám (1015.) Král vedl dvůr velice nádherný, ba i prostopášný, a klesalo tu v té příčině i náboženství i mravnost. Již za Šalomouna počaly neobyčejné daně lid tížiti, a když na to syn jeho Rehobam v nich neumírnil, nastalo vzbouření a stalo se rozdvojení lidu na království Israelské a Judské, což bylo oběma stranám tím záhubnější, poněvadž při vši slabosti své tytýž i sami proti sobě bojovali a podmanění své skrze cizinu urychlovali. V tu dobu vtíralo se do Palestiny silně pohanství, zvláště pak v říši israelskou. I povstali proroci, kteří nadšeni láskou k Jehovovi a národu svému, snažili se udržovati mezi oběma stranami víru otců a vědomí sourodnosti obou. A však vzdor tomu zmáhal se neustále úpadek náboženský i mravní, podporovaný i samými králi, až konečně podrobil si král assyrský Salmanasar říši israelskou (722) a odvedl nejznamenitější rodiny do zajetí (do Medie) a na jich místo usadil osadníky assyrské. Tito smířivše se časem s Israelity,

činili tak zvané „Samaritány.“ Říše judská přišla (586) pode jho babylonské za panování babylonského krále Nebukadnezara. Tento spálil chrám Šalomounův, a odnesl zlaté a stříbrné nádoby chrámové do Babylona; Židy pak samé odvedl do zajetí (babylonského), z něhož propustil je perský král Cyrus na přimluvu proroka Daniele (536.) Tento dobyl Babylona, vydal jim nářadí chrámové a dal jim mnoho peněz na vystavění nového chrámu.

S Persií přišli Židé pod vládu macedonskou, později připadli ale k říši syrské. Tuto jal se nejvíce utiskovati král Antióchus, chtěje přinutiti je, by přijali bohy řecké. Tu povstal celý národ pod Judou Makkabejským a dosáhl skutečně svobody náboženské i občanské (okolo 160 př. Kr.) Než domácí nesvornost uvedla je již po 100 letech v područí římské, ač pořád ještě ponechání jsou jim vlastní jich panovníci. A když chtěli se Židé vlády římské zbaviti, vedlo se jim mnohem hůře. —

O vyvrácení říše israelské a říše judské najdou dítky sdělení v čl. 69. a 77. bibl. dějepavy (st. zákon.)

B) Čtení s výkladem některých věcí a slov jakož i doplňky.

Císař Vespasián. — Krátce po smrti Nero nově zvolily si legiony v Asii proti Židům stojící za císaře vůdce svého Flavia Vespasiána. Tento pokořil z velké části povstání židovské, kteréž ještě za Nerona bylo vypuklo. Titus — byl syn Vespasiánův. Odcházeje Vespasián, zanechal jemu v Palestíně vrchní velitelství. Tento hleděl Jerusalema spíše hladem než ostřím meče přemoci. Sešlot pak se veliké množství lidu k velikonočním svátkům do Jerusalema. Titus sevřel město. — Proroctví Ježíšovo o zkáze Jerusalema: Amen, pravím vám, že nezůstane kámen na kamenu. Spasili se útekem — prchli a ušli záhubě. Urputně se vzpírají. — Nechtějí se poddati a zoufale se brání. Vzal město útokem. — Město jest po tuhém odporu dobyto. Zachváćena byla plamenem. — Vyhořela.

C) P í s e m n á p r á c e. Vypište hrůzy, jež objevily se při pádu Jerusaléma. — Popište povahu Titovu.

7.

Svatý Severin.

Před čtením. Tu dobu, když divocí národové ze severu a východu, opouštějíce sídel svých, aby nových vyhledávali, přes Dunaj a Rýn tlačili na říši římskou, nazýváme stěhování národů. Národům těmto patrně líbily se více teplejší, úrodnější a jmenovitě vzdělanější krajiny římské, než ty lesnaté a bažinaté, v nichž dosud obývali. Čím pak dále, tím více přibývalo barbarských útočníků, také i proto, poněvadž říše římská, jsouc u vnitřku svém rozervána, nemohla s důrazem trestati hostů nezvaných; ale takto právě nabývali oni tím více odvahy. První z nich, kteří byli přes Pannonii, zemi to nejvíce v ohledu tom ohroženou, až do Italie postoupili, byli Gothové pod bojovným králem Alarichem; soudobně přitáhli Herulové a Rugové ze severního Německa k Dunaji a snažili se ve spojení s Quady a Markomany dostoupiti všeobecného cíle, Italie a Říma, míst to dle jejich domnění přebohatých.

Té doby počali se národové na východě v Asii hýbati a rojiti, až konečně valil se jich všehubící proud na západ do Evropy; byli to Hunové (375), kočovníci mongolští. V r. 433 spustošil král jejich Rugila Pannonii, a roku 451—452 postupoval král a vůdce jejich Attila, jenž sám nazýval se „bičem božím,“ na téže cestě do Gallie (nynějšího Francouzsko) a do Italie. Mnoho tu musela vytrpěti místa na Dunaji založená, zejména též Fabiana, nyní Vídeň nazvaná.

Po smrti Attilově (455) rozpadla se velká říše Hunů, kmenové gothští rozdělili mezi sebou Pannonii a její nejhořejší krajina s hlavním městem Fabiana připadla Rugům, avšak byla ohrožována okolními a bojovnými Gothy.

V tu dobu zmatků a soužení padá působení sv. Severína, tohoto pravého apoštola křesťanstva, co utěšený zjev nejušlechtilejšího způsobu. Nauka Kristova ujala se sice již dříve v nynějším Rakousku a ve Vídni, a vyznavatelé její sdíleli také osudu svých bratrů v Kristu, byvše z Říma opět a opět pronásledováni. Než krve tam neteklo a toliko biskup Quirin, který v r. 303 v Siscii (Sisek) mučennickou smrtí sešel, upěl po nějaký čas ve Vindoboně (Vídni) v žaláři. Když pak byl Konstantín Veliký náboženství křesťanské prohlásil za státní náboženství Římanů, nastoupilo toto bezpochyby také ve Vídni na místě staré bohoslužby, ba jest zjištěno, že byla Fabiana v 5. století sídlem biskupským, a také z barbarů, kteří sem později vpadli, byli mnozí — jako Gothové, Rugové, Longobardi atd. — na křesťanství obráćeni. Se Severínem dostalo se světu prvních a nezvratných zpráv o chrámech a křesťanské bohoslužbě ve Vídni.

Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. a 2. Hrozili zkázou říši římské; — chtěli ji podmaniti a zničiti. Aby srdce učinil přístupné učení Kristovu. — By srdce obměkčil a zušlechtil, by bylo schopno přijetí učení Kristovo. Zemi loupežemi a vraždami sklíčené. — Zemi, kde se samé loupeže a vraždy páchaly. Náčelník — vůdce. Řádila — zle a ukrutné sobě vedla. Nadzemskou — nikoliv lidskou, ale jako andělskou a nebeskou. Samochtě — bez nucení. Užívej jí budoucně ke cti boží a k dobrému této ubohé (sklíčené, usouzené) zemi. — Bojuj se zbraní tou za čest Boží a aby se ubohé zemi této dobře vedlo. Naučil je znáti pravého Boha. — Poučil je, kdo pravý Bůh jest. (Ukaž na mapě, kde leží Heiligenstatt.) —

Sv. Severín byl malý, suchý a vousatý muž a nezastával žádný veřejný úřad, protože nabízenou mu důstojnost biskupskou nepřijal. Jsa na nejvýš otužilý, chodíval v největší zimě bos po podlaze modlitebny kláštera; také ukazuje se tam ještě jeskyně kamenná,

kam uchýlil se svatý tento muž po vykonaných povinnostech svého bohumilého a lidumilného působení. Zbudoval sobě též ještě dále na samotě lesní chaloupku, kde by se mohl bez výtržnosti oddati rozjímání svému.

Kde šlo o těšení a ochranu obyvatelů, tam osvědčil se býti neunavně činným. Když ve Fabiané, kde se dosud oddělení římských vojnů zdržovalo, hlad hrozil, odpomohl, jakož i zachráněno bylo město před nebezpečenstvím nepřitele; postoupilo totiž oddělení dobrodružných vojnů až ke zděm, všude pleníc a bezbranné odvádějíc. I žaloval to tribun Marentin sv. Severínu, podotknuv, jak mu nelze malý houfec vojnů, kteří k tomu ještě špatně byli ozbrojeni, proti nim vypraviti. Sv. Severín ale odpověděl: Nepřátelé mají snad dobrou zbraň; tvoji vojínové jim ji odejmou! Vytáhni proti nim, Bůh bojuje s tebou! — Římanům takto nadšeným poštěstilo se skutečně, že barbary úplně porazili a zajaté do Fabiany přivedli, kde jim Severín pouta sejmul, je občerstvil a opět k svým odejítí nechal. A když diví Alemanové více měst na hořejším Dunaji rozbořili a k Larchu (Lauriacum) táhli, kam se byli křesťanští obyvatelé utekli, šel sv. Severín samotou králi Feletheusovi vstříc a přiměl jej ohnivou řečí svou, že od úmyslu svého upustil.

Takovýmto působením stal se sv. Severín nejen vysvoboditelem svých krajanů, nýbrž i barbaři s podivuhodnou úctou pohlíželi na muže Bohem nadšeného. Když pak nějaké oddělení ku nebezpečným podnikům vytáhlo, neopomenulo vyprositi si k tomu požehnání muže svatého. —

Odstavec 3., 4., 5. a 6. Pasov — město na hranicích bavorských blíže Rakous Horních. Proměnění hrubé kožešiny na plecích svých za nádherný purpur. — Staneš se králem Italie. Zbaví tě koruny i života. — Vyžene tě z království a usmrtí tě. —

Také král Rugův, Flakha, ačkoliv náležel sektě Arianů, vážil si sv. Severína velice. Než královna Gisa nebyla mu nakloněna, držela Římany, jichž se

mohla zmocniti, v tuhém zajetí, a nutila vyznavače víry římské k odvolání své víry a přijetí arianismu. Když jí byl sv. Severín domlouval a propuštění nešťastných žádal, vzpírala se úsměšnými slovy a poručila svatému jíti jí z očí, načež on, varuje před trestem božím, odešel. A ejhle, ještě téhož večera dostavil se. Královna měla několik římských zlatníků uzavřených, kteří jí museli pracovati o jejím šperku a o načiní stolním. I veběhl téhož dne malý synáček její, Bedřich, ze zvědavosti do dílny. Zlatníci použili této příležitosti, zmocnili se dítěte a žádali za své propuštění, jinak že chlapec o život přijde. Matka v úzkosti sem kvapící, zvolala: Ó, Severíne, mstí se tvůj Bůh tak brzy na mé krvi? Propustila všechny zajaté a poslala je k sv. Severínu, by jeho přímluvou hněvajícího se Boha smířila.

Třicet let strávil nadšený tento muž v blahém a unášejícím působení svém, až 8. ledna 483 v celý své kláštera Heiligenstattu, oplakáván od svých žáků, zemřel. Byl jim ještě dříve brzkou cestu do Itálie předpovídal a napomínal je, by kosti jeho s sebou tam vzali. I to se vyplnilo, neboť na zprávu o krvavých sporech, které byly v královském domě Rugů vypukly, vyslal král Odeaker velké vojsko, které všechna opevněná místa zrušilo a obyvatele římského původu do Itálie odvedlo. —

8.

Svatý Vojtěch.

Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Lešský a bohatý rod Slavníkův měl statků mnoho rozsáhlých od Kladska až k hranicím bavorským. — Libice, za starodávna město; nyní jest zde pouhá vesnička téhož jména. — Matka sv. Vojtěcha jmenovala se Střezislava a ta zároveň s pečlivým učitelem Radlou vychovávali sv. Vojtěcha velmi rozumně a bohumile. — Magdeburk, dříve sídlo arcí-

biskupské, má krásný chrám, v němž pochován leží Otto I. Sv. Vojtěch byl tu sice znepokojován zhýralými spolužáky, nicméně prospíval moudrostí, vzděláním a dobrými mravy, tak že osvojil si vše, čeho věk tehdejší poskytnouti mohl. V té příčině a skromností svou získal si lásku arcibiskupa Magdeburského tou měrou, že tento své vlastní jméno Adalbert jinochovi udělil. — Dětmar, mnich ze Sas a napotom první biskup český, byl muž výmluvný a vzdělaný a znal prý se dobře v jazyku českém.

Odstavec 2. Již Otto I. sám, a po něm skoro všickni panovníci němečtí, museli často táhnouti do Italie, chtěli-li tu udržeti moc panství svého, což bylo záhubno jak Vlachům, tak i Německu samému. Neboť květ národa německého býval pohřben na bojištích záalpských, a Longobardi, nemohouce takové moci odolati a přec chtějíce vyvétiti se z područí cizinců, utíkali se ku lsti, úskokům a zákeřnictví, čímž vším velice navykali znemravnělosti politování hodné. Otta III. velice oblíbil si rodáka našeho sv. biskupa Vojtěcha. — Nový biskup snažil se velice, aby vzmáhalo se křesťanství v Čechách. — Diécese (obvod), v němž jest biskupu působiti a moc svou vykonávati. — Štěpán stal se později prvním králem a předním svatým uherským.

Odstavec 3. Příjmy své též věnoval na vzdělání duchovenstva a na vykupování otroků. To bylo mu nejmilejší potravou duše; — tím se v duchu nejraději zabýval a těšil. Pověst šla po všech národech, — pověst se všude šířila.

Odstavec 4. Mělt sice dobrý náš biskup hojně zbožných následovníků, nicméně rmoutilo jej, že mnozí z lidu nechtěli ustáti v skutcích hříšných. Přálť si, by nekupčilo se v neděli, váleční zajatci aby se neprodávali židům, již s nimi obchod měli, a aby ještě jiné zlořády za své vzaly atd. Nemoha ale vše překonati a obávaje se co vrchní pastýř odpovědnosti před Bohem, opustil Čechy.

Odstavec 5. Čechům brzy se zastesklo po jich biskupovi. — Klášter v Břevnově a klášter panenský u

sv. Jiří na hradě pražském jsou první počátkové řeholnictví v Čechách. Prvním opatem v Břevnově byl Radla, učitel sv. Vojtěcha; první abatyší u sv. Jiří Mlada, sestra knížete Boleslava II.

Odstavec 6. V stáří Boleslava Nábožného naklonili si Vršovci syna jeho Boleslava, nástupce trůnu. Tito ale byli úhlavními nepřáteli rodu Slavníkova, z něhož pocházel i sv. Vojtěch. Jimi pohaněn, odebral se opět do Říma. Neméně přiměly jej k tomu kroku zastaralé pověry národa. Na žádost papeže i po druhé vracel se do Prahy. Uslyšev pak cestou, že Vršovci v jeho nepřítomnosti otcovský hrad Libice sbořili a rod Slavníkův zrádně povraždili, změnil směr cesty své. Mohuť, u vtoku Mohanu do Rýna, nyní pevnost.

Odstavec 7. Z Polska šel sv. Vojtěch s nejmladším bratrem svým Radímem a knězem Benediktem do Pruska, odkud chtěl odejít k slovanským Luticům. — Na místo Romové nesměl nikdo vkročit. — Boleslav Chrabrý, kníže polský, syn Měčislava a české Dúbravky. Hnězdno, město v Poznaňsku, sídlo arcibiskupa, krásný katedrální chrám, kde bylo pochováno tělo sv. Vojtěcha. Vzácnou památkou kostela jsou kovové dvěře byzantické práce, na nichž jsou výjevy ze života sv. Vojtěcha vyryty. Známé též ze života a působení Komenského. Až sem navštívil ostatky svatého nábožný císař Otta III. — Břetislav, syn Oldřicha, známý co obnovitel říše české, používaje nepořádků, které objevovaly se po smrti Boleslava Chrabrého v Polsku, a aby rozšířil zem svou tak, jak bývala za předků jeho, vydobyl Slezska a zemí polských, kde jsou města Krakov a Hnězdno. Čechové přáli si mítí ostatků sv. Vojtěcha doma. Když pak biskup Šebíř, jenž byl v českém vojště, nedopustil toho, dokud synové neučinili pokání za předky své, již soužívali sv. Vojtěcha, tedy postilo se vojsko tři dni, načež kníže s biskupem hlásali zákony, o jichž plnění sv. Vojtěch za živobyť svého usiloval. Napotom teprv vyzdviženo tělo svatého, nastoupena jest zpáteční cesta a u slavném průvodu uloženo jest v Praze v chrámu sv. Víta.

Král Emerich.

Před čtením. Již po vymření uherského rodu královského Štěpánem II. (1090) nastaly v zemi rozepře o trůn, až pak strana nejmocnější povolala Ladislava za krále (1091). Odtud byli králové uherští zároveň i králi chorvátskými a dalmátskými. Za nástupců Ladislavových stávaly se různice o trůn uherský mezi údy domu královského vždy častějšími. Mezi všemi panovníky okolními vkládal se do nich nejmocněji císař řecký Emanuel a obrátil je ku prospěchu svému podmaněním sobě Dalmácie (1164), kteroužto zem po smrti jeho vytrhnul z moci Řeků král Bela III. (1181). Všecky tyto různice přispěly mnoho k novému zeslabení moci královské. Panstvo obohacovalo se statky korunními, odpíralo vždy více poslušenství a čím více omezovalo moc králů, tím více uvozovalo lid obecný ve své poddanství. —

Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Od té doby, co dostala rodina Ortakova Palestinu a Jerusaléma, nejen že vybíráno od křesťanů do Jerusaléma vcházejících vstupné, ale oni jsou i všelijak jinak odírání, loupeni, až i vraždění. Ba ani s křesťany domácími nenakládáno lépe, tak že sám patriarcha jerusalémský hrubě jest zneuctěn a týrán. To vše bylo příčinou křížáckých válek, kterých podniknuto celkem sedm. (Viz o tažení tom Výklad III. čítanky.) Král Emerich chtěl se účastniti tažení čtvrtého. —

Skličovala — trápila, soužila. Pohromy — nehody, škody.

Odstavec 2. a 3. Toužil po koruně — chtěl býti králem. Zdvihl rozepři — počal se hádati. Sáhł ke zbrani — uchopil se zbraně; dal se v boj. Myšlénka se přičila — nemohl pochopiti. Zrádné předeevzetí — úmysl, za kterým chtěl zrádu spáchat. V ústretí — vstříc.

Odstavec 4. Horoucně — vroucně. Vzchopí se — vstane. Tvář jeho se nad obyčej září — Na tváři jeho bylo znamenati skvělou zář. Žasnoucí — divící se. Tábor nepřátelský — nepřátelské vojsko. Život můj jest v rukou Božích. — Se životem mým vládne Bůh. Prolíti krev krále — zavražditi krále. Strach překvapí nepřítele — nepřítel mimo nadání počíná se báti. Trnouce — třesouce se. Klesají — padají.

Odstavec 5. a 6. Spor — hádka. Byl sklíčen těžkou nemocí — nebezpečně se rozstonal. Že konec se blíží — že brzy umře. Odevzdal dítě své péči jeho. — Odevzdal mu dítě své, by o něho se staral.

Veliká nadprávi, jichž sobě šlechticové v ustavičných sporech o trůn uherský vydobyli, musel napotom král Ondřej II. potvrditi šlechtě uherské tak zvanou zlatou bullou, vynucenou jimi po mnohých bouřích domácích.

C) Volné vypravování.

10.

Rudolf Habsburský.

A) Před čtením. V Německu panovali králové a císařové z rozličných rodů. Po smrti Fridricha II. Hohenstaufského (1250) nastaly všude zmatkové největší až do konečného pádu domu Hohenstaufského, po kterémž říše německá delší čas zůstala bez skutečného císaře. Po dlouholetém a strastiplném bezvládní v říši německé bez mála 20 let trvavším, v němž právo pěstní nejvíce zuřilo, pocítili zatím knížata i jiní stavové říšští z rostoucích nepořádků přec konečně potřebu hlavy a jednoty. I zvolili si za pomocníka Rudolfa, hraběte z Habsburku (1273), očekávající od rázné statečnosti jeho, že učiní konec svízelným těmto. (O tom, co pohnulo knížata a stavy německé ku volbě této, viz

Výklad III. čítanky.) Uložili mu zároveň, aby veškerá léna říšská, která rozdána jsou od r. 1250, opět ku koruně přitahel a nové udělil. Toto stihlo nejprve mocného krále českého Otakara II., kterýž byl v držení lén německých: obojích Rakous, Štýrska, Korutana a Krajiny, a zpečoval se uznati Rudolfa za správně zvoleného. Proti němu spojil se Rudolf s uherským králem Ladislavem IV. Otakar vytahel již do boje, když tu uslyšel o vzpouře panstva českého v zádech svých. Učiněn tedy mír 1276. Otakar vydal země řečené, ponechav si pouze země české. Získané země rakouské udělil Rudolf v léno synům svým, čímž položen jest základ k moci rodiny Habsburské. (Potomci Rudolfa z Habsburku spojili později u vládu svou všechny země nynější říše rakouské, a tak jest Rudolf Habsburský praotcem našeho císařského domu.)

Odstavec 1. Švýcarsko jest svobodným státem spolkovým, jenž se skládá z 22 kantonů (jako krajů, velkých okresů). Každý kanton má své zvláštní zřízení a samosprávu. — Habsburk, starý hrad ve zříceninách; hrabata z Habsburku měli tu vůkol rozsáhlé majetky. Neřest — zlořád. Každý si hleděl pomoci sám jak mohl; — panovalo právo pěstní.

Odstavec 2. Vypravuj některé udalosti ze života Rudolfa z Habsburku, jak ukázáno na př. ve Výkladu III. čítanky.

Odstavec 3. Letopisec — spisovatel dějin. Strach a hrůzu pouští na loupežné rytíře. — Působil co vladař tak přísně, až rytíři, kteří sami loupežníky byli, strachovali a hrozili se trestů jeho. Přivádí mezi lid radost. — Lid, jsa nyní bezpečen všude a vidá spravedlnost a šlechetnost jeho, z činů jeho se radoval. Pluh dlouho netknut ležel v zákoutí. — Neoralo se, aniž se nějaká práce rolnická dlouho mezi tím konati mohla.

Odstavec 4. Nemá poctivosti Rudolfovy. — Není tak poctivý jako Rudolf.

Počátek Karlových Varů.

A) Před čtením. Karel IV. pocházel z rodu Lucemburského a sluší jej počítati mezi nejslavnější panovníky české, a protož tak blahodárně působil, že lid český jej nazývá otcem vlasti.

V mládí svém byl poslán do Francie na učení, kde studuje prospíval moudrostí velmi. Po smrti ušlechtilé jeho matky Elišky povolal jej otec Jan z Paříže domů do Čech, načež stal se markhrabím na Moravě. Ačkoliv byl teprv mladík sedmnáctiletý, byl přec již ve světě zkušený a velice vzdělaný. Přihlížel záhy ku zlepšení hospodářství, vykupoval zastavené dosud statky, cestoval často po vlasti, aby stav její ve všech poměrech seznal, působiv blaze, kde jen mohl. Za nedlouho osočili jej ale zlí lidé u otce Jana, který mu v příčině té markhrabství moravské byl odňal. Avšak brzy opět smířil se otec a uvedl jej zase v držení Moravy; později učinil jej i spoluvladařem v Čechách. — Karel vymohl v tu dobu, by bylo pražské biskupství na arcibiskupství povýšeno, načež stal se Arnošt z Pardubic prvním arcibiskupem. Po pádu otce u Kreščák ve Francouzsku ujal se co samostatný panovník vlády v Čechách, a nemaje po předcích koruny, novou dal zhotoviti a slavně byl korunován.

B) Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Hospodářství podporoval zakládáním vinic na Vltavě a Labi; též mnoho rybníků bylo v tu dobu v Čechách založeno, kde rybníkářství utěšeně zkvětal. Povznesl Prahu — zvelebil ji a učinil slavnější a bohatší. — Vysoké školy v Praze obmyslel vlastně založiti již Václav II., než teprv péči Karlově o to, by národ český povznesl se vzděláním, poštěstilo se, že domluvil se se stavy, by zřídili učení toto. Karel nešetřil v ohledu tom peněz, zjednal pro školu tu pěknou budovu a povolal věhlasných učenců, by počali vyučovati. Tou dobou neměli ještě ani v Němcích škol podobných. — Chrám sv. Víta založil původně svaty Václav; načež byl později rozšířen.

Co císař římský (německý) učinil Prahu svým sídlem, v kteréžto příčině jakož i v příčině učení na vysokých školách přistěhovala se sem mnohá knížata, učenci a studenti ze všech končin Němce a z jiných zemí sousedních. Aby tu tedy bylo místa více, rozšířil ji o Nové město a vystavěl zeď kolem něho, jakož zakládal i veliké a nádherné chrámy na Novém městě. Rovněž dal postaviti klášter Emauzský, kde konaly se služby Boží v jazyku slovanském. Aby měl i venkovské sídlo královské, zbudoval hrad Karlstein (Karlův Týn), v němž pak chovaly se všeliké poklady a listiny zemské. V příčině zvelebení obchodu stavěl cesty, upravoval řeky, zrušil nespravedlivá cla a mýta; stav řemeslnický povzbuzoval k větší činnosti a zaváděl mezi řemeslníky pořádek cechovní atd.

Odstavec 2. Zavzněly trubky lovčí. — Počalo se troubiti. Úpěnlivě — žalostně, bolestně. Horoucí pramen — varný. Léčebný — léčící moc v sobě mající.

Karlovy Vary — světoznámé české lázně, kamž každoročně statisíce hostí ze všech končin světa přichází, aby tam buď své uzdravení, buď svou zábavu našli; mimo to se rozesílá voda jejich v láhvích na vše strany. — Jiné ještě znamenité lázně české jsou: Teplice, Mariánské lázně atd.

C) Volné vypravování.

12.

Umění knihtiskařské.

Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Mimo to udály se při opisování kněh četné chyby, tak že dostávaly se postupem času do rukou čtenářů spisy zcela nesprávné.

Odstavec 2. až 5.

Traplivá práce — obtížná a velmi namáhavá. Že užitečné umění toto i k zlému bylo zneužíváno — že tiskly se i knihy obsahu pochybného atd.

Následkem toho vynálezu stalo se vzdělání vědecké přístupné i lidem méně zámožným, stavů nižších, a mravy změnóvány jak v životě soukromém tak i veřejném. Vzdělaností nabývali váhy i lidé tříd nižších, jimiž dosud zhusta bylo povrhováno, a tak připravována rovnost všech lidí v příčině veškerých práv vůbec a politických zvlášť.

Na konec 14. věku jakož i ve věku 15. shledáváme na světě mnoho věcí nových a tak důležitých, že daly celému lidstvu právě jiný ráz smýšlení a jednání, a že následkem toho nabyly i státy nové tvárnosti, tak že vším právem počínáme počátkem 16. století dějiny věku nového. Počítáme sem mimo to ještě: a) vynalezení střelného prachu Berchtholdem Schwarzem; b) užívání magnetické střelky k řízení lodí; c) objevení Ameriky. (Vypravuj o každém stručně.)

13.

Mikuláš Zrinský.

A) Před čtením. O válkách s Turky viz nejprvé Výklad III. čítanky.

Hned na počátku panování Maximiliánova vzbudil v Uhřích novou válku Jan Sigmund Zápolský, chtěl se zmocniti celé té části Uher, která před tím náležela k Sedmihradsku (1565). I vpadl do Uher a dostal se až k Tise, kde jej byl znamenitý vojevůdce Lazar Svenda přemohl a odrazil, podmaniv téměř celé Zátisí císaři. Jan S. Zápolský vzal dle příkladu otce svého útočiště k Solimanovi, který toho snéstí nechtěl, vypravil se již v šedém stáří svém po šesté sám osobně s mocným vojskem do Uher (1566). Některý oddíl jeho vojska jal se dobývati Zátisí, sousedící s Banátem, již ne pro Zápolského, nýbrž pro samého císaře tureckého. S jiné strany přitáhlo zjednaním Solimana 80.000 Ta-

tarů krimských Zápolskému na pomoc přes Moldavu, kteří s takovou divokostí hubili krajiny za Tisou, že konečně Zápolský sám musil proti nim obrátiti zbraně své. S hlavním vojskem však zaměřil Soliman do západních Uher k městu a hradu Sigetu, tehdejší pohraničnímu, kde velel hrdinský Mikuláš Šubič, hrabě Zrinský, Chorvát.

B) Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Bán, nejvyšší úředník zemský v Chorvátsku, jako místodržitel. Na hlavu porážel — přemohl a pobil. — Bálit se ho jako živého ohně. — Bálit se ho velmi. — Udeřiti naň — hnáti na něho se zbraní.

Odstavec 2. Siget, silná pevnost vžupě šomodské. Aby se vzdal, — aby zbraně vydal a jim se poddal. — Hory doly, — všecko možné. Dokud bude míti na ramenou hlavu, — dokud bude živ.

Odstavec 3. Jako rozkacení lvi, — s nesmírnou zuřivostí a silou. Stékali — dobývali. Chrabrost — udatnost, odhodlanost a vytrvalost. Zuřili — jako vztekli řádili. Tvrz — malá pevnost. S mečem v ruce — co bojovník. Dodával jim srdce — dodával jim zmužilosti.

Odstavec 4. (veršovaný). Podkopem stravu vyhodili — zapálením prachu. Osmahli jsme — popálení jsouce. Dočekáme Turky na šavle — na takovou blízkost, až bychom se šavlemi mohli potýkati.

Odstavec 5. a 6. Na hříchy své k Bohu zaplakali, — jako na pokání. Družina — oddíl vojska jeho. Hrdinské čelo — hlava.

Mikuláš Zrinský podstoupil takto s malým počtem vybraných mužů národa svého obranu, jakéž málo příkladů znamená v dějinách všech věků a národů. Po dobytí města i hradu zůstalo asi 20.000 Turků mrtvých. Sultán Soliman před konečným dobytím hradu zemřel v ležení svém; syn jeho Selim navrátil se brzy s vojskem nazpět, spokojiv se dobytím některé části západních Uher, kteráž se Sigetem upadla v poddanství

Turků. Naproti tomu bojoval Lazar Svenda šťastně se Zápolským, dobyv vší země v hořejších Uhřích až k Tise. —

14.

Maria Terezia a Uhři.

Před čtením. Karel VI., jsa poslední mužský člen rodiny Habsburské, měl o to největší starost, aby země rakouské dědila nejstarší jeho dcera Maria Terezia. Tudíž vydal zákon, „pragmatickou sankci,“ v němž se následně ustanovuje: a) Všecky země rakouské činí jediný nedílný spolek. b) V případě vymření mužských členů rodiny Habsburské dědí země tyto dcery Karlovy; kdyby těch nebylo, dcery Josefa I. a konečně Leopolda I., vše dle prvorozenství. Tento zákon přijat jest od sněmu českého a uherského. Nyní šlo Karlovi o to, aby uznaly jej i mocnosti evropské. V té příčině obětoval mnohou zemi z dědictví španělského, ač lépe by byl učinil, kdyby řídě se radou vojevůdce Eugena, byl k ochraně toho zákona zanechal dceři své silné vojsko a mnoho peněz.

Všeliké oběti císaře Karla VI., učiněné v příčině uznání pragmatické sankce mocnostem evropským, nezachránily mocnářství rakouské od velikých bouří a nebezpečství po smrti jeho. Sotva byl Karel VI. zemřel, již zbrojily se Prusko, Francie, Španělsko, Bavorsy a Sasko, aby odňaly Marii Terezii dědictví otcovské, odvolávající se k právům, jež knížata zemi těchto dílem za starých dob, dílem se sňatky s princeznami rakouskými míti předstírali.

Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Friedrich II. byl ještě mlád a vtrhl do Slezska z dychtivosti po rozšíření své říše, neohlížeje se mnoho po příčinách právních. Žádal na Marii Terezii postoupení země této, nabízeje se jí za to ku po-

moci proti ostatním jejím nepřátelům. Královna vypravila proti němu vojsko pod hrabětem Naiperkem. Friedrich ale dobyl Hlohova a Vratislavi, porazil Naiperka a vstoupil ve spolek s ostatními mocnostmi, kteréž se strojily zdvihnouti zbraň proti Marii Terezii. — Francouzsko, Španěly, Sardinie, Bavorsy a Sasy zřídily mezi sebou spolek k opanování příležitých sobě částí mocnářství rakouského. Stavové rakouští a čeští přinuceni byli složiti přísahu kurfirstu bavorskému, kterýž brzy na to ve Frankfurtě zvolen byl za císaře německého co Karel VII.

Odstavec 2. Obrátila se k Uhrům. — Žádala je za pomoc. Předložila jim smutný stav říše. — Vylíčila jim, jak smutně to v říši vyhlíží. V nebezpečnosti od tolika nepřátel byla Maria Terezia přinucena, uzavřít s Friedrichem příměří, jímž postoupila celé Dolní Slezsko s hlavním městem Vratislavi (1741).

Odstavec 3. Kmenové ani jmenem posud neznani — kteří v krajinách uherských sídla svá měli. Povstali — ozbrojili se a táhli proti nepříteli. Děsíce je náhlými přepady. — Přepadali je náhle, až se z toho děsili.

Ze zemí starorakouských, pokud nebyly opanovány od nepřátel, a z Uher, kde se Maria Terezia dala korunovati v Prešpurku na království, sebralo se četné vojsko u Znojma v Moravě, vedením Karla Lotrinského. Tento táhl k osvobození Čech (1742), hrabě Khevenhiller pak s oddílem vojska do Horních Rakous. Brzo dobyl Khevenhiller Lince na Bavořích zpátky a bez zastavení vtrhl do Bavor dobytých Mnichova.

Boje se Friedrich II. vítězných výsledků těchto, vpadl náhle do Čech — druhá válka slezská — a dobyl Prahy, z níž však brzy zase ustoupiti musel. Mezi tím zemřel Karel VII. a s jeho synem Maxmilianem Josefem uzavřen jest mír (1745), v němž navráceno jest mu Bavorsko, když se zřekl práv ku koruně české. Nyní stal se manžel Marie Terezie František I. císařem

německým (1745—1765). Na to i válce slezské učiněn jest konec mírem novým, jímž potvrzen jest mír Vratislavský.

15.

Maria Terezia a akademista.

A) Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Žádný dobročinný ústav ne-
ušel její péči. — O každý dobročinný ústav se hor-
livě starala. Vojenská akademie — vyšší vojen-
ská škola. Nové Město Vídeňské — město v Dol-
ním Rakousku s vojenskou akademií, rodiště a hrob
císaře Maximiliana I.

Odstavec 2., 3. a 4. Vyšetřujíc stav a po-
kroky ústavu. — Prohlížela ústav, by seznala, v ja-
kém se nalezá stavu a jakých pokroků činí. Z mi-
lých svých synů, — chovanců. Jsou hodni nej-
vyšší ochrany Vaší. — Zaslouhují toho, že je co
panovnice ráčíte milostivě v ochraně mítí.

Odstavec 5. a 6. Šermovati — potýkati se
šavlemi atd. Rapír — zbraň k šermování. Tím
mužněji zaskvěla se tvář jeho. — V tváři jeho
bylo viděti zmužilost. Sklonili zbraně — ustáli
od šermování.

Odstavec 7. Hrdina — bojovník neohrožený a
statečný. Učiň sobě chvíli radostnou. — Zje-
dnej sobě něco kradosti.

Odstavec 8. a 13. Zajíkal se v řeči. — Ne-
mohl bezpřetrženě mluvití, vypadalo to jakoby koktal.
Pensi — výslužné. Že úmysl vyplním — že
podle úmyslu jednati budu. Nejvyšší blaženost
— vrchol radostného pocitu.

Odstavec 14. Pohnutě — v pocitu prudším.
Říká mi do pera — diktuje mi. Slze hojně ka-
noucí promáčely papír. — Plakal při psaní ra-

dostí. Padl k nohám — vzdal hlubokou poctu. Pluk — oddělení vojska. Vynikal — byl nad jiné. Postupoval v hodnosti — stával se pořád vyšším. Podmaršál — vysoký důstojník a generál.

B) Vypravování a) volně, b) v stručnosti. — Vylíčení povahy mladého Vukaševiče.

Doplňk. Ustavičné války, ve kterých nejednou šlo o vytržení říše z nebezpečné záhuby, vzdalovaly pozornost vladařů od léčení mnohých domácích neduhů. Císař Josef II. započal některé důležité práce v tomto ohledu; než brzy umřel. Karel VI. pokračoval v nich s menší odhodlaností. Teprv Maria Terezia ujala se úkolu toho z celé duše své. — Byla to paní velikých vlastností ducha a naplněná horoucí snahou o rozmnožení blaha svěřených sobě národů. Ustanoven poměr mezi vrchnostmi a poddanými k ulehčení posledních; berně spravedlivěji rozděleny na chudého i bohatého; zveleben průmysl a obchod, školy vzaty pod přísnější dohled státu, i některé proměny v řízení státním provedeny atd. Jest jen litovati, že nové války a rozepře s jinými mocnostmi odvracely pozornost Marie Terezie od těchto pilných péčí o zvelebení vnitřního stavu mocnářství proti nejlepší vůli její. — V domácím životě svém zachovala Maria Terezia jednoduché skromné způsoby. Jsouc od časného rána zaměstnána záležitostmi státními, ochotně vyslýchala stížnosti i toho nejmenšího z poddaných svých; v rodinné domácnosti své pak libovala si večerní dobou v hudbě aneb v nějakém prostonárodním divadle. S jásotem bývala tu od lidu přijata. Nábožnost její byla výkvětem citelného srdce jejího, právě tak jako dobročinnost, již tak ráda nešťastným pomáhala.

Úcta ke starému věku.

A) Před čtením. Tu bude uvést z evangelium sv. Jana 13, 2—15 obsahující sdělení, jak Kristus Pán před dnem slavným velikonočním, myv nohy učenskům svým, poučil je, že i oni mají jeden druhému nohy mýti. Dále třeba z toho vyvoditi, jak takto vzešel i starodávný obyčej, že náš Císař Pán na zelený čtvrtek dvanácti starcům, císařovna pak dvanácti stařenám nohy umývá, dávajíce takto příklad křesťanské pokory a lásky.

B) Čtení s výkladem.

Odstavec 1., 2., 3. a 4. I vy máte jeden druhému nohy umývati. — Vy jste povinni... Aby se umývání byla mohla státi účastna. — Aby si byla mohla nechat nohy umýti. Úžasem — udivením vysokého stupně. Pohnutím — citem u vysoké míře rozechvěným.

C) Vypravování o tom a) co činil Spasitel apoštolům před slavným dnem velikonočním? b) O Marii Terezií a stařeně.

D) Poučování, jak máme se chovati k lidem starým. —

Práce nehanobí člověka.

A) Před čtením. Po Marii Terezií následoval v panování vysoce vzdělaný a dobrotivý syn její Josef II. (1780—1790). Tentot měl vřelou touhu po zvelebení pozemského i duchovního blaha svých poddaných, tak jako matka jeho. Vedl jednoduchý a prostosrdečný způsob života, uměl se blahosklonně snížiti k lidu, jsa otevřený, dobrotivý a lidumilný v obcování. Umírnil břemena nižšího stavu lidu, podporoval rolnictví, průmysl a obchod, vědy a umění atd.

B) Čtení.

C) Vypravování volné.

Zde dobře učiní učitel, bude-li dítkám více podobných a dosti známých příkladů šlechetného a upřímného jednání Josefa II. vhodně vypravovati.

18.

Nezištnost.

A) Čtení s výklady.

Přichvátal — rychle a na kvap přišel. Prodléval — neodcházel ihned. Sesulo — spadlo. Břevna — kusy dřev. Mně míněný — obmýšlený, určený. Ubožák — chudý, nemajetný člověk. Památný peníz — peníz na památku.

B) Vypravování.

18.

Pravé štěstí.

A) Příprava ku pojetí obsahu básničky. Ta stane se tuto nejvhodněji, poučí-li učitel žáky obšírněji o pracech a vlastnostech mravenců a uvede-li dítky zároveň i ku dílům jejich, by na ně mohly nazírat. Za příslušným poznáním probudí se i cit a dostaví se láska k nežným těmto pracovníkům a závodníkům, při čemž naskytne se i příležitost, by se v rozmluvě o tom vedené vysvětlil smysl některých slov a frází, jako:

Žije tence — skrově, spořivě. Sbírá jen, co musí mítí — není ani lakotný. Nedychtí — nebaží. Které blaží jenom lenost — v kterém sobě lenost libuje. Největší blaženost jen —

nejblaženější a nejšťastnější jest. Pracovitá spokojenost — když pilně pracuje a při tom spokojen jest. —

B) Čtení krásné.

C) Přednášení z paměti.

20.

Císař František.

A) Před čtením. Koncem 18. století vypuklo ve Francouzsku veliké povstání lidu proti třídám šlechtickým, proti rodu královskému i proti náboženství. Přišlo tu ku povznešení heslo: rovnost, volnost, svoboda myšlení. Než jmenem této zásady padlo na tisíce nevinných obětí na popravišti. Vznikly z toho války s cizími mocnostmi, které dlouhá léta trvaly. — V tu dobu panoval v říši rakouské František I., který po Leopoldovi II. vládu nastoupil. Ve válkách těchto proslavil své a Francouzův jmeno císař Napoleon I., kterýž ale, jsa ostatním mocnářům nebezpečný, vyvolal proti sobě na konec spojení jich všech, jimž konečně podlehl.

B) Čtení s výklady a doplňky. Z válek s Francouzskem, které se pro Rakousko nešťastně skončily, uvádíme tuto: Roku 1805 zajal Napoleon v Ulmu silné vojsko rakouské, obsadil Vídeň a porazil u Slavkova (2. prosince 1805) spojené Rakušany s Rusy. Potom uzavřen jest mír v Břetislavi, jímž ztratilo Rakousko Dalmácii, Benátky, Istrii, Tyroly, krajiště Habsburská ve Švábích; mimo to 2000 děl, 100.000 ručnic a 40 milionů náhrad válečných. — Napoleon přivedl to tak daleko, že kořila se mu bez mála celá Evropa; jediná Anglie dosud vzdorovala a Rusko stálo v úplné moci své. Puzen jsa výsledky dosavadními, byl by Napoleon rád i Rusko pod svou vrchnomocnost dostal. I vzal si násilník záminku k nepřátelství, a

provázen všemi knížaty německými — i Rakousko a Prusko musely mu dáti voje pomocné — táhl Napoleon v červnu 1812 s nesmírným vojskem 500.000 mužů a 1400 děly do Ruska. Než tu nešťastně se mu vedlo, tak že byl přinucen 17. října nastoupiti cestu zpáteční, ztratit skoro všecko. Nešťastí jeho v Rusku použili četní nepřátelé jeho, zejména Prusko, Rusko a Rakousko. I počal rozhodný boj u Lipska (16., 17., 18. října 1813). Spojenci měli přes 300.000 mužů pod velitelstvím Karla Švarcenberka; Napoleon jest poražen a zanechal na bojišti 80.000 mužů boje neschopných. — Ostrov Elba — v Středozemním moři poblíž břehu italského ležící. Sv. Helena — ostrov v Atlantickém oceánu daleko v širém moři ležící. — Když byl zřízen v Německu spolek rýnský r. 1806, za jehož protektora vzali si účastníci Napoleona, složil František II. hodnost císaře německého r. 1806, ponechaje si onu dědičného císaře rakouského, kterouž byl již r. 1804 přijal.

21.

Arcikníže Karel.

4) Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. Když byly voje francouzské skoro všude vítězné a přinutily i Španělsko k míru, jež přijalo také i Prusko, zůstaly při spojení pouze Rakousko, Anglie, Sardinie a Neapol. Anglie byla na moři šťastna; Francouzi však vynaložili hlavní síly své proti vojsku rakouskému, vedenému v Němcích arciknížetem Karlem.

Odstavec 2. Chvátal — spěchal. — Koblenec město na Rýnu ve velkovévodství Badenském. Salvy — výstřely na počtu vojevůdce, který v bitvách byl se účastnil. Vstoupili pod zbraň — a vzdávali vojenskou počtu. Ašpra — v Dolních Rakousích, slavná vítězstvím arciknížete Karla nad Napoleonem. Wa-

gram — též v Dolních Rakousích. Po porážce, kterou tuto arcikníže Karel utrpěl, ztratilo Rakousko království Illyrské, Solnohrady s Innviertlem, kteréž připadly Bavorům; část Haliče východní, která připojena byla k Rusku a Tyrolsko.

Odstavec 3. Abys přirazil k vojsku — abys umřel a odešel na věčnost, jak vojínové říkávají, ku „velké armádě.“

 22.

Smrt z dětinské lásky.

Čtení s výklady a doplňky.

Odstavec 1. O porážce u Slavkova viz výklad článku 20. B.

Odstavec 2. a 3. Tyrolsko, kteréž vedeno jsouc Ondřejem Hofrem a Špekbachrem, stálo od míru přešpurského ve zbourání proti Bavorům i Francouzům, zůstalo ale přec jen od Rakous odděleno a nad to bylo nyní na tři části roztrháno. Pozdvihl korouhev válečnou — započal válčiti. Hofer byl v Mantově zastřelen.

Odstavec 4. Dostal výstrahu — bylo mu pokynuto. Dán do okovů — byl spoután a dán do žaláře. Aby byl rozsudek smrti vykonán — aby byla poprava vykonána. Válečné činy — udatnost, hrdinství atd. Křesťanská statečnost — statečný, jak na pravého křesťana přísluší.

B) Vypravování volné.

III.

O přírodě.

1.

Vesmír jest onen ohromný prostor, v němž se všecko nalezá, co Pán Bůh byl stvořil.

Planety č. oběžnice. Co jsou? Čím podobají se naší zemi? — My známe jen ty oběžnice, které se okolo našeho slunce otáčejí; planety jiných hvězd, jsou-li jaké, nejsou nám známy. Z oběžnic, které jako naše země dráhu kolem slunce konají, nejhlavnější jsou :

Merkur (Dobropán)	☿	vzdálen od slunce	8 mil.	mil.
Venuše (Krásopaní)	♀	vzdálena	" "	15 " "
Země	♁	" "	" "	20 " "
Mars (Smrtonoš)	♂	vzdálen	" "	32 " "
Jupiter	♃	" "	" "	108 " "
Saturn	♄	" "	" "	200 " "
Uranus	♅	" "	" "	397 " "
Neptun	♆	" "	" "	621 " "

Podle nestejné velikosti své dráhy mají také planety buď kratšího aneb delšího času k oběhnutí svému okolo slunce potřebí, jako : Merkur 88 dní, Venuše 244 dní atd. Neptun 168 roků.

Stálice. Co jsou? Čím se podobají našemu slunci? Počet stálic, které již pouhým okem rozeznáváme, jest ohromný. Světlost jejich není stejná; některé svítí

jasněji, jiné slaběji. — Slunce jest stálice zemi náš nejblížeší (21 milionů mil), proto také se nám tak velké býti zdá. Ono paprsky svými osvětluje i zahřívá naši zemi, a to sice tak, že čím příkřeji paprsky dopadávají, tím více hřejou. *)

Družice. Co jsou? Měsíc jest mnohem menší než slunce a než naše země. On jest ze všech hvězd zemi náš nejblížeší (jen 51.000 mil) vzdálen. Jako má země 1 měsíc, tak má Jupiter 4, Saturn 8, Uranus 6, Neptun 2 měsíce.

Slunce s oběžnicemi, které se okolo něho otáčejí i s měsíci, kteréž je na jejich dráze doprovázejí, činí dohromady sluneční soustavu.

Proč nevidíme za dne hvězd? Jak bychom je mohli uhlídati? —

2.

Komety č. vlasatice. Co jsou? Ony pozornost naši tím na sebe poutají, že mlhové jejich světlo daleko za nimi prostřeno jest, majíce za sebou jasný ohon rozličné velikosti. — „Nebesa vypravují slávu Boží a dílo rukou jeho zvěstuje obloha.“ Žalm 18.

1. Ukazují. 2. Co Bůh může a umí — skutky moci jeho — mocnost jeho.

3.

Země točí se od západu k východu. — Vypravuj o Mikuláši Koperníkovi.

*) Než se světlo sluneční k nám dostane, potřebuje $8\frac{1}{2}$ minuty. Pripustíme, žeby se vystřelilo na slunci z děla, a my na zemi že bychom to mohli uslyšeti, tu uplynulo by 15 let, než by se zvuk tento do ucha našeho dostal. Parostrojem bychom dojeli do slunce, když ujede 4 mile za hodinu, za 58 let.

4.

Země, když okolo slunce obíhá, přichází dne 21. června v takové postavení ke slunci, že jest severní pól více k němu přikloněn než jižní. A tu kolem severního pólu slunce nezapadá. Dne 21. prosince má se to podobně s jižní točnou. Dne 21. března a 23. září jest země ke slunci tak postavená, že žádný pól není k němu více přichýlen, a paprsky sluneční padají kolmo na rovník. Tím povstává onen rozdíl délky dne, rozdíl tepla a zimy, jak jej ve čtyřech počasích ročních znamenáme.

Při otáčení se země okolo své osy jest vždy jedna polovice zeměkoule k slunci obrácena a tudíž i od něho osvětlena, t. na té polovici jest den; druhá je od slunce odvrácena a proto i neosvětlena, t. j. na té polovici je noc. — Otáčení toto způsobuje i rozdíl času denního, a sice čím dále místo některé k západu leží, tím později bude míti den, a naopak.

5.

Obor vzduchový zahaluje zemi se všech stran až do výše 8—9 mil takořka vrstvami, z nichž nejdolejší jsou následkem tlaku hořejších vrstev nejhustší. Vzduch jest velmi řídký, pohyblivý a průzračný. Vůně nemá. Dá se stlačit a rozšiřuje se sám od sebe, jakmile tlak přestává. — Co jest parokruh č. atmosféra? — Ve vzduchu dýcháme. V dolejších hustším vzduchu jest dýchání snadnější než v řídkém na vysokých horách. Vzduch má, jako všechna tělesa zemská, jistou velmi často se měnící míru tepla. Sluneční paprsky nevyhřívají však vzduch přímo, nýbrž zahřívají zemi neb moře, a od těch nabývá vzduch své teploty. Proto bývá vzduch dole teplejší než nahoře.

6.

Že mnohé věci, které zdají se býti jednoduché, složené jsou ze částí rozličných, jako na př. voda ze dvou plynů: vodíku a kyslíku, draslo že obsahuje zvlášt-

ního kovu měkkého jmenem draslík atd., dokázáno elektrickým proudem. Vše to, co pak již ani elektrickým proudem ani jinými přístroji rozložiti se nedá, nazývá se prvek. Takových prvků nalezneme přes 60, z nichž nejdůležitější jsou: kyslík, vodík, dusík, chlór (plyny); — uhlík, síra, fosfor (hořlaviny); — jod, bor, kořeník (pevné nekovy); — draslík, sodík, vápník (kovy louhovitě); — horčík, hliník (kovy zemitě); — mangan, železo, kobalt, nikl, zinek (kovy těžké, tvrdé); — arsén, antimón, vizmut, cín, olovo, meď, rtuť, stříbro, zlato platina (kovy těžké, křehké.)

7.

A) Přípravy ku pojetí básničky (tuto necele.)

Učitel vykládá dítkám, že v přírodě, kterou Bůh tak krásnou učinil, každá bytost, věc a každý tvor, bytby sebe nepatrnější se býti zdál, svědčí o moci, lásce a dobrotě Boží. Vše jde tu tak pravidelně a zákonitě, že lépe to ani býti nemůže. Jako se z písma kněh všelichéhoz dovidáme a všelchemus se učíme, podobně dovidáme se o všem tom nadzmněném, pilně-li sobě přírody Boží všímáme. Jest jako kniha a každý tvor jako část této knihy. Než psané a tištěné knihy obsahují mnohdy i věci nepravdivé a křivé, protože skládaly je lidé, kteří nejsou neomylní, nýbrž křehcí a chybám podrobení; kniha přírody obsahuje ale vše pravé a dobré, neboť sepsána (stvořena) jest Bohem samým, který nemůže se mýlití a jest živá pravda.

B) Výklad některých slov, jako: Bez omylu a bez vady — která neobsahuje nic omylného a závadného. Svata kniha — neboť ji skládal Bůh sám, kterýž jest nejvyšší svatý. Kniha přírody — příroda. Čítej pilně v knize této — všíměj si pilně všech věcí stvořených. Máš-li srdce citelné — máš-li smysl pro krásu a dobro; nejsi-li nevzdělaný, surový. Písmo její jesti těžké — nesnadno jest vyrozuměti zákonům Božím a všem zje-

vám přírody. Ale přece čitelné — ale vzdor tomu vyrozumí všemu aspoň poněkud ten, kdo se pilně vzdělává a o ušlechtnění a zdokonalování své pečuje.

C) Čtení krásné a přednášení.

8.

Tělesem nebo-li jinak hmotou nazýváme vše, cožkoliv zaujímá nějaký prostor, a sice podle délky, šířky a výšky. Když pak každý prostor, jenž těleso zaujímá, nevyhnutelně musí býti ohraničen, jest z toho patrné, že musí míti každé těleso nějakou postavu, jenž u rozličných těles i rozličná bývá, ať se to již hmatem okamžitě poznati dá neb ne.

a) Těleso, které má rovné stěny a délku, šířku i výšku zcela stejnou, slove kostka a slouží k určení prostoru těles, zkoušíme-li, kolik takových kostek do nějakého tělesa se vejde.

b) Zde sluší nejprve promluvit o roztažitelnosti těles. K tomu mohou se učiniti malé zkoušky, na př.: Kulička železná projde jistým kroužkem. Jakmile ji zahřejem na plamenu lampy neb svíčky, stává se větší a neprochází více tímto kroužkem. Necháme-li ji ale nějakou dobu v kroužku, až ochladne, stává se zase menší a propadá kroužkem opět. Hmoty a zvláště kovy se roztahují, svůj objem zvětšujíce. Jsou roztažitelné (roztážitelnost).

Jiná zkouška mohla by se učiniti s vlhkým měchýřem, který se dobře zavázaný pověsí k teplým kamnům. Za chvíli napne se, neboť se byl vzduch v něm obsažený roztáhl. Jakmile měchýř ochladne, bude opět jen na polo nafouknutý, protože se vzduch podobně jako i jiná tělesa ochlazením smršťuje.

Ale roztažitelnost není bez konce. Jakmile překročí své meze, rozpadá se hmota na kousky.

