

PEDAGOGIŠKI LETNIK.

V. LETO. 1891—1892.



Uredil

FRAN GABR ŠEK.

Izdalo in založilo

„Pedagogičsko društvo“ v Krškem.



V Celji.

Natisnil Dragotin Hribar.

II d/c 33371



030024228



VSEBINA.

	Na strani
I. Fr. Gabršek : Jana Amosa Komenskega: I. Šola v igri (IV. del).	
II. Kako pregnati lenobo iz šol. Prevel in uvod dodal	1 do 85
II. IV. Lapajne : Simon Rudmaš, koroški šolnik in domoljub	87 " 101
III. Jos. Bezljaj : Jednostavni predmeti iz stav- barstva in strojstva. Spisal Kar. Hesky. Poslovenil	103 " 184
IV. J. B. : Kotomerstvo	185 " 194
V. —z—: Iz norimberške risarske izložbe l. 1890.	195 " 200
VI. J. L. : Pogled na pedagogičsko polje l. 1891.	201 " 206
VII. Marija Michél : Statistiški pregled ljud- skega šolstva v Avstriji l. 1890.	207 " 214
VIII. Poročilo o „Prvi slovenski stalni učilski razstavi“ Pedagogičkega društva v Krškem	215 " 227
IX. Fr. Gabršek : Poročilo o delovanji „Peda- gogiškega društva l. 1891.	228 " 231
X. Vabilo	232 " 236



Jana Amosa Komenskega:

I.

 Šola v igri 

(IV. del).

II.

Kako pregnati lenobo iz šol.

Prevel in uvod dodal

Fran Gabršek.



Uvod.

V spomin rojstvene tristoletnice slavnega pedagoga Jana Amosa Komenskega (28. marcija 1592 — 22. oktobra 1671) podajemo tu brez vsake druge namere prevod dveh njegovih spisov, da tako na podlagi živega vira pokažemo praktiškega učitelja, ki si je sosebno na didaktičkem polju pridobil trajno slavo.

Ko je namreč Jan Amos Komenski zaslovel po svojih didaktičkih in jezikoslovnih spisih po širnem svetu, pokliče ga l. 1650. knez Jurij Rakoczy in njegova mati udoва Suzana v Blatni Potok (Sáros Patak) na Ogrsko, da bi tu blizu Tokaja ob reki Bodrog preustrojil šolo v smislu svojega pansofiškega sistema.

S tem je nastopila v življenji J. A. Komenskega doba praktiškega delovanja, s katerim je dejansko uvedel v šolo svoja pedagoška načela, katera je bil do tedaj razpravljal le bolj teoretiško.

V Blatnem Potoku je ostal Komenski do l. 1654. in tu otvoril prve tri razrede pansofiške šole, nekakega gimnazija s 7 razredi. Tu so ga s prva zelo slavili in se ravnali po njegovih navodilih. A sčasoma so mu začeli učitelji nasprotovati. Učenci so bili divjih npravij in jako leni ter niso kazali veselja do učenja. Komenski jih je opominjal, vspodbujal z lastnim vzgledom in jim prigovarjal. A nič ni to pomagalo.

Zato izda na novo spis Ivana Forcija „De ratione studii“ — „O metodiškem učenju“. A brez vspeha.

Zdaj spiše kot komentar prejšnjemu nov spis pod imenom:

„**Fortius redivivus, de pellenda scholis ignavia**“ — „**Kako pregnati lenobo iz šol**“. Tiskano v Potoku l. 1652., potem v Opp. did. omn., III., v Amsterdamu l. 1656.; nemško v K. Richterjevi „Paedagogische Bibliothek“, III. in XI. zvezek, Komenskega del I. in II. zvezek, v Lipskem l. 1874. v zalogi Siegismunda in Volkeninga, prevela Jul. Beeger in dr. J. Leutbecher; češko l. 1873., 1876.

V tej zelo važni razpravi toži Komenski o lenobi učencev in učiteljev, o zanemarjanji učiteljskih dolžnostij ter navaja sredstva, kako bi se obudilo veselje do dela.