Mimo výklad o dělitelnosti, jak v čítance jest obsažen, mohlo by se i podotknouti, že dělitelnost slove ta vlastnost hmot, za kterou se dají půliti, čtvrtiti atd.

Jiné nápadné příklady dělitelnosti :

Stříbro lze na lístečky rozdělit, které jsou tak jemné, že 8 milionů jich na sebe položených činí teprv tloušťku $1\frac{1}{4}$ linie. Z libry hedvábí lze upřísti nit 30, 40—50 mil dlouhou. Jediný dukát postačí, by se jím socha muže na koni sedícího pozlatila. Podivuhodná jest dělitelnost vonných látek. Gran pízma může hezky velký prostor 20 let dlouho vůni naplňovati atd.

c) Ne každý bod tělesa jest hmotou naplněn, nýbrž nalezají se tu mezery, které slovou póry. Na důkaz uvedeme některé malé pokusy, na př. houbu, která dá se stlačit, když jsme ji v ruce smačkali.

Jiné zjevy podobné: Znamenité póry má též sýr, chleba. Póry na kovech jsou jen nejostřejšími skly zvětšovacími viditelné. Voda vniká v dřevo. Rtuť lze skrz dřevo lisovati. Koule kovové, jsou-li vodou naplněné, pokryjí se ihned kapkami rosy, jakmile na vodu silně tlačíme (lisujeme). Moucha nemohla by po skle lézt, kdyby toto nemělo direk. Kůže naše jest děrkovatá, a těmi děrkami vystupuje pot z těla atd.

Co jest pórovitost? A co pronikavost?

Jest pak užitečnost pórovitosti v pravdě veliká a pro mnohé živnosti velmi důležitá. Při vydělávání koží vniká tříslovina do dírek zvířecích koží, aby se tu se všemi částkami spojila. Dříví ku stavbě natírá se dehetem, aby se takto před vnikáním vody uchránilo. — Mokrý písmo osušuje se pijavým papírem. Orná půda jest také pórovitá, aby voda a rozličné plyny, za potravu rostlinám sloužící, mohly do ní vnikati. Potraviny neuvařily by se jinak na měkko.

Než vejším jest pórovitost naopak škodlivá, neboť se kazí, když vniká pórami vzduch do vnitř. Avšak můžeme tu opět pomoci, necháme-li vejce po nějakou dobu ležeti buď ve vápenné neb v solné vodě; vyplní se tu póry skořápky vápnem neb solí, a vzduchu jest takto přístup zamezen.

d) Tíže jest tedy jistá síla, kterou země všecka tělesa přitahuje. Důkazy o kulatosti naší zeměkoule viz „Výklad III. čítanky.“

Že kámen, který by se na naší zemi neb na opáčné

straně její do sebe větší výšky vyhodil, nikdy nezapadne do modrého nebe, nýbrž že vždy se vrátí nazpět na zemi, pochází od přitažlivosti naší země.

Mimo všeobecné vlastnosti těles, které jsou v čítance naší obsažené, slušno se při vykládání ještě o následních zmíniti:

e) Nепrostopupnosť jest vlastnosť, za kterouž na témž místě, kde již jedna hmota jest, nemůže zároveň býti i druhá. Jestliže tedy má nějaké těleso vejíti v jistý prostor, bude to jen tenkrát možné, když se první těleso dříve z prostoru toho vypudí.

Z neprostopupnosti vysvětluje se vystupování vody v nádobě, když do ní ruku strčíme. Tak nevniká do sklenice, kterou tak držíme, by otvor na vodu přiléhá, ani dost málo vody, protože nemůže býti zároveň voda tam, kde nalézá se vzduch. Necháme-li hořící svíčku voskovou na kousku korku po vodě plouti; postavíme-li nad ni obrácené sklenici, z níž pijeme, a vtlačíme-li nyní sklenici do vody, uvidíme, že svíčka dále hoří, když sklenici i hluboko ponoříme. Podobně můžeme vložit tam papír a on zůstává suchý, na důkaz, že voda do sklenice nevnikla. Z toho jest patrné, jak mohou se lidé pomocí tak zvaného zvonu potápěcího delší dobu na dně mořském zdržovati, aby potopené věci vytáhli. Vrazíme-li hřebík do prkna, ustupují měkké části dřeva stranou. — Jiný pokus byl by s láhví a nálevkou. Obalme nálevku papírem, aby v hrdle láhve přilehnouti mohla. Zastrčíme-li ji nyní do hrdla láhve a nalejeme-li do ní vody, seznáme, že jen několik kapek do láhve spadne a že ostatní voda zůstává v nálevce. Vzduch, jsa neprostopupný z láhve neodtéká, a kde on jest, tam nemůže býti tou dobou voda. Nadzvedneme-li ale nálevku, tuť okolní vzduch ubíhá a voda vtéká do láhve.

f) Setrvačnost jest vlastnosť, za kterou těleso, je-li v klidu, snaží se v něm setrvati, a naopak pohybuje-li se jednou, chce se pohybovati dále. — Setrvačník (Schwungrad) pohybuje se tím déle, čím jsou menší překážky, na př. kolo u kolovrátku roztočí-li se jednou, pohybuje se dále. Na ledu ubíhá hozené těleso mnohem dále, než na ploše písčové. Člověk, jenž s vrchu dolů běží,

musí se velmi namáhati, chce-li se zastaviti. Na železnici nemůže se vlak náhle zastaviti. Proč padáme, když s vozu rychle se pohybujícího vyskočíme? Proč stojí to více namáhání, uvésti jistou těžkou hmotu v pohyb, hmotu než pohybující se již zastaviti? Proč padáme na lodi, když ku břehu připluje a do něho vrazí?

9.

Vzduch složen jest ze dvou plynů, kyslíku a dusíku, a sice jest v 100 librách vzduchu vždy 23 liber kyslíku a 77 liber dusíku.

Kyslík jest plyn bez chuti, bez zápachu i bez barvy. Spojuje se skoro se všemi prvky, a sloučeniny jeho s jinými prvky slovou kysličníky, a jsou-li kyselé, slovou kyseliny. Spojuje-li se kyslík s hmotami tak, že se při tom vyvinuje teplo a světlo, nazývá se tento výjev hoření. — V kyslíku vede se lidem a zvířatům snáze, oheň v něm rychle a živě hoří. Těleso, jenž ve vzduchu atmosféry toliko doutná, spaluje se v kyslíku s velkým leskem. Doutnající tříška zahoří tu plamenem, a péro ocelové v něm se spaluje u vyhazování jisker. Mohlo by se mysliti, že by to bylo prospěšnější, kdyby celá atmosféra pouze kyslík obsahovala; než které byly by následky toho? Veliké množství kyslíku učinilo by životu našemu rychlý konec; pochod životní by se urychlil a plíce by na zánět ochuravěly. Také byla by moc ohně nezkrotitelná. Samo sebou se rozumí, že se používá kyslíku ku vzkříšení zadušených a k sesílení ohně při tavení. —

Dusík jest plyn jako kyslík; nehodí se však ku vdychání ani k udržování ohně. S kyslíkem sloučený tvoří kyselinu dusičnou neb lučavku, s vodíkem tvoří čpavek č. ammoniak. Když pak se dýcháním a spalováním mnoho kyslíku spotřebuje, jest lehce vysvětliti proč svíce pod pokryvkou skleněnou brzy zhasíná a zvíře konečně pojití musí. — Podobně jako nebývá voda úplně čistá, obsahuje i vzduch něco kyseliny uhličitě a něco méně vodních par.

Co jest pružnost? Které věci jsou velmi pružné? (Pružec, kostice, ocel, slonovina.) Které jsou méně pružné? (Rákos, sklo, zvláště pak tak tenká vlákna skleněná jako nitě.) Pružnost člověku velmi platných prokazuje služeb. Jak bylo by nepohodlné, kdyby náš oděv nebyl pružný? Čeho museli bychom na cestách vystáti, kdyby nespočívaly vozy na pružných perách? Elastické pero pohybuje stroj kapesních hodinek atd.

Není žádného určitého poměru, mnoho-li vodních par nalezá se ve vzduchu; někdy jich bývá více, jindy zase méně. Zdá se, jakoby teplý vzduch obsahoval jich méně než studený. Vlhkost vzduchu lze stanoviti podle toho, jak daleko jsou páry od svého zhustnutí, a nikoliv dle množství par. V letě na př. bývá vždy více par ve vzduchu než v zimě, a přec jest v zimě vzduch vlhčí než v letě, protože se páry v zimě spíše zhušťují.

Vylož, proč jest chůze naše v době panujících prudkých větrů obtížnější.

Vzduch jest tedy těžký, jako všecka tělesa. — Kdyby nebyl držán tíží svou na zemi, nemohl by naší zeměkouli obkličovati, nýbrž musel by se v nekonečném prostoru rozptýlovati.

10.

Ačkoliv jest tedy vzduch neviditelný, můžeme se o tom, že ho stává, předc rozmanitými úkazy přesvědčiti. Jestliže se jistou věcí značnější plochy mající právě touto plochou proti vzduchu pohybujeme, stává se nám tu jistý odpor vstříc.

Vzduch jeví se v potápěčím zvonu, když vnikání vody zamezuje. Často spatřujeme, jak z jisté tekutiny vzduch v bublinkách odchází. A co jsou mnedle větry a hrozné ty bouře?

Po blízkou povrchu zemského nacházíme vzduch hustší, než na vysokých vrších: důkaz to, že hořejší vrstvy na dolejší tlačí, a následkem toho že jest dole vzduch i těžší. Když pak i přimíšeniny ve vzduchu nejsou vždy v témž množství přítomny, lze souditi, že

vzduch nemůže býti všudy a vždy stejně hustým. A tu myslil by mnohý, že právě ten vzduch jest nejhustší, který nejvíce přimíšenin chová. Právě naopak. Kde jsou jiné hmoty, tam nemůže býti vzduch, a kde jest ve vzduchu mnoho jiných látek, tam i vzduchu samého jest méně, a proto musí býti i řidší. Podobně má se to s vodou, v níž nalezá se jiných věcí hojně. (Ukaž na dvou sklenicích: jednu naplň vodou a druhou pískem, a nalej napotom na písek též vody.) — Proč nadme se měchýř v teple? Proč zaujímá kvašené těsto většího prostoru?

Než vzduch tlačí i nahoru. O tom přesvědčíme se, vezmeme-li lahvičku as na půl žejdlíka s úzkým otvorem, a naplníme-li ji vodou až přelevel. Na to uzavřem otvor prstem, převrátíme lahvičku dnem nahoru a odtáhneme prst z otvoru. Co shledáme? Z otevřené lahvičky nic nevytéká: Vzduch na vodu zdola nahoru tlačí a ji v lahvičce udržuje. A kdybychom ani lahvičku prstem neuzavřeli a pouze ji rychle obrátili, spatříme přec podobný zjev. Tu ovšem něco vody vyteče, protože do lahvičky dostane se něco málo vzduchu; než tento vzduch uvnitř nemůže překonati tlak vzduchu zevnějšího, a proto zůstane ostatní voda v lahvičce. V té příčině jest i obtížno vylévati kapaliny z láhvi s úzkým hrdlem.

Tlak vzduchu může se také měřiti. Z předešlého pokusu seznali jsme, že nese vzduch vodu, která jest v otevřené a dnem nahoru obrácené láhvičce. Aby se tak státi mohlo, musí vzduch právě tak velkou silou tlačiti jak voda, t. j. v librách a lotech tolik, co sloupec vody nad otvorem lahvičky váží. A tak může se tlak vzduchu měřiti tím způsobem, že zkoušíme jak těžký sloupec nějaké kapaliny unese. K tomu používá se rtuť a nalezeno zkouškami, že tlak suchého vzduchu činí tolik, co váží sloupec rtuťi 28" vysoký.

Ukaž a popiš nyní dítkám tlakoměr, jakož i o tom poučení učň, k čemu tlakoměr slouží (t. k určování vlhkosti vzduchu č. k ukazování povětrnosti). — Dobře bude též, vysvětlíš-li, které jsou vlastnosti do-

brého tlakoměru a kde jest jej nejlépe chovati a pověřovati.

Na tlaku vzduchu zakládá se zařízení a působnost rozličných strojů, jako stříkačky ruční a vozni, nánosky rovné a křivé, pumpy a j. v.

Nemáš-li vzorky těchto strojů po ruce, postarej se aspoň o zobrazení jich v rozměru větším, aby dítky mohly na ně řádně nazírat; napotom učiň o úkonech jejich poučení přiměřené.

Všechna tělesa nepadají ve vzduchu stejnou rychlostí dolů.

Učiň pokus malý. Pusť současně kus papíru a kus olova z ruky dolů. Olovo padne k zemi, papír zatím kolísaje, teprv po chvíli k zemi dojde. Víme, že tíže přitahuje všechny věci stejnou měrou, proč tedy nepadl papír s touže rychlostí jako olovo? Příčinu zjevu toho lze hledati v tlaku vzduchu nahoru, č. v odporu jeho. Kulka, jsouc hustější než papír, přemohla tento odpor, papír však teprv poznenáhle. Papír, jenž svislo se drží, když pustí se dolů, dopadne dříve, než papír vodorovně ležící; poněvadž se v druhé případnosti má vzduch o co opírat, co zatím tuto byla pouze hrana, o níž se vzduch opřítí mohl. Ptákům tento odpor vzduchu velice vhod přichází; neboť je drží v povětří, roztáhnou-li křídla.

11.

Mysleme sobě dvě místnosti nestejně oteplené, na př. vytopený v zimě pokoj a studenou venku chodbu. V pokoji stává se vzduch řidším a stoupá do výšky. Otevrou-li se dveře, přichází na místo vystouplého ve světlici vzduchu studený a hustší vzduch ze síně dolejškem, co zatím hořejškem oteplený vzduch ven vychází. O tom nejpatrněji se přesvědčíme, držíme-li u večer rozžatou svíci při otevření dveří nahoře a dole; plamen patrně proudění vzduchu v těchto směrech ukáže.

Nesnesou se tedy hustší vrstvy vzduchu vedle řidších, nýbrž snaží se mezi sebou hustotu svou vyrovnati

a rovnováhu zjednatí. Nad horkým zeměpásem vyhřívá se vzduch mnohem silněji než nad studeným. — Proudí tedy hustý vzduch od pólů stále k rovníku, a od rovníku proudí zase řidší vzduch k pólům. Než proudění vzduchu znamenati jest též i mezi mořem a zemí, mezi údolními a vrchy, mezi krajinami vyprahlými a močálovitými, a vůbec všude, kde vzduch nesterajně se vyhřívá. Jak povstávají větry a vichřice?

Rozeznáváme pak i větry dle rychlosti, kterou se vzduch pohybuje, a tu jmenují se: povánky, větry, vichřice, burany (orkány); poslední skoro výhradně v krajinách horkého zeměpásu. O větrech pravidelných a nepravidelných viz Část III. Zeměpis odst. 3. a 4.

12.

Zvukem nazýváme vůbec vše, co slyšíme. Veškeren zvuk vzniká tedy chvěním těles. Podle toho, je-li chvění toto pravidelné č. nepravidelné, rozeznáváme též zvuk pravidelný č. tón, a zvuk nepravidelný: křik, hluk, rachot, praskot, bouře atd. Že pak lze tón způsobiti jistou pravidelností a rychlostí, za kterou jednotlivé zvuky po sobě jdou, lze pokusem dovoditi. — Uvedeme-li zubaté kolo u velmi rychlé se točení a držíme-li na zubech jeho kartu, vznikne na počátku šustění, při náležitě rychlosti ale tón.

Jsou pak podmínky zvuku tyto: 1. Vzbuditel zvuku, t. j. těleso, jenž nachází se v oném zvláštním rozechvění. 2. Látky, jež s to jsou rozechvění toto dále vésti. 3. Dobrý sluch.

Tóny hlubší a vyšší, jak vznikají? Rychlejší chvěním těl vznikají tóny vyšší a naopak. Na strunových nástrojích máme struny rozličné tloušťky. Slabší struny dávají tóny vyšší, než struny silné, jsou-li jinak stejně napnuté. Přitlačíme-li na strunu prstem, zkrátíme ji takto, vydává také tón vyšší. Čím jest tedy struna kratší a tenší, tím vyšší vydává tón. Dechové č. foukací nástroje dle toho, jsou-li buď delší a širší, aneb kratší a užší, vydávají tóny hlubší aneb vyšší. Zároveň

pak řídí se výška tónu proudem vzduchu do píšťaly vdechnutým atd.

Chvění u jistého tělesa jednou vzbuzené může se i okolí téže hmoty sdíletí a takto až k našemu uchu se dostat. Obycejný prostředek tohoto sdílení jest vzduch. Jednoduchý pokus může nám to stvrditi. Položíme-li hodinky na měkký polštář pod recipient vývěvy, uslyšíme je zřetelně bítí tak dlouho, pokud nepočínáme tu vzduch rozředovati. Jakmile se ale toto stává, slyšíme bítí pořád slaběji, až se zvuk docela ztratí. Jakmile tam ale vzduch zase pustíme, stane se zvuk opět slyšitelným.

Také kapalně tekuté hmoty mohou zvuk dále nésti. Tlučeme-li kladivem na zvon pod vodou, slyšíme zvuk jak pod vodou, tak i nad vodou. Avšak i pevná tělesa mohou chvění zvuku dále unášeti, ba časem i ještě lépe, než vzduch. Tak slyšíme hřmění děl, položíme-li ucho na zem, ještě v takové vzdálenosti, když již vzduchem ničeho neznamenáme.

Ať se již rozšiřuje vzduch jakýmkoliv tělesem, potřebuje přec jisté doby, než se do našeho ucha dostane, nalezá-li se znějící těleso v jisté vzdálenosti od nás. Jest pak vůbec známo, že při vzdálené bouřce spatřujeme dříve blesk a teprv později že slyšíme hřmění. O rychlosti, jakou se rozptylování vzduchu děje, byly již konány mnohé zkoušky.

Vystřelí-li se v jisté vzdálenosti od pozorovatele z děla, uzí tento v tom okamžiku, když se vystřelilo, blesk, protože světlo všecy pozemské vzdálenosti v okamžiku proběhne; zvuk ale slyší se teprv později.

Dělíme-li cestu, kterou zvuk má vykonati, s časem, jenž k tomu potřebuje, obdržíme rychlost zvuku. Zkouškami jest dokázáno, že potřebí doby jedné sekundy, aby zvuk vykonal dráhu 1050 stop. Shledána pak rychlost zvuku v pevných a tekutých tělesech větší, než ve vzduchu. Ve vodě jest 4krát, v některých pevných hmotách 16—17krát větší.

Ozvěna tedy povstává, když zvuk při svém šíření se na nějakou překážku narazí. Takovými překážkami nejsou toliko pevná tělesa, nýbrž i tekutá,

vůbec vše, co rozdílno jest od věcí, jimiž se původní rozšiřování zvuku děje, tak na př. mračna, nestejně oteplený vzduch atd.

Ozvěnu slyšíme někdy jednou, jindy zase vícekrát se opakovati. V kostele bývá někdy ozvěna příčinou, že není kazateli rozuměti. — Z toho lze sobě i některé zvláštnosti vysvětliti, u př.: Hudba jest mnohem hlučnější v uzavřené prostora než někde v zahradě. Mluví-li se shora do komína třebas i hlasem slabým, jest to dole pod komínem zcela dobře slyšeti. Jinak užíváme takového odražení zvuku v troubách ku sesílení zvuku, který má býti v dálce slyšán. Dále zakládají se na tom trouby zvěstné a hlásné, jakož i naslouchátka

Pouč u příležitosti této o způsobu zařízení našeho nástroje sluchového.

Z toho, co vše o zvuku bylo pověděno, lze rozmanité zjevy vysvětliti, jako: Sklenice v ruce držána nedává jasného zvuku. (Proč?) — Zvonek znějící hned přestane zuíti, jakmile se ho dotkneme prstem. (Proč?) — Neslyšíme hlasu proti větru volajícího. (Proč?) Tón laděcí vidlice slyšíme lépe, postavíme-li ji na zuby. — Jede-li vůz okolo domu, řinčí okna. — Chlapci a ženské mají vysoký hlas a j. v.

13.

Voda obsahuje ve 100 částkách 85 částek kyslíku a 15 částek vodíku. Vodík jest také plyn, ale mnohem řidší a lehčí (14krát lehčí než vzduch; proto hodí se k naplňování balónů); v něm nemůže nic hořeti, on sám dá se však zapáliti a hoří. Jest bez barvy a bez chuti, nehodí se k dýchání.

Kde se nalezá voda? Jak známo, jsou dvě třetiny zeměkoule vodou pokryty. Dále jest voda v páry proměněná ve vzduchu (mlha, mraky); konečně obsahuje skoro každá hmota něco vody, ač ji nevidíme. (Učiň o tom zkoušku, na př. s ovsem. Odvaž 1 libru ovsa na pohled zcela suchého a dej jej napotom na kamna,

kde se nemůže spáliti, aby se ohřál. Odvážíš-li jej asi po dvou hodinách opět, shledáš, že ho na váze ubylo. Voda, která v něm byla obsažena, proměnila se v páru a prchla.)

Pouze z vodíku a kyslíku skládají se toliko dešťová voda později padající a voda sněhová; ale voda studničná, pramenitá a i říčná obsahuje rozličné přímíšeniny, a podle toho mají tyto vody i svá jmena, jako voda měkká a tvrdá, voda minerální a kyselka.

Tvrdá voda jest vlastně voda studničná a pramenitá, která obsahuje v sobě mnoho pohlcené kyseliny uhličitě. V ní nemůže se ani hrách, ani čočka, ani jiná luskovina na měkko uvařiti, aniž se hodí k praní. V ní se rozpouští, ač u velmi skrovném množství, vápenec. Když pak při vaření vypudí se kyselina uhličitá z vody a vápenec se sráží, ucpe tento póry hráchu atd., který pak již nezměkne.

Měkká voda jest vlastně voda říčná. Tato obsahuje sice také přímíšeniny, zejména soli draselnaté, ale tyto se z ní nesrážejí; někdy však bývá voda tato úplně prosta přímíšenin.

Minerální vody obsahují rozličné minerální látky rozpuštěné a pohlcenou kyselinu uhličitou. České vody minerální jsou: Bilánská voda, jenž obsahuje v sobě sůl hořečnatou (magnesiovou). Karlovarská voda chová vedle vápence i železo. Teplická voda obsahuje sirovodík a má zvláštní zápach. — Mořská č. slaná voda obsahuje mnoho kuchyňské soli, v kteréžto přičině má i chuť značně slanou, jest také mnohem hustší než voda v řekách. Říčním vodám říká se též vody sladké.

Destilování vody děje se takto: Vezme se křivule (sklenná nádoba) a dá se do ní jakákoliv voda, načež se křivule uzavře korkem, kterým jest prostrčena rourka. S touto rourkou skleněnou spojí se rourka kaučuková, která leží v chladiči (nádobě to třeba s dřevěné a studenou vodou naplněné) a končí do jiné roury, která jest ve spojení s jinou nádobou. Nyní se voda v křivuli lňhovým plamenem zahřívá a promění se v páry, které se v chladiči v kapky srážejí a do prostranné nádoby vytékají. Když pak se pouze voda

v páry proměňuje a nikoliv minerální látky v ní obsažené, sestává takto očištěná voda pouze z vodíku a kyslíku a slove překapaná č. destilovaná.*) — Pouč podobně o vyvařování vody mořské a dobývání soli.

V dalším postupu bude poučovat dítky ještě v následním:

a) Co jest lis vodní, který zařízen jest na základě tlaku vody.

b) Voda zůstává i v nádobách spojených povrchem svým ve všech stejně vysoko.

c) Na čem zakládá se plování.

d) Kterak působí voda co síla hybná.

14.

Voda proměňuje se při každé teplotě ač ne stejnou měrou v páry, kterých, jsou-li velmi řídké, není ve vzduchu viděti, protože jsou bezbarevné.

Za malé teploty odpařuje se málo vody, a úkaz ten jmenuje se výpar. Voda v nádobě na kamnech, kde se topí, bnde se rychleji odpařovati, a my to nazýváme odkuřování. Tu ale pára vždy jen s povrchu vody vystupuje. Když pak konečně začínají se páry i uvnitř vody tvořiti a voda klokotem se vaří, nazýváme to var.

Vlastnosti par. 1. Ochlazováním se páry opět v kapky srážejí. 2. Vyplňují prostor, v kterém se tvoří dokona, jsouce podle větší neb menší velikosti prostoru řídké (když jich nepřibývá), aneb hustnou čím dále tím více, nemění-li se velikost prostoru a přibývá-li jich, až konečně takové hustoty nabudou, žeby zkapalněly. Když pak teploty neubývá, nemohou zkapalněti. Přibývá-li pořád par a nemohou-li se nikde vytratiti, tož konečně roztrhnou nádobu, ve které se utvořily. Může-li se ale jedna stěna nádoby pohybovati, tož ji páry svou roztažlivostí odstrčí. Této roztažlivosti páry používá se

*) Malý takový destilační přístroj stojí asi 1 zl. 20 kr. r. č.

k pohybování parních strojů. Pouč nyní o seřizení těchto strojů, a nemáš-li k tomu vzorku, pomáhej sobě aspoň nákresem.

Topení parou. Voda v kotli uvede se ve var. Páry, které se vyvinují, vedou se troubami, jenž se nacházejí na místě oteplenu býti majícím. Jakmile tam páry dojdou, ochladnou a promění se v tekutinu (zkapalní), a teplo, kteréhož se užilo k odpařování, stane se svobodným a rozhřívá trouby. Tyto účinkují nyní jako kamna, neboť tepla vydávají.

Které úkony dají se z odpařování vysvětliti? Má-li mokré prádlo uschnouti, rozprostře se. Za horkého léta vysychají rostliny. Vystupujeme-li z koupele, nepadá nás zima, která vzniká rychlým odpařením vody na povrchu našeho těla. Sem náleží též ochlazování vzduchu po dešti. Vysychání věcí, které se venku nacházejí, děje se nejlépe na jaře, protože tu vzduch nejméně par chová a suché východní větry vanou a j. v.

15.

Je-li vzduch na jistou, určitou teplotu dostatečně parou nasycen a nastoupí-li na to ochlazení, zhoustne jistá část těchto par. Stává-li se to po blízkou povrchu zemského, povstává mlha (děje-li se to ale výše ve vzduchu, vzniknou oblaky). Vystupuje-li mlha, říkáme, že bude pršet, a padá-li, tvrdíme, že bude krásně. Proč?

16.

Za jasné noci letní pozbudou všechny věci na zemi tepla; sdílejí je buď vzduchu, který je obkličuje, aneb vysílají je do prostoru nebeského, aniž by se jim z okolí tolik tepla opět přivádělo, co byly ztratily. A tak stává se, že jejich teplota více stupňů pod teplotu vzduchu klesne. Takto zhoustne pára vodní ve vrstvách poblízkou se nacházejících a usazuje se ve tvaru malých kapek na tělesech ochlazených. Tento úkaz

jest rosa. V té příčině potahuje se povrch láhve, která velmi chladnou vodou jsouc naplněna, přinese se do teplého pokoje.

17.

Rosa, jíní, déšť a t. d. náležejí mezi vodnaté úkazy povětrné, které nazývají se též prškami. Rozeznáváme pak patero krajů pršek: 1. Kraj pršek tekutých (pás deštnatý), ve kterém (vyjma znamenité vyvýšeniny horské) nikdy nepadá sníh; nachází se po obou stranách rovníku. 2. Dva kraje měnivých pršek, kde padá v létě déšť a v zimě sníh; leží v mírných zeměpasech severní i jižní polokoule. 3. Dva kraje pevných pršek, t. j. kde padá pouze sníh; nacházejí se kolem točen až ke kruhům pólovým a na horách převyšujících čáru sněhovou uvnitř ostatních krajův. —

Deště ubývá jako tepla od rovníku k pólům a též od pobřeží mořského do vnitra pevnin. V krajinách horkého zeměpasu dělí se rok na dobu deštnatou a na dobu úplného sucha. Čím více se vzdalujeme od zeměpasu horkého, tím pravidelněji jest rozděleno roční množství deště na celý rok, načež mají, jakož i na množství deště samé, největší vliv poměry místní.

Nádoba se roztrhne, zmrzne-li v ní voda. Klesne-li teplota vody tou měrou, že zmrzne, sestupují se její částice v jehlice. Tyto aby se mohly utvořiti, vyžadují většího prostoru než voda. V té příčině roztahuje se voda mrazem a nádoby se trhají. Podobně praskají skály aneb stromy, zmrzne-li voda do skály vsáknutá aneb šťáva ve stromech.

Ledové květiny na oknech. Voda mrznutím vyhraňuje se v jehlicích, které se rozmanitě sestavují. Proto vznikají zmrznutím sražených par na oknech překrásné, květinám podobné, ledové obrázky. Takové tvary, jako hvězdičky a j. v. dobře rozeznáváme, chytáme-li opatrně chumáčky padajícího sněhu.

18.

Člověk a zvířata pijí vodu buď prostou aneb jako nápoje, v nichž z větší části voda jest obsažena (mléko, pivo, polévku, víno a j. v.)

Rostliny přijímají potravu ze země jen tekutou, t. j. ve vodě rozpuštěnou, a proto potřebují též vody. Za tou příčinou, že voda veliký počet rozličných látek rozpouští, užívá se jí co rozpustidla. Ve vodě rozpouštíme mýdlo a používáme vody mýdlové k očišťování svého těla. — Voda má značnou váhu a jest velmi pohyblivá; proto užívá se jí v průmyslu co síly pohybuující. Když pak jest vody veliké množství a lze ji vždy snadno dostati, a když tvoří součástky skoro všech kapalin, porovnává se hustota kapalin s hustotou vody, což jest velmi důležité. V té příčině, že jest spojitost vody nemalá a že voda tlakem svým i vzhůru působí, nese voda lodě i lidské tělo. (Pouč o plování.) Vodních par užívá se též k pohybování rozličných strojů atd.

Jak povstávají povodně a kterých nehod nám způsobují?

19.

Jak stává se, že velkou část vody, kterou déšť a sněh zemi naší přinášejí, pohlcují hory?

Prameny, studnice, potoky, řeky, veletoky, jezera co jsou a jak povstávají, o tom učíš nyní poučení důkladné; zároveň naskytuje se tu příležitost, bys poučil dítky o tom, co jsou řeky hlavní a vedlejší, co jest břeh, koryto atd. a co hladina mořská. Kde toho třeba, znázorni výkresem na tabuli vše, o čem vykládáš, zejména vznikání pramenů i potoků, řek a vlévání vši vody do moře. Dále vysvětli, co jest kronžení se vody (Kreislauf).

Přechází-li paprsek světla z řidších věcí do hustších, ze vzduchu do par, do skla, do vody, zlomí se, tak že úhel lomu menší jest, než úhel dopadu. Obráceně zlomí se u přecházení z hustších věcí do řidších. Na tom zakládají se některé úkazy, jako na př.: Na dně nádob vodou naplněných vidíme věci poněkud dále ponořené, než kde se skutečně nacházejí. Dno nádob zdá se býti vyšším a rybník i jezero s čistou vodou mělčejšími. V příčině lámání paprsků světla povstávají též vzdušné obrazy atd.

Nejprvé bude vysvětliti, že jest světlo sluneční složeno z barevných světél, která jsouce spojena, tvoří světlo bílé. To stane se nejlépe pomocí hranolu ze skla takto: Když právě oknem svítí nám slunce do světnice, držme hranol v světle slunečním před úzkou štěrbinou pokoje zcela okenicemi uzavřeného. A co objeví se nám? Krásný obraz barev duhových. Paprsek bílého světla narazí na hranol, zlomí se a vyšed z hranolu, rozkládá se. A tu spatřujeme na stěně tato světla: Nahore jest barva červená, po které následují: barva pomerančová, žlutá, zelená, modrá a fialová. Výjev tento slove rozklad světla. — Že se světlo sluneční skládá ze sedmero těchto barev, můžeme se přesvědčiti takto: a) Promícháme-li barvy tyto dohromady, obdržíme barvu bílou. b) Vezměme papírový kotouč, který skládá se ze šesti výsečů barevných (a sice následují tyto za sebou tak, jak barvy duhové), a točíme-li tím kotoučem rychle na ose u prostřed prostrčené, neužijeme ani jediné z těchto barev, nýbrž spatříme kotouč šedivě bílý.

Hledíme-li na duhu hranolem prvním podobným, ale obráceně postaveným, nespatrieme žádných barev více, nýbrž bílou pružku. Patrně, že všecky ty barvy spojily se opět v barvu bílou. Vynecháme-li ale některou barvu duhy a hledíme-li na ostatní hranolem jako prvě, shluknou se i tyto, nevydají však barvu jasně bílou. —

Jak známo, ukáže se duha vždycky, když na jedné straně prší a na druhé slunce svítí. Kapky deště lámou a rozkládají světlo jeho jako hranol. Padne-li tedy paprsek na nějakou kapku, zlomí se, a vyšed v barvy rozložen, padá do oka pozorovatele. Červená barva jest tu dole a modrá nahoře. Časem vzniká i duha vedlejší, když totiž paprsky sluneční padnou na kapku dole. Při této duze, jenž jest co do barvitosti bledší, jest fialová barva dole a červená nahoře.

A) Příprava ku pojetí obsahu básničky. To stalo se již vysvětlením zjevů předcházejících, a netřeba tu více, než ještě v rozmluvě poukázati ku kráse a velebnosti úkazu toho, při čemž došla by i vysvětlení některá slova, jako: Klene se k výšinám, — povznáší se jako klenutí do výšky. Krásné polokruhy, — barevné polokruhy. Blesky slunce, — paprsky sluneční. Tvůrce stavěl, — učinil. Rájské končiny, — nebe, věčnost.

B) Čtení krásné a přednášení.

21.

Na témž základě, jako duha, bude vysvětliti sobě i barevné kruhy č. kola okolo slunce a zvláště měsíce, které jest nám někdy znamenati. Vznikají, když obor vzdušný parami naplněn jest a světlo měsíce v nich se láme a rozkládá.

22.

Teplo není žádná hmota, ač se o něm jako o hmotě mluví. Rozumíme tím buď pocit těla našeho u stýkání se s hmotami, aneb onen stav hmot, v kterém pocit tepla v nás vzbuzují, ba i příčinu pocitu toho. Jest téže podstaty, jako světlo, ne-

působí však na náš zrak, nýbrž pouze na cit. Bez něho by všechn život na zemi úplně zahynul. Avšak jen jistá míra tepla jest životu prospěšná a příjemná. Zvýší-li neb sníží-li se tato míra příliš, povstává pocit nepříjemný a bývá to škodlivé i zhoubné. Větší snížení tepla nazývá se zimou (studeností.) Není tedy zima opakem tepla, nýbrž pouze menší stupeň jeho, podobně jako zase horko jest vyšší jeho stupeň.

23.

Že hmoty teplem se roztahují, č. že zrůstajícím teplem nabývají tělesa většího objemu, ukázáno již dříve. Nejvíce jest to znamenati na plynech a na kapalinách, z tuhých pak těles na kovech. Z toho lze rozmanité úkazy vysvětliti, jako: Tekutiny, které se v naplněných nádobách vaří, přetékají. Dřevo, ovoce, papír, hlína a j. v. stahují se v teple, voda se ale roztahuje a j. v.

Této vlastnosti tepla užito k měření jeho. (Ukaž nyní teploměr a pouč o jeho způsobu seřízení.) Nejvíce užívá se teploměru rtuťového a sice dle rozměru Reaumurova a Celsiova. Oba vykazují dva základní body, a sice: a) bod mrazu, při němž voda mrzne aneb sníh taje, a b) bod varu, při němž voda vře. Vzdálenost mezi oběma těmito body rozděluje se u Reaumura na 80, u Celsiusa na 100 dílu čili stupňů.

V našich světnicích bývá teplota $+15^{\circ}$, která jest zdraví přiměřená; v létě míváme tu i $+16^{\circ}$ až i $+20^{\circ}$. Voda ve studních bývá vždy $+9^{\circ}$ až $+10^{\circ}$, v řekách pak v létě $+16^{\circ}$ až $+22^{\circ}$ R.

Komu jest teploměr důležitý? Zahradníkům, zvláště ve sklenicích, aby se tam teplota přiměřeně říditi mohla. Dále potřebují teploměr: sládek, barvíř, lučebník a j. v.

24.

Teplem mění se pevné hmoty v tekuté, a tyto pak v kapalně. Zahřívá-li se led v nějaké nádobě, aby se rozpustil, tu pozorujeme teploměrem, že se te-

teplota vody nezvýší, pokud všechen led se neroztál. Jakmile jest ale již samá voda v nádobě, zvyšuje se teplota její nahříváním tak dlouho, pokud vřítí nepočne, napotom zůstává ale (v nádobě otevřené) tak dlouho stejná, pokud všechna voda nepromění se v páru. Takto ale děje se pouze za obyčejného tlaku vzduchu, který voda při měnění se v páry musí přemáhati. Jakmile sníží se tlak vzduchu, jako na př. na vysokých horách, vaří se voda chladnější; zvýší-li se ale tlak vzduchu na př. tím, že se nenechá parám odcházeti, vaří se voda při teplotě vyšší. Mění-li se led ve vodu aneb voda v páru, ubírá se tu okolí tepla; když pak ale opět pára ve vodu aneb voda v led přechází, vypouštějí teplo, sdělujice je svému okolí. Z toho lze sobě některé úkazy dobře vysvětliti, jako: Po krupobití následuje obyčejně silnější prochlád. (Proč?) Led mění se v páru. — Za letní doby cítiváme před deštěm silnější vedro. (Proč?) Páry, aby v dešť se proměnily, vypouštějí teplo své. — Dělníci na polích za letního času, aby vodu déle uchovali, obalují nádobu vlhkým šatem. (Proč?) — V horkých krajinách mívají lidé nádoby z hlíny nepolévané, tedy dirkovité. (Proč?) Pórami voda se vypařuje, a ostatní voda v nádobě zůstává déle chladnější.

25.

Zkušenost učí, že teplo nezůstává na témž místě, na kterém bylo vzniklo. Uvedeme-li dvě nestejně teplá tělesa k sobě tak, aby jedno druhého se dotýkalo, bude se teplejší z nich tak dlouho ochlazovati a studenější tak dlouho oteplovati, až bude teplota obou stejná. Tento pochod jmenujeme sdílení tepla. Totéž znamenáme, je-li jedno a totéž těleso v rozdílných částkách svých nestejně otepleno. Z toho lze opět rozličné úkazy vysvětliti, jako: Je-li nám v ruce zima a přijdeme-li do světnice, jdeme ke kamnům, držíce ruce blízko nich. (Proč?) — Položíme-li nějakou hmotu na výsluní, také se oteplí. (Jak to přichází?) Postavíme-li

v nádobě vodu k ohni, nabude nejprvé nádoba tepla od ohně, načež se oteplí voda od nádoby a j. v.

Ne všechna tělesa oteplují se stejně rychle a po celé hmotě. Rozžneme-li sirku, můžeme ji v prstech držeti až shoří, anižby nás pálila. Jinak ovšem bylo by, kdybychom drželi drát jedním koncem v ohni a druhým v ruce. Dřevo přijímá tedy teplo špatně, jakož je i špatně po sobě rozvádí, a naopak zase drát brzy a všude stejně se ohřeje. Hmoty jsou tedy podle toho, jak teplo od jiných přijímají a je po sobě rozvádějí, teplovodiči dobrými a ne špatnými.

Dobří teplovodičové jsou: všechny kovy, zvláště stříbro, zlato, železo atd., jakož i husté kameny; špatní teplovodičové jsou zase hmoty řídké, kypré, jako: sláma, dřevo, vlna, vzduch, hlína, uhlí, kůže, peří, popel atd.

V praktickém životě se o této způsobnosti k rozvádění tepla často činí upotřebení.

Náš oděv drží se teple, protože pozůstává ze špatných teplovodičů, a proto zadržuje i teplo, které se z našeho těla vyvinuje. Stromy obalují se v zimě slámou, aby nepomrzly. U dobrých teplovodičů chráníme se před teplem: opatřujeme kovové nástroje, kterých se máme ve stavu rozehřátém uchopiti, dřevěnými držadly atd.

Sněh náleží mezi nejšpatnější teplovodiče, nenechává tedy teplo z půdy prchatí a chrání rostliny, které se na podzim zasíly, v zimě před krutostí mrazů. — Nalezne-li člověka umrzlého, musíme se chrániti, abychom jej nepřinesli ihned do teplé sednice, ale zakopáme jej do sněhu. Takto zadrží se ještě teplo z těla jeho vycházející a on spíše ožívne.

Také učí zkušenost, že teplo vícero špatnými teplovodiči, je-li mezi nimi vrstva vzduchu, méně odchází než jednotlivými, jejichž tloušťka rovná se tloušťce všech jich i vrstvy vzduchu zároveň; na př.: Vysvětluje se z toho užitečnost dvojitých oken u dveří. Dvě košile

zahřejí více než jedna, která tak jest silná, jako obě dohromady. Podobných úkazů bylo by lze více udati.

Teplo sálavé. Známe též jistý způsob sdílení č. vysílání tepla od jedné hmoty k druhé, které se ve spolek nedotýkají. Tělesa sdělují tedy i do dálky teplo své, což snadno ucítíme, postavíme-li se na výsluní aneb na blízko kamen. Takové teplo, které šíří se do dálky, slove teplem sálavým. Paprsky tohoto tepla padají sice na jisté stěny; než není jich více za těmito stěnami cítiti. Děje se s nimi podobně, jako s mičem, hodíme-li jej na stěnu aneb do kupy sena. Zde za-leze do sena a tamto odráží se od stěny. Dopadnou-li paprsky tepla toho na nějakou hladkou aneb bílou stěnu — odrážejí se; padnou-li ale na těleso drsné, kypré neb tmavě zbarvené, pohltí je těleso toto. Z toho lze opět množství úkazů vysvětliti, jako: Nenosí ženské v létě stínítka jen proto, aby nebyly opáleny, nýbrž hlavně proto, aby je sálavé světlo sluneční neobtěžovalo. Za tou příčinou nosíme i my široké klobouky. — Ovoce a víno dozrává při stěnách dříve, než ve volném prostoru. — Stromy obracejí své listy lesklým povrchem nahoru a drsnatějším dolů. (Proč?) — Na zimu a na leto hodí se světlý oděv lépe než černý. (Proč?) — Proč dostávají i naše zvířata na zimu srst světlejší? — Za noci zamračené není mrazu. (Proč?) a j. v.

26.

Podmínky hoření. 1. Třeba míti těleso hořlavé. 2. Musí se mu dostávatí jistého stupně tepla. 3. Musí býti dostatek kyslíku, tedy i vzduchu, v němž jest obsažen. — Oheň pak uhasne, jakmile přístup vzduchu se zamezí, na. př. Nalejeme-li na hořící kus dřeva vody studené, odejme se mu jednak část tepla, jinak zase obalí se dřevo vrstvou vody, čímž zamezí se vzduchu přístup a dřevo uhasne. Má-li se zaléváním vodou oheň uhasiti, musí býti vody hojně, protože

by jinak voda, rozkládající se na žhavých hmotách do svých prvků (vodíku a kyslíku), sama shořela. Pouč nyní o tom, jak třeba opatrnou býti při hoření v komině a hoření mastnoty atd.

27.

Mezi všemi prameny tepla zaujímá slunce první místo. Vysílá k nám nejenom paprsky světla, které naši zemi osvětlují, nýbrž i zároveň paprsky, jež teplo vydávají. Tyto poslední jeví pak tím větší účinek, čím více jich těleso v sebe přijímá. Vysvětluje se to též následními úkazy :

Položíme-li venku na stejně vysoké vrstvy sněhu bílé a černé kousky sukna vedle sebe, že jsou paprskům slunce přístupny, roztaje sněh pod černými kousky mnohem dříve, protože věci tmavých barev paprsky sluneční mnohem snadněji vnímají. — Proto je nám za leta v černých šatech tak teplo, mezitím co světlý oděv značného ulehčení poskytuje.

Paprsky sluneční vzbuzují dále nejvíce tepla, padají-li někam kolmo. — Odtud pochází vedro v horkém zeměpásu a zima pod póly, kam paprsky sluneční šikmo přicházejí. V zimě vysílá slunce k nám paprsky své šikměji než v letě, odtud tedy rozličná teplota v jednom a tomtéž kraji v rozličných dobách ročních. V poledne jest tepleji než u večer. (Proč?) Odtud také úkaz, že sněh na střechách, které jsou proti poledni obrácené, dříve taje, než na rovných polích.

Druhým pramenem tepla jest země sama. — V hloubce 60° ukazuje teploměr všude a stále stejnou teplotu, aniž by v tom horké leto aneb studená zima způsobovaly nějakou změnu. Tato stálá teplota jest zvláštní a od slunce neodvislé teplo země.

Jdeme-li ale odtud hlouběji, a sice o 120', vystupuje teploměr Cels. o jeden stupeň. Toto tak znamenité zmáhání se tepla země ku středu zeměkoule, jenž obnáší při každých 120' jeden stupeň, potvrdilo se na

rozičných místech země a při každé až dosud poznaué hloubce. Z toho lze vysvětliti, jak to přichází, že na některých místech tepla zřídla ze zemi vycházejí.

Zemětřesení a sopky mají v tom svého základu; zároveň vysvitá z toho, proč teploty vzduchu od dolejška vzhůru ubývá: protože zahřívá se vzduch méně paprsky slunečními, značněji ale zemí samou.

Dále vzniká teplo tlučením a třením. Pouč o prostředcích, kterých se tu vhodně užívá, aby se u strojů oheň nevžnal. Konečně jest nám tuto ještě o některých pramenech tepla zmíniti se, o nichž čítanka ničeho nepřipomíná.

Také proces životní jest pramenem tepla. Jak vůbec známo, chovají těla zvířecí v sobě jistý stupeň tepla, skoro neodvislého od teploty jejich okolí. Zvířata na rovníku jsou povždy studenější, než palčivý vzduch, jenž vdýchají; zvířata na pólech jsou zase teplejší než ledové hmoty, které je obkličují. — Běžíme-li v zimě rychleji aneb zahalujeme-li se více v šat, nemůže to míti jiný účel než ten, že chceme vnitřní teplo co možná udržeti.

Také lučebnickým působením vzniká teplo. Jak známo vyvinuje se teplo, když smícháme kyselinu sirkovou s vodou, když na vypálené vápno vodu lejeme. — Hnití, kvašení i klíčení semen jest pouhý rozklad hmot, při nichž se hlavně uhlík a vodík spojuje. I tu vyvinuje se teplo.

I elektrinou vzniká teplo. Jí mohou hmoty až ku žhavosti býti rozhráty a takto zapáleny.

Ukaž nyní ještě na více zjevch, kterak ještě jinak užiti lze vytčených dřive pramenů tepla, jako na př.: Řípa a brambory zahrabávají se do země. (Proč?) — Voda v hlubokých studnách ani ve sklepních nemrzne. (Proč?) — Nahromaděné hobliny a piliny bývají vždy teplé, jsouce stlačeny. — Pod mlýnským kamenem mouka vždy se zahřívá. (Proč?) — Vinohrady jsou na pahorcích více než v rovinách. (Proč?) — Zvířata zalezají na zimu do země. (Proč?) a j. v.

Nacházíme v rozličných krajinách smoly, jakož i zejména v Asii a Americe železné rudy, jenž mají tu podivnou vlastnost do sebe, že železo a některé jiné kovy u jisté vzdálenosti k sobě přitahují. Poněvadž pak znamenal se tento úkaz několik století před Kristem nejprvé na jisté rudě železné, která se na blízku města Magnesia zvaného našla, nazývají se tyto rudy magnety.

Zkušenost učí, že není tato tajemná síla na všech místech magnetu stejně vydatná, nýbrž že se vždy zvláště na dvou sobě protivných bodech účinnivě jeví; na místech mezi nimi jeví se méně přitažlivosti. Tyto body nazývají se póly a můžeme je lehce učiniti zjevnými; položíme-li nějaký magnet do pilin železných, tu se tyto na dvou protějších koncích přichytí. Proč se tyto konce póly nazývají, lze z následního poznati: Zavěsíme-li magnet volně na nit upevněný, shledáme, že jest jeden konec obrácen k jihu a druhý k severu. Pokusíme-li se ale, abychom jej z této polohy odvrátili, ničeho nepořídíme; on postaví se opět tak. Proto tedy zove se pól k severu obrácený severním, druhý pak jižním.

Znamenáme dále, že železná tyčinka, pokud dotýká se magnetu, rovněž magnetickou sílu chová a stává se též magnetem. Vzalo-li se k tomu železo měkké, nejevila tyčinka po odtrhnutí od magnetu žádné známky magnetičnosti; jinak ovšem jest to u tvrdého železa a ocele; tyto podrží magnetickou sílu ještě i tenkrát, když nejsou s magnetem v žádném spojení. Takto přišli lidé k poznání, že lze i umělé magnety dělati, které někdy mnohem bývají silnější než magnet přirozený. Umělé magnety mají obyčejně tvar rovné hůlky aneb podkovy. Na jejich koncích nalezájí se póly.

Síly magnetické ubývá, podobně jako tepla a světla, do dálky; avšak nevdá jí žádné prostředí. Důkazy toho jsou: Magnet přitahuje k sobě jehlu jen z jisté vzdálenosti; je-li ale jehla zavěšena, bude jí i z větší

dálky přitahovati, ač ji úplně nepřitáhne. Položíme-li jehlu na př. na papír a pod papírem povedeme magnet, poběhne jehla za ním. Vždyť působí magnet i skrze desku skleněnou i skrze dosti silné prkno.

Chovají pak se magnety k sobě tak, že stejnojmenné póly se odpuzují a nestejnjmenné se přitahují, a podle toho jmenujeme póly nepřátelské č. odporné, a přátelské č. svorné. Spojí-li se více magnetů, zvýší se tím jejich síla přitažlivá. Rovněž zvýší se síla, když jim znenáhla tíže přidáváme.

Magnetování železa a odejímání mu magnetičnosti. Chceme-li na př. drát zmagnetovati, položíme a přejedeme jej jedním koncem magnetu po celé délce; došedše konce, vrátíme se v oblouku vzduchu k pravému konci nazpět a opakujeme tuto práci několikráte.

Nesmíme však po drátu magnet tak voditi, jako když brousíme nůž; také netřeba při tom tlačiti. — Aby síly magnetu neubývalo, příkládá se k magnetu vždy tyčinka z měkkého železa, která kotva slove. Než tato kotva nesmí se odtrhovati, nýbrž po magnetu sváděti, protože odtrhováním síla se ruší. Rovněž ruší se magnetičnosť přibližováním se pólů nepřátelských, jakož pozbývá magnet rozpalováním do červena síly své.

Jehla magnetická bývá často do zaskleného pouzdra uložena, v kterém nalezá se kruh na 360° rozdělený. Tento kruh slouží k tomu, abychom mohli s jistotou určití pravý směr k severu, protože odchyluje se jehla v našich krajinách od pravého směru asi o 12° v levo severním pólem. — I na moři, kde není naznačených cest, koná magnetická jehla velkých služeb a jest tu nevyhnutelná, má-li loď k cíli svému doplouti. Ba i na cestách po suché zemi (na rozsáhlých pouštích a lesích) jakož i v dolech bývá věrným průvodčím. V dolech, kde chovají se rudy železné, nemůže se jí upotřebiti. — Ukaž dítkám kompas, aby seřízení jeho z vlastního názoru seznaly.

Abyste díky síle elektrickou znamenaly, vezměme kuličky z bezové duše a kousky papíru, a položíme je na stůl. Na to třeme chvilku tyč skleněnou sukнем a přiblížíme se tyčí těmto kuličkám. — Kuličky budou jako na tyč skákati a opět od ní odskakovati. Přitom bude slyšeti zvláštní praskot, jako by se tyč lámala, ač není tyčí ublíženo. Nabylať ona pouze té vlastnosti, že lehké věci přitahuje, a přitáhnuvši je, opět odpuzuje. Síla tato, která třením v tělech vzniká, slove električností. Tato síla vystupuje na jevo v přemnohých hmotách a jest dvojího způsobu. V obojím pak způsobu má podobné účinky; avšak přece as tak od sebe se rozeznává, jako póly magnetické. Elektrina, která vyvinuje se třením skla, jmenuje se kladná, ona pak, jenž vzbuzuje se třením pryskyřice neb síry, slove záporná.

Stává-li se, že mají dvě blízké a snadno pohyblivé věci nestejnou elektrinu, spojují se, jako nepřátelské póly magnetické k sobě lnou. Takto vyrovnává se elektrina jejich obapolně a nastane klid. Ve všech hmotách jest elektrina obojí, ale vyrovnána a v klidu. Teprv třením nastává rozklad, při čemž vyvinuje se v třeném těle elektrina jednoho způsobu, a v těle třecím opět elektrina druhého způsobu.

Podobně jako u tepla jest nám tuto znamenati, že sobě hmoty električnost sdělují, a jako známe u tepla dobré a špatné vodiče jeho, tak i elektrinu některé látky snadno, jiné zase těžko propouštějí. Dobří vodičové elektriny jsou: kovy, tekutiny, vodní páry, tělo lidské, tělo zvířat, čerstvé rostliny. Špatní vodičové jsou: sklo, pryskyřice, vlna, hedvábí, suchý vzduch. Špatnými vodiči podkládají a obkládají se věci, v nichž má se vzbuzená elektrina udržeti; dobrými zase ty, z nichž má se rychle odvesti. Za polovičné vodiče máme papír, bavlnu, slonovou kost atd.

U dobrých vodičů objevuje se podivuhodný úkaz, že električnost ihned a úplně ztrácí, jakmile dotkne se jich na jediném místě jistá hmota, kteráž elek-

třinu lehkou přijímá. Špatní vodičové, jsou-li jednou již elektrickými, ztrácejí naproti tomu elektrinu jen na místech dotknutí.