Ker pa tudi s tem spisom ni še dosegel povoljnega vspeha, poprime se poleg drugih spisov novega sredstva, šolskih iger.

Že l. 1651. je namreč rektor Seb. Macer v Lešnu v razgovoru uprizoril „Vrata jezikov“ (Janua). Komenski je porabil ta spis v svoje namene in pustil, da so prvi del tega dvogovora igrali njegovi učenci na šolskem dvorišči v Potoku v začetku l. 1654. Vspeh te predstave je bil velik. Komenskega so zdaj nagovarjali, naj bi večkrat prirejal take predstave, kar je tudi storil. To je bil povod, da je v kratkem času sam priredil vsa „Vrata jezikov“ za osem predstav pod naslovom:

„**Schola ludus**“ — „**Šola v igri**“ ali živa enciklopedija. To je: „**Vrat jezikov**“ dramatiška predstava. Zabavna umetnost, kako je čutom živahno predočiti vse stvari, ki imajo imena in jih še dobé.

To delo je izšlo tiskano v Potoku l. 1655., potem v Opp. did. omn., III., v Amsterdamu l. 1656.; nemško v Fr. Mannovi „Bibliothek paedag. Klassiker“, 27. zvezek, v Langensalzi l. 1888. pri H. Beyerji, prevel V. Bötticher.

S to dramtizovano Januo je nameraval Komenski navdušiti mladino in učitelje za večjo pridnost, pa tudi učencem olajšati učenje, da si na lažji način prisvojé vsebino „Vrat jezikov“. Tudi zato je spisal te drame, ker je bilo težko napraviti lesoreze za „Orbis pictus“, katerega je spisal v Potoku. Brez lesorezov pa ga ni mogel uporabljati za šolske namene.

Komenskega šolske igre so predstavljali kratko pred njegovim odhodom iz Potoka l. 1654., in to z velikim vspohom. Zbralo se je mnogo poslušalcev, od blizu in daleč so prišli celó plemiči in duhovniki; tudi kneginja s svojim dvorom je bila navzoča. S temi igrami je Komenski dosegel, da so učenci in učitelji jeli tekmovati v pridnosti.

„Šola v igri“ je bilo Komenskemu najljubše delo; že 24. aprila l. 1654. je vsem igram spisal predgovor, ki je zeló važen. Rokopis teh dram je pustil na Ogrskem, kjer je izšel l. 1655. v tisku. Pripomni se še, da so podobne igre že tudi prej igrali v Lešnu.

„Šola v igri“ je bila do zdaj le malo znana, vendar je tudi za današnje dni znamenita, zlasti njen IV. del.

Ves spis sestoji iz 8 delov (dram), ki razpadajo na dejanja in prizore. V teh igrah je neposredno predočena učna tvarina, katero podaja Komenski v spisu „Janua linguarum reserata“ — „Odprta vrata jezikov“, in sicer svet prirodnih, umetnih, moralnih in verskih stvari.

Vsebina je sledeča: Neki kralj, Ptolemej po imenu, povprašuje najučenejše može svojega kraljestva, kako bi se mogla najboljše razširjati luč in modrost med ljudstvom. Le-ti mu svetujejo, naj si pred vsem ogleda vse stvari in dá vsaki pravo ime. Za vsak predmet naj pokliče može, ki so temu vešči; ob jednom naj taisti seboj prinesó dotične stvari ali same ali v slikah.

Kralj ukaže razglasiti to po vsej državi. Na to pridejo predenj vsi, ki kaj vedó in znajo.

V I. delu nastopajo preiskovalci neba in zemlje, poznavalci kamenja, rastlin in živalij, torej stvari na svetu, v prirodi.

V II. delu se razgovarjajo preiskovalci človeškega telesa; tu se torej kaže dovršenje božjih del — človek.

V III. delu se predstavljajo poljedelci, pastirji in roko-delci, vsak s svojim orodjem; to nam kaže umetni svet. Le-ti nastopajo ali posamez ali v skupinah in odgovarjajo na vprašanja, kažoč in opisujoč predmete, s katerimi se bavijo.

IV. del nam kaže pouk v začetni šoli. Ta del je prav važen zlasti za učitelje in pripravnike, ker nam pred-očuje, kako je Komenski praktiško poučeval. Tu se po-pisuje tudi igra za stavo in sintaktiška igra s kartami.

V V. delu se kaže življenje na akademiji tedanjega časa s svojimi štirimi fakultetami in znanstvenimi potovanji.

V VI. in VII. delu nastopajo možje izmed ljudstva, predstavljajoč življenje v nrvstvenem oziru.

V VIII. delu se predstavlja državno življenje, vojstvo, vera in božja previdnost.

Kakor rečeno, ima „Šola v igri“ za nas tudi velik praktiški pomen, ker nam kaže, kako je Komenski pouče-val ali si pouk mislil. Tega ni v nobenem drugem svojem spisu tako določno pokazal. Zlasti se razvidi njegovo uko-slovje iz IV. dela, ki govori o šoli, in katerega smo v pre-vođu priobčili. Ta del je tako rekoč pojasnjena šola, ka-keršno si Komenski želi. V njem podaja popolne učne po-skuse v črkovanji, skladnji itd. Po pravici moremo torej ta IV. del imenovati uporabljeno didaktiko ali uko-slovje. V njem nam kaže Komenski svoje mišljenje tudi kot ljubeznjiv učitelj, ki gleda na to, da ostanejo učenci veseli. V tem delu je najti začetek naše toliko hvaljene elemen-tarne metode. Kdor bi dandanes poučeval tako, ne bi ga mogli obsoditi. Vsaj je tu ustrezno vsem zahtevam da-našnje metodike: nazor, razgovor o tem, kar so učenci vi-deli, dobivanje glasa (seveda na drug način), kazanje zna-menja za glas, sestava glasov, obujanje zanimanja za pouk, natančno znanje otroške individualnosti, strogo psihologiško postopanje. Dandanes so te stvari seveda bolj natanko raz-

vite, a v načelih so iste. Zato se je le čuditi, da so še pred nedavnim časom živeli učitelji — črkovalci, ki niso poznali te metode Komenskega. V ostalem pa nam predstavlja „Šola v igri“ vse znanje 17. stoletja, prevlado latinščine, množino besed, katere so si morali učenci zapomniti, pa tudi začetek realij, zlasti prirodoznanstva, fizike, botanike, zoologije, antropologije.

„Šola v igri“ se dá tudi dandanes igrati, seveda v primerni izpremembi, zlasti na učiteljiščih, ker se s tem najboljše spoznava praktiški način Komenskega pouka. More se tudi vsak del za-se igrati.



I.

Šola v igri

ali

živa enciklopedija.

To je:

„Vrat jezikov“ dramatiška predstava

Zabavna umetnost, kako je čutom živahno predočiti vse stvari,
ki imajo imena in jih še dobé.

Po svetu Seneke:

Kar vodi k višjemu, tega se moramo naučiti, ne učiti.

Torej:

Kratke in prijetne, a resne predigre življenja.

Spisal

Jan Amos Komenski.

Vrat jezikov

dramatiška predstava.

Del IV.,

v katerem se neposredno predstavlja, kako je móci nižjo šolo
(schola trivialis) pretvoriti v igro.

Izreki 8, v. 31:

„Modrost igra na zemlji in njena radost je pri
ljudeh“.



Osebe:

1. Prolog.
2. Ptolemej.
3. Platon.
4. Eratosten.
5. Apolonij.
6. Plinij.
7. Notarij, pisar.
8. Kartopej, papirničar.
9. Tipograf, tiskar.
10. Biblijopeg, knjigovez.
11. Biblijopola, knjigotržec.
12. Biblijotekarij, knjižničar.
13. Skriptor librorum, pisatelj.
14. Cenzor, preiskovalec knjig.
15. Skolarha, šolski predstojnik.
16. Didaktik, učitelj.
17. Arhik literator, črkovalni učitelj.
18. Učenec abecedni, črkovalec.
19. Prvi.
20. Drugi.
21. Prokopij.
22. Sedem učencev, vsi le čitalci. Izmed teh morata dva nadarjenejša, ki sta vešča glasbi, tudi govoriti in peti.
29. Telezij z nekaterimi učenci. Izmed teh govorita čitajoč le dva, drugi so neme osebe.
32. Učitelj „Preddvora“ z 18 učenci, ki so nekoliko nadarjeni.
50. Učitelj „Vrat jezikov“ z 12 učenci.
68. Učitelj „Dvorane jezikov“ s 6 nadarjenejšimi učenci.
78. Epilog.