Elektrika záleží z následních částí. Jsou to: a) skleněný válec naplněný pryskyřicí, který jest na dvou sloupcích podepřen a klikou se snadno může otáčeti. b) Natěradlo č. prkénko, měkkou kůží na povrchu polepené, kteráž se tukem natírá a práškem amalgamu posypává. c) Podložka na skleněných nohách, která pružnými péry natěradlo k válci přitiskuje. — Povstává tu třetí skla elektrina kladná, a na povrchu natěrače záporná. Zastaví-li se stroj na chvíli, vyrovná se brzy obojí elektrina a vejde v klid, až žádné znamenání není. Aby se ale takto nestalo, odvede se ta elektrina, kterou právě míti nechceme, kovovým řetízkem k zemi. Ku konání zkoušek s elektrikou přidávají se ke stroji d. svodiči. Svodič kladné elektriny záleží z válce, který končí se v kovovou kouli a nachází se v nepatrné vzdálenosti nad válcem. Svodič záporné elektriny nalezájí se blíže natěrače. Nemá-li ze svodičů elektrina ucházeti, třeba je podepřítí všecky skleněnými sloupci. Zkoušky pak konati jest ve vzduchu suchém, ve vlhkém by se nedařily. Vzbuzuje pak se ve svodičích tatáž elektrina a v té míře, jako na válci neb natěrači, ovšem že povždy jen ta neb ona, neboť druhá musí se odvesti; avšak nemůže se na nich elektrina tak rozšířiti, protože jest povrch jejich menší; jest však hustší a účinnější než ve válci a natěrači.

Pověz nyní dítkám, které pokusy nejobyčejnější mohou se s elektrikou konati; a máš-li stroj po ruce, učíš pro poučení a zábavu mládeže některé z nich. V nedostatku stroje samého opatř sobě aspoň veliký výkres jeho.

Zařízení telegrafů. a) Elektrický proud lze vésti na mnoho set mil do dálky, a rozširuje se ještě rychleji než světlo. Viz sloupy podél zelené dráhy a dráty na nich napnuté. Po těchto vede se kladný elektrický proud od místa k místu, co zatím záporný proud zemí se odvádí. Na určitých stanicích nalezájí

se přístroje, jimiž lze tento proud okamžitě zastaviti a znovu opět zavesti. b) Železný váleček ovine se měděným drátem, jenž jest opředen hedvábím. Spojí-li se pak drát s proudem elektrickým, stává se váleček magnetickým; pozbývá ale vlastností magnetických, jakmile spojení s proudem se přeruší. Majít pak na stanicích zvláštní hodinové stroje, jimiž na kolečkách navinují a svinují dlouhé, úzké proužky papíru. Pod papírem nachází se v určitém místě lehounká železná páka dvojranná, která má na levém raménku špičku vzhůru obrácenou. Stlačí-li se prstem pravé raménko dolů, povystoupí raménko levé vzhůru a přitiskne špičku k papíru. Když pak se ale papír stále ku předu posu- puje, udělá se na něm od špičky čára, jestli že stisknutí déle trvá, aneb puntík, stiskneme-li na okamžik. Z těchto puntíků a čárek sestavila se celá abeceda. Tak na př. znamenají se písmena takto:

a . — b — . . . c — . — . d — . . e . atd.

Než na pravé rameno páky netlačí se prstem, nýbrž táhne se k sobě předložený železný váleček, ovinutý drátem měděným. Táhne je k sobě aneb pouští podle toho, je-li spojení s elektrickým proudem nebo není. Telegrafista může ale spojití váleček s proudem okamžitě, klepne-li na klíček, který stojí na pravé straně stolku jeho. Pokud na klíček tlačí, píše páka na papíře, avšak nikoli jeho páka, nýbrž páka na jiné stanici, kam totiž telegrafuje.

30.

Znamenití někteří zkoumatelé přírody našli, že vzduch ve vyšších končinách vždycky jest elektrický, dále že obyčejně oblaky jsou téměř povždy záporně elektrické, mračna ale že jsou hned záporně, hned kladně elektrická. Také tu i nestejnost povětrností činí rozdíl. Za jasného neb i pošmourného počasí bývá vzduch nejčastěji kladně, za deštivého počasí ale záporně elektrický. Mrak elektrický jest asi to, co svodič elektrický

aneb shromáždění električnosti. Stává-li se, že přiblíží se elektrický mrak jinému, který chová električnost nestejnou, vyrovnají se električnosti vespolek náhle, při čemž viděti jest blesk a slyšeti rachot; aneb vyrovnají se poznenáhlu, a tu ovšem ničehož nespátřujeme. Jiskru, která tuto přeskočí, nazýváme bleskem, a rachot na to následující hromem. Přiblíží-li se mrak zemi více, přemůže tu odpor vzduchu, a kladná električnost mraku vyrovná se se zápornou električností země bleskem. Tu pak říkáme, že udeřilo. — Do čeho hrom bije a co potom obyčejně následuje, jest tuto nyní udávati (jsou to věci již známější). — Na blízku míst, kde blek sjede, znamenáme zvláštní zápach, jako když síru v rukou třeme. Tento zápach pochází od hmoty, jenž utvoří se z kyslíku vzdušného všude, kde množství električnosti se vyvinuje. — Zvuk hromu odráží se též od hor, mraků a lesů, při čemž se pak v burácející hučení mění, což jest příčinou, že při bouři neslyšíme pouze jednu ránu, nýbrž často mnoho ran po sobě.

A) Příprava ku pojetí obsahu básničky. Když byl učitel všecky úkazy dřívější dobře vysvětlil, obrátí pozornost dítek k tomu, že musí i člověk v životě svém mnohé strastiplné a pohyblivé doby přežiti, které jako bouře v povětří celou jeho bytostí otřásají a zmítají. Na to poučí mládež, jak i tyto zlé doby bývají nám k dobrému, a sice stáváme se v nich statečnějšími, zmužilejšími, zkušenějšími a ctnostnějšími (viz na př. Job.), jako podobně po bouři vyčistí se vzduch a celá příroda jako pookřeje.

C) Výklad některých slov a frází: Duje — vane. Nebe bouří — v oblakách panuje bouřka. Chvěje se — třese se. Hromu třesk — jak hrom tříská. Čistí zemi vzduch — zbavuje ji škodlivých výparů. Bouře v živobytí — nehody křiklavé. Duch se čistívá — sprostuje se rozličných vad.

C) Čtení krásné a přednášení.

31.

Jak se třeba zachovati v čas bouřky? Čítanka udává sice více pravidel těchto, než my přec k vůli doplnění ještě něco přidáváme. — Dělati oheň pod komínem v čas bouře jest zvlášť nebezpečno, neboť jest kouř z komína vystupující dobrý vodič elektriny. Není dobře rozepnouti deštník v čas bouře s kovovou tyčí, ale dobře jest, má-li deštník dole dřevěné neb rohové držátko. — Bojíš-li se blesku až příliš, zalezeš do peřin uprostřed světnice. (Proč). — Zvonění na věži v čas bouře jest počínání nad míru nerozumné. (Proč?) Zvony jsou výborní vodičové elektriny, věž jest vysoká, majíc na vrcholi kovový kříž; konečně vzniká zvoněním silné proudění vzduchu, čímž blesku cesta spíše se uvolňuje než zamezuje.

32.

Svedem-li blesk na místa, kde se rozptýlí a zeslabí, učiníme jej neškodným. To stává se hromosvodem. Tyč železná 8—20' dlouhá a $\frac{3}{4}$ " tlustá ku konci tenčí a hrotem pozlaceným ukončená, spojí se spojídly, které vedou se podle střechy a zdi až do země, kde v desku měděnou se rozšiřuje, aneb v četné dráty se rozvětňuje a hluboko v zemi končí. Svodidla sestávají buď ze silných pruhů měděných, aneb z drátů v jediný provaz spletených, a aby nepřiléhaly ani ku střeše ani ku zdi, spočívají na železných sloupkách 4—5' vysokých. Svodič má pak jíti přes všechny komíny a na každém má býti hrot. Jediná tyčka chrání takový okres od zhoubného účinku blesku.

33.

Tuto bude mimo to, co v čítance stojí, ještě vysvětliti, jak to přichází, že kroupy, jsouce hmoty tak malé, přede s ohromnou silou na zem padají, až i zvířata pobíjí atd. (Viz o tom odstavec, kde vyložily se účinky tlaku vzduchu s hůry dolů na vrstvy pořád dolejší.)

34. 35. 36.

Jsou-li elektrické mraky velmi vysoko, tak že vyrovnání obou električností děje se bez značné překážky, pozorujeme za pěkných letních večerů pouze blesk bez hromu, a to zove se blýskavicí č. blýskání na počasí.

O severní záři bylo již jinde připomenuto. — O všem ostatním podává čítanka sama dostatečného výkladu.

37.

Roztavené hmoty, které vylévají se ze sopek, nazývají se láva. Ztvrdne-li láva, podobá se jiným skalinám, zvláště pak čediči. — Některé sopky zastavily již činnost svou na vždy a těm říkáme sopky vyhaslé; jiné zase zdály se býti dlouhý čas nečinnými, až pak z nenadání činnost jejich strašně opět propukla. — Na některých místech vyrážejí na povrchu zemském prameny, jichž voda jest horká a teplá, obsahujíc v sobě všeliké nerosty rozpuštěné. Má se za to, že i tyto pramenové z veliké hloubky vycházejí, kde silněji se obřály. Zastaví-li se někde činnost sopek, aneb přestanou-li téci horké prameny, mívá to za následek strašné otrávení vrchní kůry zemské, při čemž propasti se otvírají, města se boří a lidé i zvířata o život přicházejí.

Příčinu toho, že předměty vidíme, nazýváme světlem. Můžeme však viděti jen takové předměty, které jsou osvětleny aneb které samy svítí. Předměty svítící jsou: slunce (vůbec stálice), hořící tělesa a elektrické jiskry. Předměty osvětlené jako měsíc, země a všechny oběžnice a největší část věcí na zemi, mají svou jasnost od předmětů svítících. Zastřeme-li předmět svítící, že nemůže věc osvětlovati, nelze tuto viděti.

A) Příprava ku pojetí obsahu básně. Učitel rozmlouvá s mládeží o veliké důležitosti a potřebě světla, jakož i o užitku, který z něho pro veškeré tvorstvo vyplývá. Když byl vše živými barvami vylíčil a srdce dítek jako naladil, uvede k lepšímu ještě utvrzení tu okolnost, jak Pán Bůh sám dříve ještě než cos jiného stvořil, povel: „Budiž světlo!“ na důkaz, že bez světla veškerý život byl by tu nemožný. Během rozmluvy naskytne se příležitost ku vysvětlení některých slov a frází, jako: Ctné — vážené, důležité. Aby růže krásy zkvetla — aby se růže rozvila a v kráse své se skvěla. Nežli pustá země od moře se oddělila — nežli Bůh řekl: Shromážděte se vody, kteréž pod nebem jsou, v místo jedno a ukaž se země suchá. Nežli ze skal sílící se voda lila. — Nežli vznikaly prameny. Pro vše plémě — pro lidstvo a tvorstvo veškeré. Nežli se jablko červenalo. — Než stromy růsti, kvěsti a zralé ovoce vydávati mohly. Nežli sta zlatých klasů vlálo. — Nežli mohlo obilí růsti, kvěsti a dozráti. Než se křídlatý orel vznesl. — Než byla zvířata stvořena. Člověk láskou plana, v náruč klesl. — Miloval vroucně. Nežli stál svět ve svém kruhu. — Nežli byl tak učiněn, jak jest.

B) Čtení krásné a přednášení. —

Světlo rozšiřuje se s nesmírnou rychlostí (40.000 mil za vteřinu) a sice v přímých čarách na všechny strany. Tyto jednotlivé přímočarné směry nazývají se paprsky. Od každého bodu, který kde vidíme, jde k našemu oku paprsek světla, jinak bychom ho neviděli.

Světlo způsobuje nám nesčíslných radostí, avšak nebylo by to mu tak, kdyby nemělo té vlastnosti do sebe, že od věcí se odráží, ač ne ode všech stejně. Věci, které všechny paprsky světlové propouštějí, jsou průzračné. Nejprůzračnější na zemi jest vzduch; voda a sklo nepropouštějí již všechny paprsky, valnou část jich odrážejíce a zrcadlení takto působíce. Čím hladší jest plocha některého tělesa, tím lépe odráží se od ní světlo a tím pěknější dává zrcadlo. Nejobyčejnější zrcadla jsou nyní ze skla, jež se podkládá rtutí a cínem. (Vysvětlí nyní pomocí nákresu, jak se stává, že se v zrcadle zhlížíme a pouč o tom, k čemu se zrcadel vůbec a zvláště užívá. Zbývá-li času, dobře bude zmíniti se též stručně o zrcadlech dutých a vypouklých.)

Stín. Poněvadž se rozšiřuje světlo přímočarně, nemůže býti za neprůhledným tělesem světlo, protože do toho prostoru světlo vniknouti nemůže. Hmota sama bude jen z té strany osvětlena, odkud světlo přichází, na druhé straně bude tma.

Prostor za hmotou neosvícený slove stín. (Vysvětlí nyní nákresem na tabuli, jak se stává, že bývá stín někdy delší a jindy zase kratší.)

Pokud na tomto stupni vyučovati lze, bylo by ještě o následním v krátkosti dítky poučiti.

a) Jak se stává, že vidíme předměty i když jest obloha mraky zastřena?

b) Proč nejsou všechny předměty stejně jasné?

c) Kterak jest oko lidské sestrojeno a v čem záleží vidění?

d) Které jsou vady očí nezdravých a jak lze je odstraniti?

A) Příprava ku pojetí obsahu posledních dvou sloh básničky vůbec známé. Učitel vede dítky v rozmluvě k poznání, že každému tvorů a každé věci stvořené udělil Bůh něco k potěšení a k radosti, a že zvláště člověk má příčinu děkovati Bohu za to, že jej učinil pánem tvorstva a obmyslil jej vzácnými dary, jimiž nemůže se žádný jiný tvor honositi. V této rozmluvě naskytne se i příležitost ku vysvětlení některých slov a frází, jako: Vzezři k výši nebe. — Pohleď k nebesům, která se tak vysoko nad tebou povzuášejí. Sklop své oči k zeměpláni. — Povšimni sobě též všeho, co na zemi spatřuješ. Pohruž oko vnitřní v sebe. — Proskoumej též vnitro své duše. A pak klekni v děkování. — Koř se před Bohem a poznávej nízkost svou atd. —

B) Čtení krásné a přednášení z paměti.

IV.

Z e z e m ě p i s u.

1.

Mát tedy země podobu kulovitou, jsouc na dvou protivných místech poněkud zploštěna na př. jako jablko. Že jest země kulatá, o tom máme důkazy nezvratné: 1. Byla země již několikrát objeta. 2. Cestujeme-li od J. k S., ztrácejí se nám jednotlivé hvězdy a jiné se objevují. 3. Stojíme-li u jezera neb jenom u velkého rybníka, nemůžeme dohlédnouti protivného břehu. 3. Na moři objevují se nám v dálce nejprve vrcholy lodí a pak teprv ostatní částky její. Jdeme-li k městu v rovině ležícímu, vidíme z dálky jenom věž a poznenáhla objevují se nám střechy domů a pak domy celé. 6. Stín zemský jest při zatmění měsíce okrouhlý.

Chtějíce sobě vyobraziti zemi v malém, shotovme ze dřeva, papíru aneb jiné látky kouli, na kterou nakreslíme povrch jednotlivých zemí atd. Takovou kouli nazýváme zeměkouli č. globus.

Myslíme-li si středem nějaké koule prostrčený prut, kolem kterého se koule otáčeti může, představuje nám tento prut osu. Myslíme-li si ale takovou čáru (prut) středem zeměkoule taženou od jednoho připlosklého místa na kouli k druhému místu připlosklému, jest tato myšlená čára přímá osa zemská. Oba konečné body osy zemské nazýváme točny neb póly; tedy severní

pól, co nejkrajnější konec země k půlnoci, a jižní pól, co nejkrajnější konec země k poledni.

Narýsujeme-li sobě na nějaké kouli kruh, jenž by od obou pólů stejně byl vzdálen, nazývá se tento kruh rovník, protože kouli na dvě stejné polovice dělí, a sice severní a jižní polokouli. Na kouli naší země můžeme sobě takovýto kruh toliko mysliti. Ku znázornění toho může učitel poveliti: Vezměte jablko a rozdělte je rovníkem! Jsou-li pak obě ty polovice stejné? — Ukažte polokouli severní a jižní.

Kruhy běžící rovnoběžně s rovníkem nazývají se rovnoběžníky, a ty jsou pořád menší, čím více se k pólům přibližují. K znázornění povelí se: Vezměte jablko a krájejte na něm rovník a rovnoběžníky. Který rovnoběžník bude největší a který nejmenší?

Táhneme-li na nějaké kouli kruh, aby šel skrze oba póly, obržíme poledník, a ten můžeme sobě na zemi naší opět jen mysliti. Takových kruhů můžeme sobě na každé kouli táhnouti velké množství. Každý poledník dělí kruh na stejné polokoule a sice na východní a západní.

Ku znázornění: Vezměte jablko a ukažte poledníky! — Vezměte nůž a rozřežte jablko několika poledníky! — Vezměte jakoukoliv kouli a táhněte teď rovník, pak poledník, pak rovnoběžníky.

Od slunce dostáváme nejen světlo, nýbrž i teplo. Znamenáme, že tepla přibývá, čím výše slunce na obzoru postupuje, a že jej ubývá, čím nížeji se sklání. Kam padají sluneční paprsky kolmo, tam panuje teplo největší, a naopak. Máme dle toho rozdílné zeměpásky, a v každém znamenati jest zvláštních úkazů.

2.

Podnebí čili povaha povětrnosti jest v každém zeměpásu jiné.

A) Horký zeměpás. Předměty v těch místech, nad nimiž slunce kolmo stojí, nemají v poledne žádného stínu. Krajiny na rovníku a tedy v horkém zeměpásu nemají čtyř ročních časů, nýbrž jen počasí suché a deštivé. Deště jsou velmi prudké a panují v tu dobu, když slunce nad krajinou kolmo stojí. Blíže rovníka je dvoje deštivé počasí, v březnu a září, dále k severu připadá plíšť v čas našeho leta, k jihu zase v čas naší zimy. Jsouť ale také některé pruhy v horkém zeměpásu, kde po celé věky prší. Vzduch jest tu nadobyčejně čistý, obloha velmi jasná a hvězdy září mocnějším leskem než u nás. Rostlinstvo panuje zde nejbujnější: nalezáme tu nejvíce a největších stromů; traviny a kapradí rostou na způsob stromů; rostliny jsou šťavnaté, mají květ živých barev a silné vůně (koření); některé nesou výtečné ovoce; většina rostlin zůstává stále zelenou (přezimující). Ze živočichů zaslouhují zvláštní zmínky: obrovští živočichové jako slon, nosorožec, hroch; lití dravci, lev, tygr, pardal a j.; četné druhy opic, obojživelníci ohromné velikosti a síly, jako krokodilové, hadi; nesčíslné množství nebezpečného hmyzu; z druhů ptactva náleží as $\frac{9}{10}$ krajům těm, mezi nimiž největší (pštros, kondor) a s nejpestřejším peřím (páv, rajka, kolibřík); naproti tomu vyznamenávají se příjemným zpěvem ptactva mírných pásův.

B) Mírný zeměpás. Slunce tu nad žádným místem kolmo nestojí; polední stín ukazuje po celý rok k severu neb k jihu (máme dva mírné zeměpásky: severní a jižní). Krajiny ty mají čtvero ročních počasí. Čím dále od horkého zeměpásu, tím je zima proti letu chladnější a delší. Oblaha tu ztrácí jasnosti tím více, čím více od horkého zeměpásu se vzdaluje. Rostlinstvu mizí tu nádhera a bujnost; stromoví listnaté ztrácí v zimě listí své a dostává je opět z jara; květy jsou menší, ovoce však jest chutné a živné.

Živočichové: z dravců jsou zde vlk, medvěd a rys; z ostatní honební zvěře jelen, srnec, zajíc a j.; obojživelníků ubývá i co do množství i co do škodnosti, naproti tomu chovají se mnohá užitečná zvířata domácí, jako kůň, hovado, ovce, osel a j.; ptáci jsou ponejvíce menší, s méně krásným peřím, avšak celkem zpěvnější; někteří stěhují se za doby zimní do krajů teplejších (tažné ptactvo).

C) Studený zeměpás. Na točnovém kruhu trvá nejdelší den 24 hodin a taktéž i nejdelší noc. Čím dále k pólu, tím více prodlužují se tyto doby, a na pólu samém jest půl leta den a půl leta noc. Krajiny tyto mají slunce velmi nízko na obzoru, proto také nemohou paprsky jeho dostatečně vyhřívati. Léto tam jest krátké a chladné, zima dlouhá a krutá. Obloha za doby letní bývá mlhavá, za doby zimní ale nadobyčejně jasná, a předměty jsou s veliké dálky viditelné. V zimních nocích ukazuje se tu na severní straně častěji světlo severní. Rostliny: řídké, nízké křoví, jahody a mechy. Živočichové: hlavně srstnatá zvířata, jako sob, hranoštaj. Kraj tento jest domovinou soba a medvěda lesního; vodstva jeho jsou bohatá na sledě, tuleně, vydry, mrže a velryby; plazů jest zde pořídka, naproti tomu hemží se za krátkého léta ohromné množství komárů a p.

3. a 4.

Odstavce tyto došly v předešlém příslušného výkladu; toliko o „větrech“ musí býti ještě vysvětlení učiněno, když č. 4. o nich se zmiňuje.

Větry vznikají následkem porušení rovnováhy v parokruhu, tedy rozdílem v teplotě různých krajů. Podle doby, ve které se objevují, rozeznáváme větry pravidelné a nepravidelné; prvnější jsou větry pevnozemské a námořní. Pevnozemské větry vanou severně a jižně od rovníku po celý rok a sice na polokouli severní vítr severovýchodní, na jižní polokouli vítr jihovýchodní. Vznikají tím, že se vzduch okolo

rovníku silně otepluje, následkem toho do výše vstoupá, čímž nastává v hořejších vrstvách proudění vzduchu od rovníku k pólům, a v dolejších proudění od pólů k rovníku.

5.

Mimo moře jsou i veliké prohlubně kůry zemské u vysoké míře vodou naplněné, a proto stává se, že poměr mezi vodou a suchou zemí jest na povrchu zemském tak nápadně rozdílný.

Co jest pevnina? Co ostrov?

Starý svět zahrnuje v sobě Asii (východ), Evropu, připojující se k oné na západní straně (západ), a na jihozápadě úzkým přešívkem připojenou Afriku po obou stranách rovníku. Nový svět Amerika skládá se ze dvou úzkým přešívkem spojených částí — severní a jižní Ameriky. — Austrálie, jihovýchodně od Asie ležící.

Které tyto díly světa leží na východní a které na západní polokouli? Jak v ohledu tom leží Austrálie? Které části suché zemi nacházejí se na polokouli severní a které na polokouli jižní? (Vše to znázorní se mapou.)

6.

Aby se moře světová uvedla v jakési přirozené spojení s díly světa, bylo by k tomu poukazovati, jak z Čech ve směru čtyř stran světa cestující, dostali bychom se po suché zemi až k mořím a odtud opět k pevninám. U příležitosti této mohla by se semotam aspoň přibližně vzdálenost těchto moří od nás vytknouti. Na př. Kdybychom cestovali ze své vlasti stále k západu, mohli bychom po pevné zemi jíti as 135 mil; načež dostali bychom se k veliké a nepřehledné vodě, která se nazývá mořem č. okeanem t. j. okeanem Atlantickým. Podobně došli bychom jiného okeanu, t. Tichého,

kdybychom směrem východním se ubírali; ale stalo by se to teprv po 1220 mílích. Na východě jest tedy moře od nás vzdálenější než na západě; na východ rozkládá se od nás suchá země dále než na západ atd.

Atlantický okean vniká ostrovnatou severní částí na západě i východě hluboko do pevnin; Indický pouze na severu. Severní moře ledové jest skoro všude uzavřené; jižní naproti tomu všude otevřené.

7.

Moře objevuje se jen zřídka, na krátkou dobu a na malém prostoru z úplna klidným; celkem se pohybuje ustavičně (ač neteče jako řeky). Toto pohybování vyvolávají větrové, přitažlivost měsíce a slunce, otáčení se země kolem osy a různá teplota. Jsou tři hlavní pohyby: vlnobití, dmutí a proudění. My sobě tuto především a zatím dmutí povšimneme.

Dmutí neboli příliv a odliv jest pravidelné od 6 až k 6 hodinám se opakující stoupání a klesání moře na pobřežích širokého okeanu. Úkaz tento vysvětliti lze přitažlivostí, jakouž měsíc a slunce na pozemskou spoustu vodní působí. Nejlépe je lze pozorovati na pobřežích; v mořích vnitřních jest velmi nepatrné. V čas úplňku a novoluní stoupá příliv nejvýše, v čas první a poslední čtvrti jest nejnižší. (K čemu používají plavci doby přílivu a odlivu?) V mořské vodě jest mnoho všelikých solí rozpuštěno; má tedy odporou, hořce slanou chuť a nehodí se ani k pití ani k vaření pokrmů. Jest i těžší než obyčejná (sladká) voda a těžěji zamrzá. Výhody z toho plynoucí buďtež uvedeny.

8.

Dno mořské jest část povrchu pevniny, a má jako tato vyvýšeniny a prohlubiny. Jednotlivé ostrovy a útesy jsou takřka nejvyšší hřbety a vrcholy podmořských horstev; větší ostrovy a mělčiny zase planiny jejich —

úžiny považovati sluší za prosmyky, větší hlubiny za doliny, kotliny a nálevky. Hloub moře jest toliko neúplně povědoma, měření pomocí olovnice nevede prý k žádoucím výsledkům, jelikož podmořské proudy odchýlení olovnice způsobují.

9.

Země a vodstvo tvoří protivu, jelikož četné vyvýšeniny oné nepohnutě do vzduchu čnějí; kdežto vodstvo má povrch tekutý a mnohonásobně se pohybující. Jsou však také ve spojení, majíce okrají neboli meze společné; neboť kde moře suchou zemi obmývá, jest pobřeží, jehož povaha a podoba jsou důležité.

Tvary, jež se v čítance tuto uvádějí, nakreslí se na tabuli a ukáží na mapě.

10.

Země naše není hladkou koulí. Jelikož považovati lze moře za prohlubně v kůře zemské, tvoří zase pevný živel tělesa zemského vyvýšeniny, do nichž sladká voda vrývá řeky a jezera. Abychom nerovnosti (prohlubně a vyvýšeniny) poznali, myslíme si společnou plochu základní mezi oběma ležící, t. j. hladinu mořskou, u níž jsou skoro všechny části její stejně vzdáleny od střediště země. Málo jest však míst, kde by povrch pevniny níže ležel než hladina vodní.

Země rovinatá jest větší plocha bez vyvýšenin značných; země hornatá zase větší plocha se značnými vyvýšeninami. Nížina jest krajina, která se výše 500' nad hladinou mořskou nepovznáší. Vysočina č. planina jest krajina, která vypíná se nad hladinu mořskou výše než 500'.

Pahorky jsou osamělé zvýšeniny nižší výše, a tvoří dohromady pahornatinu. Větší taková vyvýšenina, kterou můžeme brzy dostoupit a obejít, slove kopeec, chlum atd. Hora jest velká vyvýšenina 1000' nad

hladinu mořskou přesahující. Nejspodnější část hory slove pata, nejvyšší vrchol, střední pak část mezi oběma svah (láz, stráň, stěna); a tento může zas býti příkrý (strmý), povlovný, vydutý aneb poddutý. Okrouhlé vrcholy jmenují se též (homole, kužel, hřib, chlum, kupa); hranatý vrchol nazývá se štít (zub, roh, turně). Hřbet jest prodloužený vrchol. Pohoří jest hornatina rozsáhlejší. (Krkonoše, Krušné hory, Šumavu, Tatry, Alpy znají již dítky ze III. třídy; netřeba tu než opakovati to o nich, čemu se dítky byly již dříve naučili.)

Sbíháním se pásem horských vznikají uzly horské, a nakupením spoust horských vzniká souhoří (hnízdo horské). Pásma a spousty, jenž tvoří souvislý celek, jsou hlavní peň horstva; všechny části vedlejší tvoří větve. — Pásma a skupiny bývají mezi sebou spojeny sedly a přesmyky (t. patrné snížení mezi vrchy). Jsou-li taková sedla k přechodu příhodná, nazýváme je průsmyky. — Údolí jsou sníženiny mezi horami a pásmo horskými.

Za kterou příčinou zůstává na horách u jisté výšce sníh povždy ležeti a proč ani letním parnem nerozmrzá, bylo již vysvětleno v pojednání o teple a vzduchu. — Ve vysokých horstvech jsou nejvyšší doliny naplněny ledem, který vzniká na výšinách odtáváním sněhu a „firnu“ (zrnitého sněhu) a tíží svou do údolí se šine. Takovéto ledem naplněné doliny slovou ledovce. Spouštějí-li se tíží svou dolů, nahromačují po obou stranách hráze rumu a valounů, které slovou morény. V severních krajinách (na př. v Islandě) dosahují ledovce až k moři. Jim pak přibývá i ubývá; posouvání děje se po krutých zimách a studených letech, ubývání po mírných zimách a horkých letech. Pohybováním se ledovců vznikají rozsedliny v ledě.

11.

O vystupování vodních par do vzduchu a srážení se jich co mračna, z kterých i déšť neb sníh povstávají, jakož i v tom, že voda takto spadlá vůbec dává potravu pramenům, bylo již dříve pojednáno.

Prameny (vývařiska n. temeniště) vznikají obyčejně na výšinách a tekou do nížin. Více pramenů spojuje se v potok, více potoků v řeku, více řek vlévá se v jednu hlavní (veletok), jenž do moře se vrací, odkud prameny posilu dostaly.

Řeka. Nejhlubší pruh v řečišti jmenuje se žlab. Hlavní řeka vylévá se tedy do moře a přijímá řeky vedlejší n. pobočné, do nichž se vlévají přítoky. Mimo to rozeznáváme ještě řeky pobřežní, které se po krátkém toku přímo do moře vylévají; řeky stepní, jenž ztrácejí se buď v písku, buď v močálech aneb tvoří plesa; a řeky ztracené č. punkvy (t. j. řeky podhorné), které padají do zemských jam č. ponorův. — Břeh jest pevná země po obou stranách řek, a sice po řece dolů hledíc pravý a levý břeh. Ústí jest výtok. — Síť č. soustava říční jest úhrn všeho vodstva, které k jedné hlavní řece náleží. Poříčím nazýváme veškeré prostranství, z něhož se vodstvo k jedné řece sbíhá. Předěl vodní jest rozhraní dvou poříčí.

Rychlost toku řek závisí od spádu vody, t. j. od příkrějšího aneb povlovnějšího svahu řečiště. Peřeje vznikají, je-li koryto mezi příkré břehy vtěsnáno a voda-li v příčině té rychleji se proudí.

Vodopad způsobuje srázný a náhlý sklon řečiště.

Také řeky, jenž se tuto v čítance uvádějí, znají již dítky ze III. třídy, a netřeba tu než opět opakovati, odkud se prýští, kudy tekou, kde se jiné v ně vlévají, ku kterému moři vody své nesou atd.

Jezera leží buď u znamenité výšce a slovou jezera vysočinná, aneb v rovině a jmenují se jezera rovinná; nacházejí-li se v stepích, jsou to jezera stepní, jsou-li pod zemí v jeskyních, jeskynná. Mimo to jsou některá jezera na pobřeží mořském a jmenují se jezera pobřežní; jsou-li otvory s mořem spojeny, slovou laguny. Jezera s přítokem a odtokem slovou říčná, jezera s odtokem, ale bez přítoku zřídelná, jezera s přítokem, ale bez patrného odtoku jmenují se plesa. Z jezer odtéká někdy voda otvory a ztrácí se

v půdě vápenité, jako na př. jezera krasovská a zejména jezero cirknické v Krajině. Taková jezera nazývají se periodická.

12.

Mezi všemi tvory na zemi jest člověk tvorem nejdokonalejším. Obmyšlen nejdokonalejší úpravou těla a nadán vyššími silami duševními, jimiž může sobě učiniti mocností přírody poddanými, může on jediný bytovati po veškeré zemi a v každém podnebí. Země však jest netoliko bydliště člověka, nýbrž i jevištěm duševního a mravního vývoje jeho. Udati určitě počet lidí není dosud možno; avšak jisto jest, že různé díly a kraje země nestejně jsou zalidněny. Vůbec bývají země tím hustěji zalidněny, čím snáze mohou obyvatelstvo své uživiti.

Za vlivem rozličných příčin a okolností, podnebí, způsobem života, potravou, zvyky a obyčeji, nemocemi atd. přijala na se povaha lidí rozmanitý ráz, dle něhož se pokolení lidské rozděluje i na plemena atd.

Podle povahy tělesného ústrojí rozeznáváme v člověčenstvu patero hlavních plemen, a sice: Kavkazské, mongolské, ethiopské, americké a malajské.

1. Kavkazské plémě má pleť bílou, vlasy měkké, rovné, barvy rusé, hnědé, černé; vous silný, obličej ovalní, oudy těla souměrně vyvinuty, silný a často vysoký vzrůst. Bydlí po největší části Evropy, po velké části Asie, a odtud osadilo se i ve všech jiných dílech světa. Dohromady as 370 mil. lidí.

2. Mongolské plémě má barvu olivově žlutou, vlasy tupé, rovné, černé a řídké, vous černý, oči úzké, větším dílem šikmo položené, obličej široký, plochý a stlačený, lícní kosti vypouklé, silné a vyčnívající, hranatou lebku; tělo stlačené, kostnaté, vzrůst někdy nekrásný a nízký. Jest rozšířeno po větší části Asie a po některých krajinách evropských. Dohromady více než 520 mil. lidí.

3. Ethiopské plémě má pleť více méně černou, obyčejně do hněda a do žluta, vlasy černé, kudrnaté a vlnité, vous více neb méně hustý, nos tlustý a sploštělý, rty tlusté zvláště svrchní, licní kosti vyčnívající, hořejší přední zuby šikmo vystupující, bradu stlačenou; hlavu úzkou a po stranách stlačenou. Rozšířeno jest nejvíce po střední Africe, odkudž dostali se též do Ameriky. Dohromady 196 mil. lidí.

4. Amerikánské plémě má pleť rudohnědou až i hnědožlutou, vlasy černé, tupé, rovné a řídké, vous více neb méně hustý, nos dílem vystupující, ohnutý, úzký, dílem ztloustlý a zploštělý; čelo krátké, oči vypouklé; obličej nejvíce široký a líce vyčnívající. Sem náleží původní obyvatelé Ameriky. Dohromady as 1 mil. lidí.

6. Australské čili malajské plémě má černou pleť více méně prosvitající; plochý, tupý nos s velikými chrípěmi, tlusté rty a čelisti více méně vyčnívající, vlasy černé, hrubé, poněkud kudrnaté ale nikdy vlnité. Sem patří ostrované jižní části velkého oceánu, obyvatelé ostrovů Filipových, Moluk a sundských, Australové. Dohromady as 200 mil. lidí.

Jazyk (řeč) lidí není všude stejný, ale jest veliký počet řečí. Lidé, jenž stejnou řečí mluví, jsou obyčejně stejného původu a činí pospolu národ. Podobně panuje i u jednotlivých národů veliká nestejnost a rozmanitost co do vzdělanosti, způsobu života, mravů a obyčejů, jakož i náboženství.

13.

Křesťanské náboženství jest nejvznešenější všech, zjevení to pravého a jediného Boha skrze Ježíše Krista. Zároveň s šířením se křesťanství po světě zmáhala se pravá vzdělanost utěšeně, mravy se šlechtily a suroví obyčejové mizeli. Proto jsou i křesťané lidé mezi všemi nejvzdělanější. Nejmenší vzdělanost spatřujeme ale u pohanů, kteří neznajíce ani jediného Boha, dosud v mnohobozství sobě libují.

Křesťanů počítá se v Evropě více než 262 mil., v Americe as 68, v Asii 10—11, v Africe as 4 a v Australii as 2¹/₂ m.

Židé jsou rozptýleni po veškeré zemi. V Evropě počítá se jich 33¹/₂ mil., v Asiatském Turecku as 350.000. Ostatně žijí také v ostatních částech Asie, v severní Africe, na ostrovech jižního moře a v Americe (100.000).

Moslemínů jest v Evropě as 6 mil., v Asii 50, v Africe skoro 100 m. V Americe a v Australii jest jich poskrovnu.

Mezi pohany jsou nejvíce rozšířená náboženství Buddhovo a brahmanské (as 600 mil.); ono v Západní Indii, na ostrovech malajských, v Číně a Japonsku; toto zase v Střední Indii. — Šamanství, věřící v kouzlo a vyzývající zlé duchy, přiznávají se národové mongolští.

Nejnižší stupeň pohanství jest uctívání fetišů (věci oživené i mrtvé přírody), a s tím setkáváme se pouze ještě u Černochoů.

14.

Lidé k jednomu národu náležející drží se obyčejně pohromadě, a to buď stále v těchže krajinách a slují národově usedlí, aneb přecházejí čas po čase z jedné krajiny do druhé, a ti slují národově kočovní. K prvním náleží již největší díl lidstva. Měníť pak národově kočovní bydliště své hlavně v příčině vyhledávání své výživy. Živí se totiž buď lovem zvěře aneb pasením stád svých, kdežto usedlí národově zabývají se hlavně vzděláváním zemské půdy a mimo to řemesly a obchodem. Národově kočovní bydlí ve stanech, jenž dají se snadno strhnouti a přenášeti. Zvláštní způsob nezřízeného života jejich vede k častým půtkám a bojům, v nichž má každá strana svého vůdce, kterého pak i mimo boj členové její poslouchají.

Mezi členy národů usedlých jest ale větší již a náležitě spojení. Majíť společná usnešení, jak má se půda jimi obývaná mezi ně rozdělití a od jedněch na druhé

přecházeti, jaké povinnosti mají jedni k druhým a jaká práva jim z plnění povinností těchto vyplývají; mají společné ochrany proti nepřátelům, jakož i dozorců, kteří dohlíží na to, zdali se vše tak děje, jak díti se má. Žijí ve společnostech, které nazýváme státy.

Co má tedy každý stát? a) Svě území; b) své obyvatelé; c) své zřízení a zákony; d) svou vládu.

Co jest stát monarchický? A co republika?

Může-li v monarchickém státu panovník dávatí zákony o své vlastní vůli, jmenuje se samovládcem a stát tento monarchií neobmezenou (absolutní); berou-li ale v zákonodárství podílu též zástupcové národa (lidu), sluje stát tento monarchií obmezenou č. ústavní (konstituční).

E v r o p a.

15.

a) V té příčině, že má Evropa tak mnoho zálivů, zchobotů, poloostrovů, ostrovů atd., má mezi všemi díly světa i největší článkovitost břehů svých. (Ukaž rozdily tyto na mapě.) Tím stává se, že nejsou sobě jednotlivé zemi a kraje tohoto dílu světa tak vzdálené a že mohou, stýkajíce se blíže, i čilejší obchod vésti a vzájemněji žíti.

Poněvadž pak břehy mořské jsou zemím jejím bližší, napomáhá tu vystupování par vodních nejen ku zlahozování podnebí, ale i k většímu zúrodnování půdy a k rozmnožení výplodů.

b) Vysoká a spoustaťatá pohoří, jak je nalezáme na př. v Asii (pohoří Himalaya) a v Americe (Kordillery) jsou nejen za tou příčinou zdárnému vzdělávání půdy na ujmu, že činí povětří drsným a studeným, nýbrž činí pro svou ohromnou výšku a spoustaťatost (nečlánkovitost) i veškeré spojení obyvatelů mezi jednotlivými kraji nemožným. Podobnou závadou jsou i rozsáhlé pla-

niny, jak je na př. v Africe, v Asii a Americe nacházíme. Toho všeho Evropa nemá, a proto i výhodný a příznivý její poměr.

c) Výhody mírného podnebí viz „pásma zemská.“

d) Aby dívky poznaly, že je Evropa velmi lidnatá, uvedeme tuto zvláštní výkaz.

Lidí na zemi žije asi 1,300.000.000.

Z těchto připadá

na Evropu	285 mil. a na 1 □ míli v průměru	1500 lidí;
na Asii	780 mil. a na 1 □ míli v průměru	640 lidí;
na Afriku	150 mil. a na 1 □ míli v průměru	230 lidí;
na Ameriku	73 mil. a na 1 □ míli v průměru	80 lidí;
na Australii	4 mil. a na 1 □ míli v průměru	12 lidí.

O zavedení křesťanství do Evropy a šíření vzdělanosti viz Výklad III. čítanky.

16.

K vůli lepšímu rozhlednutí se a seznání uváděj tuto hranice i přirozené i politické. Musí tu být po ruce buď vhodná mapa visecí, aneb třeba, aby učitel sám obraz tohoto dílu světa na tabuli nakreslil a hranice zvláštním způsobem znamenal.

17.

Ostrovky tuto uvedené ukáží se opět na mapě, jakož musí se takto státi při všem, co na mapě nachází se vyznačené, jako půlostrovy, hory, řeky, jezera, města a t. d., jestliže jinak učitel věci tyto sám do mapy na tabuli vyvedené jednu po druhé nakreslí, což by ostatně bylo i přirozenější i didakticky vhodnější.

a) Seeland západně od jižního Švédska mezi dvěma úžinami (Velkým Beltem a Sundem) ležící. Na tomto ostrovu jest hlavní a sídelní město Kodaň. — Laaland leží jižně od Seelandu. — Fünen nalezá se západně od Seelandu a východně od poloostrova jutského — mezi dvěma úžinami: Velký a Malý Belt. Všecky ostrovky kolem Seelandu jsou velmi úrodné.

Island náleží též, jako ostrovy dříve jmenované, ku království dánskému, a bydlí tu lidé toliko na pobřeží, nalezajíce zde něco pastvy pro dobytek; uvnitř jest tento ostrov velmi divoký a neobývaný. (Holé vysoké hory, věčným sněhem pokryté; ledovce, příkré skály, pusté vysočiny, hluboké rokle, bystřiny a asi 30 sopek.) Horké prameny, které co přirozené vodomety vysoko vodu ze země vystřikují, rozmnožují divokost tohoto ostrova.

c) Ostrovy britanské. (Viz o tom č. 26. „království velkobritanské.)

d) Baleáry východně od Španělska, k němuž i náležejí. Ostrovy tyto jsou skalnaté, mají znamenité vrcholy (nad 4000'), roste na nich mnoho vína a jižního ovoce. Také rybářství a dobývání soli jsou tu výnosným zaměstnáním obyvatelů.

Korsika, jižně od severní Italie (zálivu Janovského) ležící, náleží k Francouzsku. Drsné podnebí, vysoká horstva, krásné lesy; v dolinách úrodnější půda. Poskytuje železo, dříví, jižní ovoce a pěkné ovce. Obyvatelé jsou nevzdělaní, udatní a pomsty chtiví. Na tomto ostrovu narodil se Napoleon I.

Sardinie náleží k Italii a leží jižně od Korsiky. Chytání ryb a obchod.

Malta, jižně od Sicilie ležící, náleží ku království velkobritanskému. Jest to ostrov skalnatý a málo země pokrytý; avšak v té příčině, že tu panuje podnebí vlhké, velmi úrodný, poskytuje bavlnu, jižní ovoce, ba i třtinu cukrovou.

Jonické ostrovy, ležící jihovýchodně od Řecka, připojeny jsou od r. 1863 ku kr. řeckému; mají půdu naskrze hornatou a málo lesů. Pobřeží jest příkré, vysoké a přístavy bohaté. Podnebí jest tu velmi mírné, vedro letní teskné, zima deštivá; četné vichřice a zemětřesení.

Kandie, jenž leží jihovýchodně od Řecka a jižně od ostrovů jonických, náleží k říši turecké. Veliké hory, velmi mírné podnebí, v dolinách a na rovinách velmi úrodné; mnoho dříví, oleje, medu a rohovníku; silná zemětřesení.

e) Cyklády leží v moři aegaejském (mezi Řeckem a Malou Asií). Obilí, víno, fíky a t. d.

Negroponte náleží k Řecku a leží severovýchodně a poblíže zemi této. Celý ostrov jest velmi úrodný a poskytuje obilí, kůže, vlnu a sýr.

18.

K lepšímu znázornění poloostrovů dobře bude ukázati dítkám, že jsou jako větve jistého kmenu. Tvar kmenu se nyní naznačí čarami na tabuli, načež se poloostrovky co větve k tomu připojí. Kmen Evropy má podobu trojúhelníka pravoúhlého. Body, jež to naznačují, jsou: vnitřní úhel chobotu biskajského, severní konec chvalinského moře a jižní konec karského moře. Známost o těchto bodech třeba míti toliko učitel, aby dle toho směru mohl trojúhelník nakreslit; dítkám bude mimo to, co v čítance obsaženo jest, jen ještě třeba ukázati, že velikost poloostrovů těchto jest rozdílná a v jakém směru a tvaru se od kmene rozprostírají.

Kmen Evropy zaujímá $\frac{3}{4}$ celého povrchu tohoto dílu světa, a na větve jeho připadá tedy $\frac{1}{4}$ povrchu.

19.

Jsme toho náhledu, že dobře bude, seznámiti dříve dítky na tomto stupni vyučování s rozdělením Evropy na jednotlivé státy, nežli se o horách a řekách pojednáváti bude; protože musí se směr pásem horských a toku vod aspoň poněkud podle polohy těchto států udávati.

a) Skandinávské pohoří, táhnoucí se směrem celého poloostrova skandinávského. Převládá tu vysočina, jmenovitě na západě a na severu. Na západě sklání se strmě k protrhanému pobřeží, na severu jest svah povlnný. *)

*) Učitel kreslí všechna tato pohoří v hlavních směrech a ukazuje na mapě.

b) Pyreneje. Poloostrov pyrenejský nazývá se takto po horách těchto, jimiž jest prostoupen; tvoří uzavřený celek horský, v němž čtyry skoro rovnoběžně od východu k západu se prostírající pásma horská vystupují. Nejsevernější a nejjižnější mají ráz velehor, obě střední obkličují dvě planiny.

c) Alpy jsou nejznamenitější soustavou horskou, a zároveň i pro svou nejkrásnější a mnohotvárnou členivost nejprístupnější velehory celé země. Prostírají se nejprvé jednoduchým pásmem od středozemního moře od jihu k severu; přijavše na to směr východní, postupují několika pásmy až k Dunaji a k jaderskému moři, kde jsou spojeny s Krasem. Ve směru vodorovném dělíme je obyčejně na Alpy západní (francouzsko-italské), střední (švýcarské) a východní (rakouské). Směrem kolmým rozeznáváme zase: a) Přední Alpy (2000—5000') na straně severní; b) střední (5000—8000') a c) vysoké Alpy. Jsou strmé a divoké tvárnosti, mají znamenitou výšku vrcholů a úzejí uzavřené doliny. Nejvyšší vrchol Alp a zároveň i nevyšší punkt Evropy jest Mont Blanc (14.800').

d) a e) Viz výklad III. čítanky. Sluší tu jen ještě připomenouti: Pás alpský obkličují poloobloukem hornatiny francouzské a německé, jakož i v y s o čina českomoravská, jejíž částí jsou: Šumava, Smrčiny, Krušné hory a Krkonoše. — Karpaty, oddělené od Alp a Balkanu (v Turecku), obkličují obloukem nížinu uherskou.

f) K Alpám připojuje se na jihu pustá vápenitá planina Krasu, který se prostírá k moři jaderskému a podél něho, jakož i po ostrovech a z části i po Turecku až k odnožím Balkanu. Povahu jeho stanoví četná koryta, nálevky a jámy, podzemské jeskyně, nedostatek otevřených údolí říčních, skrovná vyvýšenost s osamělými vrchy.

g) Balkan prostupuje Turecko od západu k východu skoro rovnoběžně s Dunajem, avšak as 10—15 mil od něho vzdálen (7000'). K severu sklání se příkře, k jihu však povlovně; vykazuje široká, utěšená a úrodná údolí.

h) A p e n n i n y, na poloostrovu téhož jména, počínají se nejprve na samém pobřeží mořském, odkud směřují k pobřeží jaderskému; dosahují as uprostřed poloostrova největší výše a šířky, nikde však nepozdvihují se až k čáře sněhové. Pokračování Apennin jsou horstva na Sicilii.

Pozn. Na hranicích asiatských táhne se Ural, jenž se již k Asii počítá.

20.

Řeky evropské náležejí k třem oblastem mořským: 1) K oblasti severního moře ledového, 2) k oblasti atlantického oceánu a jeho části, 3) k oblasti jezera chvalinského.

1. Oblast severního moře.

a) Pečora. Přichází z Uralu a teče severozápadně do moře. Jest sice splavná, ale napořád zamrzlá. *)

Dvina. Vzniká ze dvou menších řek a ubírá se v tomtéž směru do moře Bílého, jenž jest jako zálivem Severního moře ledového.

2. Oblast atlantického oceánu a jeho části.

Do moře východního slévají se:

b) Němen. — Visla jest největší řeka tohoto úmoří. Prameny její nacházejí se v slezských Beskydech; teče po hranicích Haliče, načež pak severozápadně ruským Polskem a Pruskem k moři, (Krakov, Varšava, Gdansko). — Odra přichází od moravského Jeseníka a teče Slezskem a Pruskem v tomtéž směru k moři (Vratislav, Frankfurt, Štítno).

3. Do moře severního:

c) Labe přichází od jižního úpatí Krkonošského; teče opět v témže směru Čechy, Saskem, Pruskem a

*) Učitel opět kreslí jednotlivé řeky na tabuli do náčrtu Evropy a ukazuje je též na mapě.

vůbec Německem k moři (Drážďany, Děvín, Hamburk).
Od Ústí (v Čechách) splavná pro parníky.

Vesera vzniká spojením Verry a Fuldy, kteréžto obě v Německu vznikají, a ubírá se opět v témže směru do moře (Brema).

Reyn (Rýn) vzniká na sv. Gotthardu ve Švýcařích, teče jezerem potamským, ubírá se odtud po hranicích švýcarských západně a dále severně po hranicích francouzských, načež směrem severozápadním ubírá se Německem, až pak na hranicích německo-nizozemských na hrdla se rozdělíc, západně k moři spěchá. Tvoří u Šafhúzu (ve Švýcařích) vodopád 70' vysoký.

Seine (Seňa) č. Sekvana ve Francii teče severozápadně do moře (Paříž). — Loira (Loára), největší řeka Francouzsku, přichází ze Seven a ubírá se nejprve severozápadně, napotom přímo na západě k moři (Orleans, Nantes). — Garonna vzniká v jižním Francouzsku a teče sev. záp. do moře; v ústí slove Gironde [Žirond] (Bordeaux). — Tajo (Tachho) vzniká ve Španělsku a ubírá se napotom západně Portugalskem do moře (Lisabon).

Do moře středozemního:

d) Ebro přichází z hor pyrenejských a teče jihovýchodně k moři. — Rhona vzniká ve Švýcařích, odkud západně teče jezerem ženevským do Francie a ve směru jižním do moře. — Arno, na poloostrovu apenninském, ubírá se západně k moři (Florenz). — Tibera na témž ostrově přichází od severu do církevního státu a ubírá se jižně a konečně jihozápadně do moře (Řím).

Do moře jaderského:

e) Pád (Po) přichází z horských hranic francouzských a teče východně po Itálii k moři (Turin). — Adiže prýští se z Tyrol, kteroužto zem protéká ve směru jižním, načež v Itálii jihozápadně do moře vody své nese. (Verona). — Neretva.

Do moře černého:

f) Dunaj prýští se ze Švarcvaldu, protéká jižní Německo, Horní a Dolní Rakousy ve směru východním; v Uhřích obrací se k jihu a jihovýchodu, načež se vý-

chodně ubírá k moři. (Řezno, Vídeň, Pešť a Budín, Bělehrad). — Dněstr přichází z Karpát a teče po jihozápadním konci Ruska do moře. — Dněpr přichází ze středu Ruska a ubírá se jižně k moři (Kyjev). — Don podobně z vnitra Ruska přicházejíc, teče nejprve jihovýchodně, načež obrací se k západu, a tím směrem i vlévá vody své do moře azovského.

Do moře chvalinského:

g) Volha, největší řeka evropejská, vyvěrá v lesevolchonském, teče jihovýchodně, jižně, načež opět ve směru jihovýchodním v moře se vlévá (Astrachan).

Jednotlivé státy evropejské.

21.

Články v čítance umístěné obsahují pouhou kostru, kteráž musí býti vyplňována a oživována, protože by jinak učení zeměpisné na tomto již dosti vysokém stupni vyučování bylo nejen suchopárné, nýbrž i nedostatečné. Budeť tedy popisování jednotlivých států řídit se následním rozvržením:

1. Poloha a velikost. — 2. Půda. — 3. Vodstvo. — 4. Podnebí. — 5. Plodiny přírody. — 6. Výrobky umělecké. — 7. Obyvatelstvo. — 8. Památná místa.

22.

a.

1. Portugaly hraničí na severu a východu se Španělskem, na jihu a západu s mořem atlantským. — 1684 □ mil.

2. Země tato jest západní úbočí vysočiny pyrenejské, která sklání se od východu k západu. Hlavní údolí tvoří tu řeky ze Španělska přicházející.

3. Tajo. — 4. Podnebí jest tu mírné a zdravé; na kraji pobřežním mírní teplotu větrové mořští; u vnitrozemí panuje vedro africké a záhubná zemětřesení.

— 5. Pšenice, kukuřice, proso, jakož i něco rýže, len a konopí; žito žádné ani oves. Vyváží se: jižní ovoce a víno. Znamenité rybářství. — 6. Průmysl nepatrný; obchod nalezá se v rukou Angličanů. — 7. Obyvatelé jsou stejného původu a smíšení jako Španělové. 4,286.000. Portugalci rádi mluví, bývají zdvořilí až ponížené, a chlubití až směšně. Jsou hrdí a nádhery milující. Milují svou vlast neohroženě, jsou střídmi a velmi nábožní.

8. Lisabon. Překrásná poloha; mnoho kostelů a klášterů jakož i množství nádherných letohrádků.

b.

1. Španělsko, zaujímající největší část poloostrova pyrenejského, leží mezi Francouzskem, Portugalskem, atlantickým a středozemním mořem. 9.200 □ mil.