Prolog.

Velemožni in visokorodni, prečastni in visoko cenjeni možje
z vsem izbranim krogom gledalcev!

V šoli, o šoli in za šolo govoriti, to se pač pristoji. Dovolite torej, ker smo se tako slovesno zbrali v šoli, da govorimo o šoli, in da storimo za šolo, kolikor le moremo. Kaj pa moremo? Najprej izreči željo, da bi vspevale šole, naša tu in vse druge. Potem težiti na to, da bi vspevale; to se doseže, ako učitelji in učenci izpolnjujejo svoje dolžnosti, ako marljivo poučujejo in se pridno učé. K temu pomorejo pa tudi gospodje šolski predstojniki, ako pridno obiskujejo šole in urejajo, opominjajo in priganjajo, da se vse prav vrši. Ako Vam bodo predstavljali danes nekateri učenci Vaše šole v pojedinih delih vse te činitelje ter njih dejanja in opravila (na oni način, kateri Vam je zelo ugajal, kakor nam je že dovolj znano), tedaj nam bodite kot zaščitniki in prijatelji naklonjeni in pazite!

(Poklonivši se odide.)

Prvo dejanje z jednim prizorom.

Ptolemej. Platon. Eratosten. Apolonij. Plinij.

Ptolemej: Kakor se spominjate, prijatelji moji, svetovali ste mi zadnjič, ko smo ogledovali rokodelce, naj nikaikor ne izprašujem učiteljev svobodnih umetnostij zajedno z rokodelci, temveč posebej. Temu nasvetu sem ustregel in stvar odgodil. Zdaj pa je ne smemo nič več odlagati, in

zato sem Vas sklical, da jo izvršimo danes. Recite tedaj, kako začnimo!

Platon: Blagost bodi znanosti in Tebi nevenljiva slava, da nadaljuješ započeto delo s hvalevredno vstrajnostjo! Na Tvoj klic smo se zbrali in čakamo Tvojega povelja. Kar pa se tiče zaporednosti, treba bode, da se prav določi pred vsem smoter, katerega ima šola doseči.

Kralj: Kateri je ta smoter?

Platon: Prava izobraženost duha. Kajti človeška priroda se poživali, ako je ne spopolnujemo, kakor se to očitno kaže pri neomikanih in divjih narodih, ki se le s tem razločujejo od živalij, da govoré in ne rjovejo. Zato je treba, da izobražujemo ljudi, najprej njih razum k modrosti, potem njih srce k npravstvenosti, slednjič njih jezik k zgovornosti.

Eratosten: Modro in resnično si govoril. Troje je, kar razlikuje človeka od živalij, mišljenje, govorjenje in svobodno, modro, npravstveno delovanje; zategadelj moramo učiti ljudi, da to trojno prednost spoznavajo, hranijo in neprestano pomnožujejo kot nebeški zaklad, in sicer v resnici, ne navidezno, da tedaj človek ne bode le mnogo vedel, ampak da postane vedoč, ne gostobeseden, ampak zgovoren, ne licemersk, ampak odkritosrčno kreposten.

Apolonij: O kako je vendar želeti, da postane človek tako izobražen! Namreč da bi bil navdan z razsvetljenim duhom, v katerem bi odsevale slike stvarij, in da bi mogel te slike zopet drugim vtisniti v duha z večšo besedo, in slednjič, da bi imel v svoji oblasti dejanja in strasti. To bi bila angeljem jednaka popolnost.