2. Viz poloostrovy. Nižiny na pobřežích mají skrovný objem. —

3. Řeky, majíce v letě nedostatek vody (menší z nich vysychají docela), vlévají se do obou moří. Ebro. — 4. Podnebí jest velmi různé. Severní kraj jest dobře svlažen, bohatý na stromoví a luka, má mírné podnebí; vnitro jest vypráhlé, v zimě studené, v letě horké, skoro docela bez stromoví; jižní kraj jest velmi horký a plodí jižní ovoce a ohnivá vína. Deště jest tu po skrovnou. — 5. Mnoho pšenice (na severu), kukuřice (uvnitř), rýže (jižně); mnoho šafránu atd. — Zvláštní druh koní, oslové a mezci ku tahání zvláště užívané, četná stáda ovcí s jemnou vlnou (Merinos); na jihu hedbávnictví; velké bohatství kovů, mnoho uhlí a j. v. — 6. Znamenité vyrábění hedbávných látek; zboží vlněné, lněné a železné. Obchod námořský opět ponejvíce v cizích rukou, především Angličanů. — 7. Skoro výhradně Španělové; katolíci; 16.302.000. Španěl jest střídmi, v jednání vážný a pohodlí života dbalý. Maso jídá zřídka, pšeničný chléb jest mu lahůdkou, po polední ale musí míti spánek. (Vypravuj nyní o milých jim zábavách: hudba, zpěv, tanec, zápasy a t. d.)

8. Madrid, na vypráhlé planině ležící, má krásné procházky a nádherné budovy. — Kadiz, ležící na jihozápadním pobřeží mořském, jest jedna z nejhlavnějších pevností v Evropě. — Malaga, jenž leží na pobřeží moře střeozemského skoro naproti Kadizu, má výborné víno. — Barcelona, taktéž na pobřeží střeozemského moře, ale již blíže hranic francouzských, jest první tovární a obchodní město španělské.

Španělsko má nyní jen málo osad v Africe, Asii a Americe.

c.

1. Itálie hraničí nyní s Rakouskem (severně), s Francouzskem (západně), východně od ní nalezá se moře jaderské, západně a jižně zase moře střeozemní. (5161 □ mil.) — 2. Skoro $\frac{4}{5}$ poloostrova jsou hornatiny, jenž náležejí k Alpám a Apenninům. Alpy prostírají se západně, pak severně, konečně východně na rozhraní Itálie, Francie, Švýcar a Rakouska. Vedle Alp jižně se táhnoucích počínají Apenniny, prostírající se celým půlostrovem a po Sicilii. Jest tu též několik nížin. — 3. Pád, Arno, Tibera. — 4) V podnebí panuje zde velká rozmanitost. Nejmírnější vzduch má Sicilie, rovina blíže Neapole a krajina u Janova, kde zřídka sníh padá; Apenniny naproti tomu bývají často od října do dubna sněhem pokryty. Také nížina pádská a doliny alpské, které se do ní otvírají, mají mírné podnebí. — 5. V Horní Itálii: réva, kaštany, moruše, rýže, pšenice a kukuřice. Za Apenniny v Střední Itálii: oliva, jižní ovoce a sladké víno. V Dolní Itálii: bavlník, mandle, datlovník a t. d. — Z minerálů jest na Sicilii sůra a jinde mramor. — 6. Zboží hedvábné, práce korálové, zboží skleněné i hliněné, mýdlo a t. d. — 7. Itáliáni — náboženství katolického; Francouzské živly v Savojsku. (Vypravuj o Savoyardech.)

8. Turín nad Pádem jest město velmi pravidelně vystavěné; značný průmysl a t. d. — Milán, v krásné úrodné rovině mezi dvěma řekami a nad splavnými průplavy, jest nejznamenitější obchodní město v Horní

Italii, zvláště pro hedvábí, rýži a sýr. — Benátky. Vystaveno na 117 ostrovech v lagunách a chráněno před mořem násypy a kamennou hrází dvě míle dlouhou, 147 průplavů, na nichž se plaví v černých loďkách a které zastupují hlavní ulice. Jedno z nejkrásnějších měst země co do výstavnosti paláců, krásy a nádhery chrámů a uměleckých plodů všeho druhu. Obchod jest tu značný. — Ankona na moři jaderském, pevnost a důležitý přístav. — Janov, amfiteatrálicky na příkrém úbočí Apennin vystaveno; nejstarší penězna (od r. 1407), proslulý průmysl (černé látky hedvábné, aksamit, zboží koralové, alabastrové, zlaté, stříbrné a t. d.); v okolí nádherné letohrádky; odtud pravidelné paroplavby k veškerým přístavům moře středozemního. — Neapol. Světoznámá překrásná poloha nad zátokou; jedno z nejbohatších a nejdůležitějších obchodních měst italských s největším divadlem na světě. — Palermo v úrodné krajině, pravidelně stavěno, hrobka císaře Fridricha II.; znamenitý průmysl (látky hedvábné, kůže, vosk) atd.; paroplavba.

d.

Řím, věčné, jediné město světové, jako v tom smyslu druhého není — vystaveno po obou březích Tibery na 12 kopcích; zde bylo druhdy hlavní město velké pohanské říše římské (r. 753 před Kr. založené), a zde jest po pokoření pohanstva středisko světa křesťanského; neboť papež má zde své sídlo. Jest to město plno velikolepých budov a sochařských prací věku starého, bohaté na chrámy (328) a paláce s nádhernými poklady uměleckými. Chrám sv. Petra, největší a nejnádhernější na zemi s hrobkou apoštolů sv. Petra a Pavla atd.

23.

e.

1. Království řecké sestává z poloostrova a četných ostrovů. Na severu hraničí s Tureckem, na ostatních stranách jest však obklíčeno mořem. 910□

mil. — 2. Pohorí náleží k soustavě Balkanu, a jest známo pod jmenem řecké aneb hellenské. Jest mnohostranně rozvětveno a končí se četnými mysy (předhoří). Pohorí řecká jsou holá aneb nepatrně lesem porostlá, údolí a malé roviny vyznačují se velkou úrodností. Také na ostrovech nalezáme vysoké hory. — 3. Moře činí tu hluboce do země zabýhající zálivy; řeky jsou tu nepatrné. — 4. Podnebí mírné, krásné, zdravé a požeňnané. V nížinách neznají tu ani sněhu ani ledu. — 5. Mnoho oleje, jižního ovoce, rozinky, víno, obilí (také kukuřice, rýže a bavlna); četné ovce, kozy, hovězí dobytek, koně, oslové a mezci; také hedvábí, vosk a med. — 6. Důležité jest vyrábění soli mořské. Průmysl nepatrný; staví se tu ale mnoho lodí a vede se živý obchod námořský. — 7. Novořekové, potomci starých Řeků, smíšení se Slovany atd.; než řeč řecká a způsobové řečtí všude rozhodně převládají; mimo to bydlí zde též Albanové, Bulhaři a málo Turků. Panující náboženství jest tu řecké. Řekové jsou mírní, silní, udatní, svobody (a peněz) milovní. —

8. *Atheny* leží v krásné a horami obklíčené rovině. V starém věku bylo to město nejskvělejší, bydlíště velkých básníků, vůbec „městem mudrců“ zvané, s velikolepými budovami uměleckými, pomníky a t. d. Dále viz „ostrov evropské.“

f.

1. Evropské Turecko leží mezi Ruskem, Rakouskem, adriatickým a jonickým mořem, Řeckem a mořem, kde se ostrov řecké nalezájí, Černým mořem a úžinami, které dvě posledně jmenovaná moře spojují. 9370 □ m. — 2. Turecko jest větším dílem hornatina. Na sedmihradských hranicích jsou Karpaty, v severozápadní části Alpy, které se s Balkanem spojují. (Viz 19. Přední hory v Evropě.) — 3. Dunaj s přítoky; některé jiné menší řeky. — 4. Podnebí jest tu velmi příznivé, příjemné a zdravé. — 5. Hospodářství polní nalezá se tu na velmi nízkém stupni. Pšenice, kukuřice, proso, pohanka, velké množství rýže, len, ko-

nopě, tabák a bavlna. Hlavní bohatství záleží v chovu dobytka: koně, skot a ovce, prasata, včelařství a hedbávnictví přináší značný zisk; kamenná sůl v Karpatech, krásný mramor na ostrovech. — 6. Průmysl nalezá se na velmi nízkém stupni; jinak jest Turecko jevištěm velmi čilého obchodu s cizími výrobky, zvláště pak anglickými. — 7. Slované, Rumuni, Albáni, Řekové a Osmani (Turci). Státní náboženství jest islam; $4\frac{1}{3}$ mil. pravoslavných; armenských křesťanů jest více než 10 mil. a katolíků 650.000; mimo to jsou zde též protestanti a židé. — Mravnost a vzdělanost nachází se ve stavu politování hodném.

8. Konstantinopol č. Cařihrad, s překrásnou polohou, jako nemá žádné jiné město na zemi. Jedna z nejkrásnějších budov jest zde chrám sv. Žofie, vystavěný císařem Justinianem. Malý průmysl a obchod nacházejí se skoro docela v rukou Evropanů a zvelebují se ustavičně. — Bukarešť, hlavní skladiště plodin valašských; velmi značný obchod s Vídní, Peští a Lipskem. — Bělehrad, středisko srbského obchodu, silný obchod s Rakouskem a Cařihradem; čilý průmysl (hedbávnictví, usnářství, zbraně, koberce a bavlna). —

g.

Knížectví černohorské (90□ m., 130.000 obyvatelů). V severu Albanie sousedí s Dalmácií. Jest to země naskrz hornatá; polní hospodářství nepatrné, hlavním zdrojem výživy jest chov dobytka. Žádná řemesla, malý obchod s Kotorem. Cetyně, hlavní osada a sídlo knížete. Celkem jest tu více než 110 vesnic.

24.

h.

1. Císařství ruské. Hranice říše této jsou: Švédsko a Norvéžsko, Severní moře ledové, pohoří Ural a řeka téhož jména, Chvalinské jezero, Kavkaz, Černé

moře, Turecko, Rakousko, Prusko a moře Východní. (Ukaž na mapě.) 106.000 □ m. — 2. Rusko náleží skoro cele k veliké nížině, kterou jmenujeme evropejskou, a jest pouze některými vyvýšeninami č. hornatinami prostoupeno. — 3. Pečora, Dvina, Němen, Visla, Dněstr, Dněpr, Volha. Jezera: Ladoga, Onega a j. v. — 4. Veliká rozlehlost zeměpisná říše této určuje již rozdílné tu panující podnebí. Jižní část má brzké a teplé jaro, velmi suché a horké leto, pozdní a krátký podzimek, krátkou a velmi přísnou zimu. (Olej a jižní ovoce). Prostřední část jest nejlepší, nejvydatnější a nejzámožnější kraj celé říše; panuje tu pravidelné střídání se ročních počasí, značné vedro letní a přísná zima. V severní části jest podnebí ještě drsnější než v Skandinavii. — 5. Nesmírné bohatství na obilí, konopí a len (luěné semeno); velké bohatství na dříví; luskovina atd. Četná a krásná stáda hovězího dobytka; dobytek k porážení se vyváží; trvanlivé a dílem i pěkné koně; ovce a prasata; zvířata s výbornou kožešinou, ryby; kovy v množství (platina), uhlí a sůl kuchyňská. — 6. Průmysl nalezá se pouze ve Střední Rusi (Moskva); na jihu a severu nemůže býti o něm ani řeči. Koželužství, kožešnictví; zboží kovové, sklenné a porcelán atd. Obchod zvláště s Asií. — 7. Rusové, Velkorusové, Bělorusové, Malorusové, Poláci, Bulhaři, Srbové, Rumuni a t. d. Náboženství: pravoslavné, katolické, protestantské atd.

8. Petrohrad založen Petrem Velikým 1703. Co do výstavnosti nevyrovná se Petrohradu žádné město evropejské, jakož jest tu palác císařský největším palácem na světě. Průmysl a obchod velmi rozsáhlý. — Moskva. Zde bývají cárové korunováni. Rusové ji nazývají svatou č. bílou matičkou. Žádné město na světě nevyrovná se Moskvě polohou malebnou. Jest tu první středisko ruského průmyslu. — V ar š a v a, hlavní město býv. království, středisko průmyslu a obchodu polského. — Kyjev, staroslavné město na vícero pahorcích vystavěné. Čilý obchod a průmysl. — Nižní Novgorod, má největší trhy v celé Evropě; scházejí se zde obchodníci z Evropy a z celé Asie, odkud přicházejí sem drahé kožešiny, čaj atd. — Kazaň, to-

várny na juchty, sukna a látky hedvábné. — Archangelsk; obchod do Sibíře, rybářství (nejkratší den trvá zde 3 hodiny). — Oděsa, silný obchod po Černém moři; vyváží se obilí (pšenice), kůže atd. Mimo obchod kvete tu též vinařství. — Sebastopol, přístavné město. — Astrachan má obyvatele rozličných národností jak evropejských tak asiatských; velmi silné rybářství, obchod v kožešině Astrachan (Astrychaň), juchtě.

25.

i.

1. Království švédské a norské hraničí na východě s Ruskem, na jihu s Východním mořem, na západu se Severním mořem a částkami moře, jenž spojuje východní moře se Severním, na severu se severním mořem ledovým. (13.825 □ mil.) — 2. Jest ponějvíce hornaté, zvláště na západu a severu prostupují hory celou zemi. Celé toto pohoří padá náhle do moře atlantického, činíc na západ břehu přepočetné choboty, které až i 20 mil do země vnikají. Všecka pohoří mají ráz zvláštní divokosti. — 3. Skandinávie má řek mnoho, nemají ale důležitosti, protože nejsou splavné; buď jsou to pouhé bystřiny, mnohé vodopády činící (západ), aneb tvoří mnoho jezer a močálů (východně). — 4. Zde jsou jenom dvě počasí, tuhá zima a parné leto. Na pobřeží často prší a vystupují mlhy; na severu trvá nejdelší den a nejdelší noc přes 2 měsíce; dlouhé zimní noci bývají osvětčovány krásnou září severní. — 5. Chov dobytka jako na Alpách; rybářství (tresek přes 16. mil.), sledě; medvědi, lišky, rysi, tuleně; prachové peří kajak, jeleni atd; hornictví jest znamenité. — 6. Průmysl jest nepatrný; obchod značný. — 7. Kmen germanský a náboženství lutheranské. 5,900.000 obyv. —

8. Stockholm, vystavěno na více ostrovech; věda, umění, průmysl a obchod jsou zde dosti hojně zastou-

peny. — Christiania, čilý obchod i průmysl, v okolí železářny.

k.

1. Zemi dánské jsou z větší částky mořem obklíčené, toliko na jihu souvisí s královstvím hanoverským a obvodem Hamburku a Lubeku. (2591 □ m.) — 2. Povrch země jest jako v severním Německu: močály, tučné nížiny a pískové násypy. Země ta z moře pomalu vyvstává, časté bouře utrhují kusy země, v kteréž příčině má pobřeží to mnoho zátok a přístavů. — 3. Části moře. — 4. Podnebí v celku vlhké a mlhavé, nepřinášejíc ani velké zimy ani velkého parna. — 5. Ovce, hovězí dobytek a koně; rybářství: delfini, velryby, sled a ústřice; hojnost křídý a rašeliny. — 6. Průmysl nepatrný; obchod zvláště námořský jest dosti znamenitý. — 7. Dánové náboženství protestantského. (1,824.000.) —

8. Kodaň na ostrově Seelandě jest jedno z nejkrásnějších měst v Evropě.

l.

1. Království nizozemské hraničí na severu a západu s mořem Severním, na jihu s Belgií a na východu s Německem. (596 □ m.) — 2. Celé Nizozemsko jest nížina, která veskrz uměle dělanými hrázemi před zatopením chráněna jest. Půda jest buď bažina, buď písčina bez lesa. — 3) Rýn; celá země jest prorýta průplavy. — 4. Podnebí jest podobno anglickému: silné mlhy a mnoho dešťů. Díl nížina zimničné nezdravý. — 5. Pšenice, žito, tabák, konopě, len a mořena; pěstování květin (Havrlem); pěkné lučiny; dobytek hovězí (na tučných pastvinách) a veliký výtěžek másla a syra (20 mil. ročně); pěkné koně, lovení ryb (sledí, tresek a velryb); nerostů tu není. — 6. Z průmyslu: cukrářny, vinopalny, prástevny, zlatnictví a hlazení diamantů.

Hollandané jsou první kupci. — 7. Hollandané, Flámové; skoro sami protestanti. (3,628.000).

8. Amsterdam, leží v bažinaté a rašelinaté nížině při moři. Hlazení diamantů, lití děl, zlatnictví rozsáhlé; obchod do Asie, (Indie a Japanu). — Lucemburk, pevnost, železářny.

Ostrovky v Asii.

Java, jest co do důležitosti obchodní první ostrov, a nad míru úrodná půda, dává nejlepší kávu a cukr. Na pobřeží jsou četné solivary.

Borneo, největší ostrov v Asii, dosud však jenom na pobřeží znám, obyvatelé jsou divoši. Zlato, drahokamy, pepř a nejlepší kafr.

Cebes, rýhování zlata, káva.

Sumatra, bohatý na zlato a drahokamy. Velká část tohoto ostrova jest lidožrouty obydlena.

m.

1. Království belgické má následní hranice: na severu Holland, na západě moře Severní, na jihu Francouzsko, na východu Německo. (535 □ m.) — 2. Na jihu mírná vrchovina, na severu nížina nad míru úrodná. — 3. Šolda a Mosa (ukáž na mapě); četné průplavy. — 4. Podnebí mírné a vlažné, podobné anglickému; však více ostré a nestejně, v bažinách nezdravé. — 5. Obilí (2 mil. centů), len, konopě, ovoce a květiny; pěkný dobytek hovězí; prasata a včely; hutnictví a hornictví (železo, zinek a uhlí). — 6. Průmysl dostoupil vysokého stupně a dokonalosti; vyrábění plátna, sukna, látek bavlněných a obdělávání kovů; plátenictví, krajky (brusselské) po celé Evropě známé; soukenictví. Obchod též znamenitý. — 7. Kmen germanský (Flámové) a Francouzi; skoro sami katolíci. (5,000.000 obyv.) —

8. Brussel; znamenité fabriky na zboží luxusní, zvláště na krajky a povozy; obchod velmi čilý.

1. Francouzsko, hraničí na severu s Belgií a mořem Severním, na západ s mořem Atlantickým, na jihu se Španělskem a mořem Středozezemním, na východu s Itálií, Švýcarskem a Německem. (9862 □ m.). — 2. Pyreneje mezi Francií a Španělskem, Alpy na JV.; vnitrozemská hornatina s planinami a nížinami. — 3. Seina, Loira, Garonna, Rýn. Velmi mnoho průplavů. — 4. Podnebí jest v celku mírné; v přímoří panuje podnebí vlašské, na severu asi takové jako v Německu; v horách jest drsné. — 5. Vínó (v kterémžto ohledu zaujímá Francie první místo); obilí, ovoce, zelenina, rostliny olejné, chmel, len, konopí atd.; na jihu rýže, oliva, jižní ovoce, hrozinky, mandle, fíky atd.; mnoho prasat, hovězího a skopového dobytka; železa a uhlí, sůl. — 6. Továrnictví znamenité: hedvábnictví, bavlnictví, plátenictví, soukenictví; u věcech modních a luxusních nepředčí Francii žádná jiná země. Francie náleží mezi nejmocnější státy obchodní. — 7. Francouzi, Němci atd., převahou katolíci. (38 mil.). Francouzi náleží k národům nejvzdělanějším a řeč jejich stala se oblíbenou mezi vzácnějšími třídami jiných zemí evropských; jejich způsoby společenské považují se za vzor slušnosti.
8. Paříž, jest silně opevněna, má veliké náměstí s pomníky, nádherné chrámy a paláce, velikolepé vědecké ústavy a sbírky; jest střediskem duševního, průmyslového a obchodního života ve Francii; první tovární a obchodní město říše, veliké peněžny. — Calais (Calé) převoz do Anglie, mořské lázně, obchod. — Havre (Hávr), důležitý obchod námořní, zvláště s Amerikou. — Cherbourg (Šerbur), velikolepý opevněný přístav válečný, zbrojnice, loděnice. — St. Nazaire (Sén Nazer). — Bordeaux (Bordó), velké továrny na cukr, kořalku, ocet; důležitý obchod ve víně. — Marseille (Marzejl), největší přímořské město Francie, velikolepý obchod do Asie a Alžírsku, značný průmysl. — Toulon (Tulon), pevnost a válečný přístav v úrodné, krásné krajině. — Lyon, po Paříži největší město francouzské; velikolepý průmysl hedvábnický, nej-

znamenitější trh na hedvábí v Evropě; důležitý obchod. — **Strassburk** (náleží nyní k říši Německé); silná pevnost, proslulý chrám s věží 438' vysokou. **Guttenbergův** první pokus knihtiskařský (1439); velkolepý průmysl, bavlna, vlna a hedvábí atd.; silný obchod, trhy koňské.

Ajaccio (Ajačo). Napoleon I. (narodil se 1769 a † 5. května 1821. na ostrově Sv. Heleny.)

Alžírsko (10.000 □ m. — 3 mil. obyv.) jest osada francouzská (od r. 1830). Olejnictví (olej olivový), štěpařství (oranže), lesnictví (cedry, duby); honba poskytuje pštrosí pera, rybářství, koraly. Průmysl nepatrný, obchod znamenitější. — Město **Alžír**.

27.

1. **Anglie**, má na severu Škotsko, na západu a jihu části moře atlantického, na východu moře Severní. (2700 □ mil). — **Škotsko** má na jihu Anglii a na všech ostatních stranách jest obklíčeno mořem. (1900 □ mil). **Irsko** jest ostrov západně od Anglie a Škotska ležící. (1500 □ m.). — 2. **Velká Británie** má břehy značně vyvinuté, choboty hluboko do zemi vnikající, poloostrovy, úžiny a četné ostrovy na severní a západní straně. Od nejzazšího již. konce Anglie vystupuje příkrě lysá hornatina, dále na sever prostírá se blíže pobřeží vysočina; bezmála ve středu Anglie prostírá se pohoří po samé hranici škotké; podobně jest na severozápadu horstvo strmé, jakož i na samém rozhraní mezi Anglií a Škotskem vystupuje jiné horstvo a dále vysočina škotská, ze značného horstva se skládající. Irská horstva jsou rozložena na severní a jižní pobřeží ostrova. Jest pak v Británii i značných nížin a rovin, kteréž jsou v Irsku na mnohých místech ještě nevzdělané. — 3. Řeky ostrovů britanských mají sice poměrně krátký tok, avšak poměrně skrovný spád, velikou hojnost vodstva a široká ústí. — 4. Podnebí dosti stejnotvárné; zima mírná, leto nepřilíš horké; obloha z pravidla pošmurná; husté mlhy s velikou vláhou a častým deštěm.

Pro velikou vláhu jest ostrov po větší část roku zelený. — 5. Polní hospodářství na skvělém stupni, a chov dobytka na znamenité výši (výborné koně, skot, šlechtěné ovce, vepřový dobytek); rybářství v znamenitých rozměrech. Výborné uhlí, železo a ocel; cín, měď a tuha; sůl, jíl porcelánový a hrnčířský, vody léčivé. — 6. V nížádné zemi nedosáhl průmysl takové výše a takových rozměrů, jako tuto; zboží kovové, vlněné a bavlněné, plátno; kůže, lodnictví, hotovení papíru, skla křišťálového a j. v. Neméně velikolepý jest obchod; neboť jest Velká Britanie první obchodní mocností na zemi. Obchod tento podporují splavné řeky, výborné silnice, průplavy, paroplavba, železnice a telegrafy. — 7. Dle národnosti kmen germánský, Angličané, Irové, Galové a j.; z větší části protestanti, v Irsku katolíci, množství jinověrců a židů. (29. mil. lidí.) —

8. Londýn s přemnobými a rozsáhlými částkami s 3 mil. obyvatelů; největší a nejbohatší sídlo obchodu země; středisko duševního života; průmysl v nejrozsáhlejších rozměrech ve zboží zlatém, stříbrném, hodinách, atd. — Leeds (Lids), hlavní sídlo soukenictví a veškerého průmyslu vlnářského se znamenitými továrnami. — Birmingham (Beiminghem), první průmyslové město v Anglii ve středu rozsáhlých železnic a průplavů a poblíž velikých dolů železných a kamenouhelných; továrny na kovové zboží všelikého druhu. — Manchester (Menčestr), hlavní sídlo nejznamenitějšího anglického průmyslu bavlnického. — Liverpool (Livrpúl), druhé obchodní město říše, první město pro bavlnický obchod v Evropě. — Edinburgh, vyniká vzdělaností, pěstováním věd a umění. — Dublin, obchod s obilím, plátnem, masem atd. — Gibraltar, pevnost na předním konci Španělska. — Malta (viz ostrovy). — Helgoland, lázně mořské.

Kanada (12—15.000 □ m. $2\frac{1}{2}$ m. obyv). Vyváží se: obilí, dříví, maso a kůže, železo, uhlí, sůl, sádra a hotové lodi. —

Indie (viz Asii). Nový Holland a Nový Seeland (viz Australii). — Kapská země (viz Afrika).

1. Německo hraničí na sev. s Východním mořem, Dánskem a mořem Severním; na záp. s Nizozemskem, Belgií a Francouzskem; na jihu se Švýcarskem, Itálií, Jaderským mořem a Rakouskem; na vých. s Rakouskem a Ruskem. (12.650 □ mil). — 2. Podle výšky půdy můžeme v Německu dvě části vytknouti. Severní část podle Východního a Severního moře jest nížina; v jižní části (až k Dunaji) rozprostírá se výše ležící stupňozemí s planinami 800 až 1800' vysokými. — 3. Visla, Odra, Labe, Vezera, Rýn, Dunaj. — 4. Podnebí jest celkem mírné a zdravé; severně od horstva jest vzduch pro větry mořské vlhký a drsný, jižně zase suchý a mírnější; příjemně jest na Rýnu (vinařství). — 5. Velmi mnoho žita, pšenice, ječmene, ovsa, luskovin; brambory, cukrovka, len, konopí, chmel, tabák, ovoce a víno; mnoho krásného hovězího dobytka, výborné koně, ušlechtilé ovce, dobytek vepřový, husy, zvláště na severu mnoho krotké drůbeže a divokého ptactva, zvěř, dravá zvířata, včely atd.; stříbro, měď, olovo, zinek a mnoho výborného železa; taktéž drahokamy, kamenné a hnědé uhlí, rašelina atd.; znamenité vody minerální. — 6. Rozsáhlý průmysl: zboží lněné, bavlněné, vlněné, hedbávné a železné; četné cukrovary, zlatnictví, zhotovování optických nástrojů, dřevěných hraček, pivovarství. — Obchod dosti čilý a rozsáhlý podporují splavné řeky, umělé průplavy a hojně železnice. — 7. Němci, Slované a židé; obyvatelé jižních zemí jsou nejvíce katolíci, v severních zemích převládají ale protestanti. (37 mil. obyv.) —

8. Berlín, s mnohými ústavami vědeckými; průmysl zdejší má největší důležitost (výstavy průmyslové). — Drážďany mají znamenité sbírky, jmenovitě obrazárnu (1500 obrazů), „zelený sklep“ s klenoty. — Hamburk, město svobodné, má mnoho průplavů; obchod velmi rozsáhlý na vše strany světa. — Vratislav, silný obchod, velké trhy hlavně na vlnu, množství továren. —

Štětín, důležité obchodní město, loděnice, zbrojnice atd. — Královec, město založeno od krále českého Otakara II.; vyniká hlavně obchodem; továrny na stroje a t. d. — Hanover, četné sbírky mincí a obrazů, továrny. — Rejn-Kolín, vyznamenává se obchodem i průmyslem svým; připravování vody kolínské, továrny atd. — Mnichov má mnoho krásných budov a výtvarů uměleckých, tak že se tím nad všechna města německá honosí. Dále: pivovary, továrny atd. — Stuttgart v krásné kotlině, kde se daří mnoho ovoce a vína. — Karlsruhe s krásnou botanickeou zahradou. — Darmstadt, obyvatelstvo se živí tkaním látek vlněných a pláten, voskárstvím.*)

1. Švýcarsy hraničí na sev. s Badenskem a jezerem Bodamským, na vých. s Tyroly, na jihu s Itálií, na záp. s Francouzskem (752 □ m.) — 2. Švýcarsko jest nejvyšší vysočinou v Evropě. As $\frac{3}{4}$ území jsou zajaty hornatinou Alpskou, ostatní jest planina. — 3. Rýn, Rhóna, jezera mnohá; ženevské a j. — 4. V jižních dolinách a na planině jest podnebí mírné. — 5. Štěpařství, vinařství, chov dobytka hovězího (máslo, sýr). — 6. Průmysl nachází se na znamenité výši: bavlnictví, plátenictví, hedbávnictví a hodinářství. Obchod jest velmi čilý. — 7. Němci, Francouzi a Italiáni (2,500,000 obyvatelů); protestanti a katolíci.

8. Bern, spolkové město, vědecké sbírky a jednoty.

Císařství rakouské.

29.

Císařství rakouské leží u prostřed mezi západní a východní Evropou, avšak více k jihu než na sever, dosahuje tedy územím svým v teplejší pásmo než

*) Pro množství zemí k Německu náležejících třeba bude při vyučování použiti zvláštní mapy této říše.

severní Německo a Polsko. (Ukaž na mapě Evropy.) Břehů mořských má naše říše toliko na jedné straně, t. j. jižní, kde se rozprostírá moře Jaderské. (Nyní at se udávají hranice podle čtyř stran světa.) — O posloupnosti proslaveného rodu panovnického viz část dějepisnou v III. a IV. čítance.

30.

Aby dítky tím lépe poznaly jednotlivé zemi naší říše, učiní učitel nejlépe, když nakreslí na tabuli nejprv obraz celé říše a na to obrazy jednotlivých zemí posloupně do něho. Napotom dobře bude poveliti žákům, by zemi říše rakouské dle stran světa a dle většího neb menšího rozměru jejich udávali; takto utvrdí se náležitě v poznání nabytém.

31.

K náležitému nazírání na kraje, kde jednotliví národové v říši naší bydlí, poslouží výborně zvláštní mapa, na níž se tyto krajiny rozdílnými barvami (podle rozdílu národů) vyznačené nalézají.

Němci. Těchto jest v říši rakousko-uherské 7,917.000 duší, z nichž velká většina přiznává se k náboženství katolickému, toliko Sasové v Sedmíhradsku a Němci v Uhřích mnozí jsou protestanti augsburského vyznání, k němuž se i ostatní protestanti jiných zemí říše přiznávají.

Slované jsou v říši naší nejčetněji zastoupeni, než dělí se dle jazyka a způsobu života na více odvětví, a sice:

a) Češi (Moravané a Slezáci), $4\frac{1}{4}$ mil. duší, obývají vnitřní Čechy a Moravu, napotom část východní polovice Slezska a některé pohraniční kraje Dolního Rakouska. Jsou celkem mezi všemi Slovy nejvzdělanější, milují a pěstují vědy, umění a průmysl a při-

znávají se u velké většině ku katolickému náboženství; toliko malá část jich náleží k vyznání helvetskému a augsburskému.

Slováci (1,850.000) náležejí sice též k jazykovému odvětví českému; mají ale zvláštní svůj kroj a způsob života. Obývají větší západní polovici území karpatského, jihovýchodní Moravu a pohraniční kraj Dolního Rakouska na řece Moravě; jsou u větší polovici katolíci a u menší protestanti, nejvíce vyznání augsburského.

b) Poláci (2,200.000 duší) zaujímají západní Halič, bydlíce mimo to i na východních krajinách Slezska. Přiznávají se ku víře katolické.

c) Rusíni (3,150.000 d.) obývají větší východní polovici Haliče, severovýchodní kraje karpátské vedle Slováků a severní polovici Bukoviny, přiznávajíce se k církvi řecké sjednocené i nesjednocené č. pravoslavné.

d) Srbové (1,072.000 d.) bydlí vedle Chorvátů ve Vojvodyně Srbské a Banátu, ve střední části Vojenské Hranice, v jižní Dalmácii. Jsou vyznavači církve řecké sjednocené i pravoslavné, jakož i náboženství katolického.

e) Chorváté (1,900.000 d.) obývají Chorvátsko Istrii, západní část Hranice, některé západní pohraniční krajiny Uherska a severní Dalmácii. Jsou katolíci; Hraničáři ale náležejí ponejvíce k církvi řecké (nesjednocené a i sjednocené).

f) Slovinci (1,153.000 d.) mají bydliště svá v Štýrsku, jižním Korutansku, v celé Krajině, v Gorici, v Terstu a pohraničních krajinách Uherska. Přiznávají se skoro všichni k náboženství katolickému; toliko v Uhřích jest několik tisíc protestantů.

g) Bulhaři (as 8000) nalezají se pouze v Banátě a v Sedmihradsku po jednotlivých osadách, a jsou dšlem katolíci, dšlem vyznavači náboženství řeckého. Vlastní vlasti jejich jest někdejší království Bulharské v Turecku za Dunajem.

Vlaši a sice:

a) Italiani (5,100.000 d.), jenž obývají jižní Tyrolsko, jednotlivá města a pobřežní místa v Istrii, Go-

rici, Chorvátsku a Dalmacii. Přiznávají se vesměs k náboženství katolickému.

b) Rumuni č. Valaši (2,700.000 d.) jsou potomkové starých Dukův a římských osadníků se Slovany a jinými národy smíšení, tvoříce jádro obyvatelstva sedmihradského; napotom obývají jižní polovici Bukoviny, východní stolice Uherska, dílem též Banát a východní Hranici. Jsou vesměs vyznavači víry řecké, dílem sjednocené, dílem nesjednocené.

Uhři č. Maďaři (5,418.000 d.), lid urálského kmene, obývají vnitro Uher po obou stranách Dunaje a Tisy, vlastní to uherskou nížinu, kde mezi jmenovanými řekami K u m a n i a J a z y g o v é mají se za zvláštní odvětví jejich, dále více krajín Sedmihradska. Mimo to nalezáme maďarské obce ve Vojvodině srbské, v Banátu a v Bukovině. Skoro polovička jich přiznává se k náboženství katolickému, ostatní jsou nejvíce protestanti helvetského vyznání. Sekelové jsou z části unitarové, jenž nevěří v Nejsvětější Trojici boží.

Židé, semitského kmene, rozmnožili se během posledních 50 let značně a počet jich obnáší 800.000. Nejvíce jest jich v Haliči (330.000), v Uhřích (250.000), v Bukovině, Srbské Vojvodině a v Banátě, v Sedmihradsku, v Čechách (70.000), na Moravě (37.000) a Slezsku. Mluví skoro všeobecně jazykem německým.

Cikáni (94.000), lid záhadného původu, který přišel teprv na počátku 15. století z Asie do Evropy. Bydlí v Sedmihradsku, východním Uhersku, v severních krajích Vojvodiny a Banátu nejčetněji; v ostatních zemích objevují se toliko jednotlivě. Život jejich jest dílem nestálý a zabývají se hudbou, kovářstvím, obchodem v koních, rýžováním zlata atd. Mluví obyčejně jazykem té zemi, kde se zdržují, a přiznávají se i k náboženství tam panujícímu.

Armeni (18.000 d.) přistěhovali se nejvíce v 2. polovici 17. století ze své vlasti do Sedmihradska, do Bukoviny a Banátu, bydlí ve městech, živíce se obchodem a průmyslem, v kraji venkovském najímáním pozemků; jsou katolíci. Vedle vlastní řeči národní mluví též i jazykem té zemi, kde bydlí.

K vůli opakování a aby se dívky náležitě v tom utvrdily, čemu se byly naučily, projde se nyní jedna země po druhé a dívky udávají, jací jsou tam obyvatelé.

32.

Alpy jsou nejvyšší a nejrozšířenější horstvo v Evropě; dělíme je podle polohy, výšky a povahy na tři pásma, z nichž prostřední jest nejvyšší a útvaru prahorského (žula, rula a t. d.); severní a jižní jsou celkem mnohem nižší a skládají se z vápence. — Střední alpy (80 mil dlouhé) prostírají se od hranic tyrolských až na pomezí štýrsko-rakouské, zasahující výběžky svými až do Uher*) (Orteles 12.390'). — Severní Alpy vápenné (66 mil dlouhé, 3—7 mil široké) prostírají se od jezera Bodamského až k Lysé hoře blíž Vídně. Pro vápenitý útvar svůj značí se nepravidelnými tvary, světlošedou barvou a četnými průsmyky. (Dachstein 9.490'.) — Jižní Alpy vápenné dosahují od jezera Gardského až k ústí řeky Tisy. (Třís hlav 9.037.)

Kras jest planina křídová a mnohonásobně protrhaná, z níž vyčnívají vápencová pásma rovnoběžná s pobřežím mořským. Mezi těmito pásmy jsou četné úvaly, nálevkovité prohlubně a vody, které ztrácejí se v jeskyních a jamách, načež opět jinde ven vynikají. Zaujímá všechna jihovýchodně od Alp killirskému poloostrovu táhnoucí se pohoří v Gorici, Krajině, Istrii, Chorvátsku a Dalmacii.

Pohoří hercynské obkličují Čechy a západní stranu Moravy, rozšiřující se též po západní polovici Slezska. Vysočina českomoravská zaujímá celé východní Čechy, začínající od údolí Labského, připojuje se k Šumavě. Nemá více 2000' poměrné výšky. Na západ rozprostírá se mezi městy: Český Brod, Jílové, Knín, Příbram, Nepomuky, Klatovy; na jihozápad: Horažďovice,

*) Učitel kreslí do mapy jednotlivá pásma hor s vrcholy nejvyššími a žáci na tabulkách svých po něm, udávající země, kterými se táhnou.

Strakonice, Vodňany, Budějovice a Vyšší Brod. Do Moravy zabíhá až k Boskovicům, Brnu a Znojmu.

Šumava jde podél hranic českobavorských, k Bavorům přikřeji než k Čechám se stavíc, až k údolí řeky Ohře (30 mil). Pohoří toto jest pak přírodou na dva díly rozděleno, z nichž jižní vyšší část „vlastní Šumavou“ se jmenuje, severní však nižší část jméno „Český les“ nese. Mezi oběma prodrá se průsmyk Domažlický, 3 míle široký. (Javor 4600', Třístoliční hora 4116', Plöckenstein 4352'). Prales.

Smrčiny jsou mimo naši říši (v Bavorsku) mnohem vyšší (činí rozhraní řek Dunaje, Labe a Rýnu), dosahují v českém předhoří výšky 2100'. Oharka dělí je od Šumavy (vlastně „Českého lesa“).

Krušné hory jsou od Smrčin prohybem u Kraslic odděleny a táhnou se podél hranic českosaských až k Novoklásteru (Nollendorf). K české straně mají svah příkrý, pročež se s této strany jeví co pohoří značné velikosti, ač nikdy nenalezá se v nich povahy pravých hor, k Sasku kloní se povlovně, přecházejíce v severoněmeckou nížinu. (Keilberg u Jáchymova 3937'.) Bohatství rudy stříbrné, kobaltové, niklové, cínové a železné.

Sudety.

Lužické hory vyplňují krajinu od pravého břehu Labe v Sasku, v Čechách pak okolí Rumburku a Šluknova. Od hor Krušných dělí je malebné pohoří Děčínské.

Jizerské pohoří dělí od hor Lužických údolí řeky Nisy a sedlo u světoznámé sklárny „Nového světa“ od hor Krkonošských. Mezi dvěma hřbety jeho proudí se Jizera. (Tafelfichte 4716' a Ještěd u Liberce 3200'.)

Krkonoše táhnou se co ohromný vysoký hřbet (4000') zrovna na hranicích českých až ku prohbi mezi Trutnovem a Náchodem. Toliko úbočí pohoří toho jest hustým lesem pokryto, temena však vypínají se nad hranici stromového vzrůstu a nese rozsáhlé bařinaté louky. (Dřevěné boudy, v nichž v letě „horalé“ přebývají; veliké obrysy horské, rozsáhlé traviny s pasoucími se stády — jakýsi ráz alpský.) Veliký Šišák

4468', Malý Šišák 4332', Sněžka 5070'; nejvyšší to hora v Čechách.

Kladské hory jsou nižší; hlavní hřbet táhne se sousedním hrabstvím kladským a toliko rovnoběžné pásmo jejich, Orlické pohoří, činí od Rokytnice až k Levínu severovýchodní hranice české.

Jeseník. Od Sněžníka počínajíce, táhnou se Sudety na hranice moravsko-slezské. Nejvyšší hora Praděd 4620', odkud počínaje, až k svému zakončení horou sv. Kopečku u Olomouce jméno Jeseníky nesou.

Žďárské hory. Tak zvané českomoravské pohoří jest vlastně široko se táhnoucí pahorkovitá vysočina. Počíná jižně od Jablonského pohoří mezi Čechy a Moravou a má rozličná místní jména, jako Žďárské hory u pramenů Sázavy (2000'), Staré hory u Nové Bystřice (3000'), táhnou se pak Horním Rakouskem, kde stýkají se s výběžky Šumavy.

Středohoří vyznamenává se krásnými tvary a romantickými obrazy přírody. Rozeznáváme tu: a) Litoměřické hory, jež táhnou se obloukem kolem města Litoměřice, a řeka Labe je proráží. (Milešovka 264', Bezděz, Říp atd.) b) Doupovské hory, které rozkládají se od Doupova ke všem úhlům světa. Mezi oběma leží úrodná rovina Žatecká.

Karpáty nejsou sice tak vysoké jako Alpy, avšak v císařství našem mnohem rozsáhlejší. Táhnou se 140 m. u velkém polokruhu severně od Dunaje od Prešpurka až k Orsavě jednak mezi Moravou, Slezskem, Haličí a Bukovinou, jinak mezi Uhry, Banátem a Sedmihradskem; kteroužto poslední zemi zcela vyplňují. K severu sklání se krátce a příkře, do vnitř polokruhu vysílají pak delší výběžky. Rozeznáváme tu jako u Alp vnitřní neb střední Karpaty (prahory) a zevnitřní Karpaty, sestávající hlavně z pískovce. Části jejich jsou:

Beskydy počínají mezi ústím Moravy a Prešpurkem a táhnou se severně u výšce postupující, až naznačují hranice s jedné strany mezi Moravou, Slezskem a Haličí, s druhé strany pak mezi Uhry. Rozeznáváme tu: Beskydy moravské, slezské a haličské. Haličské Beskydy rozdělují se opět na

západní a východní. Západní táhnou se od slezských Beskyd po hranici až k Babí góře (5500') a odtud zcela do Haliče a nazpět opět na hranice uherské. — Východní Beskydy haličské, zpočátku nižší než západní a pralesem tuto pokryté, nabývají ve směru jihovýchodním značnější výšky, vykazují pro chov dobytka ovčého příznivá místa (poloviny, planiny). (Černá hora 6900', Negoj 8040', Budislav 7482' a j. v.) — Od Babí góry ve směru jižním zdvihá se první velká masa středních Karpát, prahorské pohoří Tatra, odděleno od Beskydů několika údolními řek. (10 mil dl. a 3 m. šir.) Lomnický štít 8304', Krivaň, 7818' a j. v.*)

33.

Hlavní řeky mocnářství našeho jsou:

1. Dunaj jest největší řeka Rakousko-Uherská; tok její obnáší uvnitř hranic mocnářství 200 mil. Vstupuje na půdu rakouskou pod Pasovem; z Bavor teče od záp. k vých. Horním a Dolním Rak., napotom Uherskem po malé uherské rovině; u Vácova obrací se náhle k jihu a nese vlny své po celé velké nížině uherské; dále dělí srbskou Vojvodinu od Uher a k jihovýchodu se obračejíc, zabíhá zcela do Vojvodiny a po Hranici přechází, kde u Semlána opět rozhodně na vých. teče, činíc hranice proti kn. Srbskému, načež as hodinu odtud pod Ršavou i s levým svým břehem mocnářství naše opouští. V obvodu mocnářství našeho jest všude pro parníky splavný. Danuj činí několik znamenitých ostrovů, o nichž později bude řeč. Přítoky jeho jsou po levé straně: Morava s Dyjí, Váh, Nitra, Hron, Ipola, Tisa, Temeš, Olta, Seret, Prut; po pravé straně: Inn, Trávna, Enže, Litava, Rába, Dráva a Sáva.**)

*) Nyní ať vykreslí sobě žáci tužkou na list papíru (aneb v sešitu zvláštním na 1. listu) horopisní mapu Rakouska (č. 1.). Číslo 2. bude napotom mapa vodopisní; načež budou následovati mapy jednotlivých zemí říše.

**) Učitel kreslí opět do nového nákrasu zemí rakouských jednu řeku po druhé; a děti udávajíce místa pramenů, směr toku a ústí, činí to po něm.

2. Dněstr vzniká v Haliči nedaleko Karpát, teče ponejvíce jihovýchodně, dotýká se Bukoviny a přechází do Sas. Má též více přítoků.

3. Visla, hlavní řeka polských krajů, pramení se ze slezských Karpát, činí rozhraní naproti pruskému Slezsku, dále odděluje obvod Krakovský od krajů Haliče, napotom Halič od ruského Polska, kam i přechází. Přítoky po pravé straně: Běla, Sala, Šava, Rába, Dunajec, Visloka a San.

4. Odra, hlavní řeka Slezska, vzniká v Sudetech na Moravě, teče rakouským Slezskem do pruského Slezska. Přítoky po pravé straně: Opava, Ostravice a Olešnice.

5. Labe má prameny své v Čechách na „Labské louce“, protéká severní Čechy v polokruhu a ubírá se, děčínské strmé pohoří prorážejíc, do Saska. Přítoky na pravé straně: Cidlina, Ploučnice. Po levé straně Úpa, Metuje, Tichá a divoká Orlice, Vltava, Ohře a Běla.

Reyn (Rýn) vnímá pouze Iltu.

Adiže vzniká v západním Tyrolsku. Přítok: Eisak.

Neretva přichází z Hercegoviny (v Turecku), protéká Dalmacii a činí velká bahna při ústí.

34.

Říše Rakousko-Uherská má hojně jezer. Největší a síce třetí největší v Evropě, jezero Blatenské, nalézá se na uherské nížině, jižně od Bakoňského lesa, a jest 18 □ m. veliké. Tam nachází se též mezi Dunajem a Rábou mělké jezero Neziderské 7 □ mil veliké, jenž souvisí s tak zvaným Hanságem 8 □ m. pokrývající bažinu. — Jezero Gardské, $6\frac{3}{5}$ □ m. veliké. — O jiných ještě jezerech zmíníme se příležitostně.

Jadranské moře ačkoliv má na půdě rakouské břehy 230 m. dlouhé, jest přede celkem pro obchod méně důležité a nečiní mocnářství naše žádným znamenitým státem námořním, protože je od hlavních zemí

říše příliš vzdálené. Od Gorice započato jest celé pobřeží istrianské, chorvátské a dalmatinské strmé, činic četné záhyby, zálivy a choboty; také jest obklíčeno hustou řadou příkrých ostrovů a skalisk. Má ale při tom mnoho znamenitých zátok a přístavů.

Boka kotorská nejkrásnější, nejbezpečnější a nejprostranější přístav v celém Středozezemním moři.

Mimo to třeba, aby pojednalo se též ve všeobecné části stručně o některých jiných věcech říše naší, jak tuto ukážeme.

1. Podnebí. Rakousko-Uhersko rozprostírá se ve všech částech po mírném zeměpásu; než vzdor tomu jeví se tu různost v podnebí a to sice pro rozsáhlý objem území, pro nestejnou vzdálenost částí jeho od moře, jakož i pro velikou rozmanitost v povaze povrchu. (Podrobnosti viz u jednotlivých zemí.)

2. Polní hospodářství. Valná větší část obyvatelstva jest již přírodou poukázána k hospodářství polnímu, jakožto hlavnímu pramenu výživy, protože plodivá půda zaujímá více než $\frac{5}{6}$ celého povrchu mocnářství.

3. Chov dobytka nevyhovuje dosud z úplna potřebě obyvatelstva, ačkoliv v tomto oboru potěšitelný jeví se pokrok v době novější. Nejvíce koní má velká nížina uherská. Dobytek hovězí nejlepšího plemene jest v Tyrolsku, Solnohradech a Štýrsku; a nejvíce ovec s ušlechtilou vlnou mají Čechy, Morava, Dolní Rakousy a Uhry. — Hedbávnictví a včelařství utěšeně prospívá.

4. Plodiny minerální jsou velmi rozmanité. Zlato v Sedmihradsku a Uhrách; stříbro v Uhrách, v Čechách a v Sedmihradsku; železo nejlepší v Štýrsku, Korutanech, Uhrách, Čechách a na Moravě. Měď hlavně v Uhrách a Tyrolech. Olovo v Korutanech, v Čechách a Sedmihradsku. Rtuti dobývá se nejvíce v Krajině, cínu v Čechách, tuhy v Čechách, na Moravě, ve Slezsku atd. — Sůl kuchyňská (krušná, varná, mořská) v Haliči, Bukovině, Sedmihradsku, v Horních Rakousích, Solnohradech, Štýrsku, Tyrolích a na pobřeží moře Jaderského. Kamenné uhlí a hnědé na vysocině česko-

moravské, v Haliči, v Uhrách, v Rakousku a v Krajině. Drahokamy: opálv (v Uhrách) a granáty (v Čechách).

Průmysl. Nejvíce továren a rukodílen mají Čechy, Morava, Dolní Rakousy, Slezsko a Vorarlberk. Z výrobků zaujímají první místo: zboží lněné, bavlněné, hedbávné, napotom zboží ze zlata, stříbra, železa, ocele, skla a hlíny. Pivovarství v Čechách, v Dolních Rakousích, na Moravě a ve Slezsku; cukrovarů jest nejvíce v Čechách.

Doprava a silnice. Veškerá znamenitější místa jsou mezi sebou silnicemi spojena; nejvíce jest jich na severozápadě a nejméně v Sedmihradsku. — Železnice. Vídeň jest hlavní středisko železnic, odkud vybíhají 4 hlavní ramena: 1. Severní dráha, s kterou spojeny jsou severní dráhy střední Evropy. 2. Západní dráha, jenž spojuje hlavní město s Německem jižním a Francií. 3. Jižní dráha vedoucí do Terstu a do Itálie. 4. Východní dráha dosahující do Uher a jižních zemí podunajských.

Plavba po řekách, jezerech, po moři a průplavech. Pro říčnou plavbu jest nejdůležitější Dunaj; mimo to jsou důležitými dráhami vodními: Vltava, Labe, Inn, Dněstr. — Parníky nesou též jezera: Bodamské, Blatenské. — Dále bude toho při jednotlivých zemích povšimnuto. —

Pošty a telegrafy. O tom též později u jednotlivých zemí.

35.

Vídeň.

Ku náležitému znázornění části města sídelního bude třeba předložiti aneb v hlavních rysech nakresliti dítkám větší situační plán Vídně. Popsání města jest v čítance dosti obšírně provedeno. V té příčině obmezíme se tuto při výkladu pouze na bližší osvětlení aneb jisté doplnění látky v čítance snešené, jakož podáme i stručné některé poznámky ku památkostem některých zvláště důležitých míst okolí vídeňského.

Odstavec 1. Vídeň leží na pravém břehu Dunaje na tak zvaném vídeňském poli, kde Lysá a Leopoldova hora před Vídní do daleka jsou viditelné. — Mezi neněmeckými obyvateli Vídně jsou Slované nejčetnější, zvláště pak Čechové a Moravané, jejichž řeč se zde velmi často slyší. Vídeň má 432.000 obyv.

Odstavec 2. Vídeň co první fabrické místo zaměstnává k 60.000 dělníků a rozšiřuje obchod svůj zvláště na východ. O železnicích a paroplavbě viz „doplnek k čl. 33.“

Odstavec 3. Poblíže císařského hradu nalézá se též pomník císaře Josefa II., pomník císaře Františka I. uvnitř hradu, jakož i krásná brána hradu od císaře Františka I. vystavěná. Dále vyznamenávají se uvnitř města paláce rozličných ministerií, radnice, universita s hvězdárnou a mnohé domy nejvyšší šlechty.

Odstavec 4. Chrám svatého Štěpána jest jeden z nejznamenitějších gothických kostelů s nejvyšší a nejkrásnější věží (435') a s největším zvonem v říši (454 cent. ztíží). — Vlastní město jest velmi úzce se-staveno, má nejvíce úzké ulice, malá a ponejvíce nepravidelná náměstí, a velmi vysoké domy se 4—5 ba i 7 patry, ale vesměs dobře vystavěné a čistě držené. Zvláště pak nemá dláždění žulovými kostkami nikde sobě rovného, a nikde snad nespátřujeme tolik kupeckých krámů s bohatými výstavami v tak úzký prostor sevřených, jako tuto.

Odstavec 5. Mát Vídeň mimo vlastní město 34 předměstí. Prater byl původně oborou, a nyní co letní veseliště Vídeňanů má množství stromořadí, hospod, jevišť a míst k obveselování všelikého druhu, a bývá denně přecetně navštěvován. Jiné místnosti zábavné jsou: Augarten, Brigittenou na Dunaji atd.

Odstavec 6., 7. Ku putování městem od jedné linie k druhé na straně protější potřebuje se 1½ hodiny; vnitřní město může se ve 4 hod. obejít, celé pak město podle linií toliko v 7 hod.

Odstavec 8., 9. Schönbrunn, leží půl hodiny od Vídně a jest to krásné letní sídlo císařské rodiny s krásnými zahradami a mnohými znamenitostmi. —

Vzdálenější od města jest jižně ležící letní císařský zámek Laxenburk, s velikým a památným parkem, v němž nalezá se tak zvaný hrad Františkův, budova dle vzoru starých hradů vystavená a mnohými starožitnostmi ozdobená.

Dolejší Rakousy.

36.

Hranice. Na sev. Morava, na vých. Uhry, na jihu Štýrsko, na záp. Hořejší Rakousy a Čechy.

Hory. Na jihu částí severních Alp vápenných, které se z Horních Rakous a ze Štýrska do země rozkládají, Vídeňský les s Lysouhorou co výběžky. Na jihovýchodu vystupuje poslední pásmo středních Alp do země. — Litavské pohoří co výběžky. Na sev. od Dunaje Manhartský les, okrají to vysočiny českomoravské.

Roviny: Úval vídeňský na obou březích Dunaje; pole moravské na levém břehu Dunaje až po Karpaty. — V zemi té převládá rolní a luční půda nad lesem, a jest celkem úrodná.

Vodstvo. Dunaj se svými přítoky: Enže, Litava; Morava s Dyjí.

Podnebí jest zdravé a na rovinách lahodné.

Plodiny: obilí a víno všude výborné; šafrán, hořčice, železo.

Průmysl velmi slavný, zejména ve Vídni a okolí. Největší přádelnu má Pottendorf a největší slévárnu Víd. Nové Město.

Obyvatelé (1,538.000). Němci (srdeční a bodří lidé), Čechové na hranicích českých, Slováci a Chorváci podle řeky Moravy. — Náboženství katolické.

Železné dráhy. Z Vídně do Vídeňského města a odtud jednak přes Semering do Štýrska, jinak do Soproně v Uhřích a soukromá dráha do Laxenburku. —

2. Po moravském poli na Moravu s křídelní drahou do Stockeravy a s drahou přes Gänse Dorf do Uher. —

3. Západně k linii.

Plavba po Dunaji.

Památná místa. Vídeň (viz čl. 34.) — Víd. Nové město, po Vídni největší město Dolejšího Rak., továrny, zvláště pak největší slévárnu v celé zemi. — Baden (rak. Teplice) s teplými prameny sirtatými, v létě čteně navštíveno. — Klosterneuburg s klášterem od Leopolda sv., patrona zemského, založeným, v němž nalezá se uschován vojvodský klobouk Rakous. — Aspern, jižně od sev. dráhy, kde zvítězil 1809 arcikníže Karel nad Napoleonem I. — Wagram, kde tentýž rak. vojevůdce o 6 neděl později od Napoleona opět poražen byl. — Tuln. — Hainburk na Dunaji. — St. Pölten. — Na moravském poli leží městečko Marcheck, založeno českým králem Otakarem II. na památku vítězství, jež dobyl roku 1260 na Uhřích. Na tom samém poli morávském ztratil tentýž král r. 1278 proti Rudolfovi z Habsburku bitvu i život.

Hořejší Rakousy.

37.

Hranice. Na sev. Čechy, na vých. Dolejší Rakousy, na jihu Štýrsko a Solnohradsko, na záp. Bavorsy. (210□ m.)

Půda hory. Na jihu severní Alpy vápenné. Dachstein; na severu výběžky Šumavy. Celkem jest to zem hornatá; rolní a luční půdy jest více než lesa.

Vodstvo. Dunaj, Inn, Travná, Enže se Štýrou. — Překrásná jezera: gmundské, hallstadské, atterské a monské.

Podnebí jest tu vůbec zdravé, ale drsné, že nemůže se tu ani víno dařiti.

Plodiny: ovoce, chov dobytka (alpské hospodářství), zvěř, draví a vodní ptáci; sůl (800.000 centů ročně).

Průmysl dosti živý; výrobky železné a ocelové (Štyra); nitě a plátno (Linec).

Obyvatelé. Němci, mající s Bavoráky v řeči i kroji mnoho podobnosti; náboženství katolické.

Železnice. Z Lince na východ (Vídeň), na západ (Bavory), na jih (komorní statky solní), na sever (Budějovice). — Paroplavba na Dunaji.

Památná místa. Lince v krásné a půvabné rovině na Dunaji, s Maxmiliánskými věžmi; zkvétající průmysl (látky vlněné, kůže a j.), loděnice, skladiště pro obchod podunajský. — Steyer, důležitý obchod se zbožím železným. — Kremsmünster založen r. 777. — Gmunden, hlavní sklad soli v statku solní komory vyráběné. — Ischl, solivary a četně navštěvované lázně rapové. — Ried, tkadlovství, obchod s obilím. — Hall, proslulá léčivá žíldla řasíková.

38.

Vévodství Salcburské.

Hranice. Na sev. Horní Rakousy, na vých. Hor. Rak. a Štýrsko, na jihu Korutany a Tyroli, na záp. Tyroli a Bavory (130 □ m.).

Půda hory. Na jihu čnějí vysoké Túry (střední Alpy — Štít třípanský); na sev. severní Alpy. Krásná údolí počínají mezi horami. Jest to země velmi hornatá; tři pětiny půdy kryty jsou lesem.

Vodstvo. Sálice se Sálou, Enže, Mura. Znamení-
té vodopády horské. Jezera: Volfgangské, Zellerské.

Podnebí alpské u všech stupních.

Plodiny: Sůl (nejdůležitější minerál), také zlato a stříbro; mramor; dobytek hovězí (hospod. alpské); ostatní plodiny půdy jsou jako v Horních Rakousích.

Průmysl jest hezky značný.

Obyvatelé: Němci rovnající se Horo-Rakušanům (146.000).

Železnice do Rakous a do Bavor.

Památná místa. Salcburk. Dřívější arcibiskupové ozdobili město skvostnými stavbami z mramoru; domy jsou 3—4 patrové, ponejvíce s plochými střechami. Pomník Mozartův. Okolí jest velmi krásné.

a romantické s mnohými letohrádky. — Hallein; sůl, která se zde dobývá, vyváží se ponejvíce do Bavor. — Gastein, s teplými prameny a znamenitým vodpádem.

39.

Vévodství štýrské.

Hranice. Na severu Rakousy, na vých. Uhry a Chorvátsko, na jihu Krajina, na záp. Korutany a Solnohrady (391 □ m.).

Půda a hory. Na sev. a záp. jest hornatina; na jihu a vých. střídají se hory a pahorkatiny s úrodnými údolními a rovinami. Dvě pásma středních Alp, od Tůru přes Muru až do Dol. Rakous, od Hochgollingu k Muře. Severní Alpy na severu. Jižní Alpy na jihu. — Četná údolí porůstá. Přechod přes Semering. — I tato hornatá země málo má rolní půdy, kteráž ale velmi bedlivě se vzdělává a ze všech zemí Rakouských největší užitek dává. Lesy převládají. Na horách dobré pastviny.

Vodstvo. Enže se Salcou, Rába, Mura s Muricou, Dráva, Sáva se Sannou.

Podnebí. Na severozáp. drsné, na jihových. lahodné.

Plodiny: Ocel a železo, sůl, měď, olovo a stříbro. Úrodnost půdy jest veliká; víno, ovoce; z plodin hospodářských pověst má jetel. Dobytek hovězí (na Alpách), chov drůbeže a zejména štýrský kapoun má ve Vídni dobrou pověst.

Průmysl: hlavně vzdělávání kovu (ocele a železa) a t. d.

Obyvatelé: $\frac{2}{3}$ Němců a $\frac{1}{3}$ Slovanů; katolíci (1,007.000 d.).

Železnice. Jižní státní dráha prostupuje zemi od severu k jihu.

Památná místa. Štýrský Hradec. Mnohá učeliště (Johanneum); zkvétající průmysl, velmi čilý obchod. — Fürstenfeld. — Rohatec, lázeňské místo hojně navštěvované. — Maribor, jest po Št. Hradci nejkrásnější město štýrské; štěpařství a vinařství,

továrny a znamenitý obchod. — Maria-Cell, stkví se bohatě ozdobeným chrámem. — Admont. — Erberg. — Mimo to ještě Radhersburg se znamenitými vinicemi. — Eisenerz a Vorderberg, železné hutě. — Aussee, městyš se solnými doly.

40.

Vévodství korutanské.

Hranice. Na sev. Salcburk a Štýrsko, na vých. Štýrsko, na jihu Krajina a Gorice, na záp. Tyroli (179 □ m.).

Půda a hory. Střední Alpy na sev. (Veliký Glockner 12.000'). — Střední Alpy jižní, Dobrač. — Alpy karinské na jižním pomezí. — Rolní půdy jest málo, pastviny dobré; lesy převládají.

Vodstvo: Dráva, s přítoky. — Jezera: Bílé, millstadtské, oženavské a vrbské, jichž vody vesměs se vylévají do Drávy.

Podnebí jest drsné ale zdravé.

Plodiny: železo a olovo; v horách hospodářství alpské.

Průmysl: vzdělávání kovů, jenž poskytuje hlavní obživu.

Obyvatelé: Němci a Slované; katolíci (319.000 d.).

Památná místa: Celovec. Město jest splavným průplavem spojeno s jezerem vrbským a má značný průmysl (běloba, sukno, a zboží řemenářské). Bělák; továrny na bělobu a suřík. — Bleiberk.

41.

Vévodství krajinské.

Hranice. Na sev. Korutany a Štýrsko, na vých. Štýrsko a Chorvátsko, na jihu Chorvátsko a Istrie, na záp. Istrie, Gorice s Gradiskou.

Hory a půda. Na sev. a jihozáp. jsou části jižních vápenných Alp; na východu skupiny Tříhlavské (Tříhlav 9000'); Alpy Kamnické rozbíhají se k Sávi; části Krasu. Orné půdy není tu více než v Korutanech; lesy převládají:

Vodstvo: Sáva s Ljubljanicou, Kerkou a Kupou; jezero cirknické. Mnohé vody ztrácí se v podzemních chodbách, a objevují se často na jiných místech a pod jiným jménem.

Podnebí zdravé, na sev. méně drsné než v Korutanech, na jihu a vých. tak lahodné, že upomíná na překrásné podnebí italské.

Plodiny: Koně a hovězí dobytek, chov dobytka ovčského; mnoho obilí, luskoviny, ovoce, dříví a j.; na vých. víno; rtuť, železo a uhlí.

Průmysl jest poněkud pozadu proti plodinám přírody; vyrábí se zboží železné a ocelové, lněné a vlněné pro potřebu domácí; cukr a j. v.

Obyvatelé: Slované (Slovinci) a Němci; katolíci (463.000).

Železnice od štýrských hranic ve směru jihozápadním k Terstu atd.

Památná místa. Lublaň má málo velkého průmyslu ale dostatečné živnosti, čilý obchod tržební. Krásné okolí. — Idria, město rozptýlené na kopcích vystavené, u prostřed vchod k slavným dolům rtuťovým. — Postojna. — Cirknice, městys poblízku stejnojmenného jezera.

42.

Terst a rakouské Přimoří.

Hranice. Na sev. Korutany a Krajina, na vých. Krajina a jaderské moře, na jihu jader. moře; na záp. jad. moře a Italie (139 □ m.).

Hory a půda. Jižní Alpy, části Tříhlavu; Kras, který stupňovitě sklání se k moři.

Vodstvo: Soče, Idrica a Vipava.

Podnebí jest v sev. hornatině velmi zdravé; již kraje k Itálii se blížíci mají více již podnebí italské. Při moři háje olivové místo rolí obilných a jižní ovoce. Vinná réva jako v Itálii na poli po stromech se vine. Úrodnost jinak jako v Krajině. Na Krasu bouřivá studená bóra, která i vozy převrací; dole zase letního času vítr zvaný Široko.

Plodiny. V kraji gorickém: chov dobytka, vinařství, štěpařství a hedvábnictví. Istrie: vinařství, pěstování oliv, těžení soli mořské, rybařství atd.; kamenné uhlí, sůl, stavební kámen.

Průmysl. Přádely na bavlnu, veliká čistírna na cukr, továrna na látky hedvábné, barvírna na přízi v Goricku (po celé Evropě známa). Terst jest více obchodní než průmyslové město; než vyrábí přede věci pro lodi (zboží provaznické, plachtovinu, suchar a j.), rosolky, kůže, mýdla olejová, svíčky. — Istrie nemá továren.

Obyvatelé. Podle národnosti Slované, Vlaši, Němci a jinokmenovci. Kromě Terstu, kde bydlí obchodníci různého vyznání a různé národnosti, skoro výhradně katolíci (545.000 d.).

Železnice: Z Krajiny do Terstu a odtud do Itálie.

Památná místa: Terst (s územím 120.050 d.), nejznamenitější námořní a druhé obchodní město v říši; zvláště důležité pro obchod rakouský do Levanty s čilou paroplavbou. Velikolepé loděnice; mohutné hráze (moli) chrání přístav atd. — Poreč (Porezzo), křesťanské starožitnosti ze 6. století. — Pirau. — Pola, původně římské město na jižním konci poloostrova, má mnoho římských starožitností, jest maxmilianskými věžmi opevněno a má dobrý a velký přístav. — Ostrovy: Krk (Velja) jest z části velmi úrodný a má krásné druhy mramoru. Cres (Cherso) jest dlouhotáhlý. Odtud as pět kroků vzdál jest ostrov Lošinj (Lussin).

Gorice s podnebím skoro vlašským; čistírna na cukr, štěpařství a vinařství. Gradiška, staré město a pevnost. — Oglej (Aquileja), na místě proslulého starého římského města Aquileje, klíče to Itálie.

Knížecí hrabství tyrolské s Vorarlberkem.

Hranice. Na sev. Bavorsy, na vých. Salcburk a Korutany, na jihu Italie, na záp. Italie a Švýcarsy (300 □ m.).

Hory a půda. a) Střední Alpy prostupují Tyroly trojím pásmem: severozápadní mezi řekami Rýn a Inn; prostřední mezi řekami Inn a Adiže severových.; východní (Tury). b) Severní Alpy ve Vorarlberku a na hranicích severních. c) Jižní Alpy, horstvo skoro jen pohraniční. — Důležité doliny porýční. — V této nejhornatější zemi rakouské říše převládá půda lesní. Na horách jsou dobré pastviny.

Vodstvo: Rýn s Illou, Lech, Inn, Dráva, Adiže s Eisakem a j. — Jezera: potamské, gardské a iderské dotýkají se pouze pozemí tyrolského.

Podnebí jest celkem velmi drsné, na horách nashromažďuje se v zimě množství sněhu, a způsobuje zamračené počasí zhoubné vodopády a povodně atd.; na jihu jest tepleji a daří se tu již víno, moruše, výborné ovoce a ovoce jižní.

Plodiny: Chov dobytka (největší bohatství); avšak tuk a máslo nejvíce v zemi samé se spotřebují. Na sev. rozličné rudy, z nichž dobývá se zlato, stříbro, železo; sůl.

Průmysl nevelký, ale značná činnost v oboru živnostnictví v menších odvětvích jeho. Látky hedvábné, věci ze dřeva, koberce polovlněné.

Obyvatelé: Němci ($\frac{2}{3}$) a Italiani; katolíci. Tyrolané jsou neohrožení, udatní, prostí, nábožní a zeměpánu z celé duše oddaní (viz dějepis).

Železnice z Innsbrucku na některé strany, do Italie atd.

Památná místa. Innsbruck, s mausoleum císaře Maxmiliána I. a s pomníkem Ondřeje Hofera. — Hall, veliká olivarna (do roka až 250.000 centů). — Schwatz, továrna na pleteniny drátové a dráty telegrafické. — Bregenc, čilý průmysl a znamenitý ob-

chod se Švýcarsy. — Botzen, výtečné ovoce. — Brixen pevnost, výborné ovoce. — Trident, značný obchod a průmysl. — Feldkirchen, průmysl bavlnický, obchod.

44.

Království české.

Hranice. Na severu Sasko a Prusko, na vých. Morava, na jihu Dolní a Horní Rakousy, na záp. Bavorsy (944 □ m.).

Hory a půda. Sudety: Králický Sněžník, kladské pohoří (orlické hory); Krkonoše (Sněžka, Velký a Malý Lišák, Labská louka), Jizerské hory (Tafelfichte, Ještěd), Děčínské stěny. — Rudohoří č. Krušné hory (Keilberg, Špičák). — Smrčiny. — Český les (Čerchov), Šumava (Boubín, Plöckenstein, Třístoleční hora). — Česko-moravské pohoří (Žďárské hory, Staré hory). — Středoohoří (Litoměřické, Voupovské, Milešovka, Bezděz, Říp, Kunětická hora, Brdy, Stěny). — Dolejší údolí Labe, údolí Ploučnice, hořejší údolí Ohře a údolí Běly. — Prosmyk u Schatzlaru, Jablonce, Nollendorfu, zlaté stezky. — Roviny u Labe, u Chrudimi a Čáslavy, u Budějovic a Třeboně. (Popsání viz v III. částice a v č. 31. čít. IV.) Čechy vynikají úrodností půdy, dobrým polním hospodářstvím.

Vodstvo: Labe, Upa, Metuje, Tichá a Divoká Orlice, Cidlina, Jizera, Vltava. Ohře, Běla, Ploučnice; vedlejší řeky Vltavy: Maše, Lužnice s Nežárkou, Votava, Sázava, Berounka, Teplá. — Horská jezera v Krkonoších a na Šumavě, Děšenické a Plöckensteinské; — znamenité a četné rybníky, zvláště u Třeboně, Hluboké a u Bohdanče.

Podnebí české jest dle polohy země rozdílné a závisí od polohy hor. Nejteplejší krajiny jsou kolem Prahy, Plzně, Pardubic, Litoměřic, Žatce; nejstudenější hory Krušné a Krkonošské. Východ slunce je v Královských (nejvýchodnějším místě Čech) o 9 minut dříve

než v Praze a o 20 minut než v Mähringu (nejzápadnějším místě Čech).

Plodiny. Hlavní plodinou přírody z říše rostlin jest obilí,* jímž Čechy i své sev. sousedy zaopatřují; chmel v Zatecku, víno, ovoce (míšenská jablka a j. v.), len v Krkonoších a na hřbetu česko-moravského pohorí, dříví zvláště v Šumavě. — Ze zvířectva: koně (Chrudim, Nymburk, Kladruby, Nemašice), chov hovězího dobytka, prasata, ovce drůbež, zvláště husy; zvěř: jeleni, daňci, srny, koroptve, bažanti, divoké husy a kachny; ryby, lovení perel. — Minerální plodiny mají zvláště vysokou cenu, a jsou: zlato (něco málo), stříbro, olovo, měď, velmi mnoho železa, kamenné a hnědé uhlí, vápno, tuha atd. Krásnou ozdobou českých mineralů jsou drakohamy (český granát); sůl schází.

Průmysl jest tu znamenitý a předčí všechny zemí rak. mocnářství, jakož řadí se Čechy vůbec k nejprůmyslnějším zemím evropským. Sídlem jeho jsou krajiny na sev. a severových. Železářství, továrny na porcelán a kameninu; sklářství; výrobky lněné a bavlněné, koželužství, cukrovary a j. — Nejznamenitější místa obchodní jsou: Praha, Liberec a Plzeň.

Obyvatelstvo: Češi ($\frac{3}{5}$) a Němci; nejvíce katolíci, jenom asi 100.000 protestantů a 100.000 Židů.

Železnice. Severní dráha přes Třebovou do Olomouce, do Brna a Vídně, a z Prahy do Podmokl, s pobočnou dráhou z Ústí na L. do Teplice. Jiho-severo-německá z Pardubic do Liberce a Žitavy, pobočnou z Josefova do pruského Libova (Liebau). Kralupská z Kralup do Turnova. Kladenská z Kralup do Kladna a Tachlovic. Buštěhradská z Prahy do Chomútova atd. Česká západní dráha z Prahy přes Plzeň do Bavor; pobočné uhelné dráhy: z Chrástu na Břasy, z Rokycan do Mirešova, z Nýřan na „Bary“ u Litic. Františka Josefa dráha z Chebu do Plzně, Budějovic, Gmundu a Vídně, z Budějovic přes

* Při každé plodině přírodní a každém výrobku průmyslovém budiž udáno místo atd.

Tábor do Prahy; z Bavor do Chebu, přes Aš do Dvorů (Hof) bavorského. Z Kolína přes Čáslav do Jihlavy.

Památná místa.

Praha.*) Odstavec 1. Praha byla od císaře Ferdinanda (1527) až do císaře Matiaše (1614) skutečným hlavním a sídelním městem říše rakouské, leží krásně po obou stranách Vltavy skoro u prostřed zemi. Mimo patero měst pražských jsou zde ještě: a) Zvláštní městečko Vyšehrad na jižním konci města; b) dvě předměstí Karlín a Smíchov. Předměstí jsou otevřená, vlastní pak město i s Vyšehradem jest zdmi obeháno, které se ale na některých místech zbořily. Od jedné brány k druhé protější má město 1 hodinu v průřezu; obvod obnáší 4 hodiny (pěší). Praha rozprostírá se v nížině pobřežní a v kotlině údolí, dílem vystupuje též na vyvýšeniny a vrchy. Nad městem vypíná se na záp. Petřín, na vých. Žižkov. Proti Petřínu šikmo rozkládají se na zámeckém vrchu Hradčany s velkým královským hradem. Tento hrad, největší a nejkrásnější v celé říši, má znamenitý gothický sál Vladislavský, a novější tak zvaný sál španělský.

Odstavec 2. Na Hradčanech jest též kollegiatní chrám Všech svatých s pozůstatky sv. Prokopa, opata sázavského; a více památných, prastarých věží s někdejšími vězeními. Také jest tam mnoho paláců šlechty, sv. dům z Lorety se znamenitým pokladem kostelním a premonstrátské opatství Strahov na vrchu Sioně, s bohatou knihovnou. — Kamenný most vystavěl Karel IV. a jest 1572' dlouhý s 16 oblouky, 29 sochami svatých a s gothickými věžmi mosteckými na obou březích.

Odstavec 3. Vyšehrad vypíná se na konci Nového města na příkré skále nad Vltavou; mimo kollegiatní chrám až dosud stojící býval tu starý hrad panovnický českých, který nyní slouží za citadelu města. —

*) Zde bude opět potřeba situačního plánu města, jak jsme se o tom u Vídně byli zmínili.

Odstavec 4. V Karlíně stojí obrovské dílo novověkého stavitelství, železniční most dráždanské železnice o 87 obloucích a 3480' dlouhý. — Severně od města na Vltavě leží krásný park Bubeně s letním zámekem, as hodinu, západně od města „Bílá hora,“ bojiště z r. 1620.

45.

Památná místa jiná, nad Vltavou:

Eleonorenheim. — Vyšší Brod, s velikou knihovnou a sbírkami v krásném klášteře. „Čertova zeď,“ úzký to žlab, jímž se přes veliké skály Vltava do propasti vrhá. — Krumlov, velikolepý starý hrad (s nádvořím), přádelny, hamry, továrny. — Budějovice, náměstí zdejší jest nejkrásnější v celých Čechách; jest to krásný čtverhran, kolem něhož vedou loubí; na všech domech jsou hromosvody; továrny na tužky, sirky a kamenina; znamenitý obchod v soli, dříví a obilí. — Hluboká, pod někdejším hradem byl na pokutní louce Záviš z Falkensteina prknem stát r. 1290. — Týn nad Vltavou. — Zbraslav, cukrovar, továrna na lučebniny, zboží kamenné. — Zvikov. — Kralupy, zde se dělí dráha severní, kladenská a turnovská; mechanická dílna, továrna na lučebniny, cukrovar.

Nad Lužnicí a Nežárkou:

Třeboň má v okolí znamenité rybníky a mnoho rašeliny. — Tábor na vyvýšenině, založeno od Táboritů; soukenictví. — Bechyně, prastaré město, bývalá župa česká, poutnické místo, lázně železité. — Pouchátky, soukenictví, které však nemá bývalé rozsáhlosti a důležitosti. — Jindřichův Hradec, továrny na látky vlněné; starožitný zámek s krásnou obrazárnou. — Veselí.

Nad Sázavou a Želivkou:

Přibyslav. Na poli u Přibyslavi „Žižkovo pole“, kde zemřel hrdiný vůdce slepý Jan Žižka nemocí morovou při oblehání hradu r. 1424, pomník. V okrese

znamenité hutě železné. — Německý Brod, hrnčířství, škrabařství. R. 1422 vítězství Žižky nad císařem Zikmundem. — Benešov. Na blízku starý zámek Konopiště. — Jilové, někdy bohaté doly na zlato, teď se zde jen málo doluje. — Humpolec. — Pelhřimov s real. gymnasium. — Želiva.

Nad Otavou:

Kašperské hory, bývalé doly na zlato. — Sušice, v okolí západním mnoho hutí skelných, zrcadla. — Strakonice, čilý obchod a továrny na fesy; starožitný hrad a železný most. — Písek, gothický chrám, továrna na fesy, zbytky starobylého hradu, krásné sady, kamenný most, pražskému podobný.

Nad Blanici, přítokem Otaviny:

Prachatice, domy jsou nejvíce z 16. století, májíce české a latinské nápisy; jindy obchod v soli z Bavor přivážené; podnes zvoní se zde na zvonek soumarů v 9^{1/2} hodin večer.

Bavorov, poblíž nachází se zachovalá zřícenina hradu Helfenburku. — Vodňany, čilý obchod, silné trhy na koně, starožitný chrám.

Nad Lomnicí a Skalicí:

Blatná. — Březnice, trhy na koně. — Mirovice.

Nad Kacabou: Dobříš, železné hutě nalezají se poblízku vsi „Stará Huť.“

Nade Mží (Berounkou):

Mariánské lázně, krásné místo lázebné s minerálními prameny, jichž voda se po celé Evropě rozesílá, s krásným kostelem a příjemnými procházkami. — Stříbro, dříve byly tu doly na stříbro, město to tvoří s okolím český ostrov. — Plzeň, starožitné „černé město“, velikolepý gothický chrám, znamenitý průmysl a obchod (trhy), 23 továren, 3 parní mlýny, 2 velkolepé

pivovary, cukrovar a j., dráhy se tu křížují na 4 strany. — Radnice. — Křivoklát, starožitný hrad. — Beroun, továrna na bavlněné látky, přádelna. — Karlstein. —

47.

Nad přítoky Mže, a sice:

a) Nad Radbuzou: Horšův Týn, hluché obilní trhy. — Stodo. — Domažlice, středisko tkalounkářství, mnoho skláren podél hranic českých.

b) Nad Úhlavou: Nová Kdyně. — Klatovy, soukenictví, továrna na bílé prádlo.

c) Nad Úslavou: Nepomuk, čilé vyrábění hraček. — Zelená hora, má míti jméno od toho času, když sv. Vojtěch pro kacířství Čechy opustil a do Říma se odebral, po celý ten čas v Čechách nepršelo; až když se na prosby Čechů navrátil, žehnal zemi české s hory této; tu počalo pršet a hora ta ihned se zelenala. — Blovice.

d) Nad Klabavou: Rokycany s krásnou radnicí.

e) Nad Litavou: Příbram, 40—60.000 hřiven stříbra ročně; kolem Příbrami železná hutě, slévárny, valcovny. Poutnické místo: Sv. Hora. — Hořovice (a blízká ves Komárov), hluchý průmysl železářský, továrny na plechové nádoby, nádoby smaltové, dobývání rtuti; u Hořovic jest krásný háj Dražovka.

f) Nad Střelou č. Žluticí: Žlutice. — Manětín, pěkný park se zámekem, přádelna na bavlnu, hutě železné, železná skalice. — Královice, památná hrobka pánů z Grispeku.

g) Nad potokem rakovnickým: Rakovník, gothický chrám, vyšší realka, cukrovar atd.

h) Nad Lodenicí: Kladno a Buštěhrad. — Unhošť.

i) Nad černým potokem: Smečno s krásným zámekem hrab. Clam-Martiniče, v okolí cukrovary.

Na blízkou lázně Šternberské. — Slané, cukrovar, přádelna na vlnu, olejnu, uhelné doly. — Velvary.

48.

Nad Ohří: Cheb, továrny na vlněné a bavlněné látky. — Františkovy lázně, se 4 kyselkami, jichž voda zaslá se pode jménem „Chebská voda.“ — Aš. — Chlum. — Falknov. — Locket, vyšší reálku, hnědé uhlí, nádobí porcelánové, známý perník „pumpernikel.“ — Karlovy Vary, nejslavnější místo lázeňské v celé Evropě. — Klášterec, továrna na porcelán a zboží ocelové. — Kadaň, uhlí a železná hlinka. — Žatec s železným mostem přes Ohří. — Louny velký goth. chrám. — Libochovice a Budín.

Nad přítoky Ohřinými, Stokou, Teplou a Chomútovkou a sice:

Slavkov. — Teplá. — Chomútov, soukenictví, hamry, silný obchod v obilí, v okolí se dobývá kamenec.

49.

Nad Bělou: Dolní Litvínov, železné zboží, hračkářství. — Most s gymnasiem. — Duchcov, hnědé uhlí. — Bělina. — Zaječice. — Bylany. — Teplice, továrna na zápalky, látky vlněné a hedvábné; v okolí mnoho hnědého uhlí. — Ohlum. — Varvažov. — Nekleřov.

50.

Nad Labem: Vrchlabí. — Hostinné. — Králové Dvůr. Rukopis královský nalezl Václav Hanka; jeho památce jest zde vystavěno divadlo. — Jaroměř, hlučné trhy na obilí. — Josefov, jedna

z nejkrásnějších pevností v Rakousku. — Králové Hradec, továrna na zboží z papírovky a na dechové nástroje hudební; bitva r. 1866. — Pardubice, veliký starožitný zámek, leží v krásné rovině. V tomto okolí jsou stromy ovocné i v polích vysázené, tak že celá krajina jednou zahradou se býti zdá. Na blízku jest Kunětická hora se zříceninami hradu. — Kladruby. — Přelouč. — Týnec Labský. — Kolín, veliké továrny na lín, potaš a dýmky. — Poděbrady, rodiště slavného krále Jiřího Poděbradského. — Nymburk. — Brandýs, starý cis. zámek. — Stará Boleslav. — Mělník, cukrovar, krásný hrad a goth. chrám. — Žernosek. — Roudnice, krásný zámek s bohatými sbírkami starožitností; v okolí víno. Na blízku hora „Říp“ s kostelem 1126 vystavěným. Zde se „Čech“ usadil. — Hracholusky, rolnická škola. — Terezn. — Litoměřice, ústav pro hluchoněmé, stará radnice. Okolí jest velmi teplé a úrodné, rodí se zde mnoho ovoce a vína. — Lovosice, továrna na cikorii a žampaňské víno, silný obchod v obilí; v okolí u vesnic Padnedice a Třeblice nalezají se krásné české granáty, kde se ihned v továrnách brousí a vrtají. — Labské Ústí, továrny na zápalky, lučebniny, látky vlněné, polohedvábné, bavlněné, stužky atd. — Podmoklí, továrna na čokoládu, cikorii, látky bavlněné a vlněné. — Děčín, prádelny a továrny. — Hřensko.

51.

Nad přítoky lab sk ý m i, po pravém břehu, a sice:

a) nad Bystřicí: Miletín. — Hořice. — Nechánice, hrnčířství, v okolí cukrovar;

b) nad Cidlinou, jenž Bystřici přijímá: Jičín, Albrecht z Valdsteina dal chrám zdejší dle způsobu jednoho španělského chrámu vystavěti. — Nový Bydžov. — Chlumeč, průmyslové město;

c) nad Jizerou: Nový Svět, vysoko v horách Krkonošských; výrobky skelné jdou odtud skoro vesměs

do ciziny. — Vysoká. — Jilemnice, výborná plátna; dolování na měď, sekání perel skleněných. — Semily a Železný Brod, továrny. — Turnov, továrny na látky vlněné a bavlněné, drahokamy. — Mnichovo Hradiště. Albrecht Valdstein jest v zdejším kostele sv. Anny pochován. — Běla, škola lesnická. — Bakov. — Mladá Boleslav, továrna na látky vlněné a bavlněné. — Kosmonosy. — Benátky, továrna na zápalky.

d) nad Ploučnicí: Jablonná. — Cvikov. — Hajda, sídlo českého sklářství, obchod do ciziny. — Zákupy. — Česká Lípa, obchodní město, tiskárny a továrny na látky lněné a bavlněné, sukna, stroje atd., brousírna skla.

e) nad Kamenicí: Šenava. — Česká Kamenice, továrny na látky lněné a bavlněné, přádelny, sklárny atd.

Nad přítoky labskými po levém břehu, a sice:

a) nad Úpou: Trutnov, středisko tkalcovství; v okolí se láme mramor. — Svatoňovice. — Skalice, přádelny, bělidla, plátenictví, obchod v plátně a přízi, bitva r. 1866;

b) nad Metují: Adersbach, velikolepé útvary pískové. V krajinách těchto lid se živí děláním dřevěného nádobí, hraček atd. — Náchod, silné plátenictví, v okolí uhelné doly; bitva r. 1866. — Kukus. — Nové Město nad Metují, starý zámek a klášter milosrdných bratří;

c) nad Dědinou: Dobruška. — Opočno, krásný zámek, plátenictví. — Třebechovice;

d) nad Orlicí Divokou: Žamberk. — Kostelec. — Rychnov, plátenictví. — Solnice a Kvasiny;

e) nad Orlicí tichou: Ústí. — Brandýs, Amos Komenský se zde zdržoval po nějaký čas. — Choceň. — Česká Třebová, plátenictví, dráha se zde dělí k Olomouci a Brnu;

f) nad Loučnou č. Trstenicí: Litomyšl, hlučné trhy na plátna, vlnu, přízi a obilí. — Sezemice;

g) nad Kamenicí č. Chrudimkou: Hlinsko, plátenictví. — Chrudim, tiskárna na kartouny. Zde a kolem Heřmanova Městce láme se mramor a dobývá železo. — Skuteč;

h) nad Doubravou: Chotěboř, soukenictví; nad souběžnými s ní říčkami: Čáslav, goth. chrám s největší věží v Čechách, v chrámu tom pochován byl Jan Žižka; továrna na zboží cínové a měděné. — Kutná Hora, zde byly první české groše raženy, přádelna na bavlnu, tiskárna na kartoun, škrobařství. — Sedlec, na blízkou vesnici Malín s vyhlášeným křenem malínským. — Kouřim. — Český Brod, v okolí mnoho cukrovarů, výborné obilí; nedaleko Lipany vesnice, kde r. 1434 strašná bitva Čechů s Čechy konec válkám husitským učinila.

52.

Nad řekami, ježto vod svých ani do Vltavy ani do Labe neunášejí, a sice:

a) nad Švarcavou, přítokem dunajským: Polička, tkadlcovství, — Svratka;

b) nad Sá z avou moravskou: Landškron;

c) nad Stěnavou, ježto do slezské Nisy teče: Broumov, plátenictví;

d) nad Nisou pod Frankfurtem v Odru tekoucí: Liberec, třetí město po Praze; mnoho továren. Lid celého okolí zaměstnává se soukenictvím. — Jablonec, továrna. — Friedland, místo obchodní, továrny na látky vlněné a bavlněné, sklárny, krásný starý hrad;

e) nad přítoky této Nisy a Sprevy: Krásná Lípa. — Rumburk, Varnsdorf, Šluknov, čilá obchodní místa, mají mnoho továren na látky lněné a bavlněné, a lněné přádelny; plátno „rumburské“ jest světoznámé.

Markrabství moravské.

Hranice. Na sev. se Slezskem, na vých. s Uhry, na jihu s Rakousy, na západě s Čechy (404 □ mil).

Hory a půda. Králický Sněžník. Jesenické hory (Praděd, Glaserberg), oderské pohoří. Česko-moravské pohoří. Karpaty, moravské Beskydy, Javořina, Javorník, Radhošť, Kněhyna. — Údolí Moravy, Odry. — Jeskyně a vodopády severových. od Brna. Střední a jižní krajiny údolí Moravy s Hanou a krajem Bečvy.

Vodstvo: Morava, Oskava, Bystřice, Bečva, Oslava, Hana, Dyje, Švarcava, Svítava a Jihlava. Odra, Ostravica.

Podnebí má Morava celkem teplejší než Čechy, protože se země tato více k jihu kloní; v horách jest ale podnebí drsné ač zdravé.

Plodiny. Minerály: železo a také uhlí, mramor, některé řídké druhy skal a drahokamů, jako: granát, achát, jaspis a j. v. Rostlinstvo bohaté: obilí (na Haně), výborné louky, hořčice, špargl, ovoce, víno (13krát více než v Čechách); len, konopí a t. d. Živočišstvo: ovce s ušlechtilou vlnou, prasata, husy; zvěř, hovězí dobytek k zabíjení (ne příliš mnoho).

Průmysl závodí s Čechy: soukenictví, plátenictví, železnictví, kožešnictví, továrny na papír, porcelán, sklo atd.

Obyvatelé: Slované ($\frac{8}{10}$), Němci a Židé; katolíci, protestanti (50.000) a Židé (40.000).

Železnice. Severní od Břeclavi do Brna a přes Přerov do Polska a do Olomouce. Státní z Brna do Olomouce a do České Třebové. Nyní půjde dráha z Brna do Přerova a Sternberku, pak přes Jihlavu do Znojma k Vídni.

Brno leží mezi řekami Švarcavou a Svitavou. Má mimo krásné chrámy, též několik pomníků, a sice goth. sloup Zderadův před městem, na památku zavražděného zde vojvodce Zderada, obelisk Františkův atd. Brno

má též veliké trhy. — Severně od města rozkládá se znamenitá pro své přírodní krásy krajina. Nalezají se tu znamenité jeskyně ve dvou skupeních. Největší spatřujeme na blízku sousední obce Sloupy. Avšak největší div přírodní jest Macecha, hluboká a nesmírná propast, její jícen 300' a na jistém místě 300' široký, jehož otvor obnáší pouze 40'. V hloubce teče potok a roste tráva, ačkoliv přichází tam světlo toliko s hůry. Jiné skupení jeskyň jest: Adamov, Hamry; zde nalezá se Býčí skála, a u Křtiny zase Vejпустek.

Olomouc, nachází se na rovině moravské. Metropolitní chrám svatého Václava má největší zvon a goth. proboštský chrám největší varhany atd. Také stojí zde někdejší prem. opatství Hradiště, jedna z nejkrásnějších budov Moravy. (Vítězství Jaroslava ze Šternberka nad Tatary r. 1241.)

Jiná památná místa, a sice:

Nad Moravou: Šumberk. — Mohelnice, na blízku Mirov krásný zámek, nyní trestnice. — Litovle. — Kojetín. — Kroměříž, v okolí cukrárny. — Uherské Hradiště, město toto založil Přemysl Otakar co pevnost proti Uhrům. — Velehrad, druhdy sídlo knížat moravských. — Strážnice, starý zámek. — Hodonín, hrad, hnědé uhlí, továrna na tabák. — Bzenec, v okolí víno.

54.

Nad přítoky Moravinými po levém břehu, a sice:

a) nad Oskavou: Uničov, v okolí vyrábí se zboží plátěné a bavlněné;

b) mezi Oskavou a Bystřicí: Sternberk, středisko bavlnictví;

c) nad Bečvou: Rožnov, krajina zdejší je jedna z nejpůvabnějších na Moravě. V celém okolí dělá se výborná žinčice, pročež sem v letě velmi mnoho na prsa chorých do léčení přichází. — Vel. Mezeříč, na blízku skelná huť. — Vsetín. — Hranice, značné

soukenictví, které celou krajinu až do Slezska zaměstnává. — Lipník, nejsilnější obchod v hovězím dobytku. — Přerov, staré město. Zde vyučoval Amos Komenský. Důležitá stanice železniční, neboť teď na 4 strany rozbíhají se odtud dráhy, krásný zámek, cukrovar;

d) nad Bystřicí: Bystřice pod Hostýnem, krásný zámek se zahradou, která mezi největší a nejkrásnější na Moravě náleží. Na hoře Hostýn krásný poutnický kostelíček. Zde býval prý v starých dobách chrám boha Radhošta;

e) nad Rusavou: Holešov. — Hulín;

f) nad Dřevnicí: Vyzovice, silné soukenictví. — Zlín;

g) nad Olšavou: Luhačovice. — Nivnice. — Uherský Brod.

55.

Nad přítoky Moravinými po pravém břehu, a sice:

a) nad Sázavou: Záhřeb;

b) nad Třebouvkou: Mor. Třebová, soukenictví a plátenictví. — Jevíčko;

c) nad Blatnou: Tovačov, starý zámek; bitva r. 1866;

d) nad Vulovou: Prostějov, bavlnictví a plátenictví; silné trhy na obilí. V okolí cukrovar, jindy hlavní sídlo Husitův;

e) nad Hanou: Vyškov;

f) nad Stupavou: Kyryčany. — Kyjov.

56.

Nad Švarcavou: Žďár. — Jimramov. — Tišnov a v okolí soukenictví. — Rejhrad. — Hustopeč, ovoce, víno, sladké dřevo.

Nad přítoky Švarcavy, a sice:

a) nad Svitavou: Svitava. — Březová. — Letovice. — Blánsko, velké železářny, továrny na stroje. — Adamov, v krásné romantické krajině;

b) nad Litavou: Bučovice. — Slavkov, krásný hrad s obrazárnou; zde byla známá bitva tří mocností Rakouska, Ruska a Francouzská, 2. pros. 1805;

c) nad Oslavou: Velká Meziříč, soukenictví a plátenictví. — Náměšť;

d) nad Jihlavou: Jihlava, gymnasium a realka, továrna na cukr. — Třebíč. — Ivančice, město staré, výborné ovoce, výborný chřest;

e) nad Rokytnou: Jaroměřice. — Moravský Krumlov.

57.

Nad Dyjí: Telč. — Nová Hříše. — Vranov a Kravská. — Znojmo, více továren, v okolí zeleniny (znojenské okurky), mnoho ovoce, vína a hořčice. — Luka. — Přímětice. — Mikulov, veliký zámek s krásnou knihovnou se starožitnými knihami a listinami, obrovský sud ve sklepích zámeckých; v okolí vesnice horvatští obyvatelé. — Lednice, s rozsáhlými světoznámými zahradami, v nichž mnoho velikých rybníků a ostrovů. — Břeclav, dráha se zde dělí k Brnu a Přerovu.

V pořetí řeky Odry: Nový Jičín, krásný kostel, zde se dělají vozíky pod názvem „najtíčanka“ známé. Zde a u Stramberku zříceniny starých hradů. — Místek a Frankstadt. — Příbor, soukenictví, hlavně černé sukno. — Fulnek, soukenictví. Památný zámek, jindy sídlo věhlasného rodu pánů z Kravař. — Římanov.

Vévodství slezské. *)

Hranice. Na severu a západu s Pruskem, na východu s Haličí, na jihu s Uhry a Moravou. (89 □ m.).

Hory a půda. Slezské hory jesenické (Praděd), pohoří oderské; slezské Beskydy (Lysá hora, prosmyk jablunkovský). — Země hornatá a dobře vzdělaná.

Vodstvo: Odra, Opava, Ostravica, Olejnica, Visla, Běla.

Podnebí náleží mezi nejstudenější v říši.

Plodiny: železo, len, tatarka.

Průmysl jest znamenitý. Plátno po celé Evropě slavné, sukno, železnictví.

Obyvatelé: (432.000 d.) Přes 1/2 Cechové, Poláci, Němci a Židé; katolíci (protestantů asi 60.000 a Židů 3.000).

Železnice od Bohumína na východ a sever.

Památná místa, a sice v části východní.

a) Nad Ostravicí: Friděk, se starým hradem, středisko slezského bavlnictví, na blízkou Baška a Lipina, železné hutě a valcovny.

b) Nad Odrou: Bohumín.

c) Nad Olešnicí: Jablunkov. — Těšín, kat. a evang. gymnasium, museum, soukenictví a koželužství, čilý obchod v uherských vínech, obilí, lnu, vlně atd.

d) Nad Vislou: Ústroň, ves se značným železnictvím. — Skočov, město, kde podle staré pověsti pohanská kněžna polská Vanda nechtějše pojetí za manžela vnučeného jí jistého německého knížete, s mostu do řeky skočila; odkud tedy i jméno města toho. — Strumeň.

e) Nad Bělou: Bělsko, rozsáhlé soukenictví, továrny na stroje, silný obchod ve vlně, suknech,

*) Země tato nazývá se též rakouské Slezsko, na rozdíl od pruského Slezska, jenž až do r. 1742 taktéž co česká země korunní k rakouské říši náležela, a již pruský král Bedřich II. mocí zbraně dobyl a odtrhl.

uherských vínech; hlavní sklad haličské soli pro Moravu a Slezsko.

V části západní:

a) Nad Opavou: Krnov, s krásným zámekem; soukenictví, železářny. — Opava, hlavní město, v městě a okolí značné soukenictví, cukrovary.

b) Nad Bělou, do Prus tekoucí: Freiwaldov. — Gräfenberk.

c) Nad Osoblahou: Osoblaha, v okolí cukrovary, krajkářství. — Zuckmantel, něco zlata se tu dobývá a stříbrnosné leštěnce; plátenictví.

d) Nad Moravicí: Hradec.

e) Nad Odrou: Odrava a Klinkovice.

59.

Království haličské a vladiměrské.

Hranice. Na sev. ruské Polsko, na vých. Rusko, na jihu Uhry a Bukovina, na západ Slezsko rakouské a pruské.

Hory a půda. Hlavní hřeben Karpát 80 mil zdělí co hranice proti Uhrům. Haličské (západní a východní) Beskydy, Babí gora, Tatry, Černá hora. Údolí Dunajce a Popradu. Krajiny ku Karpatům přiléhající jsou více neb méně hornaté, než dále k severu a východu jsou daleké roviny střídavě s pahorkovinami; k hranici ruské přechází k velké evropské severových. nížině. — Halič nejvíce z úrodných rovin záleží, ku kteréžto úrodnosti přispívají též četné řeky, které zemi protékají. Lesy pokrývají povrch rovnající se Dol. Rakousku. Pozoruhodné na rovinách Haliče i dále v Rusku jsou četné, v dávých časech nasypané pahrbky, tak zvané mohyly, v nichž byly hroby.

Vodstvo: Visla, Sola, Shava, Raba, Dunajec, Visloka, San, Bug, Dněstr, Stryje, Svína, Lomnica, Bystřice, Koropeň, Strypa, Seret a Zbruč. Prut a Čere-

mož. Horská Jezera na Karpatech, plesy, mořská oka. Bažiny v údolních rovinách.

Podnebí jest sice zdravé, ale celkem chladnější než někde jinde v říši, dlouhá zima, velmi horké leto a jasný podzimek.

Plodiny: obilí všeho druhu, melony, tatarka. Dravá zvířata: medvěd a vlk; chov dobytka hovězího, ovce, koně (malé), včelařství a t. d., sůl železo, něco stříbra, zinek, síra, kamenné uhlí, rašelina a jiné.

Průmysl obmezuje se na vzdělávání domácích plodin, plátenictví, pálení kořalky a j. Obchod s plodinami přírody jest znamenitý do Čech, Moravy, Rakous, Uher atd.

Obyvatelé (4,555.000 d.) dle národnosti skoro samí Slované: Rusíni a Poláci, Armeni, Židé. Katolíci, řeckokatolíci.

Železnice z Krakova přes Bochni, Jaroslov, Přemysl do Lvova atd., pak na Stanislavov, Kolomyji do Bukoviny; z Krakova na západ.

Památná místa:

Lvov, má krásné kostely a některé krásné budovy, universitu, bohatou knihovnu a krásné sbírky; silný průmysl a obchod, 3 silné výroční trhy. Okolí Lvova jest krásné a dějepisně důležité. — Halíč, hlav. druhdy město se zříceninami zeměpanského hradu na vrchu, jest nyní nepatrné. — Brody, pohraničné svobodné město obchodní; největší osada Židů (asi 13.000), vlna z Ruska, bavlna a hedvábí ze západu a jihu, kopy z Rakouska horního; zprostředkuje evropský obchod mezi Lipskem a Odessou (na Černém moři). — Stanislavov, čilý obchod v obilí, krajina půvabná, továrny na stroje. — Tlumač — Vinniky u Lvova, továrna na tabák (7000 ct. šňupavého a 28.000 ct. kuřlavého). — Přemysl, před časy sídlo zvláštního knížete ruského. — Krakov, silná pevnost; sídlo biskupa, soukenictví a koželužství; silný obchod v obilí, dříví, soli, víně a vepřovém dobytku; má co korunní město polských králů mnoho dějepisných památek, v kterémžto ohledu jest po Praze prvním městem v Rakousku. — Biala, soukenictví. — Osvětím a Zátor. —

Bochnin a Vělička, horní města, solní bane. — Svošovice. — Turnov, obchod v plátně a kožích.

Mimo to sluší ještě uvést:

Žolkiev, patřil druhdy rodině Soběských (Jan III. Soběský osvobodil Vídeň od Turků 1683); podivuhodný starý hrad, koželužství. — Glinsko, nejlepší nádobí stolní se zde zhotovuje. — Zložov, rozsáhlé lesy v celém okršku, obchod ve dříví až do Gdanska. — Tarnopol, čilý obchod v medu a vosku, silné trhy na koně. — Stryj, silný průmysl, v okolí železářství a j.

60.

Vévodství bukovinské.

Hranice. Na severu Halič, na východu Multánsko a Besarabie, na jihu Sedmihrady, na západ Uhry (181 □ mil).

Hory a půda. Východní Karpaty; údolí Radouzske.

Vodstvo: Dněstr, Prut, Seret, Muldava, Sučava, Zlatá Bystřice.

Podnebí velmi drsné a vůbec zdravé.

Plodiny: sůl, železo, něco stříbra, mědi, hojnost obilí, turecká pšenice, také něco vína a dobré lehké koně.

Průmysl obmezuje se vyjma několik železáren na nejpotřebnější řemesla.

Obyvatelé: Rumuni a Rusíni a j., náboženství řecké nesjednocené. (516.000 d.)

Památná místa:

Černovice, obyvatelstvo zanáší se mnoho obchodem; jest zde plno Židů, Arménů a Němců. — Sučava, město obchodní. — Radovce, městys a hlavní místo rozsáhlých statků komorních. — Jakobeny, městys horní, středisko rozsáhlého železničství. — Sučovica, Putna a Dragomirna. — Béla. — Krinica.

Království dalmatské.

Hranice. Na sev. Vojenská Hranice, na východ Turecko a Černá Hora, na jihu a záp. moře. (222□ m.)

Hory a půda. Velebit, alpské pásmo Dinara, pohorí pobřežní. Ostrovy jsou hornaté s příkrými břehy. Malé roviny a údolí. Země jest velmi skalnatá, má mnoho mysů, poloostrovů, převlaků, průsmyků a ostrovů. Převládají tu pastviny. Jak v Krajině tak i v Dalmatsku je mnoho podzemních vodotečí, jeskyň a jezer, z nichž voda časem podzemními ponory odtéká.

Vodstvo. Moře. — Zrmaňa, Krha, Cetina, Narenta (mnoho ryb).

Pod nebí nejteplejší v říši, protože nejjižněji leží; ačkoliv na vysokých horách snůh hezky dlouho ležeti zůstává, panuje přec na pobřeží samém místo zimy toliko povětrnost deštivá.

Plodiny: ječmen a kukuřice (v údolích a na pobřeží), ovoce (fíky, granátová jablka, melony a svatojanský chleb a j.); olej a víno, ovce, kozy a včely; rybářství, jedovatý hmyz a obojživelníci; uhlí, vápno a mramor.

Průmysl, toliko ve městech, kde není znamenitý: pálení nápojů, stavění lodí a j.

Obyvatelé: Slované srbského kmene, Italiáni; katolíci, a Řekové nesjednocení.

Památná místa:

Zader, ohražené město námořní, vystavěno v slohu benátském s úzkými ulicemi a kamennými domy bez omítky; velké továrny na rosolku „maraskin“. — **Splet,** nejživější přístavní město v Dalmacii, jest však špatně vystavěno, kostel kapitulní býval chrámem pohanským. — **Dubrovník,** starožitné, velikolepé hradby, mnoho znamenitých budov, přístav. — **Kotor,** pevnost v choťotu stejnojmenném, udržuje stálý a čilý obchod s Černou Horou. Přístav válečný první velikosti. — **Budva.**

Ostrovny: Lissa, vinařství. — Brač, největší z nich, velké lesy, vinařství, olivy fíky atd. — Hvar, lovení ryb, vyrábění rozmarynového oleje. — Korčula. — Mlet.

62.

Království chorvátské a slavonské s chorvátským přímořím.

Hranice. Země tyto leží mezi Dravou a Savou a hraničí na severu se Štýrskem a Uhry, na východu s Vojvod. Srbskou, na jihu s Hranicí a na západ se zálivem chorvátským, s Istrií a Krajinou. (318□ m.)

Hory a půda. Východní výběžky Jižních Alp. — Pozeganské hory. Části Krasu. — Převládají zde úrodné roviny, podél Sávy a Drávy jsou rozlehlé bažiny.

Vodstvo: Dráva a Mura, Sáva, Kulpa, Dunaj.

Podnebí panuje v Chorvátsku jako v jižním Uhersku lahodné, ale pro sousedství Štýrska a Krajin-
ských Alp v některých okresích drsné.

Plodiny. V celku nenáleží Chorvátsko mezi zemi bohaté, mají toliko mnoho dříví k stavění lodí; ostatně: obilí, kukuřice, ovoce, víno, med a vosk. Chov dobytka jest nepatrný, a z minerálů sluší si povšimnouti mramoru. — Mnohem bohatší jest Slavonie; tam panuje nejvíce mnohem teplejší podnebí a půda jest na mnohých místech velmi úrodná. Sluší tu znamenati: výborné víno, kukuřici, obilí, švestky a j.; prasata, včely a bourci hedvábní.

Průmysl se v těchto zemích teprv budí; v Slavonsku činí hedvábnictví značné pokroky; na pobřežích veliká činnost u stavění lodí.

Obyvatelé: Slované, Němci, Maďaři; katolíci, nesjednocení Řekové, protestanti a židé. (868.000 d.)

Památná místa:

Záhřeb, cílý obchod. — **Pakrač,** rozsáhlé zahrady, vinice a hedvábnictví. — **Křiženeč,** starožitné toto město mělo v 16. a 17. století velikou důležitost;

v okolí vinařství, zahradnictví a hedvábnictví. — Grobník. — Starý Lisek, památky římských staveb, loděnice. — Rjeka, loděnice; průmysl a obchod znamenitý, ročně navštívuje as 7000 lodí přístav tento. — Bahor a Kraljevica s rejdou a svobodným přístavem. — Radoboj. — Osek, zbrojnice, gymnasium, paroplavba, značný průmysl a obchod. — Djakovo, krásný kostel. Fruška gora jest nejvýchodnější výběžek Alp, jenž staví se tu proti toku Dunaje a nutí veletok tento, že z jižního směru svého obrací se východně.

63.

Království uherské.

Hranice. Na severu s Haličí a Slezskem, na západu s Moravou, Rakousy a Štýrskem, na jihu s Chorvátskem, Slavonskem, na východu se Sedmihradskem a Bukovinou. (3897 □ m.)

Hory a půda. Předhoří Alp (Litavské a Bukovský les), Karpaty: Malé Karpaty, oblouk Beskyd, Tatry. — Údolí Váhy, Hronu, Popradu, hořejší údolí Tisy. — Velká a malá rovina. Ačkoliv čtvrt země, tedy tak velká část jako Čechy, jest zcela neplodná, mají přec Uhry také dosti přeúrodné půdy.