Plinij: Prav imaš, Apolonij. Kolikor človek nadkriljuje žival, toliko presega izobraženec neizobraženca. Sicer pa, ker so sredstva do izobraženosti pred vsem knjige, potem šole in slednjič učeni pogovori in potovanja, je-li morda svetlemu kralju in svetu modrecev ljubo, da si najprej ogledamo knjige in čujemo, kako je ž njimi?

Ptolemej: Pristajem na to. A koga naj povprašamo?

Plinij: Menil bi, da najprej pisarja, ki naj poroča o črkah in o pisavi, potem književnike, ki knjige pišejo, tis. kajo, vežejo, prodajajo in shranjujejo.

Ptolemej: Stori torej tako! Pokliči jih!

(Plinij jih gre klicat, med tem igra godba.)

Drugo dejanje.

Prvi prizor.

Pisar s svojim orodjem.

Kralj: Izprašaj tega-le, Apolonij!

Apolonij: Poklicali smo nekoga, katerega imenujejo pisarja. Ali si Ti to?

Pisar: Jaz sem, gospod!

Apolonij: Kaj je torej pisar?

Pisar: Pisar je oni, ki izraža notranje misli svoje duše z vnanjimi znamenji.

Apolonij: Kolikera so znamenja?

Pisar: Trojna. Prvič hijeroglifi, katere so nekdam rabili Egipčani, zaznamujoč s kako sliko stvar, katero so imeli na umu. Na pr. Ako so hoteli označiti božjo previdnost, naslikali so odprto oko, zanemarjanje svojih dolžnostij so označevali z zaprtim očesom, opreznost s podobo kače itd. Drugič imamo resnična pisna znamenja, kakeršna še zdaj rabijo Kitajci. S takimi znamenji pišejo tudi razni drugi narodi na enak način, a vsak jih čita v svojem jeziku. Taka znamenja so številke, katere rabimo v Evropi, kajti 1657 pomeni pri vseh narodih jedno in isto, a izgovarja jih drugače Latinec, drugače Poljak, drugače Nemec, drugače Madjar itd. Ko bi mogli tudi druge stvari ravno tako izražati kakor številke, bila bi to velika prednost, kajti potem bi se mogli zabavati kar z roko, in občevanje bi bilo tudi tam mogoče, kjer ne bi mogli rabiti govora (zaradi različnosti jezikov). Tretja vrsta znamenj so naša pisma ali črke, ki zaznamujejo najmanjši jezikov glas, A, B, C, itd.; iz njih sestave nastanejo besede, stavki in knjige

Apolonij: Dobro razločuješ in razumljivo razlagaš. A katera izmed teh znamenj so najpopolnejša?

Pisar: Črke, ker ž njimi najnatančneje izražujemo vse misli; ž njimi se moremo učiti celó tujih jezikov.

Apolonij: To je lepo! Ali pa je bilo pisanje s črkami vedno tako, kakor je pri nas?

Pisar: Nikakor ne. Kajti stari narodi niso poznali našega papirja, ne tinte in peres i. dr.

Apolonij: Kako pa so pisali?

Pisar: Najprvo so zarezavali črke s klinom v kamen, kakor še to dandanes delamo na grobnih spomenikih (zaradi trpežnosti). Potem so jih vrezavali z dletom v drevesna debela (zlasti bukve), katera so prej narezali v pločice in jih ogladili. Pozneje so pisali črke z železnim črtalom na lipov ali palmov lub ali na malvino listje; pisali so tudi na platno, ki je bilo napojeno z voskom ali malcem (take rokopise na malci imamo pri nas še dandanes, glejte!).

(Pripomniti je, da se morajo v dokaz vsakokrat pokazati vse te stvari.)

Na to so pisali na pergament (t. j. na kožo, katero so izdelovali iz ovčje kože v mestu Pergamum) z nilovim trstom (t. j. s tankim trstom, ki raste v Nilu). Šele potem so iznašli papir iz papirnate rastline, ki je 2 vatla dolga in ima mesto lubja zeló široke in jako tanke ovoje. Te so odluščili z iglo, pomočili jih v klejevo vodo, stiskali in zgledili, potem pa posušili na solnci in nabrali po dvajset peresec skupaj. Dandanes nam rabi papir iz cunj, potem tinta in gosja peresa.