Vodstvo: Dunaj (s 3 ostrovy), Litava, Rab, Sarvič, Dráva s Murou; Morava, Váh s Oravou a Turcem, Nitra, Hron, Ipola, Tisa s Bodrogem, Hernad, Začva, Szamoš, Krasná, Kőreš, Maruše, Poprad. — Jezera: Blatenské, Neziderské, jezera Karpatská. — Bažiny. — Průplavy.

Podnebí jest velmi nestejně; v Karpatech zdravé a i drsné, v nížinách velmi teplé, při čemž se v noci vzduch obyčejně silně ochladí (uherská zimnice).

Plodiny. Obilí: pšenice, žito, ječmen; kapusta, cibul, melouny, okurky, olejně rostliny, kukuřice, víno (30 mil. věder ročně). — Dobytek hovězí, koně, ovce, prasata; zvěř, medvědi, vlci; ryby (Tisa), pijavky a j. —

Zlato, stříbro, měď, železo, sůl, drahokamy, uhlí, minerální vody.

Průmysl malý, továrny počínají se teprv zřizovati; v horách: plátno a hrubé sukno; jinak: sedla, pletivo, kožichy a j. v. — Drataři v hoř. Uhrách. — Obchod s domácimi plodinami jest velmi důležitý (Pešťanské trhy atd.).

Obyvatelé (10,172.000 d.): Maďaři, Slované, Rumuni, Němci, Židé a jiní; katolíci, nesjednocení Řekové, protestanti, židé.

Železnice. Jihovýchodní státní dráha z Rakous na jihovýchod spojuje města Prešburk, Pešť, Szolnok a Szegedin a j. — Z Vídenského Nového města do Šoproně a t. d.

Památná místa :

Budín, kr. hrad, kostel zámecký s klenoty říšskými; poblísku sirné teplice; v krásném okolí daří se výborné víno. Dva parní mlýny, arsenál a starobudínská loděnice; řetězovým mostem jsouc spojeno s Peští, jest nejkrásnější, nejbohatší a nejlidnatější město uherské. — Pešť, krásná náměstí, třídy a výstavné budovy; mnohé vědecké ústavy; obchod a průmysl, znamenité továrny na zboží hedvábné, na sukno, kůže, olej, tabák, zboží klenotnické, vyrábění mouky a kořalky; středisko uherského obchodu a j. v. — Gödöllő. — Vácov, vinařství. — Ostřihom. — Kečkemet, chov dobytka pěstování tabáku a vinařství, vyrábění tabáku a kůže. — Kaloča. — Bábolna. — Královský Bělehrad, čilý průmysl koželužský a železnický. — Miškovec, pěstování melounů, nejlepší pšenice uherská, čilý obchod. — Jager vinařství a obchod, lnářství, koželužství. — Szolnok, továrna na stroje, důležitá doprava; středisko železnic a paroplavby po Tise. — Szegedin, pěstování tabáku u velkém a důležité trhy na dobytek. — Jás-berén, kde dle pověsti král Hunnův Attila pohřben býti má.

64.

Blíže jezera neziderského :

Šoproň, štěpařství, vinařství, značný obchod s plodinami a obchod dopravný; na blízkou rozsáhlé doly kamenouhelné. — Rast. — Nezi der, obilní trhy, vinařství, papír. — Staré Hrad y, středisko velkých statků arciknížete Albrechta. — Ráb, sídlo obchodu a dopravy. — Kamenec, římské starožitnosti. — Vesprim, továrny na sukna, koželužství, obchod s plodinami. — Kysek, štěpařství a vinařství. — Pětikostelí, obchod, výborné uhlí kamenné a mramor, železnice. — M u h a č.

65.

Veliký Varadín, vinařství, chov dobytka, obchod s plodinami zemskými, železnice. — Debrecín, obilnictví, pěstování melounů a tabáku, mnoho řemeslníků hotovujících látku vlněné, kůže, mýdlo, dýmky na tabák, 4 trhy s velkým obchodem tržebním. — S atmár Nemethi. — Starý Arad, pevnost; v okolí výborné obilnictví, vinařství a zelenářství, sady tabákové. — Mezi hedeš, veliká pusta. — Temesvár, pevnost, znamenitý průmysl (sukno, hedvábí, papír, olej), silný obchod jednatelský. — Sambor. — Báju, čilý obchod a mnoho průmyslu. — Veliký Bečkerek, důležitý obchod s domácími plodinami. — Stará a Nová Bečej, obchod s obilím, pěstování tabáku. — Oravica. — Subotica, velmi rozsáhlé město s obyvateli nejvíce srbskými. — Senta. Vítězství nad Turky bylo tu tak rozhodné, že tito nikdy více do Uher v nepřátelském úmyslu přestoupiti nesměli. — Nový Sad. — Vršec. — Nový Arad. — Lugoš.

66.

Košice, mnoho vinic a velmi znamenitý obchod. — Kežmark, obchodní město se starým hradem. — Hnilice. — Šmolník. — Spišský zámek. — Rožnova, horní město, dobývání mědě. — Mytelek, s nejznamenitější jeskyní v Uhřích, Páradla nazvanou, protože v ní páry vystupují. — Prešov. — Ungvár. — Tokaj, městys na východním svahu Tokajských pahorků; vinařství. — Mukáčevo, městys a pevnost na skále u prostřed roviny; státní vězení. — Silice.

67.

Prešpurk, po Budíně a Pešti nejkrásnější město v Uhřích, nedaleko rakouské hranice, čilý průmysl, vinařství, obchod s plodinami země. — Sv. Jiří, Modrá. Pezinek v krásném údolí mezi Prešpurkem a Trnavou, velké vinařství. — Šamorýn (ostrov Žitný táhne se skoro od Prešpurku až ke Komárnu 11 mil zdělí, jest nízký a velmi úrodný). — Komárno, jedna z nejpevnějších pevností Evropy s velmi rozsáhlými hradbami, které táhnou se i na protější břeh Dunaje a Váhu; má dvě citadely. — Trnava, veliká invalidovna, lnářství; obchod s vínem a vlnou. — Pišťany, teplice, jichž prameny nalezájí se v prostřed řečiště Váhu. — Trenčín v krajině dratařů. — Orava, opevněné místo. — Křemnice, báňská správa, cí. mincovna. — Štávnice, nejznamenitější uherské horní město na vrších a údolích. — Báňská Bystřice, veliké železářny a měďárny.

68.

Velkoknížectví sedmihradské.

Hranice. Na sever a západ Uhry a Bukovina, na východ Bukovina a Multansko, na jih Valašsko, na západ Hranice a Uhersko. (1054 □ m.)

Hory a půda. Sedmihradsko jest vysočina. Spousta horská, mající podobu čtyřúhelníka, souvisí pouze na severu s hlavními pásmy Karpát, okrajná horstva mají 4—6000' zvýší. Na východ Sedmihradska velehory Karpatské; na jihu pohoří fogarašské; na severu hory novo-baňské; na západ Krušné hory sedmihradské. Uvnitř jsou rozestřeny četné skupeniny horské a pásma pahorků. — V celku má Sedmihradsko úrodnou půdu a hojnost lesů. — Údolí Maroše a Olty a j.; četné průsmyky.

Vodstvo. Velký a Malý Samuš, Maruše, Mranoš, Trnava, Olta a j.

Podnebí jest v údolích a uvnitř zemi velmi mírné a lahodné, tím ale drsnější v krajinách horských.

Plodiny: nadbytek obilí (v údolích); kukuřice, tabák, ovoce i víno; koně, bývolí, ovce; včely (dobrý med); honba a rybářství; zlato, stříbro, olovo, železo; také sůl u velikém množství.

Průmysl jako v Uhrách nepatrný (plátna a hrubá sukna); tím znamenitější jest ale obchod v dobytku a plodinách přírody.

Obyvatelé: Rumuni, Maďaři, Němci; Cikáni, Armeni, Židé. Náboženství řecké, katolické, protestantské.

Památná místa:

Sibeň, vícero učilišť a ústavů dobročinných; mnoho průmyslu (sukna, vlněná pokrývadla, zboží kožené, hrnčířské, dýmky a j.), čilý obchod jednatelský a dopravný. — Klausenburk, vícero učilišť se znamenitými knihovnami a sbírkami, skrovný průmysl; rodiště Matyáše Korvína, císař. mincovna. — Schäszenburk, štěpařství, bavlnictví, soukenictví a lnářství. — Brašov, hamry železné, měděné, papírny, barvírny, továrny na sukno, látky vlněné, plátno, kůže a t. d. — Bystřice leží ve zvláštním někdejší okrese Sasův, skladiště obchodu domácího. — Vajda. — Huňad. — Bělehrad, pevnost, biskupství; v chrámu bisk. mnoho hrobů sedmihradských knížat; císař. mincovna — Abrudbánya a Vöröspatak, v tak zvaném sedmihradském rudohoří, do roka as 1400 hřiven zlata, 600 hřiven stříbra. — Zlatna, do roka as 1000 hřiven zlata,

2300 hřiven stříbra, 140 ctů rtuti. — Salcburk. — Blasendorf. — Sámoš-Ujvár, mnoho Armenů, soukenictví, znamenitý obchod. — Mároš-Vašarhelj pěstování tabáku, vinařství a štěpařství.

69.

Vojenská Hranice.

Hranice. Ony částky Chorvátska, Slavonska a Uherska, které přímo s Tureckem a knížectvím srbským hraničí, jmenují se Vojenská Hranice. Jest to dlouhý pruh země, 2—10 mil široké, jenž táhne se od Jaderského moře až k Sedmihradsku a Valachii.

Hory a půda. Hranice Vojenská jest na západě hornatá. Kras má zde četné výběžky; malá a velká Kapela a Velebič; jižně Drávy mezi Chorvátskem a Slavonskem jsou výběžky Alp. Na východu jest rovina, jenom málo přes východní hranice zabíhají výběžky sedmihradských Karpat.

Vodstvo. Moře jaderské (16 mil) má zde břehy příliš příkré a nepřístupné, může se jich upotřebiti za přístavy. Ponorná řeka: Liha; ostatní náleží k poříčí Dunaje: Dráva, Sáva, Tisa a Temeš. Mineralní voda silná v Mehadii.

Podnebí vůbec velmi mírné a lahodné, léto jest dlouhé a velmi horké, příznivé moruší a vinné révě; bažinaté krajiny rozšiřují nezdravé výpary.

Plodiny: obilí, luskovina, kukuřice, víno, ovoce, dříví (v horách); koně, hovězí dobytek, ovce a prasata; hedbávnictví; mineralů málo.

Průmysl nepatrný.

Obyvatelé. Slované, Rumuni, Němci; katolíci, Řekové a protestanti. Veškeré mužstvo má stálou povinnost vojenskou a střeží hranice. Bylat Hranice z počátku založena k obraně říši proti Turkům.

Památná místa:

Bág, malé námořní město. — Seng, sv. město, sv. přístav; zde zuřívá strašná vichřice „bora.“ —

Brod, silný obchod. — Petrovaradin, jedna z nejsilnějších pevností v mocnářství, v krajině nezdravé, bažinaté; bitva r. 1716. — Karlovice, na severním svahu Frušské gory, mnoho ryb, dobré víno, důležitý obchod do jižních Uher; mír r. 1699. — Zemuň, důležité skladiště obchodu rakousko-tureckého při ústí Sávy do Dunaje. — Pančeva, čilý obchod v obilí a dobytku, přádelny na hedvábí, vinopalny, továrna na cukr z buráku. — Běla Cvrha, přádelna na hedvábí, vinohrady. — Mehadia ve velmi romantickém údolí, pověstné Herkulovy lázně již Římanům známé. — Karanšebes, památný most z litého železa. — Plašky. — Stará Ršava, hlavní stanice dunajské paroplavby; zhotovuje se tu korduan.

70.

A s i e.

Asie, první bydliště pokolení lidského a kolébka nejstarší osvěty a vzdělanosti, má nejrozsáhlejší vyvýšeniny spoustnaté, nejvyšší vrcholy, největší planiny a nejmohutnější horstva okrajná. Tento díl světa má povahu vysočiny a připadá tu na hornatinu as 517.000 □ m. (na nížinu 292.000 □ mil.) A právě tento nepříznivý poměr vnitra zemi, nepříznivé ba skoro i nemožné spojení jednotlivých částí nesmírně rozsáhlého území toho jest mimo jiné též hlavní příčinou, že se tu novověká osvěta a vzdělanost křesťanská u skrovné dosud míře ujala.

Článkovitost vodorovná. Asie nemá ani takovou článkovitost břehů jako Evropa, a jest nejslaběji rozčleněna na severu, nejsilněji na jihu, kde se nachází nejvíce ostrovů a kde se prostírají největší poloostrovy země, totiž: Arabie, Přední Indie a Zadní Indie. Značně menší jsou poloostrovy východního pobřeží (Korea a Kamčatka), na západě vyniká Malá Asie č. Anatolie.

Mimo četné ostrovy na jihovýchodu jsou ještě ostrovy na severu (sibiřské) a na západě (Cypr, Rhodus).

Článkovitost kolmá. Himalaja jest nejvyšší a nejrozsáhlejší pohoří v Asii a na zemi vůbec, a nalezá se mezi Přední Indií a Tibetem. Nejvyšší jeho vrcholy (27.000', 26.000' Čamulari, Dhavalagiri a j.) jsou vesměs pětkrát vyšší než naše česká Sněžka. — Hory altajské obmezují na jihu Sibiř; Ural a Kavkaz činí hranici mezi Asií a Evropou. Elbrus, nejvyšší vrchol v Kavkazu, jest vyšší než Montblank. — Malou Asii prostupují od západu k východu Taurus a Antitaurus, kde jest i pohoří Armenské s pověstným Araratem. — (Vypravuj nyní o Araratu, Libanonu, Sinai a Horebu čeho třeba z dějepisu bibliického i všeobecného. Mezi těmito horami rozkládají se četné a veliké planiny.) — Nejrozsáhlejší nížiny v Asii jest sibiřská; mimo to jsou nížiny při dolejších Amuru, Hoanghu, Jantsí; při celém téměř Indu v Gangesu a při Eufratu a Tigrisu.

Vodstvo: Jezera. Nejvíce jezer nachází se v severní a východní části Asie. Jezera vnitřní Asie leží nejvíce velmi vysoko nad hladinou mořskou; hloub leží sibiřské, nejhloub západní jezera (aralské toliko 34' nad mořem, mrtvé 134' pod hladinou moře středozemního). Největší jezera Asie jsou: Chvalinské a Aralské; ono Itálii, toto Čechům a Moravě povrchem se rovnajíci. —

Řeky: Indus vzniká za pásmy himalajskými a prorývá je. — Ganges, posvátná řeka Indův, sesílena jsouc četnými přítoky, vystupuje každoročně z nízkých břehů svých a zúrodňuje podvodněmi zemi. — Jantsiang (modrá řeka) a Hoangho (žlutá řeka); zejména na prvnější provozuje se velmi čilá plavba; velikolepé průplavy. — Amur, jest bohatý na přítoky a ostrovy, důležité spojení mezi asijskou Rusí a oceánem; avšak ústí bývá pouze po tři měsíce prosto ledu. — Do severního moře tekou: Ob přicházející od Altaje, má největší počítí mezi řekami asijskými. — Jenisej přichází též z Altaje. — Lena.

Podnebí. Asie rozkládá se v studeném, mírném i horkém zeměpásu. V mírném leží $\frac{3}{4}$, v horkém $\frac{1}{8}$, a v studeném též $\frac{1}{8}$ Asie. Na jihu je den a noc po celý rok stejné délky, na severovýchodním mysu trvá nejdéle noc 120 dní. Po největší části mírného pásu panují prudké zimy a parná léta, jen pobřeží Číny, Malé Asie a Syrie činí výjimku.

Plodiny. Minerály: platina, zlato, stříbro, rtuť, měď, železo, cín, zinek, diamanty, hlína porcelánová, petrolej, soda, sůl.

Rostliny: palmy, mimosy, stromy luštinaté s překrásnými květy a speřeným listím, slezové rostliny, stromy pryšcovité a fíkové, vavřínové, myrtové a muškátové, stromovité kapradiny a cykady;*) koření všeho druhu, pšenice, ječmen, datle, melony, citrony, pomeranče, granátová jablka, moruše atd.

Zvířectvo: opice a ssavci chudozubí, lev, tygr, cibetka, sloni, nosorožec, divoký osel, kůň, drůbež, sojka, papoušek, zuborožec, rajka, bažant, páv, kasuar, čáp, pelikán, krokodil, hroznýš, brejlák; bourec, mušle perlová a j. —

Průmysl. Číňané: porcelán bílý i zelenavý, zboží lakované; v hedvábnictví jsou největší mistři na světě; papír z bambusových stébel, z bavlny a lýka z moruše. Tybetané jsou dobří řemeslníci, zvláště znají se ve tkání, zlatnictví, broušení drahokamů a v řezbářství. Japonci v průmyslu a umění nad Číňany stojí; v lakýrnictví a porcelánství se jim nikdo nevyrovná. Malajci umějí pěkně tkáti, zlatem vyšívati, drahokamy brousiti, ve zlatě pracovati a v dřevě vyřezávati atd.

Obyvatelé: Číňané, Mongolové, Tybetané, Japonci, Malajci; Indové, Afganové, Beludžové, Peršané, Arabové a j.; pohané, mahomedané a křesťané. Asiatští národové věří tedy buď v jediného neviditelného Boha aneb konečně ctí přírodu a věci hmotné co božství

*) Stromy lesů tropických jsou celkem vyšší než naše, listí jejich neodpadávají, vyznačují se velikými květy a vzácnými plodinami a jsou propleteny nesčíslnými rostlinami úponkovými, které kolem každého stromu se vinou tak že mnohdy nebývá snadno rozeznati, co jest strom a co rostliny úponkové.

nejvyšší. Dle brahmanismu jest Brahman nejvyšší bytostí, která vše stvořila; Brahmovi po boku stojí Višnu, zachovatel a Šiva, rušitel života, aby nový život povstal. Těmto hlavním podrobena jest nescíslné množství bohů nižších. Buddha, o němž se pravilo, že jest vtělený Višna, kladl hlavně váhu na to, že jsou všichni lidé stejní, a že člověk rozjímáním a zřeknutím se světských rozkoší ma se Brahmovi hledět zalíbiti. — Náboženství Mahomedovo, hlásáno v 7. století po narození Kr. P. v Arabii Mahomedem, došlo velikého rozšíření po Asii, a není nic jiného, než smíšenina staré arabské víry se židovstvím a křesťanstvím. — V Sibiři a na vysočinách střední Asie udržel se od nejstarších dob šamanismus aneb černá víra. Šamanům jest nejvyšší bytostí obloha, jíž všichni duchové podřízeni jsou, jmenovitě země, slunce, měsíc, hvězdy vrchy, řeky a všecko neobyčejné. Duchové tito i jiní podle libosti lidem škodí aneb prospívají.

71.

Hlavní země asiatské.

1. Sibiř čili asiatské Rusko. Části její jsou:
1. Vlastní Sibiř s Amurskem.
2. Země Kavkazské.
3. Turkestan.
4. Kirgizská step.

Celá země dělí se na západní a východní; řeka Jenisej tvoří hranici. Západ a severozápad jest nížina. Na severu jsou Tundry, rozsáhlé to roviny, kteréž na věčně zamrzlé půdě vyhazují skrovňý vzrůst travin, mechů, lišejníků a tu a tam zakrslých keřů, jsouce četnými jezery, močály a bahny posety. Na jihu jsou mohutné hory (viz hory), kde berou vznik svůj řeky Ob, Jenisej a Lena. Na stepi je mnoho solných jezer. — Orné půdy jest zde málo, a lid živí se lovením ryb, honbou a dolováním. Zlata, stříbra, mědi, železa, soli, olova, drahokamů nacházíme tu hojnost. Průmysl obmezuje se pouze na domácí potřeby a to ještě

ne u všech národů. Nejschopnější jsou Tataři, zvláště pak Jakuti, při kterých jest kovářské řemeslo velmi rozšířené.

Města v Sibiři a v Kavkazu jsou rázu Ruskoevropského, aneb se mu aspoň přibližují. Není jich mnoho a lidnatostí nevynikají. Na ulice a náměstí v nich nikde místa nešetřeno; k velkým patří již ta, která mají 10—20.000 obyvatelů.

2. Asiatské Turecko.

a) Malá Asie má pobřeží na severu skalnaté, nepravidelné a příkré. Horstvo obsahuje 2 pásma (Taurus a Antitaurus). Země tato jest veliká vysočina, na níž nachází se mnoho jezer solných. (Lidé zde sbírají na březích sůl výparem vyschlou.) Podnebí na západě rozkošné. Hornictví nepatrné, na úrodných rovinách daří se rozmanité ovoce, výborné víno, nejlepší tabák turecký, obilí. Na vysočinách prohánějí se kočovní kmenové Turkomanů s výbornými stády ovcí, koz a koní. Cestování jest zde nebezpečno pro četná dravá zvířata.

b) Arménská vysočina jest jezery pokryta a velkým prameništěm řek: Euphrat a Tigris.

c) Mesopotamie slynila za starodávna náramnou úrodností, jsouc zavlažována řekami a průplavy; nyní však jest to pouhá poušť bezlidná.

d) Syrie s Palestinou souvisí s výšinou maloasiatskou; na západu pohoří Libanon, na východu Antilibanon; mezi oběma krásné údolí řeky Jordanu a moře Mrtvé.

Největší města (Smyrna, Damašek, Haleb) mají přes 100.000 obyv.; křesťanům nej památnější ze všech jest ovšem Jerusalems, kde učil, trpěl a umřel Spasitel. (Bližší popsání viz III. čítanku.)

3. Arabie. Země tato jest veliká, náhlými skalami a pískem pokrytá planina. Panuje zde tak ukrutné sucho a parno, že celá země nemá stálé řeky neb většího jezírka. Datlík, nejlepší káva, kadidlo; výborné koně, velbloud. O průmyslu není tu ani řeči; obchod jest důležitý, ač zcela v rukou Evropanů; vyváží se koně, klovatina, datle, káva a přivážejí se zbraně, obilí a šatstvo. Obyvatelé jsou Arabové, a sice buď kočovníci

pastýři (beduinové), buď potlačení rolníci. Arabové stydí se za orbu a pevná sídla, majíce to za známku otroctví a živíce se pomocí velbloudů, ovcí a datlí. Arabie jest teď moslemánská; vzdělání vesměs nízké, má měst málo a v největších bývá sotva 40—60tisíc obyvatelů.

4. Persie. 5. Belučistan a Afganistan.

Persie jest vysočina 3—4000' vysoká a kolkolem mohutnými horami obklíčená. Solní pouště zaujímají velikou část zemi; jiné značné kusy pokryty jsou drobnou pískem, který při nastalých větrech bývá cestujícím velice nebezpečným. Stromů zde není. Četná jezera solná. Železo, sůl, síra, měď a kamenný olej. Půda, kde dosti vláhy, úrodná. Orba jest tu živností nej přednější. Moruše (hedvábnictví), bavlna, šafrán, indyč, tabák, štěpařství na vysokém stupni; melouny (nejkrásnější na světě); divoká a lité zvěř na poušti, velbloud (na poušti), mul (v horách) a j. — Lid usedlý a kočovní, vyznání mahomedánské; vzdělanost velmi nízká. V Persii jest několik měst majících 160—200 tisíc obyvatelů, jako Teheran, Ispahan, Tebris a j.

8. Přední a zadní Indie jmenuje se též východní Indie, abychom ji rozeznávali od západní Indie v Americe.

Přední Indie ohraničena jest na severu pohorím na světě největším Himalajem, které má zde největší vrchy. Pod Himalajem leží veliká, nízká rovina řek Ganges a Indus. Jižně od nich jsou opět hory, které činí severní hranice vysočiny zadní Indie. Podnebí ukazuje nejrozmanitější přechody od horkého sucha až do nejvlhčího tepla a k věčnému sněhu. Na plodiny má Indie nesmírné bohatství: sůl, uhlí, síra, ledek; zlato (rýžování), stříbro, olovo, drahokamy; palmy, bambusy. — Obyvatelé: Vedle Indů Mongolové, Peršané, Arabové, Číňané, Evropané a j. — Brahmaismus a buddhismus, křesťané (2 mil.). Výživu dává hlavně orba, méně průmysl; obchod a hornictví jsou zanedbány. Rýže (hlavní výživa), obilí, třtina cukrová, bavlna, opium a pod. Průmysl jest znamenitý; bavlnictví (šály kašmírské), vyrábění zbraně, zboží zlatnické a jiné.

Obchod jest dosti silný. Vyvází se rýže, cukr, káva, čaj, pepř, bavlna atd.

Pokud města indická nejsou od Angličanů přetvořena, jsou jako vůbec v Asii propletena úzkými a nepravidelnými uličkami, plnými špíny a prachu, domy bývají tu až na 7 poschodí vysoké; ostatně tu bývá také velmi mnoho chatrčí hlíněných a slamou neb rákosím krytých. Lidnatost některých indických měst jest veliká (100.000 duší čítajíci). — Kalkuta, má i s předměstím as 1 mil. obyv., a jest nejdůležitější obchodní město v Asii. Značný průmysl v hedvábí, zlatém a stříbrném zboží; hvězdárna.

7. Čína jest po Rusku největší říší na světě a jest o 39.000 □ mil rozsáhlejší než Evropa. Pohoří: Altaj na severu a Himalaja na jihu tvoří hranice říše. Řeky: Hoangho a Jantsekiang. Podnebí průměrně mírné, na vysokých místech studené a drsné. Plodin přírodních veliká rozmanitost. Zlato, stříbro, železo, cink, země porculánová (znamenitá); čaj (pro obchod důležitý), rýže (hlavní předmět polního hospodářství), hořčice, bavlna; o chov dobytka málo se dbá; ryb hojnost a j. Obyvatelé: Mimo Číňany ještě vícero kmenů a plemen. (Povaha Číňanů budiž nyní vylíčena blíže.) Průmysl: porculán, řezby ze slonové kosti atd.

Čína má některá velmi veliká města, ale domy obyčejně nízké a tak stavěné, že světlo a vzduch mnoho přístupu do nich nemají. Ulice úzké, nečisté, náměstí scházejí. Na ulicích bývá velmi živo od řemeslníků, kteří zde své zboží vyrábějí. Všecka mají obyčejně podobu čtverce. Při domech boháčů bývají nádherné zahrady, a při chrámech a klášterech četné vysoké věže.

Peking, silný obchod, má 2 $\frac{1}{2}$ mil. duší. — Nanking, má 9 $\frac{1}{2}$ míle v objemu; u vnitř jsou mnohé veliké zahrady, lesíky a jezera. Sídlo vědy a umění, znamenité továrny na látky bavlněné (nankin). — Kanton, první obchodní místo, mnoho továren.

8. Japan sestává z mnoha ostrovů, které jsou hornaté a o nichž málo jest známo co do směru a povahy horstev. Celé ostroví zdá se býti útvaru sopečného

Zemětřesení bývá tu časté až si jej lid ani již nevšímá. Země jest úrodná a velmi pilně se vzdělává. Povětrnost podrobena jest velikým a náhlým proměnám. Plodiny: zlato, stříbro, rtuť, olovo, měď, uhlí, sůl a síra. Japonci jsou lid upřímný, ctnostný, pohostinný a veselý. (Vypravuj o mravech a způsobu jejich života.) Hlavní zaměstnání jejich jest rolnictví, které stojí na vysokém stupni. Rýže a čaj se nejvíce pěstují. Japonci znají se výborně ve vyřezávání dřeva a kovů; v lakování dřeva nevyrovná se jim žádný národ. Obchod jest velmi čilý.

72.

Afrika.

Rozčlenitost. Afrika jest jednotvárná, spouštnatá a není skoro nikterak rozčleněna.

Co do vyvýšenosti půdy poskytuje obraz spouštnatosti; než novější zkoumání dosvědčilo, že jest jednotvárnost její skrovnější, kolmá členitost a přístupnost větší než se druhdy za to mělo. Náležíť pouze as $\frac{1}{6}$ veškerého povrchu nížině a $\frac{5}{6}$ vysočině.

Mát pevnina africká vysočiny a nížiny. Na severu jsou 3 vysočiny a pohoří Atlas. Jižně od nich nalezá se poušť Sahara mezi mořem Atlantickým a řekou Nilem. Mezi Nilem a mořem Rudým nachází se opět dvě vysočiny, více hornaté než rovinaté. Na sever od Guinejského zálivu vystupuje hornatina a dosahuje skoro až k jezeru Čadskému, okolo kteréhož jest nížina, do níž stékají se vody. Jižní půl Afriky jest vysočinou dílem rovinatou, dílem hornatou, jen podél některých břehů jsou úzké nížiny. Madagaskar je celý hornatinou, ostatní ostrovy jsou nejvíc hornaté.

Vodstvo. Jezero Čad skoro u prostřed Afriky; několik velikých jezer nachází se u rovniku. — Řeky: Nil, stéká se ze dvou pramenných řek, bílého a modrého Nilu, vytéká z jihoafrických velikých jezer.

(Vypravuj o stoupání Nilu atd.) — Oranje (v. Oranž) Kongon, Zaire, Niger, Gambia a Senegal, Zambere.

Podnebí. Celá Afrika má podnebí horké, vnitřek Afriky má podnebí nejhorčejší na celé zemi, značně horčejší než tropická část Ameriky, Asie a Austrálie.

Plodiny. Nerosty. Jest nepochybně, že má Afrika hojnost všelikých nerostů, ač se množství jejich nedá ještě oceniti. Šl v jezerách berberských, železo, zlato, stříbro, měď, natron atd. — Rostliny: olivy (celé lesy), oranže, ořešáky, mandlovníky, fíky, broskve, duby obyčejné a korkové, cedry. V orné půdě při moři a v horách pšenice, kukuřice, ječmen, durna, obilí to prosu podobné, palmy datlové (na oasech pouště), kávovník a j. — Zvířata: opice a rozličné druhy letounů, dravci, nosorožec, hroch, slon, zebra, žirafa, gazela, pakůň; zvláštní druhy ptáků, jako: sup mrchožrout, papoušek, pštros a j. v.; krokodil, chameleon, mnoho druhů rozličných hadů atd.

Živnosti. Skoro všickni národové afričtí jsou usedlí a živí se nejvíce dobýváním plodin, a sice mnoho lidí užívá se ořechy a datlemi palem a jinými rostlinnými plodinami; orbu provozují skoro jen Semité a ti nedbale, pak Evropané. — Průmysl provozují jen Arabové a Evropané a jest v Africe nepatrný. Obchod provozují nejvíce Evropané a sice na březích, uvnitř nejvíce Arabové a Israelité. —

Obyvatelé. Afričané jsou plemene černého, bílého a malajského, nejvíce je plemene černého, nejméně malajského; četní osadníci nejvíce Angličané a Francouzové. — Jsouť pak větším dílem pohani (Fetišové) a menším dílem ctitelé jednoho Boha (nejvíce Mahomedáni); náboženství křesťanské (osadníci), židé.

1. Egypt. Toto sídlo zimní našich stěhovavých ptáků jest skoro bez stromů, jenom palmy jsou tu i tam roztroušeny. Lesů ani luk tu není, vyjma některé kře v pohoří a rákosí v močálech. (Popiš nyní stručně údolí Nilu a jeho zvláštnosti.) — Podnebí tropické; v severním a středním Egyptu málo kdy prší (1—2krát do roka). — Obyvatelé jsou téměř naskrze Arabové až

na 150.000 Koptů (křesťanů). Orba, předení látek bavlněných a hedvábných, obchod. Úroda veliká a lidé velmi pilní. Kairo zvláště vyznačuje se krásou a výstavností domů a mečet; má čtvrt milionu obyvatelů a je největší město celé Afriky; sídlo místokrále. — Alexandria nabývá z části rázu italského, jedno z největších měst obchodních na světě, hluchý přístav válečný. Město samo jest špinavé a neúhledně stavěno; domy bídné bez oken a průčelí, novější stavby jsou pěkné.

2. Abyssinie je vysočina prahorami prorytá a má množství lesů; půda ač zanedbaná je velmi úrodná a dává bavlnu, tabák, obilí, kávu.

3. Kapská země jest osada britská, půda písčitá, podnebí zdravé a teplé; řeky v letě vysychají. Obyvatelé jsou skoro sami Evropané, a tuzemci nazývají se Hottentoti, kteří jsou buď ve službě Evropanů, nebo se zahálčivě rádi toulají. Orba slabá, vinařství na pobřeží; chov dobytka důležitý. — Kapstad, hl. město, je pěkně vystavěno, má hvězdárnu, ve které se dívají hvězdáři na jižní polovici světokoule. —

4. Guinea dělí se na dolní a hořejší. Guinea dolní jmenuje se pobřeží střední Afriky asi 400 mil dlouhé; vnitřní země neznámá. — Guinea hořejší, vlast pravých Černochoů (fetišů), dělí se na několik států tuzemských, jenom pobřeží je nám známo, které má jméno dle toho zboží, které na něm Evropané kupují: pepřové, zlaté a j. Četné osady Holanďanů, Francouzů a Angličanů.

5. Senegambie. V severní části jest pobřeží ploché, písčné a suché; na jihu velmi úrodné a bujným lesem porostlé; podnebí pro mnoho močálů velmi nezdravé. Železo, zlato (v žrnech), slonová kost, ebenové dřevo, guma; hojnost opic, slonů, tygrů, lvů, pardalů a krokodílů.

6. Marokko (císařství). Pohoří Atlas, jehož vrchole as 13.000' vysoké větší část roku sněhem jsou pokryty.

7. Alžírsko náleží Francouzsku od r. 1830. Olejnictví (olej olivový), štěpařství (oranže), lesnictví (cedry,

duby); pštros, péra, koraly; průmysl dosud nepatrný, znamenitější za to obchod.

8. Tunis je pod vládou tureckou; jest to země vzdor úplnému zanedbání velmi úrodná. — Tripolis. Vyjma skalnatou krajinu Barku jest celá země velmi úrodná. Chov dobytka a obchod zaměstnávají obyvatelstvo.

9. Poušť Sahara, velká planina s dlouhými písčinami a hlinitými rovinami, ložisky soli, skalnatými planinami a hlubokými, táhlými údolími. Veliké sucho, málo deště, veliké horko letní a v zimě dosti chladno. Řeky podzemní. Oasy. — Datlíky a akacie; velbloudi a žirafy. Chov dobytka, zahradnictví v oasách; obchod (co hlavní pramen výživy — karavany). Vichřice Samum.

Madagaskar, 5 mil. obyv. Orba, chov dobytka, lov, rybářství. Vyvází se mnoho plodin.

73.

A m e r i k a.

Členitost vodorovná.

Větší polovice Ameriky leží na severní polokouli a prostírá se tento díl země k oběma točnám dále nežli kterýkoliv jiný. Severní Amerika jest na východu a západu bohatě rozčleněna, na sever pak po skrovnu jako Asie. Poloostrovy na východě: Labrador, Nové Skotsko, Florida, Jukatan; na západě: Aljuzka, Kalifornie. Ostrovy na východě: Grönland, New Foundland, Západní Indie, na západ Alšuty a ostrovy sv. Jirské. — Jižní Amerika není skoro jako Afrika nikterak rozčleněna. Ostrovy: Země ohnivé, Falklandské, Chiloe, Gallopagoské.

Členitost kolmá.

V Americe převládá tvar nížiny; rovina zaujímá dvě třetiny, hornatinu jedna třetina povrchu země. Povyšenininy půdy objevují se co největší soustava horstev pásemnatých. Kordillery a Andy co přední horstva nového světa přiléhají těsně k pobřeží západnímu; z rovin prostírajících se na východě vystupují osamělá horstva. — V střední Americe jsou planiny, které oddělují Kordillery jiho- a severoamerické. — V jižní Americe mají Kordillery rozličná jména podle krajin, jimiž se táhnou. — Nížiny rozsáhlé nejvíce podle řek se táhnoucí.

Vody. Amerika má největší veletoky a jezera země, a má mezi všemi pevninami největší hojnost vod. Jezera. Severní Amerika má více jezer než jižní, v čemž předčí také ostatní zeměděly. Jsouť pak všechna tato jezera říčná č. zřídelná, a nikde po celé severní Americe není značného jezera stepního. V jižní Americe jsou jen 2 větší jezera vnitrozemská vedle několik menších jezer stepních.

Řeky: Řeka sv. Vavřince jest odtok 6. jezer kanadských. — Mississippi, druhý veletok země, ústí jeho jest bařinaté a mnohoramenné a bývá každý rok zaplaveno. — Orinoko, přichází z vysočiny gyanenské. — Maraňon, největší veletok země, přijímá množství velikých řek ze západu, jest as 3 míle široký, 600' hluboký; vylévá se do moře dvěma velikými rameny. — Rio de la Plata, vlastně chobot utvořený s tokem jiných řek.

Podnebí podle rozsáhlosti území a nestejného tvaru jeho velmi rozmanité.

Živnost a plodiny atd. V Americe jsou národové kočovní i usedlí. K prvním náležejí všickni národové indianští, jenž žíví se více lovem než chováním dobytka. Eskimáci žíví se nejvíce lovením ryb; ostatní uvnitř zemi střílí bůvoly a někteří žíví se plodinami rostlinnými, jako ovocem palmovým atd. Usedlími jsou

všickni obyvatelé mimo Indiány, provozující živnosti jako v Evropě, a sice: dobývají plodiny, nerosty mnoho zlata (nejvíce v Kalifornii), uhlí kamenné a petrolej. Rostliny: velmi mnoho bavlny, cukrovky, kávy, tabáku, barvicích dřev a j. Živočichové: veliká stáda koní a hovězího dobytka. — Průmysl je slabší než v Evropě, nejlepší jest v krajinách mezi kanadskými jezery a atlantickým mořem, kde jest tak znamenitý jako v Evropě. — Obchod vede se nejvíce do Evropy, a sice vyvážejí se z Ameriky do Evropy nejvíce plodiny a dovážejí se opět nejvíce výrobky průmyslové. (O zvláštnostech některých zmíníme se při vypisování poměrů jednotlivých zemí.)

Obyvatelé. Indiáni čili Rudí, jenž dělí se v několik set národků. — Bílí přistěhovali se z Evropy a náležejí k národnostem evropským, nejvíce: Angličané, Francouzové, Portugalci, Španělové, Galové, Němci a j. Náboženství: katolíci, protestanti, židé a pohané.

75.

Hlavní země americké.

A) *V severní Americe.*

1. Grönland po Novém Hollandsku největší ostrov země, jest vysočinou, která jest pro spousty sněhu a ledu uvnitř a na severu nepřístupná. Na východním pobřeží vystupují strmé spousty ledu a skaliska z moře po celý rok ledem pokrytá. Pobřeží západní jest mnohonásobně protrháno a má mnoho chobotů; jižní část jeho bývá po několik měsíců prosta ledu. V drsném podnebí rostou pouze na jihu zakrnělé břízy, olše, vrby, křoviny a lžičník. Divocí sobolové, lední medvědi, lišky, mořští ptáci, zvláště mnoho velryb, tuleňů a ryb. Hovězí dobytek v nepatrném množství, zde jest toliko pes zvířetem domácím. Eskimové na pobřeží živí se

lovem tuleňů a ryb. Povrch jest aspon třikrát tak veliký jako Rakousko. Náleží Dánům.

2. Kanada č. britská sev. Amerika jest již sama o sobě tak veliká jako Evropa. Na severu náleží k ní v studeném zeměpasu ležící souostroví arktické; na východu vybíhá z ní poloostrov Labrador, Nový Brunšvik a Nové Skotsko. Před těmi leží ostrov Nový Fundland. Pevnina sama rozděluje se na krajiny od Britů osazené a na země Hudsonské společnosti, která dle výsad britskou vládou jí zaručených obchod s Indiány zde vede a sama své záležitosti spravuje. — Země nevzdělané nemají měst, mají pevnůstky britské a vesnice indiánské. Indiáni žíví se nejvíce honbou a rybolovem v jezerech atd., usedlí obyvatelé žíví se jako v Evropě, provozujíce průmysl a obchod; kupují od Indiánů v pevnůstkách kožešiny; na mělčině u Nového Fundlandu provozují velmi rozsáhlý rybolov.

Bývalá Ruská severní Amerika jest nejzápadnější pustý kraj Ameriky, o něco větší než Skandinávie a náleží nyní k Unii.

Unie č. spojené státy severoamerické. Tato povstala spojením osad britských, francouzských a španělských a mají nyní bez mála takovou velikost jako celá Evropa. Sestává z 34 států, 9 území a jednoho spolkového okresu. Každý jednotlivý stát má úplnou samosprávu a jen u věcech, které týkají se celku, jsou tyto státy podrobené vládě ústřední; již v čele stojí president na 4 roky volený. K spojeným státům patří na východu půlostrov Florida. (Opakuj o horách a řekách, rozsáhlé síti průplavů.) Obyvatelstvo v Spoj. státech stále přibývá přistěhovalci evropskými. (33 mil.)

Washington, hlavní město, sídlo předsedy, ústředních úřadů a kongresu; pomník Washingtonův, zbrojnice, loděnice a j. — Boston, krásná poloha na pobřeží mořském, četné chrámy, proslulé ústavy vyučovací a dobročinné, znamenitý průmysl bavlnický. Benjamin Franklin narozen roku 1706 † 1790. — Filadelfia, podle velikosti druhé město v Unii;

velikolepý vodovod, první tovární a jedno z nejdůležitějších obchodních měst. — **Nový-York**, největší pobřežní a obchodní město Ameriky, silná pevnost, velikolepé továrny, světové město obchodní, doprava zboží mezi Uníí a Evropou a t. d. — **Milwauki**, založeno před několika roky, značné loďařství, plavba a obchod. — **St. Louis**, největší město západu, četné továrny, velmi důležitý obchod. — **Orleans**, v bařinaté rovině; žlutá zimnice v srpnu a září. Četná účeliště, veliké továrny, třetí obchodní město Unie (vývoz bavlny, rýže, tabáku, cukru; silný nával přistěhovalců.) — **San Francisco**, pestrá směsice národů, důležitý obchod. — V Kalifornii jsou nejdůležitější doly zlaté, r. 1857 cenil se výtěžek z dolů na 70 mil. dollarů. (po 2 zl. 30 kr.) — **Nový Archangelsk**, 1200 obyv.

4. **Mexiko**. Stát tento, třikrát větší než Rakousko, zasahuje částečně již do horkého zeměpasu. Velmi bohat na zlato a stříbro. Na západ náleží k němu poloostrov Stará Kalifornie a moře mezi oběma sluje Nachové. Na východu poloostrov Jukatan vytváří záliv mexický. Mexiko rozděleno jest na 23 států. Velikých splavných řek nedostává se. Jezera četná ale nevelká. Mexiko, hlavní město, jedno z nejkrásnějších měst Ameriky, s velikolepým chrámem, nádhernými budovami a dvěma velkými vodovody; universita, továrny, důležitý obchod.

5. **Střední Amerika**. Tyto státy jsou velmi hornaté a lesnaté a mají četné sopky. Rostlinstvo velmi důležité: kakao, bavlna, indych, třtina, tabák, košenila. Výtěžek nerostů ne znamenity. Obyvatelstvo 2¹/₂ mil., as polovic činí Indiáni, dvě třetiny smíšenci a ostatek Evropané. — **Západní Indie**. Tak slují ostrovy před Střední Amerikou v Atlant. moři se rozkládající. Všeckny skoro ostrovy tyto leží v horkém zeměpasu, ale mořské větry a dílem i hory mírní teplotu. V nížinách panuje často zhoubná zimnice. Vyváží se z nich do Evropy cukr, káva, kakao, tabák, kukuřice, bavlna, indych, košenila a j.

B) *V jižní Americe.*

Císařství *Brasílie*. *Brasílie* jest jedna z největších říší, vyniká hojností a rozmanitostí plodin přírodních, jako málo která země; avšak jsou toliko 3% povrchu skutečně půdou vzdělanou, kam náleží především kraje pobřežní, uvnitř země toliko kraje vynikající hornictvím. Kávovník, cukrovník, bavlník, tabák a j. — Chov dobytka, drahokamy a kovy (nejbohatější země na diamanty). Nepatrný průmysl a obchod. — *Rio de Janeiro*, hlavní město a sídlo císaře, s překrásným přístavem, první obchodní a průmyslové město *Brasílie*; středisko obchodu jihoamerického atd.

Guyana jest asi tři čtvrtě *Rakouska*, z čehož půl náleží *Britům*, ostatek *Holanďanům* a *Francouzům*. — Obyvatelů čtvrt mil. — *Francouzové* do své části vypovídají politické provinilce.

76.

Australie.

Členitost vodorovná jest na severu a jihu poměrně skrovná, avšak na jihovýchodu jest nad míru bohatá, četné zátoky a přístavy co středisko plavby na jižní polokouli. Skoro více než tři čtvrtě pevniny jsou ještě docela neznámy a území od *Evropanů* navštěvované není ještě důkladně prozkoumáno.

Členitost kolmá. O té nelze v příčině dříve vytčené mnoho určitého sdělit; jak se podobá, má celkem rovina převahu. Z pobřežních krajů vystupují osamělá pásma horská.

Vodstva ustavičně tekoucího jest málo na pevnině; jilovitá půda její vssává do sebe vláhu velmi rychle.

Podnebí. Rozeznávají se tu 3 větší kraje: severní docela tropický; střední a jižní mírný.

Plodiny. Rostlinstvo jest velmi bohaté; pralesť zde není, stromy objevují se ve skupinách. Na vých. a jihu daří se evropské druhy ovoce, zeliny a obilí; vinařství v některých krajinách. Ptactvo vyznamenává se nádherou barev; velmi četné jest ptactvo vodní. Velkých čtvernožců a vlastních dravců tu není.

Obyvatelé. Domorodci náležejí k černochům australským, směsu to z malajského a ethiopského plemene. Hynou ustavičně, jsouce na nízkém stupni vzdělání. — Nával přistěhovalců z Evropy a Ameriky jmenovitě Angličanů, Francouzů, Němců a Číňanů jest veliký.

Sidney, nejznamenitější obchodní město australské, středisko paroplavby a lovu ryb na jihu, se znamenitým průmyslem, universitou, hvězdárnou atd.

Nový Zeland, dva ostrovy oddělené průlivem. Severní ostrov jest dílem nízkou planinou, dílem horstvem podélným; víc než 60 sopek. Jižní ostrov má úrodné doliny a travnaté roviny až po hornatinu uvnitř ostrova. Novozelandský len.

V.

O řemeslech a uměních.

1.

Lidé jsou podle stavu, povolání a zámožnosti velmi rozliční: jedni vzdělávají roli, jiní provozují živnosti aneb obchod; jedni jsou učení a vysoce vzdělaní, vyučují, jiní zase učení od nich přijímají; — jedni nemajíce statkův ani jmění, opatřují sobě potřeby života prací rukou svých, jiní zase zámožností oplývajíce, nemají potřebí v potu tváři namáhati se; — jedni úřadem nad jinými jsou postaveni, nařizují a k rozličným věcem přihlížejí; jiní zase jsou podřízeni, plní rozkazy vyšších atd. Avšak Bůh každému v jeho stavu a povolání uložil plnění jistých povinností, dav mu k tomu síly tělesné i duševní, a plní-li vše, co mu uloženo, svědomitě, tuť jest právě na svém místě a obecnosti prospívá. Rolník vzdělává roli, pěstuje dobytek, z čehož bere nejen výživu ale i látky rozličné k upravování oděvu a t. d.; nádeník a sluha, pomáhá mu za denní mzdu u práci té, jest spolu obstaravatelem všech věcí těchto pro život tak důležitých. Živnostník, řemeslník a továrník vzdělávají surové látky přírodní, upravujíce z nich rozmanité výrobky, jež zase jiným, kteří si je za vydělaný peněz zjednávají, platných konají služeb. Rodiče mají na starosti zdárné odchovávání dětí svých; obstarávají je vším potřebným a posílají je do školy; děti pak mají jim býti za to vděčny a pilně školu navštěvovati a dobře se učit, aby jednou povyroste,

mohli ve stáří rodiče podporovati a živiti. Kněz a učitel stojíce v povolání svém, vyučují mládež lidí, kteří nemajíce k tomu spůsoblosti ani času, nemohou dítkám svým dáti sami takého vzdělání, jakého pro život potřebují a t. d. — Každý ve svém postavení a poměru může něco dobrého pro všeobecnost spůsobiti; vždyť i mrzák a člověk chorobný, snáší-li jinak nehody své trpělivě a v odevzdání se do vůle Boží, blaze působí, dáváje takto jiným příklad následování hodný a uče je, jak by i oni měli v podobných okolnostech činiti. Konejme tedy každý svědomitě, co jest nám v povolání a postavení svém konati, a bude nám všem blaze. Bůh zajisté požehná pracem našim a bude stále s námi.

A) Příprava ku pojetí básničky stala se již úvahou předběžnou.

B) Čtení s výkladem některých slov, frází a vět, jako:

S námi štěstí necht zahrálo na pány neb na sluhy. — Necht nás postavil Bůh kamkoliv a v jakýkoliv poměr. Popřálo k činům volné okruhy. — Každý může ve svém oboru svobodně dobře činiti. Nepaměti do propasti klesne pustý darmo chleb. — Na člověka zpuštěného, který nepracuje, navždy lidé zapomenou a nikdo po smrti na něho zpomínati nebude. Blah, kdo pěstoval své vlasti jednu růži, jeden štěp. — Blaze tomu, kdo něčím dobrým přispěl k oslavení vlasti své a vůbec dobře činil, kde mohl, plně věrně povinnosti stavu svého; na člověka takového zpomínají lidé i po smrti, když tělo jeho v chladném odpočívá již hrobě.

2.

V tu dobu, když žilo na zemi lidí ještě málo a když tito lidé ani nebyli dostatečně vzděláni aniž měli potřeb velkých, obstarával sobě každý jednotlivec vše, čeho k životu potřebí měl, sám. Čím více se ale lidé rozmnožovali a čím více jim potřeb pohodlnějšího života přibývalo, tím více nastávala nutnost dělení práce.

(Poznenáhlý postup u vývinu tom vylíčen jest v článku čítanky dosti živě a makavě, tak že netřeba tu jiného výkladu, než snad tu a tam vysvětlení významu některých slov.)

3.

Jest též v čítance dosti zřetelně vysloveno.

O dobývání plodin přírodných.

4.

Rolnictví. Tuto bude stručně udati práce rolnické, jakož i nejdůležitější pro nás druhy obilí a rostliny pícní i obchodní; konečně vytknut budiž i všeobecný užitek, jenž toto odvětví živností lidských vykazuje. — Zahradnictví. Vytkni vedle běžných prací zahradnických i nejobyčejnější stromy a kuchyňské rostliny, a pověz jakých služeb nám konají. — Vinařství. Stručné vypsání prací vinařských a užitku vína. — Lesnictví. Jmenování našich stromů lesních a udání jich zvláštností, jakož i užitečnosti lesů vůbec; vybidnutí k lepšímu pěstování a ošetřování lesů obecných.

5—8.

Chov dobytka. Který dobytek se u nás chová; jaké jsou jeho zvláštnosti a jaký užitek jeho; čeho třeba činiti ku zdaru jeho a t. d.

Poznamenání. Podobným způsobem bude u výkladu všeobecně pojednávat i na dále o honbě, rybářství, včelařství a hedvábnictví. Když pak v naší čítance nepojednává se ve zvláštním oddělení o zjevech přírodopisných, třeba, aby se aspoň při této příležitosti ku nejpotřebnějším přírodninám přihlídko. Co by tedy z oboru toho III. čítanka u „Výkladu“ neobsahovala, budiž tuto náležitě doplněno a žákům i znázorněno i vysvětleno. Totéž platí i o nerostech, k jejichž způsobu dobývání následní č. 9. a 10. přihlížeti se snaží.

O šlechtění plodin přírodních.

11.

Příroda poskytuje nám veliké množství užitečných plodin, jež lidé, jak již pověděno, rozmanitým způsobem dobývají. Některé z nich jsou již za surova k potřebám lidským příhodné, jako na př. ovoce, mléko, uhlí a j.; ale větší část jich se musí teprv rozličnými prostředky zdělati t. j. proměnit a zušlechtit, jako na př. obilí, len, vlna, kůže, rudy a j.

A toto vzdělávání surových plodin přírody jest předmětem rozličných živností, a učení, které o tomto zdělávání jedná, slove technologie.

Každá plodina přírody může se měniti dvojím způsobem, a sice buď dle tvaru aneb dle obsahu. Děláme-li na př. z bavlny přízi a tkaniny, ze dřeva nářadí, ze železa plech, mění se při tom pouze tvar látky; dělá-li se ale z olova běloba, z mědi plísta, ze škrobu cukr a líh atd., mění se při tom obsah látky,

12.

a) O řemeslech a uměních, která se vztahují na potravu lidskou.

K děláni mouky bere se u nás semeno rozličných druhů obilí, jako pšenice, žito, ječmen, oves; v mnohých krajinách dělá se mouka též z rejže, prosa, kukuřice, bobů, čočky, hrachu a j.

Abychom mouky nabyli, musíme obilí ve mlýně rozmýlati. Rozeznáváme pak mlýny dle síly pohybovací, a sice: mlýny vodní, parní, větrné a ruční čili žerny.

Vodní mlýny jsou buď hřebenačné čili hubenačné, lodní mlýny aneb korečníky, z nichž prvnější jsou nejobyčejnější. Hřebenačné mlýny stojí na řekách, náhonech a vůbec tam, kde jest dosti vody ale malý spád. Voda vráží tu na spodní díl obvodu

velikého kola mlýnského s lopatami rovně odstávajícími, které celý vnitřní stroj žene. Aby se ale v tom případě, když v řece vody přibývá anebo ubývá, přece kolo stejně rychle otáčelo, jest při hřídeli náčiní, jímž dá se kolo zdvihnout nebo spustit.

Mlýny lodní staví se na velkých lodích. Hřídel kola spočívá tu na 2 lodích, mezi nimiž kolo velkou částí spodní polovice do vody sahá. Při ubývání nebo přibývání vody klesají aneb stoupají lodě a kolo zůstává tedy vždy stejně hluboko ve vodě. Mlýnů toho druhu však stále ubývá.

Korečníky staví se u malých potůčků s prudkým spádem a voda vede se žlaby na vrchní díl kola, jehož obvod má lopaty na způsob korejtek udělané. Do těchto teče voda a tak kolo na jedné straně těžším učiněné k otáčení nutí.