Apolonij: O papirji iz cunj Ti ni treba pripovedovati. Takoj pokličemo izdelovatelja papirja. Povej, kako se pravi tista za pisanje.

Pisar: Za tinto vzamemo poljubno množino šišek od hrastovih listov, šestino galice in dodenemo petnajstino gumija in dokaj galuna, da se tako zabrani prepuščanje in plesen.

Apolonij: Kako se prireja pero, da je moremo rabiti pri pisanji?

Pisar: Tudi to hočem pokazati. Najprvo si poiščem pero (najbolje je gosje ali pavje) s trdnim in popolnoma prozornim držalom, kakeršno je to-le: Tu! Hrapavo površino oddrgnem najprej s hrbtom nožičevim (tako!), z rezilom pa odrežem brado in razkoljem glavo na obeh straneh, da je videti viličasta (tako!). Zdaj razkoljem (poglejte!) in zarežem pero, da se more tinta odtekat, to zarezo napravim krog in krog in pero priostrim enakomerno. Potem pomočim in pišem (piše); naposled vtaknem pero v obodek (stori tako).

Apolonij: Ali o pisanji ne veš ničesa več?

Pisar: Hebrejci kakor tudi drugi narodi na Jutrovem so pisali od desne na levo (tako!). Grki in mi drugi Evropejci pišemo od leve na desno (tako!). Mnogi Indi pišejo od zgoraj navzdol ravno tako razločno. Razen tega so imeli nekdanji narodi tahigrafijo, umetnost, s katero so hitro pisali z okrajšanimi znamenji. S tako pisavo je bilo mogoče sproti zapisovati kak govor. To umetnost so začeli pred kratkim znova rabiti Angleži in jo imenujejo stenografijo. Imamo pa še mnogo urnejšo in ličnejšo umetnost, knjigotisek, s katerim jeden sam človek na dan napiše s tiskalnico več, nego šeststo pisarjev s peresom.

Apolonij: Stvar je znana, in skoraj bodemo govorili s knjigotiskarjem. Kralj hvali Tvojo vstrajnost in Te zagotavlja Svoje kraljevske milosti.

Drugi prizor.

Književniki: Papirničar, knjigotiskar, knjigovez, knjigotržec, knjižničar (vsak s svojim orodjem).

Kralj: Govori ž njimi, Eratosten!

Eratosten: Seli vsi pečate s knjištvom?

Papirničar: Jaz izgotavljam tvarino za knjige, papir.

Knjigotiskar: Jaz jim vtisnem notranjo obliko, pisavo.

Knjigovez: Jaz jim dodam vnanjo obliko, vez.

Knjigotržec: Jaz prodajam knjige javno.

Knjižničar: Jaz jih kupujem in zbiram kot zaklade modrosti in jih shranjujem.

Eratosten: Vsi opravljate zaslužno delo. Razloži vsakdo svoje opravilo natančneje.

Papirničar: Jaz razpošiljam svoje dečke po ulicah, nakupovat starih in obnošenih platnenih kosov. Te kose potem raztrgam, stolčem v kašo, namočim v klejevi vodi in razgrnem v liste (tako!) ter dobim papir iz cunj, katerega imenujemo po stari navadi papir. Na to ga zložim v manjše zvitke ali palice po petindvajset pol. Dvajset takih zvitkov je večji zvitek (riža), deset riž pa večji zveženj (bala). V teh oblikah ga prodajam, in več nimam ž njim opravka.

Eratosten: Kaj Ti, knjigotiskar?

Knjigotiskar: Jaz imam prav mnogo vlitih železnih pismenk (črk), katere razdelim po teh-le predalčkih. Iz predalčkov jih jemlje moj stavec drugo za drugo ter jih sklada v besede, besede v vrste (po tej-le meri), vrste v predelke in strani. List ima namreč vedno dve strani, a stran včasih dve, tri, štiri predelke (odstavke). Ko ima stavec toliko strani, kolikor jih je treba za celo polo, tedaj obda vse te strani z železnim obrobkom, da ne razpadejo. Zdaj dene tiskar ves tak stavek (imenujemo ga obliko) v tiskalnico in ga namaže s tiskarskim črnilom (iz saj in lanenega olja), natisne ga na listih, katere položi na obliko, in popiše tako v trenutku cele pole, in to v jednom dnevu več kot tisoč, seveda ako polo za poskušnjo natanko popravi več in spreten popravljalec. Ko je število iztiskov polno (kolikor jih namreč nameravamo najedenkrat izdati, sto ali tisoč), vzamemo pismenke iz tiskalnice, operemo jih in vložimo zopet v posamezne predalčke, da jih moremo zopet zložiti za nov tisek. Pole pa, ki so se posušile v tiskalnici, zberemo in zložimo v cele knjige za na prodaj.

Eratosten: Knjigovez, popiši tudi Ti Svoj posel s knjigami!

Knjigovez: Jaz vežem knjige, da jih lažje držimo v roki. Kakor čujem, imenovali so ljudi mojega rokodelstva klejce, ker so prilepljali liste na liste le z vnanjimi robovi, in to v dolgi vrsti, da so jih mogli potem zviti v jeden zvitek (tako!). Zdaj nas imenujejo po grški biblijopege, po latinski kompaktore, ker zbiramo pole v liste, potem jih tolčemo, vežemo, na hrbtu lepimo in obrežemo (s tem-le stružcem). Potem jih vežemo v platnice iz lesa ali lepa; platnice prevlečemo s pergamentom ali usnjem ali svilo in zlatom; stranice spnemo s ključavnicami ali s trakovi. Na važnejše knjige pritrdimo na voglih in v sredi tudi kapice, podobne popkom (glejte!).

Eratosten: Knjige razne velikosti imajo posebna imena.

Knjigovez: Vsekako. Največja knjiga ima obliko cele pole ali folija (in še večja obliko kraljevskega folija). Te le manjše knjige imajo obliko četrte, osmine, dvanajstine, štiriindvajsetine (pokaže vsako); pri teh je namreč pola preganjena na 2, 4, 8, 12, 16, 18, 24 itd. listov. Prav tako se imenuje jezičasta ona knjiga, ki je bolj široka (tako!), in stebričasta ona, ki je bolj visoka (ta-le!). In ako je knjiga prevelika za jedno vez, razdeli se na zvezke, kakor n. pr. Ciceron.

Eratosten: Povej o Svojem delu, knjigotržec!

Knjigotržec: Jaz tržim s knjigami po njih ceni, prodajajoč jih vezane ali bele ali surove (kakor se pravi, t. j. nevezane), in sicer ali doma v svoji prodajalnici ali na trgih v pojedinih mestih, da tako nikjer ne manjka prilike, nabaviti si teh lijev modrosti.

Eratosten: Ti, knjižničar, kaj delaš Ti s knjigami?

Knjižničar: Jaz pokupim tu in tam važnejše knjige, dam jih vezati, denem v knjižnico ter v redu razložim po visokih policah za knjige. Tudi sestavim zapisnik vseh knjig, da je móči najti vsako knjigo, kjerkoli bi tudi bila. Boljše knjige razpostavim na čitalno mizo, da jih vsakdo lahko čita precej, ko vstopi.

Eratosten: To je vse prav. Toda Vas književnike moram vse vkup v kraljevem imenu opozoriti, da niste na dobrem glasu. Vi pač hočete uživati svoboščine učenjakov, a v nrvstvenem življenji se nočete razločevati od navadnih rokodelcev, ker se polagoma udajete nesramnemu brezdelju in nezmernosti in podobnim nevrednim stvarjem. Je-li tako? Vi molčite? Poboljšajte se! Inače Vas uvrstimo med uma-zane rokodelce!

Tretji prizor.

Izdajatelj knjig, preiskovalec knjig in pisatelj.