Ukaž a vysvětli nyní vnitřní sestavení obyčejného mlýnu vodního. Veď dítky buď ku mlýnu samému, a kde by se tak státi nemohlo, pomoz sobě aspoň vhodným výkresem mlýnu. Jsouť pak hlavní části mlýnu a úkony jejich následující: Na hlavním hřídeli jest na jednom konci vodní kolo zevnitř mlýna, uvnitř pak kolo paleční připevněno. Palce toho kola sahají do ceví kladnice, čímž přivádí se kolmé vřetenó mlýnské v rychlé otáčení. S vřetenem je pevně spojen běhoun, pod tímto pak leží spodek, skrze nějž vřetenó volně přechází. Běhoun a spodek jsou obyčejně tvrdé, válcovité kameny, na plochách k sobě obrácených rýhované. Spodek netočí se a jest tak položen, aby jeho třecí plocha ležela zúplna vodorovně. Melivo sype se do koše, jehož dno korčákem jen připevněno jest, tak že melivó dole vypadá, a sice padá do oka běhounova odkud dostává se mezi oba kameny. Tu se zrna rozdrcují na prášek a zároveň se s nich strhuje pleva, která jsouc tenčí a tužší, mezi kameny snadněji proklouzne. Za rychlým otáčením žene běhoun mouku pořád blíže k obvodu, a aby se nerozlítala, jsou kameny na oblině obklopeny lubem, t. j. dřevěným truhlíkem, odkud padá mouka do pytlíku, který se ustavičně třese. Tímto stálým třesením pytluje se mouka; drobná propadá

do moučnice, kterouž pytlík prochází; ostatní pak hrubší částky a pleva — otruby sypou se do truhlíku.

Má-li se docílit pěkné a bílé mouky, třeba, aby se pleva úplně od jádra oddělila a při tom zároveň mezi kameny příliš na drobno nerozdrtila. V té příčině se obilí před mletím navlhčuje, čímž pak zrno snadněji od plevy pouští a tato tuhosti nabývá. Aby se ale docílilo výsledku úplného, vzdalují se kameny nejprvé co možná nejvíce od sebe, a pak se teprv mouka přemýlá, k čemuž se kameny hodně sblíží.

Amerikánské mlýny rozeznávají se co do účinku od obyčejných hlavně tím, že vyžadují poměrně méně síly pohybovací. Všecky téměř díly strojové jsou železné a všecko jest velmi důkladně děláno, aby jednotlivé do sebe zasahující části co možná nejméně se třely. Mimo to vykonávají se i všecky předběžné práce, jako čistění obilí atd. pomocí strojů.

Mlýny parní, jež se nyní zhusta staví, neliší se svým zřízením podstatně od vodních.

Větrné mlýny mají místo mlýnských kol na hlavním hřídeli 4 kolmá 40—50' dlouhá bidla, na nichž jsou příčky kolmo sice k těmto bidlům, ale šikmo k hřídeli připevněny; mezi příčkami jest obyčejně silné plátno nataženo. Fouká-li vítr zrovna ve směru hřídele na lopaty, přivádí se do pohybu otáčivého, a tím žene se vnitřní ústrojí jako u jiných mlýnů.

Ruční mlýny uvádí se v pohyb klikou na hlavním hřídeli, a musí býti patrně mnohem menší, než vodní a větrné.

Krupice dělá se obyčejně z ječmene, nezřídka ale též z pšenice, ovsa a pohanky. Obilí sype se jako obyčejně mezi mlýnské kameny, které jsou však hodně od sebe vzdáleny, tak že se obilí jenom na drobné kousky rozemýlá.

Kroupy mohou se z ječmene dělati rozličným způsobem; buďto děje se to mezi mlýnskými kameny tak od sebe vzdálenými, že se zrno nijak nemůže rozdrtit, pouze se po strhnutí plevy zakulacujíc, aneb slouží k tomu stupníky. Palečným hřídelem zdvihá se

stoupa, a zapadá do jamky ječmenem naplněné. Jamka ta je jenom prkny vyložena, rovněž tak i stoupa je pouze dřevěná; a tak se stává, že jenom třením zrna o zrno sdírá se pleva a hrany se ulamují.

Dělání chleba.

K tomu bře se nejvíce mouka žitná a pšeničná. Nejdříve přidá se k mouce vlažná voda a to tím teplejší, čím jest mouka hrubší a povětří chladnější. Podle váhy dává se na sto dílů mouky asi 60 dílů vody. Rovněž přidá se k tomu něco kvasidla, a sice k žitné mouce kvasu t. j. těsta již v kysání přešlého, a k pšeničné mouce pak droždí. Když se všecko dobře v díži buď rukama neb kopistí uhněte, uzavře se těsto dokonale. Těsto takto dobře přikryté počíná kvasit, t. j. škrob v mouce obsažený proměňuje se v cukr, a cukr zas dílem v líh a ocet. Při kvašení vyvinuje se kyselina uhličitá, jenž těsto nadýmá, nemohouc se z něho protuhost jeho prodrati. Tomu říkáme, že těsto kyně. Jakmile těsto kynouti přestává, musí se kvašení přerušit, jinak by nastalo všeobecné kysání těsta. Na to vyválí se těsto t. j. nadělají se menší kusy a dá se jim příslušný tvar; načež na ošatkách nebo na prknech moukou posypaných nechá se opět kynout. Bochníky se při tom natírají vodou, aby nepukaly. V době tohoto kynutí znamenáme zvláštní zápach, jenž pochází od množství líhu se vyvinujícího; a to je právě čas, kdy se těsto do pecí sázeti musí.

Vytápění pecí děje se u nás dřívím smolnatým. Když jest pec dosti vytopena, když mají již všechny stěny příslušnou horkost, odstraní se oheň, chleby se do ní vsazují a otvory se všechny uzavrou. Malé chleby dříve se vypekou než velké, a pšeničné dříve než žitné.

Vypečený chleb vyndává se a nechává se na místě ne příliš studeném vychladnout. Že se obdrží z jisté váhy mouky větší váha chleba, pochází od vody v chlebě obsažené, která se s ním slučuje a ani největším stvrdnutím z chleba se nevytratí. Ze zkušenosti víme, že

bývá chleba mnohem vydatnější, béréme-li k zadělání místo vody odvar otrubový; přidá-li se ještě trochu soli, stává se chleb chutnější.

Tak zvaný parní chléb peče se v pecích, do nichž vede se po nasázení chleba několika rourami z parního kotle pára, jenž má za účel, aby udržovala chléb tak dlouho měkkým, pokud dokvašováním ještě kyne, což jinak dociluje se vlhčením bochníků. Jak mile chléb vykne, uzavrou se roury.

13.

Dělání škrobu.

Nejhlavnější látky k vyrábění škrobu jsou obilí a zemčata a vůbec moučnaté částky rozličných bylin. Škrob jest zvláštní v nich obsažená sloučenina ústrojná a má tu vlastnost do sebe, že se v studené vodě a v líhu, v silici a oleji nerozpouští; s horkou vodou pak tvoří slizovitý roztok, který řasíkem dostává modrou barvu.

Nejpěknější škrob dávají pšenice a zemčata. Jak lze připravovati z pšenice škrob, jest náležitě v čítance objasněno. Tuto tedy pouze o vyrábění škrobu ze zemčat pojednáme. Zemčata obsahují na nejvýš 19% škrobu (pšenice 35%), který jest s vláknovinou úzce spojen a nerozpouští se tak snadno jako u pšenice; za to však nemají zemčata lepu a netřeba tu teprv škrob kvašením čistit.

Nejprve se dobře vypraná zemčata roztrouhají. Práce ta koná se od dělníků na velkých struhadlech, aneb v dutých válcích, na vnitřní oblině struhadly nebo pilkami opatřených. Vzniklá tato kaše hněte se pak v hustých řešatech z tenounkého drátu ve vodě, při čemž na ně zároveň s výšky paprsek vody teče, čímž se z ní část škrobu vyplaví. Vlákna, která byla zbyla, strouhá se opět. K tomuto druhému strouhání používá se dutého válce, v němž se jiný pilkami posá-

zený a těsně k onomu přiléhající otáčí. Do tohoto stroje vede se nálevkou vláknina vodou rozmíchaná, a pilky ji tu zcela drobounce rozdrť. Vypráním dojde se pak opět značná část škrobu. Voda škrobová vede se do sudu, který na stupňovatém lešení nejvýše stojí. Tento spojen jest rourkou několik palců nade dnem zasaženou se sudem druhým níže postaveným a tento opět s třetím, tak že voda z jednoho do druhého vtéká a mezi tím vždy částku škrobu v každém sudě na dně zanechává. Nejhrubší škrob jest pak patrně v prvním a nejjemnější v posledním sudě. Usazený škrob se pak suší.

Zrnité sago, které objevuje se zhusta v obchodu, a slouží za pokrm, jest též druh škrobu. Dobývá se z palmy sagové ve východní Indii rostoucí. Dřeň z kmenu vyňatý vypírá se na řesetech, načez se škrobovina nechá usadit. Škrob již zhoustlý promačkává se pak sítem drátěným, a zrna tím povstala vysušují se nad ohněm.

14.

Máslo a sýr.

Mléko obsahuje mimo sýrovinu*) také máslo, cukr (mléčný) a soli. Čerstvé nadojené mléko osazuje časem většinu tuku na povrchu (smetanu); delším stáním na vzduchu začíná se sýrovina rozkládati, působí potom na cukr mléčný co kvasidlo a mění jej v kyselinu mléčnou. Žíravé vlastnosti, utvořené kyselinou mléčnou poznenáhla mizí, na jich místo nastoupí kyselé, a sýrovina v kyselých tekutinách nerozpustná vylučuje se, srážíc. Obdržená kyselá tekutina sluje syrovátka. Mléko sráží se též syřidlem, čím jen malá část cukru mléčného se mění; syrovátka takto nabytá chutná sladce.

*) Sýrovina jest rozpuštěna v mléce s saven, z kterého vypařováním se kůže neb přičiněním kyseliny v bílých křkách se sráží.

Dobývání oleje.

Semena mnohých bylin a některého druhu ovoce chovají v sobě zvláštní mastnotu, která podobá se tuku zvířecímu, avšak s tím rozdílem, že jest při obyčejné teplotě tekutá. Tato mastnota jmenuje se olej. Nemajíc ani chuti ani zápachu, vypařuje se při obyčejné teplotě velmi slabě, při vysoké teplotě však na vzduchu hoří. Ve vodě se nerozpouští a jest lehčí než voda, za kteroužto příčinou i vždy na povrch vypluje.

Olej olivový čili brabantský. K vylisování jeho užívá se jednoduchých lisů šroubových. Olej prvním lisováním dobytý jest velmi čistý a slove panenský. V olivách zbývá však ještě mnoho oleje, jehož nelze z nich lisováním za studena více dobytí. V té příčině paří se pak ještě olivy vřelou vodou a lisují se poznovu, ovšem že silněji. Tento druhý odtok jest ještě olej velmi dobrý, barvy pěkně žluté a rozesílá se buď sám o sobě aneb s panenským smíšen. Takovéto spařování a lisování může se vícekrát opakovati, pokud ještě jaký olej vytéká. — Neprůhledná kapalina, která při lisování spařených oliv z lisu vytéká, je voda do oliv nasáklá, v níž nalézá se ještě olej v drobounkých kapkách rozptýlený. Necháme-li ale tento odtok státi, vystoupí olej na povrch a může se odtud snadno stočit.

Jiné oleje z rozličných jiných semen a jiného ovoce není lze tak jednoduchým způsobem dobývati, protože jsouce tvrdé, nedají se hned lisovati, nýbrž musí se k účeli snadnějšího lisování prv rozmělniti. Podobně vyžaduje i čistění mnohem více práce a bedlivosti. Dějeť pak se rozmělnění semena buď roztloukáním aneb roztíráním.

Stroj k roztloukání pozůstává z několika stoup, jež jsou vespod vroubkovaným železem pobité a zapadávají do obdélných jamek, na dně taktéž železem pobitých. Nasypané pak do jamek semeno na drobno se roztlouká. K roztírání užívá se buď mlýnu, dobrého

krupníku, aneb ströje na způsob mlýnku k mletí kávy; nebo konečně nejobyčejněji dvě kolotací desky kamenné neb železné. (Ukaž nyní na výkresu zřízení takového stroje.)

Je-li semeno již rozmělněné, dává se do necek, kde z něho již část oleje sama sebou vytéká; ostatek pak se v kotlích zahřívá buď přímým ohněm neb parou. Ještě teplé přichází pak semeno do stupníku nebo lisu. (Ukaž nyní na výkresu též lis klínový.) Z lisu vede se pak olej do kádí, kde se tak dlouho nechá, až všechna bílkovina i sliz na dně se usadily, hustou souvislou hmotu tvořice, kteráž se běře příště opět s jiným semenem k lisování.

Upotřebujít se oleje:

a) K jídlu jako olej bukvicový, makový a především olivový. Tyto jsou vždy první odtoky z lisu, b) K svícení. Při teplotě 240° R. počíná olej vřítí, rozkládá se při tom v rozličné látky hořlavé. c) K malování, lakování, leštění dřeva atd. Roztře-li se nějaké barvivo s olejem na vzduchu hustnoucím a schnoucím čili vysýchacím, obdrží se barva olejová, která běře se k malování na plátně atd. Pokud olejový jest pryskyřice v oleji rozpuštěná. d) K děláni mýdla, když se totiž některé oleje se žravinami spojují.

Známe však ještě jiný druh olejů, jež poskytují nám byliny; jsou to oleje prchavé, étherické čili silice. Mají ostrou chuť a zapáchají silně, vypařují se již při obyčejné teplotě a jsouce dílem pevné, dílem kapalně, většinou lehčí než voda a poněkud v ní rozpustitelný. Vůně květin pochází vesměs od nějakého takového oleje prchavého. — Všecky pak rozpouštějí se v líhu a mastných olejích, vrou as při 130° R. a hoří pak jasným čadivým plamenem. Na vzduchu se částečně vypařují, ostatek se s kyslíkem spojuje, houstne a konečně v pryskyřici se proměňuje.

16.

S ů l.

Krušná čili kamenná sůl bývá zřídka čistá. Aby se tedy sůl čistá získala, dělají se do solné vrstvy dutiny, do kterých se pak voda pouští. Ta čistou sůl rozpustí, a nečistoty (písek, sádra a j.) padnou ke dnu. Vzniklý roztok solný se vypumpuje a konečně odkouří.

Mořská sůl. Jámy jílové, do kterých se vede za teplého počasí voda mořská, z níž se sůl tato dobývá, musejí býti dobře ubité. Sražená sůl se vyndá a na vzduchu rozprostře, aby se z ní jiné soli (lehčeji rozpustitelné) vyloučily. Dále viz čítanku.

Sůl rapová dobývá se ze solných pramenů, které rapami slovou. Tyto nejsou stejně silné, silnější rapa by mohla obsahovat as 27% soli, což se však nikdy nevyskytuje. Obsahuje-li 20%, může se bezprostředně vyvářet na pánvích plechových. Je-li ale rapa slabá, spotřebovala by k odkouření vody mnoho paliva, a proto se dříve sesiluje čili graduje. (Poučení o tom viz v čítance.)

Čistá kuchyňská sůl nevlhne, sůl pro dobytek bývá nečistá, a sůl k hnojení se solí Glauberovou*) a hořkou smíšená.

17.

C u k r.

Cukr dobýváme z látek rostlinných, v nichž rozličně sloučen se nachází. Rozeznáváme pak podle sloučení dva rozdílné druhy cukru, t. j. 1. cukr krystalový

*) Tato sůl (siran sodnatý) je v mnohých vodách minerálních rozpustitelná a dobývá se hlavně ze soli kuchyňské pomocí kyseliny sírkové.

čili třtinový z cukrové třtiny, z buráku, javoru atd., a
2. cukr hroznový z hroznů, rozličného ovoce, škrobu atd.

a) O děláni cukru ze třtiny cukrové viz „čítanku.“

b) Cukr z buráku. Vyrábění cukru tohoto má pro nás velkou důležitost, protože se u nás den ode dne zmáhá. Jsouť pak práce v cukrovaru následní:

1. Praní řepy, k čemuž slouží obyčejně válce okolo vodorovné osy se otáčející. — 2. Strouhání řepy oprané děje se opět na válci, pilkami hustě posázeném, který velmi rychle se otáčí. — 3. Vytlačování této kaše v plátěných pytlech přinesené na lisu (nejobyčejněji hydraulickém). Ukaž lis takový aspoň u výkresu a pouč o úkonech jeho. Často se místo lisování dobývá šťávy vymočením. To stává se buď tím, že se nastrouhaná řepa studenou vodou rozmíchá, aneb nakrájí se řepa na tenké kotoučky, které se pak horkou vodou aneb zároveň i parou vymáčejí. Takto rozpouští se stáva vodou a ze řepy se vyplavuje, čímž ušetří se ovšem vydání za lis a zároveň není ani práce tak veliká; za to jest ale šťáva řidší a musí se déle odkušovat. — 4. Čistění cukrové šťávy stává se obyčejně páleným vápnem, které jest vodou rozdělané. Břečka ta se naleje k stěně do pánve a pod ní se topí, až přijde tekutina do prudkého varu. Vápno a sražená vlákenina vyplují na povrch, tvoříce zde hustou pěnu, která se po ustání odebírá. Užilo-li se trochu mnoho vápna, přidává se někdy něco kyseliny sirkové. Z pěny a usedliny může se pak lisováním ještě cukrové šťávy nabyti. — 5. Zavařování šťávy, mezi čímž přidává se ku šťávě kostního uhlí. Jakmile šťáva značně zhoustla, nechá se ustát, načež cedí se nyní skoro veskrz již cedidly s kostním uhlím. Takto se šťáva odbarví a obsažené v ní draslo a soli vápenné se uhlím pohlcují. Na konec zavaří se ještě hustěji, nalévá se do forem a kryje se, což tak děje se, jako při rafinování cukru ze třtiny.

c) Cukr javorový. Kmen javoru cukrnatého se na jaře, nežli ještě listy vypučely, nad kořenem navrtá;

do dirky nastrčí se trubička. I počne vytékat štáva jako voda čistá, která po odvaření, čímž se z ní bílkovina sráží, a odkouřením dává cukr surový, který může se obyčejným způsobem rafinovati.

18.

Vaření piva.

Pivo jsouc nápoj líhový, připravuje se hlavně z ječmene a z chmele. Z pšenice obdrželi bychom více a lepšího piva než z ječmene, avšak pro mnohem vyšší cenu pšenice užívá se jí velmi zřídka. Poněvadž ale ani obilí ani chmel líhu v sobě neobsahuje, musí se tento teprv lučebně dobytí, což stává se děláním sladu z obilí a zaparováním.

Dělání sladu. (Viz nejprve čítanku až ku slovu střelčil.) Při klíčení dochází obilí lučebnou proměnu; lep v něm obsažený a jiná látka podobná, zároveň z něho se tvořící, jenž diastas slove, působí na škrob proměňujíc jej částečně v cukr a dextrin, při čemž pohlcuje se ze vzduchu kyslík a vylučuje se kyselina uhličitá.

Při stálém a dobrém klíčení rozšiřuje se příjemný, skoro líhový zápach jablekový. Jsou-li kořínky již tak dlouhé jako zrno obilní, počínají žloutnout, a tu zastaví se klíčení tím, že se vrstvy rozmetou, aby neleželo více obilí nad sebou než asi na dva palce. A tak jest slad hotov až na vysušení. Když byl již na podlaze vychladl, dává se buďto na valečku a nechá se úplně vychladnout, aneb poněkud proschlý přenáší se na hvozď t. j. sušírnu. V této jsou drátěná sejta roztažena, pod nimiž nacházejí se roury od pece vedoucí, na sejtech leží slad a jím provádí se horký vzduch. Horkem se ze sladu voda vypaří, kel listní č. šídlo se umoří, vyklíčené čmýří se spráží a při obracení sladu větším dílem sejtem propadá.

Šrotování. Slad se především trochu namočí a napotom mezi mlýnskými kameny na hrubo rozemele. — Zapařování děje se obyčejně v kádi vystírací s dvojným dnem; vrchní jest jako řešeto dirkované, a na to nasypá se slad. Mezi přiléváním vody a i na dále ještě míchá se sladem, aby se žádných chomáčů ne-utvořilo a aby se usnadnila proměna škrobu v cukr. Rmut, t. j. tekutina — obsahující větší část rozpustitel-
ných látek ze sladu, protéká pak dirkami na spodní dno.

Chmel obsahuje látky smolnaté a tříslovité. Tyto udělují pivu nejen trvalost tím, že se jimi škrob, lep a bílkovina dokona sráží, ale i hořkou kořenitou chuť olejo-
vitými částkami, které se s cukrem a dextrinem spojují. Po všech těchto přípravách dosáhla tekutina onoho stupně, kde se započne tvoření líhu z cukru v ní obsaženého.

Chladnice jest velká a mělká káď, aby v ní te-
kutina rychle vychladla. Tekutina nesmí se však tuto k vůli ochlazení míchat, protože se ještě usazuje sra-
žená bílkovina a škrob s tříslovinou spojený; jinak zů-
stalo by pivo kalné. — Kvašením proměňuje se cukr v líh a kyselina uhličitá se vylučuje, kterážto tekutina
vystupuje a mnoho v ní plujících látek s sebou ku po-
vrchu běře, kde se jimi utvoří hnědý škraloup (kvas-
nice čili droždí.) Neděje se však kvašení příliš mocně
a neproměňuje se tedy všecken cukr v líh, což také
ani není úmyslem sladovnictví. — Je-li teplota menší,
než 10°, děje se kvašení velmi zvolna a droždí nevy-
stupuje na povrch, nýbrž padá ke dnu, a kyselina uhli-
čitá udrží se spíše v tekutině, když tak rychle k po-
vrchu nevystupuje. Pivo má pak od toho jméno na
„spodní kvasnice“ k rozdílu od předešlého na
„kvasnice svrchní“. — Pivní sudy se v té pří-
čině vysmolují, aby nepropouštěly nikterakž ani pivo
skulinami ani vzduch k pivu, jenž by přispíval ku ky-
sání. Podle množství sladu více neb méně hvozděného
a jakož i podle poměru přidaného chmele rozeváváme
rozdílné druhy piva.

Dělání vína.

Víno z hroznů. Hrozny dokonale uzralé seberou a snášejí se do sudů, kde přehazují se vidlemi, aby se oddělila zrna od třapů, jimiž víno snadno příliš trpkou chuť dostává. Přehazování toto má i jinou důležitost do sebe; oddělují se při tom hrozny zralé od nezralých, protože nezralé zrno od třapu tak lehce nepouští.

Lisy ku vylisování šťávy jsou obyčejné šroubové; vřeteno šroubové působí na jeden konec silné páky, druhý konec přitlačuje prkno, pod nímž matoliny položeny jsou, ke dnu truhlíku; most odtéká pak dírkami do dna navrtanými.

Hrozny podle toho, bylo-li počasí vínu méně příznivé (nebylo-li v době uzrávání dosti tepla a světla), bývají vodnaté, majíce v sobě méně cukru; a proto bývá v těchto letech most řidší. V té příčině přisazuje se někdy tolik cukru, mnoho-li potřebí, aby se dosáhla obyčejná hutnost.

Kvašení děje se u vína samo sebou, tedy bez kvasidla, poněvadž jsou již v mostu látky obsaženy (klíh, lep), které kvašení podporují. Podle toho, chceme-li mítí víno bílé neb barevné, nechává se most kvasit buď bez matolin aneb s nimi. Most sám o sobě jest skoro bezbarevný, a při kvašení rozpouští se poznenáhla barvivo z matolin. Kvašení má se dít hezky zvolna, protože bývá pak víno lepší; nejlépe děje se ve sklepích, v nichž jest stálá teplota 12° R. — Jakmile kvašení úplně započalo, vyrazí se matoliny kyselinou uhličitou k povrchu, kde utvoří kůru, kteráž chrání pak poněkud most před přístupem vzduchu i před kysáním. Někdy se také přikrývá káď víkem, aby neměl jednak vzduch tak volného přístupu, jinak zase, aby udrželo se kvašení dosti stejnoměrné. (Pouč nyní o tom, jak a proč neopatrné jest choditi do sklepů, kde víno

kvasí.) Dokvašené již víno přetáčí se několikrát, aby usázené kvasnice při něm nezůstaly. Na sudy musí se ostatně velmi dohlížeti, poněvadž, jak se říká, víno se tráví; voda skrze dřevo pronikající se vypařuje a vzduch za to do vnitř vstupuje, čímž pak nevyhnutelně nastupuje kysání. Proto musejí se sudy stále doplňovat. — Čím jest víno starší, tím méně má cukru, protože se ustavičně ještě z něho líh tvoří, při čemž se zároveň na stěnách sudu usazuje vinný kámen. — Trpká chuť vín červených pochází od značné části třísloviny, která se z matolin červených a modrých hroznů zároveň s barvivem při kvašení rozpouští.

Šumivé víno připravuje se z nejlepších hroznů a vyžaduje veliké pozornosti a bedlivosti, protože nedalo by se udržet ani krátkou dobu, když již bez toho velmi trvalé není. Že víno to při otevření láhve šumí, pochází od kyseliny uhličité, která v něm jest uzavřena. Jde tedy o to, aby se při kvašení vyvinující se kyselině nedalo uprchnout.

Ovocné víno dělá se z jablek, hrušek, třešní, švestek, broskví, merunek, malin, jahod atd. Rozeznává pak se mest ovocný od vinného hlavně tím, že neobsahuje vinný kámen, nýbrž jen kyselinu jablkovou; mimo to má v sobě také lep, tak že rovněž sám sebou kvásiti může. — Oblíben jest zvláště jablečnick. Při děláni vína toho přisazuje se k mestu cukr, aby se tím kyselina jablková přemohla. Žádné ovocné víno nedá se dlouho držet a jest z počátku lepší než staré.

20.

Medovina.

Této připravuje se zvláště v Polsku mnoho. (Viz čítanku.) Čím jest medovina starší, tím více blíží se skutečnému vínu, ztrácejíc zvláštní od medu pocházející chuť.

Vyrábění octa.

Stojí-li nějaká líhovina na volném vzduchu, skysá, t. j. líh promění se poznenáhla okysličením v kyselinu octovou, kterážto tekutina ocet se jmenuje. Čistý líh nemění se však v ocet; musí vždycky dříve jiným způsobem kysání býti částečně už započato, což působí napotom jako nakažlivě i na ostatní částky líhu. Takovéto částečné kysání přecházelo částečně již u většiny líhových kapalin, jichž se ku vyrábění octa používá, jako špatnější pivo, víno, rmut kořalečná, ovocný most a t. d. Mimo to jest při tvoření octa z líhovin podstatnou výminkou přístup vzduchu a teplota 25—30° R. Podle toho, z kterých líhovin se ocet vyrábí, rozeznáváme ocet vinový, ovocný atd. Způsob vyrábění se však v ničem neliší, jelikož běře se již líhovina hotová. Nebylo by k tomu ani zvláštních příprav potřebí, kdybychom nechtěli, aby tvoření octa netrvalo příliš dlouho. Aby se tedy kysání rychleji a všeobecněji dalo, přibírá se vždy ještě více kysadla, k čemuž slouží nejlépe hotový již a teplý ocet. Dle staršího způsobu octářství nedálo se také skutečně nic jiného.

Mnohem lepší a důležitější jest novější způsob, tak zvané rychlooctářství, poněvadž se jím v několika dnech vše vykoná, co při onom způsobu kolik měsíců trvá.

Pálení kořalky.

Kořalka v nejširším smyslu jest směšenina vody a líhu; v užším pak smyslu rozumí se to povždy taková směšenina, která jest k pití ustanovena. Tato nesmí obsahovati víc než polovičku líhu, a mívá ještě rozličné přísady cukru a jiných látek více neb méně příjemné chutnajících. Líhem nazývá se tekutina, jenž obsahuje více než polovičku líhu a ostatek vodu. Pouhý líh bezvodný jmenuje se alkohol.

Všecky rostlinné látky, které vnímají cukr aneb látky ku tvoření cukru spůsobilé, mohou ku pálení kořalky sloužiti; tedy víno, sladké ovoce, odpadky při vyrábění cukru a vína, obilí a zemčata. Ze zemčat a z obilí pálí se líh, z jiných pak látek rozličné pitné kořalky. Dobývání kořalky spočívá hlavně v tom, že se připraví tekutina líh obsahující, a tento pak s jiným množstvím vody překapováním z ní se dobývá.

1. Líh ze zemčat. Z těchto dobývá se největší množství líhu, jelikož jsou lacinější než obilí.

Zemčata se nejprve vyperou a pak se uvaří nejlépe parou, načež se uvařená ihned rozmělní. Napotom přistoupí se k zapařování. Poněvadž ale neobsahují zemčata látek k utvoření cukru ze škrobu potřebných, přidává se k nim sladu. Ku konci přidá se ještě tolik studené vody, aby v celku všechna i v zemčatech obsažená voda činila 8-krát tolik než ostatní suché částky dohromady. Zápařka schladí se pak jako u piva a převádí se do kádí ku kvašení, kde přidá se k tekutině kvasidlo, k čemuž nejlepší jsou vrchní kvasnice pивní. Kvašení postupuje jako u mladinky pивní, jenom že pro vyšší teplotu mnohem rychleji a mohutněji. Rmut obsahuje tu místo cukru pouze líh, trochu kyseliny uhličitě a octové, a olej přiboudlý. Nyní tedy počne překapování čili destilace, aby se líh od ostatních látek oddělil. (Popiš stručně přístroj překapovací, jakož i celý pochod tento.)

2. Líh z obilí. K pálení bere se obyčejně žito s ječmenem. Udělá se slad jako k pivu, jenom že nechá se obilí trochu déle klíčit a pouze se usuší; netřeba však všechno k pálení určené obilí v slad proměnití, nýbrž jen část. Obilí i slad se hodně na mělko ušrotují aneb válci rozmačkají a pak zapaří. Obyčejně bere se podle váhy asi 3krát tolik vody než obilí, a vším se dobře míchá, až není uvnitř žádných chomáčů. Když se byla, po nějaké době kalná z prvu tekutina vyčistila a sladké chuti nabyla, přepouští se do kádí kvasící, pak se k ní přidá droždí neb kvasidla takového jako u zemčat, a konečně počne se překapovat.

Slabší destilát obilné kořalky prodává se často co kořalka pitná; taková jest také známá samožitná, z pouhého žita pálená.

3. Kořalka z jiných látek bylinných pálená bývá k pití ustanovena a to pro rozličné libé příchutě, které takové líhoviny mívají. Jsouť pak nejobyčejnější: koňak, rum, arrak, slivovice a třešňovka.

Rosolky dělají se z čistého, rozředěného líhu a s přísadou cukru a rozličných jiných látek, jako kmín, jalovec, pomerančový květ, anýz, hořké mandle atd.

b) O řemeslech a uměních, které se vztahují na oděv.

22.

Koželužství.

Koželuh vydělává kůže s hovězího dobytka, s koní, telat, ovcí, ano i psů, a sice kůže tlustší na podešvy, tenčí pak na kůže nártové čili výrostkové.

Máčení způsobuje se nejlépe ve vodě tekuté, aby nemohly kůže hnit. Takto kůže změknou a nabobtnají všechny mázdřice, dávajíce se pak snadno oškrabat. — Oškrabování děje se postruhem, jenž jest silný trám čili oštěp děrou lavice procházející, který spočívá jedním koncem na podlaze, šikmo jsa položen. Na druhý konec oštěpu nad stolicí položí se kůže rubem na vrch a mízdrčí se skobou mízdrčící, t. j. dlouhým tupým nožem. Mezi tím namočí se kůže několikrát ve vodě, oškrabujíc se tak dlouho, až jen čistá voda odtéká. Aby i druhá strana očistila se, musí se kůže pářit, protože takto změknuoc, chlupy snadno pouští. V té příčině natrou se tlusté kůže na straně srstní kuchyňskou solí a složí se na hromadu; tenčí kůže naloží se do jam, vápennou vodou*) naplněných. Takto

*) Tentýž účel, jako voda vápenná, má i kysaná moučka ječmenová a vodou rozdělaná, a je nad to i jistější.

zahřejou se samy od sebe a zvlácní tou měrou, že se po nějaké době chlupy snadno dají vytrhnouti. Nyní se strouhají kůže na postruhu strouhající kosou smykací a při tom se vodou namáčejí, až jsou všechny chlupy a i pokožka omykané a jenom čistá voda odtéká. — Loužením kůže po obou stranách oškrabané v rozličných kyselých a žíravých kápalinách rozevírají se všechny pichy její a ona nabývá většího objemu. — Vydělávání vlastní. Kůže se napojí tříslovinou, kteráž má tu vlastnost do sebe, že se spojuje s klihatinou zvířecí v kůži obsaženou v látku nerozpustnou, činíc takto z kůže hmotu vodě vzdorující. — Usně, když se z tříselnice vyndaly, dostávají pak konečnou úpravu podle toho, mají-li sloužit za podešviny, anebo za kůže nártové.

Jirchářství.

Jircha jest bílá kůže, již potřebují rukavičkáři, remenáři, sedláři a j., a berou se k ní kůže ovčí, kozí, telecí, jelení atd.

Obecným způsobem upravují se nejvíce kůže tenčí. Máčení na rubu, mízdrění a připravování k odstranění srsti. Tu třeba činiti rozdíl, mají-li kůže na sobě ještě vlnu, kteráž se může ještě potřebovati. Kdežto se jiné kůže kladou do vápené vody, natírají se vlnité pomocí dlouhé měkké štětky na srstní straně hustou kaší z hašeného vápna a popele. Takto změknuou kořínky chloupků, že se dá vlna rukama vyškubat. Z jiných kůží se však chlupy jako obyčejně posrážejí. — Máčení kůže ve vápenné vodě, aby se zbavila veškeré mastnoty a nakyprila se; odřezávání nepotřebných cípů, máchání, oškrabování a valchování, kteréž trvá tak dlouho, až jest kůže všeho vápna úplně zbavena a hodně vláčná. — Loužení stává se míchaninou z otrub a soli ve vodě s přísadou kvasu. Kvašením této míchaniny nadmou se kůže během as 3 dnů. Ještě v tekutině uhnětou se kůže palicemi, aby se louhu do nich násilně vešlo

a kůže změkly. Napotom se kůže vymnou, vytřepou a natahují. — Vlastní vydělávání. Roztokem kamence a $\frac{1}{3}$ soli kuchyňské protahuje se každá kůže, tak dlouho, až je ním úplně proniknuta a takto trvalosti nabyla. Pak se nechá zbytečná tekutina odkapat, kůže se složí a dávají se do sudu, v němž ještě dojdou. Úpravy dostává se konečně jirchám oškrabováním na tupém noži.

Zámiš čili leš je kůže nažloutlá, po obou stranách stejná, velmi jemná a vláčná. Zamišnictví rozeznává se od jirchářství, s nímž obyčejně v jedno řemeslo spojeno jest, že se kůže vydělávají mastnotami. Berou se k tomu kůže jelení, srnčí, ovčí, kozí atd. — Pergament čili bělpuch dělá se nejlépe z telecích kůží; méně dobrý je z ovčích, kozích, oslích atd. Kůže tyto vydělávají se křídou.

Kožešnictví.

Kůže, které se i se srstí vydělávají, jsou obyčejně jen z divokých zvířat, a to nejvíce z dravců; z domácích zvířat dává jen ovce, jehně a někdy pes potřebnou kožešinu. Kůže pro kožichy určená stahuje se celá; pod zadníma nohama zvířete udělá se řez, a odtud táhne se mu kůže přes hlavu. Takovému kůži říká se spratek.

Spratky obrátí se nejprve srstí do vnitř, namažou se na rubu tukem nebo olejem, načež složí se do kádě, v níž šlapáním tak dlouho se hnětou, až konečně zvláčnějí. Napotom natírají se na téže straně solnou vodou, složí se na sebe a nechají se nějakou dobu ležet. Když nabubří, mízdří se dlouhým, trochu zahnutým nožem čili mízdřídlem. Je-li rub již čistý, pověsí se kožešina pro vysušení na vzduch. Když pak se vysušený spratek hodně vytahal, aby všecky záhyby se srovnaly, obrátí se na líc, nechá se poněkud uschnout a sčesá se železným hřebenem. Spratky dají se pak, uvnitř (na rubu) namaštěné, do sudu ohřívacího, kde drtíny

a otruby mastnotu úplně vyssají. (Popiš sud tento blíže.) Na to kožešiny mastnoty zbavené vyklepají se tenkými proutky, omízdí se ještě jednou na čisto a srst se pročešá. Káže-li toho potřeba, obarví se napotom kožešina, a to skoro výhradně na černo.

23.

Článek tento patrně pouhou jest propravou ku článkům následním a ukazuje se v něm toliko, jak mnohé látky k hotovení oděvu našeho sloužící dělají se skládáním jednotlivých malých částek v celky větší. Bude tu ukázati hlavně ná patrné rozdíly mezi pletením, tkaním a plstěním stávající.

24.

Tkadlovství.

Předení. Toto děje se buď na vřetenu, neb na kolovrátku, neb i na stroji přádacím.

Nejjednodušší je ovšem vřeteno. Z přediva urovnaného, na přeslici upevněného vytahují se jednou rukou vlákna, druhá ruka točí vřetenem, aby se vytažená vlákna v nit skroutila; hotová pak nit navinuje se na vřeteno.

Kolovrátky bývají rozličně zřízeny; nejobyčejnější jest kolovrátek šlapací, skládající se ze stroje šlapacího, z kola a z vřetena s cívkou. Tu pak ruka vlákna vytahuje, vřetéčko je v nit skrjuje a cívka nit navinuje.

Stroj přádací může být též rozličně zřízen; mezi všemi jeho způsoby je však nejobyčejnější stroj cívkový. Tento má na dlouhém stativu ve dvou vedlejších řadách mnoho kolmých, pentlemi pro případ bavlněnými ovinutých cívek; pentle z každých dvou nad sebou ležících cívek se znásobují a vedou se pak mezi

válce roztahovací; po roztažení provlíká se pentle hořejším otvorem péra, probíhá dutým jeho ramenem a vystupuje koncem, načež se na cívku navíjí. Péro jest spojeno s železným vřetenem; na tom je nastrčená cívka, jenž se silou pohybovací (pomocí konického zubatého kola) otáčí a to rychleji než vřetenko, aby se příze navíjela. Cívka se zvláštním velmi důmyslným nástrojem zdvíhá a níží, aby se všude stejně tlustě přízi pokrývala; to nástroj též působí, že se cívky vždy tím volněji otáčejí, čím větší objem dostává, jinak by se příze trhala. (Vykresli aspoň obraz takového stroje na tabuli.) Příze upředena se motá. — Stočením dvou neb více nití jednoduchých povstává nit soukaná, která je vždycky pevnější a hladší než příze stejné tloušťky. Příze se souká buď vřetenem neb na kolovrátku, neb i na strojích soukacích.

Tkaní je proplétání příze podle jistého pořádku, aby se z ní udělala látka souvislá na šířku i na délku. Nejprve natáhne se určité množství nití stejně dlouhých ztuha vedle sebe. Tyto nitě dělají dohromady osnovu, do níž vplítají se na příč nitě jiné, které outkem slovou. Šířka a délka látek utkaných závisí pouze od šířky a délky osnovy. Odměrování a skládání nití pro osnovu slove snováním. Příze se nejdříve pomocí kolovrátku nebo stroje navinovacího na cívky nasouká, pak na snovadle na stejně dlouhé nitě rozměří a urovná. (Popiš nyní snovadlo.) Osnova připravená navinuje se na vratidlo stavu tkacího. Vratidlo má po celé délce žlábek, do něhož se konce nití pomocí přiměřené látky zadělají; otáčením vratidla navíjí se pak osnova. Příze na outek bývá tenčí a slabší; tu se navinuje na malé cívky, které se pak do člunu zasazují. (Popiš nyní stav tkací na základě jistého vyobrazení podle nejdůležitějších částí a jich úkonů.)

Rozličné druhy tkanin. Dle způsobu tkaní dělíme veškeré tkaniny na hladké, keprované, nastrované a aksamitové.

Hladké tkaniny jsou ze všech nejjednodušší. Každá nit outková běží tak, že má vždy jednu nit osnovní nad sebou a druhou pod sebou. V následním

vyznačení jest vidět polohu patero nití outkových a a znamená tu písmenko m místo, kde leží nit osnovná nad outkem, a čárka — zase, kde leží nit osnovná pod outkem.

```

— m — m — m — m — m — m — m — m
m — m — m — m — m — m — m — m —
— m — m — m — m — m — m — m — m
m — m — m — m — m — m — m — m —
— m — m — m — m — m — m — m — m

```

Všecky druhy hladkých tkanin jsou na obou stranách stejné na př. plátno.

Tkaniny keprové tím od hladkých se rozeznávají, že má každá nit outková vždy dvě vedlejší nitě osnové pod sebou, a teprv třetí nit nad sebou, — neb tři vedlejší nitě pod sebou a teprv čtvrtou nad sebou — ano i čtyry vedlejší pod a pátou nad sebou. Dle toho bývá i stav na keprové látky jinak upraven než na látky hladké; a sice musí mít stav tento více listů a podnožek, a nitě osnové střídají se všemi listy tak, že je jich v každém stejné množství. Na př.

Líc: — m m — m m — m m — m m
 m — m m — m m — m m — m
 m m — m m — m m — m m —
 — m m — m m — m m — m m
 m — m m — m m — m m — m
 m m — m m — m m — m m —

Rub: m — — m — — m — — m — —
 — m — — m — — m — — m — —
 — — m — — m — — m — — m
 m — — m — — m — — m — —
 — m — — m — — m — — m — —
 — — m — — m — — m — — m

Tkaniny mustrované mívají v půdě hladké nebo keprované vetkané výkresy, které se rozeznávají od půdy buď jen pouhou nití (jako na ubrusech) aneb zároveň i barvou. Stav na takovéto tkaniny musí mít mnoho listů a podnožek, a sice tím více, čím větší

výkresy na tkanině povstati mají. Tkadlec spravuje se podle zvětšeného výkresu vzorku, jež má vytkati.

Tkaniny aksamitové (na př. aksamit, manšestr) rozeznávají se od všech jiných tím, že mají zvláštní srst, která spodní hladkou nebo keprovou půdu tkaniny přikrývá. Tato srst povstává obyčejně tím, že jsou na stavu nataženy dvě osnovy nad sebou; spodní osnova slove hlavní a dělá půdu, hořejší jest jen srst a slove proto srstová. Obě osnovy protáhnou se jako obyčejně oky listů, které pak tkáč šlapáním na podnošky řídí.

Lněné tkaniny bývají buď hladké, buď keprové aneb mustrované, aksamitové tkaniny z příze lněné se nedělají.

Hladké tkaniny lněné jsou: plátno, batist, t. j. husté plátno z nejtenčí příze utkané; linon, o něco řidší než batist, rouška ještě řidší.

Keprové tkaniny lněné jsou všecky druhy cvilinku.

K mustrovaným tkaninám lněným patří lněný damašek; tento mívá veliké výkresy v půdě atlasové a brává se na ubrusy, servity a ručníky.

Některé druhy hrubého plátna a cvilinku zůstávají rezné; lepší tkaniny se však bílíávají. (Pouč nyní o způsobu bělení pláten.)

Z příze bavlněné dělají se tkaniny všeho druhu, a rozeznáváme tu u hladkých tkaniny husté a řidké. K hustým náležejí: kartoun, tkanina plátnovitá, nankyn, karton z bavlny žlutavé; širtink, karton silně škrobený na podšívky; kambrik jest tenčí než kartoun; tykyta bavlněná, pevný hustý kambrik; zakonet, ještě tenčí než kambrik; perkál, velmi hustý kambrik a j. v. — K řidkým lze počítat mušelín i spolu tenký, organdýn víc škrobený než mušelín; tyl čili bavlněný gáz, více méně hruboký, obzvláštním způsobem tkaný.

Ke keprovým tkaninám počítáme: kroisé (kroazé) po obou stranách stejný, obyčejně se barví a tiskne; bavlněné merino, hrubší než kroisé; drill, má osnovu mnohem hustší než outek; satyn čili an-

glická kůže, hustý atlasový kepr, málic na té straně kde je víc outku; barchan hladký a chlupatý; multon, barchan barevný a j.

Mustrované tkaniny bavlněné jsou: dimity, hustý proužkovaný barchan; valis, dle délky ouzce neb široce proužkovaný, má tlustší osnovu než outek; bavlněný damašek, podobný damašku lněnému. Do mušelínu a tylu vetkávají se často květy z hustších nití bílých (na př. na záclony); do perkálu a žakonetu zase rozličné květy barevné. Pik, vyhlíží, jakoby slepen byl ze dvou hladkých tkanin a j.

Aksamitové tkaniny bavlněné jsou: aksamit bavlněný a maňestr; oba mívají půdu buď hladkou neb keprovanou, hustou srstí pokrytou.

Tkaniny bavlněné se stavu sundané mívají často povrch nepěkný, protože z něho vyvstává mnoho chlupů. Tyto odstraňují se buď opalováním nebo postřihováním. Při opalování vine se tkanina s jistou rychlostí s jednoho válce na druhý, a přechází při tom přes široký plamen nebo řezavou plochu kovovou. — Postřihování děje se jako u sukna. Opálené aneb postřihané tkaniny zbavují se pro další úpravu šlichty, perou a bílí se, práce tyto bývají však obyčejně s barvením neb tisknutím spojeny. (Viz č. 31. a 32.)

25.

Soukeníci a cajkáři.

Některá zvířata mají srst dlouhou, kadeřavou, jako: ovce, kozy a j., a ta slove vlna. Z ovcí bere se vlna nejvíce, a jest i chování zvířat těchto pro dobrotu vlny velmi důležité. Nejlepší vlna jest z ovcí úplně zdravých, patřičně krmených a opatrně chovaných, a cení se podle tenkosti, měkkosti, hustoty a stejnosti. Veliký vliv má ale v tom ohledu druh ovcí. Nejlepší vlnu dávají ovce španělské, merino, které se i u nás s prospěchem chovají. Rozeznáváme pak vlnu jednostřížnou,

jen jednou za rok s ovčí sejmutou, a vlnu dvoustřížnou, t. j. dvakrát za rok stříhanou. Každý vlásek vlny o sobě je kadeřavý nebo šroubovitě zakroucený, pružný; a právě tato vlastnost vlny je k lehkému spřádání podstatná; rovná srst dá se k předení špatně upotřebit.

Praní. Vlna pere se buď v mýdlové vodě anebo v roztoku potaše, nebo i v teplé huijící moči, aby s ní sešla mastnota a pocením vyloučené části, a vymáchá se napotom v říčné vodě (v koších nebo v truhlíkách z latí sbitých). Poněvadž se vlna praním zuchala, potřeba ji opět srovnati, což děje se rozčechráváním a česáním.

První práce koná se na stroji čechracím. (Popiš jej a úkony jeho dle vyobrazení.) Před dalším zpracováním musí se vlně opět trochu mastnoty přidat, aby byla vláčnější, což stává se přidáním oleje olivového nebo másla. A aby se mastnota stejnoměrně na všechny částky rozdělila, musí se na to vlna ještě jednou v čechracím stroji zpracovat. Nežli se přikročí k předení, jest ještě potřebí dokonalé srovnání vlny podle vlasů, čili česání. A tu rozeznáváme dvojí rozdíluou práci, dle toho, má-li se vlna spřádat pro hladké tkaniny, nebo pro sukno. V první případnosti česá se hřebeny a v druhé myhá čili škrábe se kramplemi nebo na stroji škrabacím. (Popiš jej též.)

Předení vlny děje se teď veskrz pomocí strojů, které jsou skoro zrovna tak spořádané, jako stroj vozní k předení bavlny, s tím toliko rozdílem, že se všechny částky vlnu vedoucí lehce otáčeti musí a pak že se nitě tak silně nezkrucují. Předená vlna se pak motá, k některým způsobům tkanin také ještě souká, a konečně hned snová, nebo dříve bílí a barví.

Dělí se pak tkaniny vlněné na sukno t. j. tkaniny vlnovité, na nichž nití není vidět, a na hladké látky č. cajky. Nejhlavnější hladké látky jsou: merino, kamelot, šerka, raš a j., k nimž počítáme také podobné tkaný, ač více suknu se podobající kašmír, flanel, molton a jiné, pak šátky, šály, čalouny a j. jako sukno tkané.

Rozdíl ve tkaní vlněných látek od tkaní bavlněných a lněných, je pouze ten, že se na oba kraje osnovy dávají tlusté obruby z hrubší vlny. Osnova šlichtuje se kličovou vlnou.

Kromě toho tkají se mnohé vlněné látky ze příze různobarevné, jako převěsné šátky, koberce a čalouny. Tkaní jich vyžaduje mnohobarevnou osnovu i outek.

Když se tkaniny se stavu sejmou, musí se zbavit veškerých uzlíčků a cizorodých látek, k čemuž slouží ostré železné kleštičky, jimiž vytahují se uzlíčky na povrch vyčnívající. Ve velkých továrnách jsou k tomu zvláštní stroje. Hladké tkaniny dostávají na to ještě úpravu; zbavují se t. šlichty, vyperou a hladí se mezi horkými válci.

(Popiš nyní dle obrazu Jacquardův stro
tkací.)

26., 27.

Je-li sukno již uzlíčků zbavené, přichází do valchy, která má tu dvojí účel: 1) řádně je vyprat, a 2) zhustit je a konečky chloupků posléze tak z nití vybavit a splest, aby celá tkanina byla jako slitá, a uspořádání nití aby vidět nebylo.

Zařízení valchy jest všelijaké; povždy ale jsou to stoupy nebo pích y, zdvihané palečným hřídlem a zapadající do okrouhlých jamek. (Popiš nyní opět dle vyobrazení celou práci valchování a všech úkonů valchy.)

Když bylo sukno z valchy vyprané vyšlo, nechá se odkapat a ještě za vlhka pověsí se na bidlo u stropu světnice připravené, a česá se štětkami soukenickými. Jsou to paličky jistého druhu bodláku, jimiž česá se sukno po délce, aby chloupky valchovním zmotané se rozčesaly a srovnaly. Na mnohých místech jest k tomuto česání zaveden zvláštní stroj. Na to napne se sukno obrubou na rám, přičísne se dlouhým kartáčem a nechá se uschnout, načež nastoupí postřihování. Ostatní viz v č. 27. útanky. — Konečně zobraz a popiš opět stroj postřiháčský.

Všecky rozdílné způsoby konečného leštění sukna záleží v tom, že se sukno buď v rámu složené nebo na válci natažené a navinuté nechá nad horkou pecí rozehrát a při tom horkou parou napájí; zároveň se silným lisem nebo mezi válci smačkává. Sukno v ten způsob připravované dostává velmi pěkný a trvalý lesk, aniž se může více vlhkem smrštít.

28.

Tento odstavec o hladkých, květovaných a stříhaných látkách caikových došel již dříve svého vysvětlení.

29.

Hedvábnictví.

Viz nejprvé čl. 124. čítanky III. a dále „Výklad“ téže čítanky.

Svinuté hedvábí slove surové. Barva jeho je obyčejně jasně žlutá, někdy i bílá. Nejpěknější hedvábí i co do tenkosti i bělosti je čínské; z evropských se cení italské, pak francouzské. — Popiš stroj soukací a úkony jeho, jakož i stav hedvábnický, a vysvětli, v kterých věcech liší se od stavu tkalcovského, soukenického a caikářského.

Tkanin hedvábných rozeznává se veliký počet.

Nejhlavnější hladké tkaniny hedvábné jsou: dykta, tkanina plátovitá, lehká; gros de Tours (kreditör), tkanina těžká, každým okem listů provlíkájí se vždy dvě nitě a outek je víceronásobný.

Ku keprovým tkaninám počítají se: atlas a serž, látky to buď lehké, buď těžké, jednoduché nebo dvojité. Dvojitá je tkanina ta, když se každým okem dvě nitě osnovy provlíkájí. Neobyčejně krásná hladkost a lehkost atlasu pochází od toho, že většina outkových nití leží na vrchu a že je outek víceronásobný.

Mustrované tkaniny hedvábné jsou: dykyta brilantová, má čtverce brilantům podobné; dykyta zrcadlová, s podlouhlými přímoúhelníky co zrcadlo se lesknoucími a j.

Aksamitové č. stříhané tkaniny hedvábné: aksamit lehký, těžký, šatný, drogetový (s velkými květy aksamitovými, kdežto je půda hladký gros de Tours) a j.

Při polohedvábných látkách je buď jen osnova celá hedvábná, outek pak vlněný, bavlněný nebo lněný; anebo skládá se osnova střídavě z hedvábné a jiné příze.

Tkaniny se stavu sejmuté dostávají úpravu dílem pro pěknější ještě lesk, dílem pro větší tuhost. Tkaniny provádí se totiž mezi válci, čímž se uhladí a uleští; tato úprava je zvlášť u těžkých hedvábných látek jediná. Jiné tkaniny se napotom ještě potahují rozličnými lepkavými látkami, jako: klijem, cukrem, klovatinou arabskou atd., z nichž udělá se hustý roztok.

Zvláštní úprava hedvábných tkanin je mórování. Tkaniny se vodou postříkají a klikatě složené střídavě hladkými lepenkami prokládají; načež se vše mezi rozehřátými deskami aneb válci silně smačkne. Takto se nitě v tkanině tu i tam sploští a světlo nestejným způsobem odrážejíce, tkanině měňavý povrch udělují.

30.

O pletení byla již dříve příslušná zmínka učiněná.

31.

Před bílením každé plátno dobře se vymočí, aby zbavilo se vši špíny a šlichty. Z té příčiny poleje se teplou vodou a ostane v ní ležet den nebo dva; škrob v šlichtě obsažený počne kysat a promění se konečně v kyselinu octovou, kterou se všechnen lep rozpustí.

Takto vymočené plátno vymáchá se v říčné vodě a na slunci se usuší. Napotom se teprv bílí. — Dále viz „Čítanku.“

Způsob bílení, jak jest po Čechách a po Slezsku v obyčeji, jest velmi zdlouhavý; jelikož až tři měsíce ujdou, než tkaniny úplně bělosti nabudou. Rychlejší a pohodlnější způsob pochází ze Skotska a Irska. Dle toho louží se plátno nejdříve žiravým louhem sodnatým, a když se takto již napolo vybělilo, močí se v rozpuštěném vápně chlorovém; napotom se zvalčuje, louží a ve vodě kyselinou sirkovou nakyselené namáčí. To se tolikrát opakuje, až plátno dokonale zbělí.

Práním a bílením ztrácí každá lněná tkanina as 30% své váhy, a vlákna její stanou se o $\frac{1}{3}$ slabší.

Aby zboží lépe vypadalo, dá se mu ještě úprava, t. j. naškrobí se a uhladí.

32.

Barviřství.

Barviva jsou rozličné bylinné a zvířecí látky, které se pod jistými okolnostmi s vlákny tkaniny spojují a jistou barvu jí dávají. Všecky tyto látky jsou takové sloučeniny ústrojně, které se chlorem zúplna, slunečným světlem a horkem více méně rozkládají a barvu trátí. V obchodě vyskytují se barviva nejvíce ve stavu surovém t. j. nevybavené z bylinných látek, v nichž jsou obsaženy.

Barvení. Má-li se některá tkanina obarviti, musí se s barvivem lučebně spojit, aby práním barva nepustila. Některá barviva slučují se s vlákny lněnými, bavlněnými (ale i s vlnou a hedvábím) bez zvláštních příprav a slovou proto barviva podstatná na př. mořena, košenila a j.; u jiných však stává se sloučení teprv pak, sloučila-li se prv vlákna s látkami jinými, jež slovou mořidla; taková barviva nazývají se přídatná na př. žluté dřevo, červené dřevo, kampeška a j.

Však i u barviva podstatného brává se často mořidlo k vůli jistým odstínům barev a ještě mocnějšího upevnění barvy.

Nejdůležitější barviva jsou:

a) Červená: mořena, kampeška čili prisilové dřevo, dřevo červené, dřevo sandalové, světlice č. saflor. V rozličných druzích červců je velmi krásná červeň obsažena.

b) Žlutá: ryt čili žlutinka, žluté dřevo, kůra dubu citronového, řešetláky, kurkuma, orlean.

c) Modrá: indych, boryt.

d) Fialová: orsella a persio; barviva do červena fialová dobývají se z několika druhů lišejníků.

Všecka barviva utrpí však rozličné proměny podle toho, s jakými látkami se spojují nebo smíchají.

Obyčejná mořidla k barvení látek bavlněných a lněných jsou: kamenec, skalice modrá a zelená, cínové soli a octan hlinitý, měďnatý, železnatý a železitý.

Barvení. Jsou-li tkaniny již vybělené a vyprané, moří se máčením v roztoku mořidla. Čím déle trvá toto máčení, tím více pak chytne i barvivo, jakož se takto docílí i rozličné odstíny barev. Napotom dají se tkaniny sušit a vymáchají se, aby odstranilo se mořidlo zbytečné.

Koupel barevná čili flota jest odvar neb nálev barviva. Teplota koupele a doba, po kterou se v ní musí ponechat, závisí od vlastností barviva. Mimo to dává totéž barvivo s rozličnými mořidly i rozličné barvy; na př. docílí se mořenou na octanu hlinitém barva červená, na octanu železnatém hnědá, na octanu hlinitém i železnatém nachová. — Tkaniny z lázně vyňaté se pak dobře vymáchají a usuší.

33.

Tisknutí látek.

Rozeznáváme trojí způsob tisknutí, a sice: 1. tisk vybarvením, 2. tisk tabulový a 3. tisk leptací.

1. Tisk vybarvením. Mořidlo zhuští se škrobem, klijem, moučkou atd. a přenese se pomocí desk vzorcových nebo rytých válců kovových na tkaninu. Pro různobarevné výkresy musí býti tolik desk, kolik barev, a každá deska opatří se mořidlem příslušným; napotom vybarví se tkaniny vysušené a zbytečného mořidla sproštěné v koupeli. Po vypuzení zbytečného barviva a hustidla mořidel máčí se vybarvené tkaniny v teplé koupeli z kraviho lejna nebo v teplé vodě mýdlové nebo otrubové.

2. Tisk tabulový liší se od předešlého způsobu tisknutí tím, že jediným tisknutím vnese se na tkaninu již barva i s mořidlem; k čemuž slouží barvy tabulové, t. j. zhuštěné sloučeniny mořidel a barev, k nimž přidá se ještě mořidla. Deskami takovou směsí opatřenými tiskne se pak tkanina. Zbytečné mořidlo buď se rozkládá sušením ve vytápěných místnostech, nebo se okysličuje, neb konečně máčením sráží a vyplavuje. Avšak barvy na tkaninách tímto způsobem tisknuté nejsou nikdy stálé, t. j. pouštějí poznenáhla praním a blednou na slunci. Něco větší stálosti nabývají pařením, vede-li se na ně po nějakou dobu horká pára; někdy se tkanina dříve napojí kysličníkem cínovým, následkem čehož pak barvivo lépe chytí a se upevní.

3. Tisk leptací. Tkanina napojí se nejprve celá mořidlem, a pak zase místy se ho zbaví. Tkanina mořidlem napojená provádí se mezi válci sukнем potaženými a vysouší se ve vytápěných sušárnách s dobrým průvanem. Aby mořidlo se rozpustilo, přetiskuje se tkanina pomocí desk rozličnými kyselinami, které řídí se podle mořidla, jehož se užilo.

Někdy se tkanina zcela obarví a pak zase ruší se barvivo místy leptadlem. K tomu potisknou se místa, která mají barvu svou podržet, mazem z kyseliny vinné, hlíny a kleje, pak leptají se chlorem neb rozličnými kyselinami, které barvivo jen na místech nekrytých ruší. — Konečně užívá se i chranidel t. j. látek, které mají účelem, učiniti tkaninu místy buď lučebně

neschopnou spojití se vzdor mořidlu s barvivem, aneb potáhnouti vlákna jakousi vrstvou, aby barvivo k nim nemohlo se dostatí.

34.

O knoflíkářství, portářství, vatařství a krejčovství netřeba tuto mimo výklad čítanky zatím více uváděti; toliko příležitostně dotkneme se některých věcí ještě zvláště.

35.

Kloboučnictví.

Když se chlupy rozličných zvířecích koží, jako ze zajců, králíků, bobrů a j. jinak nepravidelně zmotané pod jistými okolnostmi hodně vzdělají, udělá se z nich pevná souvislá látka, kterou plstí nazýváme.

Látky plstěné mají tu zvláštnost do sebe, že se jim hned při vyrábění dává určitá podoba, která se napotom jen nepatrně dá změnití. Ku zboží plstěnému náleží klobouky, rozličné zimní obuvy, pokryvky a podobné věci; a dělání jich zahrnuje se jmenem kloboučnictví.

K plstění chlupů jest především potřebí, aby byly zakrouceny neb kadeřavé, jako jest vlna ovčí. Jelikož pak jest srst zaječí, králíčí, bobrová a j. hladká, třeba ji nejprvé zkudrnatit. To stává se tím, že tře se kartáčem namočeným do rozředěné lučavky nebo do roztoku dusičnanu rtutičnatého. Takto se chlupy skrčí a zkadeří, načež seříznou se ostrým nožem a nechají se usušit.

Takto připravené chlupy čechrají se. Dají se totiž na veliký stůl, nad nímž od stropu dolů visí střela t. j. struna na příč stolu položená a v oblouku z kostice nebo v rámci harfě se podobajícímu napnutá.

Tuto střelu vloží kloboučník mezi chlupy a vroubkovaným dřevem ji drhá, tak že prudce se kmitají, chloupky rozmetá, které do povětří se zdvíhají a pak rozčechrané v nejrozličnějších směrech opět na sebe se skládají. Na stole bývá rozestřeno řešeto, jímž napotom při čechrání prach a většina ještě rovných chloupků propadati mohou. — Ostatní viz v čítance.

36.

Ku věcem tuto obsaženým přijdeme částečně později v oddělení D.

c. O řemeslech a uměních, kteráž se vztahují na obydlí.

37.

Příbytky lidské.

Článek tento sám o sobě dosti obsahuje látky k náležitému poznání potřebné, pouze při čtení bude tu mnohou věc barvitěji vylíčiti aneb doplniti.

38.

Cihlářství.

Čistá hlína jest ohnivzdorná a vypálením zbledá. Přidáme-li k ní pouhý písek, tu se tato její vlastnost patrně nezmění. Je-li v ní však mimo písek i vápno neb kysličník železitý, tu se již roztápí. — Hlína železitá není po vypálení bílá, nýbrž žlutá neb červená.

Hlína na cihly kopá se obyčejně na podzim, aby přes zimu vymrzla, a teprv na jaře zdělává se. — O děláni cihel viz čítanku. —

Pálení. Cihly vysušené pálí se v milířích, v pecích polních anebo v pecích cihlových. Polní pece staví se na poli z cihel surových; v těch se však, jakož i v milířích, mnoho cihel nedopálí. Cihlové pece jsou zděné a nahoře buď otevřené neb klenuté; při otevřených se hořejší otvor před pálením cihlami poněkud zastaví. Na 1000—1200 cihel počítá se sáh dříví, neb přiměřené množství uhlí. Cena obyčejných cihel závisí nejvíce od ceny paliva. Dobře vypálená cihla jest buď červená nebo žlutavá, jasně zní a kusy z ní uražené mají ostré hrany. Dá-li se do vody, pohlcuje ji, avšak nesmí v ní za 24 hodin ani puknout, ani se olupovat. — Kabřince slovou cihly tak silně pálené, že hmota jejich se sleje.

Pece na silný výhřev nelze stavět z cihel obyčejných, poněvadž by se roztopily. K tomu hodí se jen cihly ohnivzdorné; tyto jsou žluté neb bělavé a dělají se z hlíny plastické*) a roztlučených střepů porculánových.

Tašky. Forma na tašky je též pouhý rám, ale má na dně malou prohlubinu, tou povstane hák, který se pak na lať zavěsí. Forma na prejzy je polovičný válec, jenž zapustí se do rámu; na vypouchlou stranu formy nacpe se hlína, která se souvačkou poddudou urovná.

39.

Kamenictví, sochařství, vápenictví, zednictví, tesařství, pokrývačství.

Popiš první pískovec, vápenec a mramor. Dále pak vypravuj stručně o pracech kamenických a sochařských, používaje k tomu vhodných obrazů, které představují dílny řemeslnické.

*) Hlína plastická dá s vodou těsto velmi vazké a lepivé; v ohni se neroztápí a vypálením zbledá.

Vápenictví. Kámen vápený skládá se — je-li čistý — z kyseliny uhličitě a kysličníku vápenatého. Pálením ztrácí kyselinu uhličitou a stává se vápnem páleným nebo žravým. Vápno pálí se někdy v mlířích, obyčejně pak v pecích, a tyto jsou buď ležaté neb stojaté. Ležaté pece bývají čtverhranné, a vápno se v nich vyrovná tak, že ostanou mezi ním mezery, ve kterých jest oheň. Stojaté neb šachetné pece mají šachtu kolmou, do jejichž otvoru hořejšího se vápno s uhlím nasype; některé z nich jsou tak zřízené, že se v nich může bez přestání pálit; jsou totiž dole dvířka, kterými se vypálené vápno vyndává, — a nad kychtou je hromada vápna, kterou se vápno pálením stále nahrazuje.

Pálením ztrácí vápno kyselinu uhličitou a s ní skoro polovici své tíže. Bylo-li málo horka, ostane vápno nedopálené a nemůže se hasit; než lze je však druhým pálením dopálit. Přílišné pálení čistému vápnu sice neškodí; je-li v něm ale trochu křemenu, speče se, je přepálené a nelze je napravit.

Jak mile se pálené vápno vodou poleje, zahřeje se silně a vzniká sloučenina, která 24% vody obsahuje. Tomu říkáme hašení vápna. Obyčejně dává se na vápno více vody než je právě potřebí, a proto vyhlíží hašené vápno jako kaše.

Malta. Hašené vápno smíchá se s pískem, čímž vápno rychleji ztvrdne a pak nepuká. Avšak taková malta nehodí se k stavbám vodním, poněvadž se ve vodě rozpouští. K vodním stavbám bere se malta vodní. Na tu hodí se vápno hydraulické, t. j. takové, které obsahuje až 20 neb 30% křemenu a kysličníku hlinitého. Nejlepší přichází z Anglicka pod jmenem „cementu římského“ a vypaluje se z kusů ledvinovitých, které nalezají se v jílu na březích řeky Temže. V nedostatku vápna hydraulického míchá se u staveb vodních obyčejně vápno s cementy, t. j. látkami rozemletými, jenž v náležitém poměru obsahují křemen a kysličník hlinitý.

Sádra skládá se ze síranu vápnatého a 21% vody. Pálíme-li sádra, vytrácí se voda a povstává sádra

pálená. Děje se pak pálení toto buď v mlířích neb v pecích, zřízených na způsob pece chlební. Potřebuje-li se sádra k hnojení, může se i v peci vápenné vypálit. Po vypálení rozmělní se sádra stoupami a konečně podsívá se. Rozděláme-li pálenou sádru vodou, stává se z ní kaše, která zvolna tuhne a tvrdne. Vleje-li se taková kaše do dutých forem a nechá-li se tam ztvrdnout, povstanou rozličné předměty a otisky. Sádra užívá se někdy i k padělání mramoru. Rozdělá se vodou klišovou a přilepi se na zeď; když byla ztvdla, uhladí se pemzou. Takovéto okrasy stavitelské služí štukatury. Chceme-li míti mramor barevný, přimíchají se k sádre barviva (indy, saze, suřík a j.); má-li býti takovýto mramor pruhovaný, dá se několik vrstev barevné sádry na sebe, a ty pak se rozřežou.

Pouč nyní o pracech a nástrojích zednických, tesařských a pokrývačských opět na základě přiměřených obrazů aneb vzorků čili modellů.

40.

Štukatura, malířství, natěračství, čalounictví.

Štukatury. (Viz čl. 39.) — Malířství a natěračství. — O barvách a jich míchání viz č. 20 od. III. „O přírodě“ dále čl. 31, 32 odd. „O řemeslech a uměních.“ — Pouč nyní o pracech a nástrojích malířských a natěračských.

Čalounictví. Čalouny tkané „Viz čl. 24, 25, 26—27, a 28 odd. „O řemeslech a uměních.“

Čalouny papírové dělají se z dlouhých kusů strojového papíru. (Strojový papír viz „čl. 53. téhož oddělení.) Dokud neznalo se způsobu tohoto, slepovali se jednotlivé archy na koncích, čehož nyní více třeba není.

Tento papír jednobarevný položí se na dlouhý, sukнем potažený stůl a potře se štětkami nějakou barvou, načež se usuší a dobře uhladí. Nyní tisknou se na něm rozličné výkresy pomocí dřevěných desk, jichž

tolik jest, kolik rozličných barev na výkresu býti má. Ona část kresby, která má míti barvu stejnou, jest na desce vypouklá, a potírá se příslušným barvivem pomocí štětky, nebo ještě lépe tím, že přiloží se na kůži, která napnuta jest přes káď vodou až k povrchu naplněnou; tato kůže natírá se před přiložením desky barvivem.

Čalouny duhové mají místo jednobarevné půdy prouhy rozličných barev v tom pořádku, jak se na duze objevují, a splývají jedna s druhou, což docílí se takto: Široké štětky, jenž jsou na úzkém prkně na způsob kartáče v nevelkých vzdálenostech od sebe zasazeny, a jichž tolik jest, co má býti rozličných barev, ponoří se do nádob s příslušnými barvami rovněž tak daleko od sebe postavených, tak že se všechny štětky najednou, ovšem že každá jinou barvou opatří. Tímto kartáčem přetře se čaloun od jednoho konce k druhému. Jiný kartáč, jenž má štětky tak široké, jako mezery mezi štětkami předešlého, a mezery zšíří jednotlivých barevných prouh, namočí se do vody, a provede se mezi prouhami prv nežli ještě uschly. Dotýkáním se každé štětky krajů dvou vedlejších barev splynou tyto na pokračích dohromady.

Čalouny posejpané dělají se pomocí těch samých desk, jako při jiných, jen že potírají se desky místo barvou mazem knihařským a přitisknou se na papír již půdovaný, napotom posypají se tato místa drobounkou barevnou vlnou (odstřížky barevné, jakých nabývá se při postřihování sukna) pomocí hustého řešeta, jímž potřásá se nad papírem — nebo pomocí truhlíku na hoře otevřeného s pružným dnem; nahoru položí se papír mazem již potisknutý obráceně, a pak udeří se shora na dno; vlněný prach se vzbouří a na lepkavá místa navěsí. To opakuje se pak s jinou deskou a jinak vlnou barevnou. Takové čalouny vypadají, jako by jednotlivé kusy z barevného sukna do nich vsazeny nebo nalepeny byly.

Zlaté a stříbrné okrasy na čalounech, jako vůbec na papíře, dělají se tím, že potisknou se jako k posejpaní vlnou deskami škrobem potřebnými, a pak po-

kládají se pozlátkem nebo stříbrítkem aneb posypají se rozličnými prášky kovovými; načež lisem se stlačují.

Popiš nyní rozličné práce čalounické a nástroje, jichž užívá se k tomu.

d) O řemeslech a uměních, jichžto práce za účel mají pohodlí, vyrazení, nádheru a hotovení potřebných nástrojů.

41.

Hrnčířství.

Hrnčířské nádobí okrouhlé dělá se zhlíny železité na kruhu hrnčířském. Tento skládá se ze dvou kotoučů, které jsou uprostřed kolmým vřetenem železným protknuté. Spodní kotouč jest větší, hořejší menší. Hrnčíř sedě, strká dolení kotouč patou, čímž celý stroj otáčí se. Na hořejším kotouči leží balvan s hlinou. Do této udělá se nejprv prstem díra, načež rozšiřuje se hlína otáčením kruhu přiměřeně a tlačáním prstu neb i čepem žádaného tvaru se nabývá. Hotová nádoba urízne se tenkým drátem z kruhu. — Jiné věci, na př. ucha, dělá hrnčíř od ruky a přilepuje je pak na nádobí.

Ve velikých dílnách pohybuje se mnoho kruhů zároveň kolem vodním neb i strojem parním, při čemž není ovšem spodních (šlapacích) kotoučů třeba.

Ostatně viz „čítanku“. Zde podotýkáme pro doplnění některých věcí ještě následní:

Olovená glazura skládá se průměrně ze 7 částek klejtu a 4 částek písku, a je při dobrém promíchání neškodná. Má-li ale mnoho písku, může se horkým octem rozpustit a tu působí škodlivě. Proto navrhovaly se mnohé jiné glazury neškodné; jsou však obvykle dražší než olovené. Některé výrobky hrnčířské, jako cukrové formy a j., nepolévají se; sem patří též tak zvané džbány vysoké, v nichž voda hojným vypařováním se ochlazuje.

Kamenina čili wedgewood (čti vedžvúd).

Kamenina dělá se buď z čisté hlíny plastické, nebo jen i z hlíny hrnčířské, a nebývá proto vždy stejně pěkná. Hlína k tomu se obyčejně toliko rozmělní ale nevyplavuje se. Zboží zhotovuje se na kruhu hrnčířském, a když na povětří vyschlo, vypálí se v peci tak, aby hmota jako se slila. Tím vypadá pak na lomu jako sklo a nemusela by se polévat, poněvadž i bez glasury vody nepropouští. Obyčejně přihodí se při pálení do pece za největšího horka něco soli, čímž povstává na kamenině úhledná glasura, t. j. tenká vrstva křemene sodnatého.

Černá kamenina čedičná dělá se z hlíny železnaté, křemenu a burele. — Z kameniny zhotovují se nádoby na mléko, na vody minerální a j.; vařit se ale v takovém nádobí nemůže, protože kamenina pro svou sklovitost na ohni lehce puká; za to však hodí se výborně na tekuté látky lučebné, poněvadž i nejsilnějším kyselinám vzdoruje.

Majolika čili fayancové zboží.

Podobné zboží dělali Arabové ve Španělsku a na ostrově Majorce, odkud prý pochází jméno „majolik“; slovo „fayenca“ jde od města Faency ve Vlaších, kde již dávno takové zboží se dělávalo.

Rozeznáváme dva druhy fayenci, t. j. fayencu anglickou a fayencu sprostou.

Anglická fayenca dělá se z čisté ohnivzdorné hlíny; k té přidá se obyčejně trochu rozemletých pazourků. Hlína dobře se vypálí, a pak buď na kruhu

neb kadluby vzdělává. Nádobí hotové vysouší se v komorách vytopených; než přijde do peci, zastrčí se do pouzder, aby bylo před kouřem chráněno. Pec má tři pater. Výchřev jest tak silný, že hliněná hmota dokonale ztvrdne, ale nesleje se; proto je nádobí vypálené dirkovaté a musí se polévat. K tomu dělá se břečka z rozemletého popele cínového, sody, suříku a bílého písku. V té vypálené nádobí se omočí, a (opět v pouzdech) v nejvyšším postropí vypálí. Takto povstane na něm průzračná glasura, kterou bílá fayenca prozírá. Anglická fayenca se někdy omaluje, nejčastěji však rytinami potiskne. V té příčině potře se deska vyrytá žádaným barvivem (kysličníkem kovovým se lněným olejem rozetřeným), na nádobí po prvním vypálení přilepí a pak vodou rozmočí; na to teprv polévá se a po druhé vypaluje.

Sprostá fayenca čili majolik dělá se z hlíny hrnčířské, je po prvním vypálení červená a dostane pak glasuru bílou, neprůzračnou, obsahující částky popele olověného a cínového a podobající se emailu neprůzračnému. — Potřebuje se mnoho na kachle k bílým kamnům, zřídka však dělávají se z ní talíře a jiné podobné nádobí.

44.

Porculán.

Koalin čili hlína porculánová ze živce zvětralého obsahuje ještě i částčky nezvětralé a jest proto málo plastická, t. j. těsto z ní špatně se lípá; v ohni neroztápí se a vypálením zbělá.

Každá směs porculánová tím lépe se zdělává, čím déle dřív ve vlhku ležela; v Číně prý bývá i 100 let pod vodou, nežli se potřebuje. — Ostatní v éftance.

Malování. Má-li se porculán malovati, může se to stát buď hned po prvním vypálení (před poléváním), nebo až po druhém. V prvním případě hodí se jen

takové barvy, které prudký oheň v pecníku dopalováním bez škody snesou; pak jest ale tato malta průzračnou glazurou pokrytá uchráněna. — V případnosti druhé musí se porcelán k upravení barev ještě v mufli vypálit.

Při pozlácování navlhčí se zlatý prášek s trochem boraxu, olejem levandulovým, načež natře se na porcelán a v mufli se vypálí. Porculánství evropské je teprv jen as 150 let staré. Čínský porculán bývá tenčí než evropský, ale mívá popukanou glazuru.

45.

S k l o .

O děláni skla jest v čítance dosti obšírně pojednáno, a proto nepodáváme o věcech těchto žádného výkladu podrobnějšího, obmezujeme se na pouhé vypsání druhů skla a jich vlastností, a připomínáme jen následující věc: V anglických hutích mají pánve jiný tvar, jsou nahoře přikryté. Než mají pánve takové tu chybu, že do nich výhřev nemůže. Proto se musí směs skelná tak upravit, aby se mírnějším horkem roztápěla. To docílí se přísadou suříku. Sklo s přísadou suříku slove sklem olovnatým; bývá vždycky těžší a měkčí nežli bezolovné — za to se však pěkně leskne.

Dle látek, jaké jsou v směsi skelné obsažené, jakož i dle jejich čistoty lze rozeznávat následující druhy skla:

4. Skla bezolovná.

1. Vodové sklo, z křemene a potaše nebo sody (bez vápna), nebývá vždycky průzračné, rozpouští se v horké vodě. Potřebeme-li nějaký předmět takovým horkým roztokem, zůstane na něm po vykouření vody tenká vrstva skla, která věc tu před působením vzduchu, vlhka a poněkud i před ohněm chrání.

2. Zelené sklo z hlinitého písku, sody a vápna; barva jeho pochází od částek železnatých v hlíně obsažených. Potřebuje se na sprosté láhve zelené.

3. Polobílé sklo má méně hlíny železnaté; hodí se na sprostší sklenice, na obyčejné tabule do oken atd. Zdá se býti v tenkých deskách bílé, na hranách jest však znamenati, že padá do zelena.

4. Bílé sklo z látek úplně čistých (čisté sody a vápna). Zvláštní jeho způsoby jsou:

a) zrcadelní sklo z bílého písku, čisté sody a vápna; jest úplně bezbarvé;

b) anglické sklo korunové z čistého křemene, sody a vápna; bývá slabě přizelenalé; potřebuje se na tabule a stroje optické;

c) české sklo krystalové z čistého křemene, potaše a vápna; sklo ze všech nejkrásnější. Jest tvrdé a lehké, velmi jasné a bezbarevné; hodí se zvláště na zboží nádherné a pro svou stálost v ohni a kyselinách k mnohým účelům lučebným.

B. Skla olovnatá.

1. Anglické sklo krystalové; hodí se pro svůj krásný lesk a silné lámání světla výborně ke zboží nádhernému; je měkké, proto brousí se lehce a brzy se poškrábe.

2. Flintové sklo,*) obsahuje ještě více olova, než krystalové, a potřebuje se na čočky optické do drobnohledů a dalekohledů.

3. Strass (Strass, dle svého vynálezce) dělá se z látek nejčistších a má velmi mnoho olova; slouží k padělání drahých kamenů.

4. Email, roztápí se ze všech olovnatých skel nejlehčeji. Bývá obyčejně kysličníky kovovými rozličně barven a slouží k povlékání a okrase zboží kovového, zvláště zlatého a měděného. Bílý email potřebuje se k povlékání ciferníků na hodinách a železného nádobí kuchyňského.

*) Angličané brávali na skla olovnatá místo obyčejného křemene roztloučené pazourky, kterým tam flint říkají. U nás však vyrozumívá se pod sklem flintovým jen onen druh skla olovnatého, které se hodí k účelům optickým.

Skla barevná.

Skla barví se přísadou kysličníků kovových. Jest pak :

a) Sklo rubínové, jehož směs navlhčí se před roztopením zlatým roztokem;

b) na zelené (jako tráva) přidává se kysličník chromitý, na smaragdové niklitý a uranitý, na temně zelené železitý;

c) fialové sklo barví se burelem;

d) žluté sklo (jako zlato) požaduje burel s kysličníkem železitým; zelenožluté kysličník uranitý; pomerančové, směs ze skla antimonového, suříku a kysličníku železitého;

e) na černé sklo dává se burel, kysličník měďnatý a kobaltnatý;

f) sklo kostní obsahuje popel kostní;

g) sklo mléčné je kysličníkem ciničitým neprůzračné a i proti světlu bílé;

h) sklo alabastrové jest průsvitavě kalné atd.

K řezání skla slouží diamant, — k vrtání trojhranná špička ocelová, olejem terpentýnovým navlhčená, — k trhání žhavé želízko neb i zvláštní uhel trhačí, kterým se sklo na určeném místě přejede, — k broušení užívá se brusů neb kotoučů kovových, — k i e š t ě n í kolkotáru a popele cínového.

46.

Železo.

a) Litina čili železo surové jest ono železo, které vytěží se ve vysoké peci bezprostředně z rud železných. Jest křehká, nedá se kovat ani svářet, ale snadně se roztápí. Obyčejně rozeznává se litina bílá a šedá; ona potřebuje se na děláni železa kovaného a ocele, tato zase na lité zboží.

Litina může se bezprostředně vpouštět s vysoké peci zrovna do kadlubů čili forem; ale obyčejně ulejí se z ní dříve plotny neb housky, a ty se pak teprv v menších pecech přetápějí. K tomu se hodí pec kopolová nebo pálací; na malé předměty vystačí i kelímek. Litina přetopená spouští se buď bezprostředně do kadlubů aneb vlévá se nálevkami hlínou vymazanými. Kadluby se dělají buď z vlhkého písku, neb z hlíny a písku aneb jen z pouhé hlíny.

Má-li se slitina na tvrdém povrchu pilníkem neb dlátkem zdělat, musí se dříve změkčit, a to stane se, když posype se pískem, popelem a drobným uhlím, pak se několik hodin zahřívá, načež po vychladnutí vyhrabe se. Hrubší slitiny natírají se konečně dehetem neb tuhou, pěknější lněným pokostem a sazemi. Nádobí povárně emailuje se na vnitřní straně.

b) Železo kované čili prutové obsahuje jen asi $\frac{1}{2}\%$ uhlíku; nedá se roztápět, za to ale kovat a svářet a hodí se na dělání plechu a drátu. Nezkřehne, byť by se i v řevosti do studené vody hodilo.

Tento druh železa dobývá se z bílé litiny z kujanováním čili fryšováním. U nás děje se to obyčejně na ohništi uhlím dřevěným, v Anglicku zase v pecích pálacích uhlím kamenným. Při zkujňování na ohništi roztopí se litina uhlím žhavým a promíchá se dobře železnou tyčí, čímž shoří část uhlíku v litině obsaženého. Část železa se okyslíčí a zplodí s přítomným křemenem trusky, do kterých se veškeré nečistoty vtáhnou. Takto železo ztuhne a může se co souvislý kus čili dejl z ohniště vytáhnout. Dejla pak hrubým kladivem se cvanhuje t. j. trusek zbaví a v kostku rozková. Cvanha rozseká se na kruchy t. j. menší kusy, z kterých dělají se konečně tyče nebo plechy. Z centu litiny obdrží se jen 70—75 liber kovaného železa.

Válení železa je o mnoho pohodlnější než kování; ale válené železo má tu chybu do sebe, že není v každém směru stejně pevné; po délce je nejpevnější.

c) Ocel obsahuje 1—1.9 uhlíku a má vlastnosti litiny a železa kovaného; nechá se totiž roztápět a

svářet. Hodí-li se ocel řeřavý do studené vody, zkřehne a ztvrdne tak, že může sklo rýpat, a to slove kalení. Než kalený takto ocel jest příliš křehký; a proto se napouští t. j. jen k jisté míře zahřeje a opět ochladí. Tím mu tvrdosti ale i křehkosti ubude a sice tím více, čím více se zahřál. Ocel dobývá se buď z litiny neb ze železa kovaného. Z litiny musí se část uhlíku vypálit, a železu zase část uhlíku vnutit. Ocel z litiny slove plavkový a dobývá se jako kované železo zkujňováním. Ze železa kovaného povstane ocel cementový; železo musí setrudit s uhlím neb hmotami uhelnatými bez přístupu vzduchu v bílé řeřavosti, čímž do něho uhlík vniká.

Ocel plavkový i cementový je však velmi nestejný, někdy příliš tvrdý, jindy zase měkký. Aby se vyrovnal, musí se buď přepalovat aneb roztápět. V první případnosti roztáhne se totiž na šíny, těch složí se několik na sebe a svaří se v jednu hůl; tato se rozsekne a opět se s ní tak nakládá. Roztápění děje se v kálímkách pod vrstvou prášku ze skla a uhlí, načež roztok vleje se do železných forem a vyková. Mnohé věci železné proměňují se pouze na povrchu v ocel. K tomu posype se železo uhlím neb roztlučenou solí krevní, pak se truí a na to rychle v studené vodě schladí. (Pouč nyní opět na základě vhodných obrazů neb modelů o prácech a nástrojích těch řemeslníků, kteří o železe pracují, jako kovář, nožíř a j.)

Konečně vysvětlí též, kterých důležitých sloučenin železnatých užívá se v průmyslu a z čeho se skládají a k čemu každá zvlášt slouží; jako: červená rudka, žlutá hlinka a ocher; skalice zelená, žlutá sůl krevná, modř berlínská.

47.

M ě ě.

Měď má po železu největší pružnost a pevnost. Na lité zboží se nehodí, poněvadž dostává tuhnutím povrch nerovný a nestejně hutný; za to dává však

dobrý plech a drát. Veliké množství mědi zdělá se na rozličné nádoby, jako: kotle, pánve a j. Do měděných nádob nemají se však nikdy dávat věci kyselé, protože měď v kyselinách lehce se rozpouští. Zvláště musí se v kuchyních všecka měď velmi čistě držet, aby se snad usazený kysličník do pokrmů nedostal. V té příčině pocínuje se často pro lepší jistotu měděné nádoby na vnitřní straně; avšak jest to skoro zbytečné; neboť není-li cínová vrstva vždycky pěkně čistá, může býti také škodlivá.

Kysličník mědičnatý je na vzduchu mnohem stálější než pouhá měď. Proto nechává se povrch mnohých předmětů hned za nova naběhnout t. j. promění se v takový kysličník, který jim i pěkně červenohnědé barvy dodává. K tomu se měděné věci natrou vlhkým železným rezem, načež se zahřejou a opláknou. Tomu říká se pak červený bronz.

(Pouč nyní opět stručně o některých solech měďnatých, jako jsou: skalice modrá, modř horská, modř mineralní; plista, zeleň hořká, zeleň brémská, zeleň švédská, zeleň svinibrodská.)

Slitiny měděné.

Mosaz je tvrdší nežli měď, lehčeji se roztápí a nechá se lépe liti; za studena je kujná. V obchodu se vyskytuje mosaz kusová pro mosazníky, pak plech a drát mosazný. Tlustší plechy mosazné slovou mosaz tabulová; tenčí pak mosaz svinutá; nejtenčí plech mosazný slove šumicha, která z plechu tenkého tepá se teprv kladivem. — Dají-li se měděné pruty do páry zinkové, dostanou povrch mosazný; drát z nich tažený slove lionský neb i cementový.

Tombak jest podoben mosazi, má však více mědi a tudý barvu červenavou; nechá se pěkně pozlatit. Tepáním plechu tombakového povstane nepravé pozlátko. Tombak s medem rozetřený dává tak zvaný prášek bronzový, kterým natírají se rozličné předměty (bronzují).

Bronz je tvrdší a křehčí nežli mosaz, má výborný zvuk, hodí se však jen k litinám; plech neb drát nelze z něho udělati. Rozeznáváme bronz starý, barvy bílé neb ocelové, který sestává pouze z mědi a cínu, a bronz novější, barvy žluté, obsahující mimo měď a cín ještě trochu zinku, kterýmžto stává se bronz k lití příhodnější. Bronzové sochy časem pěkně zeleně naběhnou, čímž zamezí se další okysličování. Takový zelený povrch padělává se často již na nových sochách nějakým roztokem měďnatým.

Zvonovina a dělovina patří též k starému bronzu; jen že mívá zvonovina 20, a dělovina jen 10% cínu.

Pakfong je bílý jako stříbro a tvrdší nežli mosaz. Skládá se v průměru ze 4 částí mosazi a 1 části niklu. V kyselinách je sice stálejší než mosaz a měď, ale mění se přec lehčeji než 12lotové stříbro; pro kyselé pokrmy nehodí se tedy. Jeden pěkný druh pakfongu slove alpaha.

48.

Plech, drát, zlatotepectví, špendlíkářství, jehlářství.

Plech železný. Na ten vybere se železo měkké a tažné. To se rozpálí, pak na kusy rozřeže a v hladkých válcích vyválí. Druhdy neválel se plech, nýbrž vykoval se kobyly (hamry). Kovaný plech není nikdy tak pěkně stejný, jako válený, za to jest však hutnější. Menší plechy pocinují se obyčejně, načež říká se jim plech bílý; nepocinovaný plech slove černý.

Plech měďený bývá rozličně tlustý; potřebuje se na žlábký, na střechy atd. Čtvereční střevec plechu střechevého váží asi 1 libru, žlabového však 1½ lib.

Zlatotepci spotřebují mnoho zlata na dělání pozlátka. K tomu běře se takové zlato, které jen as $\frac{1}{10}$ přísady obsahuje. Míchá se k tomu celi 8 částí

zlata čistého s 1 částí zlata dukátového. Tato směs se roztopí, na desky roztepe a válci v tenké plechy promění; ty pak ve formách pergamenových a konečně v listech mázdrových rozbíjí se těžkými kladivy v tenounké lístky. Ze 7 dukátů zlata ubije se 1000 lístků vážících však dohromady jen 2 dukáty, ostatní jest v odřízkách. Tyto odřízky někdy se přetopí, někdy zas s medem na drobno rozetrou, vodou se propláknou a co třené zlato k malování spotřebují. Sprosté pozlátko jest složeno z tenounkého lístku zlatého a stříbrného, a potřebuje se pro levnější cenu zvlášť ku pracem knihařským.

Dělání drátu.

Drát dělá se obzvláště ze železa, mědi, mosazi, zlata a stříbra. Nejdůležitější je však drát železný a mosazný.

Nejprvé vykuje neb uleje se z kovu na drát určeného prutu. Vykované pruty dávají lepší drát než pruty ulité. Někdy rozřeže se však i plech na prouhy, načež vytáhne se drát. Aby pruty v drát se ztenčily, protahují se děrkami provlaku, jenž jest ocelová plotnička s rozličnými okrouhlými děrkami. Kovový prut zostří se na konci a pomocí kleští nejdříve širšími, pak pořáde menšími děrami protahuje. Kleště protahovací pohybují se obyčejně silou vody a mohou býti rozličně zřízené. Lepší jsou však takové, které celý drát jedním tahem protáhnou.

Je-li drát již tak tenký, že může se pohodlně na válec navinout, tu není již více kleští potřebí. Konec drátu provlakem prostrčený připevní se na kolmý válec, jenž otáčí se (rukou, vodou neb i parou) kolem své osy. Takto se drát bez obtíže provlakem protahuje a zároveň na válec navinuje. Těsným protahováním každý kov trochu zkřehne, proto musí se drát mezi prací několikrát vypálit, aby zase změknl. Podobným způsobem jako drát táhnou se i tenké trubky kovové. Nejdříve uleje se tlustá trubka, která vytáhne se pak provlakem neb i ocelovým krubem, při čemž zároveň ztenčí. Do dutiny dá se před tažením sloupek t. j. hladký ocelový váleček.

Dělání špendlíků a jehel.

Špendlíky dělají se obyčejně z drátu mosazného. Ten se nejdříve na desce vyrovná a na dlouhé kusy rozřeže. Svazek takovýchto dlouhých kusů rozstříhá se pak pomocí kadlubu na stejné menší kousky, z nichž má každý dvojnásobnou délku budoucího špendlíku. Nyní se nastříhané sloupečky na kruhu ostřicím ostří. Kruh tento je ocelový kotouč, na kraji jako pilník nasekaný. Dělník vezme as 30 těchto sloupečků do ruky, rozšíří je mezi palcem a prstem ukazovacím, brouse je takto na kruhu, který otáčí se šlapáním na podnožku. Jsou-li sloupečky na jednom konci ubroušené, brousí se na druhém. Konečně přeříznou se u prostřed, tak že povstanou z každého sloupečku dva špendlíky. Na tupý konec každého špendlíku přidělá se hlavička, která dělá se z tenčího drátu, nežli sloupeček. Tento tenký drát navine se zvláštním strojem ztuha na drátěné špičky, z kterých se pak smekne a nůžka ma hlavičnýmá na kousky ze dvou kroužků sestávající rozstříhá. Každý takový kousek nastrčí se na tupý konec špendlíku a přirazí se pak na kouli. Tato koule skládá se ze dvou ocelových pečetí; spodní pečeť má dutinu pro sloupeček a půlhlavičky; hořejší jen dubku polokulovitou pro půl hlavičky. Hořejší pečeť je pohyblivá, a když se spustí, srazí se hlavička tak, že tvoří se sloupečkem jako jeden kus. Hotové již špendlíky vyvařují se ve slabé kyselině sirkové neb v roztoku z vinného kamene, často se i pocinují; napotom se usuší a konečně do psaní napichují.

Jehly dělají se obyčejně z drátu ocelového. Drát se vyrovná a (jako u špendlíků) na sloupečky rozstříhá. Sloupečky se na obou stranách nabrousí a pak v prostředku přeříznou, tak že povstanou z každého dvě jehly. Tupý konec každé jehly opiluje se a obdrží pak ouško; které se buď tvrdou ocelovou jehlicí prorazí, aneb švidrem vyvrtá, načež se ještě tenoučkým pilníkem trošku prodlouží. — Na to se kalí; rozpálí se do červena a pak hasí se ve vodě; z vody vyňaté se usuší a až do fialova napustí, aby nebyly tak křehké. Konečně

se leští. Složí se s pískem do silného plátna a navlhčí se olejem řepkovým, plátno se svine na způsob válce a ten mandluje se dřevěnou deskou as 12 hodin; na to se jehly vyndají a v drtinách mastnoty zbaví.

49.

Cínarství.

Cín je lehčí nežli měď a tak měkký, že jej lze nožem krájet. Při ohybání skřípe. Může se lit, kovat a v plechy rozválet; na drát jest však příliš měkký.

Cínáři lejí z cínu předměty rozmanité a přidávají k němu obyčejně trochu olova; cín s olovem smíchaný je lacinější, lépe se leje, ale nemá tak pěknou barvu a lehko nabíhá. Cín na nádobí kuchyňské musí být buď čistý, neb jen s málem olova smíšený.

Staniol jest cín na tenko vyválený neb roztopený a potřebuje se k povlékání zrcadel, na mnohé nástroje elektrické, za obal pro mnohé zboží (čokoládu, mýdlo) atd. Cínu užívá se k pocinování železa, mědi a mosazi. Před pocinováním očistí se dobře železný plech slabou kyselinou, a ponoří se nejprve do tekutého loje a na to do roztopeného cínu; zbytečný cín setře se kartáčem a plech se konečně otrubami vydrhne. Takovému plechu říká se plech bílý. Měděné nádoby se nejdříve očistí a rozhřejou, načež vleje se do nich trochu roztopeného cínu; ten se pak koudelí (trochem salmiaku posypanou) po celé vnitřní ploše rozetře; co zbude, vyleje se.

Mosazné špendlíky se pocinují vařením na bělo. V kotli pocinovaném rozpustí se trochu vinného kamene, k tomu přidá se rozdrobený cín a špendlíky nechají se v tom tak dlouho vařit, až úplně zbělejí.

Postříbrátko nepravé dělá se z cínu s cínkem smíšeného.

Zlato masivné povstává z cínu a síry; vyskytuje se co lesklé šupiny žlutavé a hodí se k bronzo-

vání předmětů dřevěných, papírových a sádrových. — Stříbro masivné obdrží se roztopením cínu, rtuti a vizmutu.

50.

Mydlářství.

Mýdla jsou na vodě více méně rozpustitelné soli kyselin tukových se zásadami žíravými, a sice obyčejně s draslem a natronem, a dobývají se vařením nějakého tuku nebo oleje s louhem draslovým nebo sodovým.

Měkké mýdlo zcela nevyschne, zůstává vždy měkké a mazlavé; pozůstává z tuků měkkých, z nevysychajících olejů rostlinných a drasla. — Tvrdé mýdlo ale brzo po zhotovení více méně schne, nabývajíce čím dále, tím víc tuhosti; dělá se z tuků pevných: z oleje, vosku, sádla, z netuhnoucích olejů a z natronu.

Louh draslový č. žíravý může se udělat buď z popele nebo z potaše. Popel nasype se na dno nádoby na způsob homole, do vnitř dá se pálené vápno a pomokří se, načež přikryje se úplně popelem. Vápno uvnitř bez přístupu vzduchu uhasí se a rozpadá, pak hromada se rozhází, vápno a popel se promíchají a dají se do kádě, do níž naleje se tolik vody, aby kryla popel zcela. Draslan uhličitý z popele rozkládá se vápnem, nerozpustitelný vápnem uhličitý zůstává na dně, kdežto se draslo žíravé vodou vylučuje a louh dává. Sud má blíže dna kohoutek, jímž se tekutina vypouští. Z potaše dělá se louh podobně, obyčejně přibíráním popele, který udržuje potaš kypřejší a vylučování usnadňuje.

Louh sodový dobývá se ze surové neb čistěné sody. Tato dá se do sudu železného a na ni naleje se voda neb slabý louh sodový; po nějaké době stočí se tekutina a do sudu dá se čerstvé vody, což se opakuje, až jen již čistá voda odtéká. Z tohoto roztoku sody musí se však vypudit kyselina uhličitá. V té při-

čině nalévá se roztok sody do sudu s hašeným vápnem, to odnámá sodě kyselinu uhličitou a spodem odtéká roztok natronu č. louh sodový.

O dalším postupu při děláni mýdla viz „čítanku.“

Nejhlavnější mýdla měkká jsou:

a) Mýdlo zelené, husté, průsvitavé, lesknavé, silně žíravé a obsahuje 30—35% vody. K zhotování jeho berou se lacinější oleje restlinné (konopný, lněný a řepkový) a rozličné rybí tuky. Zelenou barvu má mýdlo to od oleje konopného; v nedostatku jeho barví se indychem.

b) Měkké mýdlo z vepřového sádla, pěkné, bílé a dává mnoho pěny; s přísadou oleje z hořkých mandlí dělá se z něho tak zvané mýdlo mandlové, zvláště k holení dobré.

Nejhlavnější mýdla tvrdá jsou:

a) Mýdlo olejové, jímž vyrozumívá se obyčejně jen mýdlo z oleje olivového. Mýdlo mramorované, t. j. bílé mýdlo protažené černými, namodrálými nebo načervenalými žilkami. Pro takové mýdlo nevykoná se čišťení při vaření zcela úplně a barvené látky v sodovém louhu obsažené zůstanou v části mýdla, která smíchá se pak s jinými již zcela vyčistěnými a ony žilky způsobuje.

b) Mýdlo Windsorské, původně z Anglicka pocházející, vaří se tam z loje s louhem draslovým i sodovým zároveň a rosoluje se pak po řádném vyvaření.

c) Obyčejné mýdlo tukové je barvy bleděšedivé a dělá se z loje hovčziho, kostního, ze sádla koňského a t. d. a sice louhem draslovým, který se pak rosoluje

d) Mýdlo žluté zhotovuje se ve Francouzsku a Anglicku z loje pryskyřice a palmového oleje s louhem draslovým i sodovým zároveň.

e) Průhledné mýdlo dělá se z mýdla sodového, které se nechalo dřív úplně vyschnout.

Dělání svíček.

Svíčky dělají se z loje, z tukových kyselin, z vosku, z vorvaníky a podobných látek. Dle toho rozeznávají se svíčky lojové, stearinové a margarínové, voskové a vorvaníkové.

Knoty, jakožto prostředníci k hoření, mají velikou důležitost, a dobrota svíčky závisí z velké části od knotu. Dělají se obyčejně z příze bavlněné, která se nesmí příliš ukrotit a musí býti složena z dlouhých nikdy nevytvářejících vláken. Tloušťka knotu řídí se podle jakosti paliva a musí býti tloušťce svíčky přiměřená. Příliš tenký knot přivádí k hoření málo paliva a nedá tudíž dost jasné světlo; tuze tlustý knot zase spotřebuje palivo velmi brzo.

1. Lojové svíčky dělají se u nás obyčejně ze směseniny loje skopového a hovězího; hovězí sám o sobě příliš zapáchá, kdežto skopový jest zase příliš měkký a rychle uhoří. V letě přidává se mnohdy trochu loje vylisovaného, aby nebyly svíčky měkké a netekly.

O dělání litých a mačkaných svící viz „čítanku.“

2. Svíčky stearinové a margarínové. Oddělí-li se nějak z oleje elain a užije-li se jen zbývajících stearinu, obdrží se svíčky stearinové. Nejjednodušší způsob oddělování tohoto jest: Lůj vyvařený a vyčistěný promíchá se v kádi asi s 2% kyseliny sírkové a nechá se docela zvolna chladnout, tak aby teprv po několika dnech ztuhnul. Takto utvoří se pak v kádi jádro z tuku pevného, obklopené tekutou hmotou. Tato dá se lisováním od pevné části, t. j. stearinu oddělit. Tyto svíčky stearinové jsou mnohem tvrdší než obyčejné lojové a hoří spějeji. Obyčejně však vyzoumívá se pod svíčkou stearinovou svíčka z kyseliny

stearinové. Tuky a oleje přeměňují se silnými kyselinami i žiravinami v kyseliny tukové, z nichž kyselina stearinová a margarínová pevné jsou. Dobývání těchto kyselin děje se takto: Lůj vaří se asi hodinu s kyselinou sirkovou neb dusičnou ve vodě a nechá se pak zvolna vychladnout. Na to se vylisuje, a pevná kyselina lojová, která v lisu pozůstává, přečišťuje se jak o loji povědino. Všeobecněji však děje se to žiravinami. Z tuku udělá se známým způsobem pomocí louhu draslového neb sodového mýdlo, a to se pak ve vodě rozpustí. Přidá-li se nyní k roztoku rozředěná kyselina solná, rozkládá se mýdlo a utvoří se sodan draselnatý nebo sodnatý, kdežto se kyseliny tukové vybaví. Tekutina se pak studenou vodou rozředí a v ní usazují se pevné kyseliny lojové.

Svíčky pak lejou se jako lojové.

52.

Voskářství.

Úkolem voskářství jest vůbec zdělávání vosku.

S ohledem na bílení vosku sluší činiti rozdíl mezi voskem dle krajiny, odkud pochází. Tak na př. vosk z krajin, kde jest mnoho vinohradů, nedá se na slunci bílit. Musí se tedy při každém vosku zkoušet, hodí-li se k bílení čili nic. Nežli se vosk bílí, rozpouští se, čistí a tkalouní se.

Do měděného kotle uvnitř pocinovaného dá se trochu vody a když počala vřít, přidává se po kusech vosk, při čemž se pilně míchá. Do vosku úplně rozvařeného vmíchá se pak trochu vinného kamene neb kamence, čímž odděluje se nečistota a voda z vosku, a nechá se ustát. Také parou lze vosk rozvářet, a k tomu netřeba kotle; postačí dřevěná kád, do níž vede se voda horká. — Rozvařený vosk přelege se do sudu, v němž nechá se poněkud ustát, aby měla nečistota

času moci se úplně usadit; načež přepouští se vosk do plechového truhlíku, který má na dně několik malých děr, rovně vedle sebe. Těmito vytéká na válec vodorovně se otáčející a spodní svou částí do vody zasahující. Vosk sploští se na válci a utvoří tenké tkalounky, které se od válce snadno odloupnou. Jednodušší však jest dělání zrněk: vosk se t. dosti řídkým řešetem proleje a studenou vodou schytá; to však není k bílení tak prospěšné, jako tkalounění, poněvadž jen tenké vrstvy dají se sluncem vybělit.

Ostatní viz v „čítance.“

Barvení vosku na sloupky stává se obyčejně rozmícháním nějakého minerálního barviva v roztaveném vosku. Tak na př. barví se plístou na zeleno, šmolkou na modro, suříkem na červeno atd.; výpar z těchto sloupků a svíčiček jest však nezdravý.

Svíčky z vorvaniny lejou se na tentýž způsob jako z kyselin tukových. Vorvaninu lze přechistit louhem z popele a vápna. Svíčky tyto jsou velmi pěkné, průsvitavé, lesknou se jako bílý email a hoří jasně a spoře.

Parafinu, který vyrábí se z odpadků při dobývání plynu kamenouhelného, může se též na svíčky používat. Jelikož ale parafin již při teplotě 35° R. roztavuje se, třeba ho míchat s tužšími látkami hořlavými, totiž s voskem nebo kyselinou lojovou.

53.

Papírnictví.

Sbírání a přebírání hadrů viz „čítanku.“

Rozřezávání hadrů na hrubo. Na nízkém stole stojí kolmá kosa, o jejíž ostří rozřeže se každý hadr na malé kousky a zbaví se zároveň všech švů, obrub, knoflíků a t. d.

Někde mají i hadrořezy, t. j. veliké nůžky vodou hnané, jimiž se hadry rychleji (ač méně bedlivě)

rozstřihují. Rozřezané hadry dlužno ještě čistit, t. j. vyklepat a vyprat. K vyklepání slouží stroj podsívací, t. j. drátěný buben, v němž otáčí se čtverhranný hřídel; na tom jsou připevněny metly, které do hadrů šlehají, a všechen prach a písek z nich vyklepou. Napotom se perou, a sice buď ve vodě nebo v louhu. Praním v louhu hadry trochu vybělí, čímž ulehčí se následující bílení; pro lepší účinek dává se k louhu část vápna páleného. Někdy se močí hadry v slabém louhu, načež pouští se do nich horká pára.

Aby usnadnilo se rozemletí, které má nyní následovati, nechávají se někdy hadry za vlhka v teple ležet; takto počnou plesnivět a tlít, až se pak snadněji dají rozemlít. Rozemílání dalo se druhdy pomocí perlíků neb stoup, což bylo ale velmi zdoluhavé: 16 stoup rozemlelo za 24 hodin jenom 100 liber hadrů. Ale v polovici předešlého století povstal však v Holandsku zvláštní hadromel, který proto též holandským sluje.

(Zobraz nyní stroj tento nějakým způsobem a vysvětlí úkony jeho.)

Dělání papíru rukodělného viz „čítanku.“

Papír barevný. Na tento berou se buď barevné hadry, nebo obarví se bílá drť mletá v drobnou nebo dle libosti. Z barevných hadrů dělají se jen sprosté druhy barevných papírů, jako na př. šedý a červený papír pijavý, napotom modrý neb červený papír pakovací. — Mletá drť barvivá se dvojím způsobem; buď co mletá drť s nerozpustným barvivem jen mechanicky se smíchá, aneb sloučí se s barvivem rozpustným a mořidlem přiměřeným.

Lepenky dělají se buď v obyčejné papírně nebo ve zvláštních lepenkárnách. Jsou pak lepenky trojího druhu, t. tvořené, skládané a klížené.

Tvořené lepenky jsou nejspatnější a dělají se jako ruční papír nabíráním hrubé drti do formy, tak že každým nabráním arch lepenky povstane.

Skládané lepenky dělají se na ten způsob, že nabere se nejdříve tenký arch, který položí se na plst; na ten vyklopí se bezprostředně druhý ta-

kový arch, pak třetí, čtvrtý atd., načež stlačí se celá vrstva lisem. Takto povstane arch lepenky, neboť stlačením slepily se jednotlivé archy tou měrou, že spíše trhají se, než by se rozloupily.

Klížené lepenky dělají se z hotoveného papíru. K tomu slepí se 3 4 a i 12 archů hotového papíru klihem, načež se stlačí a pazourkem hladí. Takovéto lepenky brávají se na nejlepší výrobky knihařské, ku kreslení atd. Naše obyčejné karty k hraní dělají se též z lepenky tenké a klížené. —