Ptolemej: Bi jih li hotel nagovoriti, Platon?

Platon: Ti ukazuješ, o kralj, a nam je ubogati. Dajte tudi Vi račun o Svojem delovanji! Imate-li jedno in isto opravilo ali različna?

Pisatelj: Midva izdajeva oba knjige, oni stare, jaz novejše, ravnokar spisane.

Platon: Kake stare?

Preiskovalec knjig: Vse one, ki obsegajo to, kar je vredno vedeti. Te so bile do zdaj skrite po knjižnicah, a mi jih dajemo na svetlo, da se ž njimi seznanj sedanji svet. Izdajemo jih tiskane.

Platon: Imate-li pristne in nepokvarjene izvode starih knjig?

Preiskovalec knjig: Ne vedno, gospod, kajti izvirniki se niso ohranili do današnjega dne; apografa pa (t. j. prepisi) se večkrat tako razlikujejo drug od drugega, in to tudi v naslovih, da je težko določiti pristnost kake knjige v tem smislu, ni-li morda knjiga podtaknjena. Ta težava je tudi gledé na prvotni način čitanja, ako se rokopisi razlikujejo. Dober preiskovalec pisav pa razume po svojem dozvedenji vse razjasniti in čitalcem podati pravo smisel pisateljev, bodi-si da dodaje tu in tam svoje opazke (tako!), ali da znanjuje posebne opomnje ob robu ali na konci poglavja ali knjige.

Platon: To Vas nedvomno stane mnogo truda.

Preiskovalec knjig: Težko delo, to moram priznati, a koristno, ker na ta način pomoremo, da se našemu duhu odpró viri važnejših duhov iz prejšnjih časov; na ta način si obrnemo v korist, kar so našli naši predniki.

Pisatelj: Mnogo stvari niso mogli vedeti naši predniki, zato so jih ohranili naslednikom. Jaz in moji sodrugi si marljivo prizadevamo, kako bi to obelodanili v občno blagost, da tako ne zaostanemo za onimi starimi pisatelji. Zato objavljamo vse, kar moremo boljše razjasniti, da s pomočjo luči nastane večja svetloba.

Platon: Zaradi tega ste hvale vredni; ako le ni tema, kar izdajete za luč. Vender povejte, kako urejujete knjige? Kako razvrstite vsebino?

Pisatelj: Spredaj na prvi list knjige postavimo naslov, ki naznanja predmet razprave. Potem pride posvečenje knjige kakemu zaščitniku. Temu sledi predgovor na čitatelja. V predgovoru se natančneje opisuje predmet; tu se uči, kako je prav rabiti knjigo. Zdaj se dodajo ugodne ocene, ki so jih prijatelji pisali pisatelju, da priporoče pisatelja in knjigó. Naposled še sledi prava vsebina knjige, namreč razprava. Ta je razdeljena na poglavja in odstavke. K sklepu je še kazalo in morda tiskovne napake.

Platon: Nekaj samohvale je v tem pač primešane, a molčimo zdaj o tem! Le na jedino to Vas opomnim. Ako hočete, da se bodo Vaše knjige prodajale in čitateljem koristile, tedaj skrbite, da obsegajo le dobre stvari, in da jih dobro izvršite. In pri mogoči novi izdaji skrbite, da bode obsegala ista ali več in boljših mislij ali vsaj manj napak, tako da naposled ne bode treba ničesa več popravljati. Varujte se pa izdajati kake škodljive knjige!

Pisatelj: Potrudili se bomo.

Kralj (ko so vsi odšli): Izpraševali smo one, ki pripravljajo pot omiki. Zdaj moramo pa poklicati tiste, ki prenašajo izobraženost iz knjig na ljudi.

Platon: To terja potreba. Kajti samo učene knjige nas še ne rešijo surovosti; ljudi same moramo izobraževati.

Zato svetujem, naj pridejo semkaj učitelji in učenci iz šol, da nas seznanijo o tem, kar ondi delajo in kako. Pred vsem pa svetujem, da pokličemo šolskega predstojnika in didaktika; prvi nam pove, v kakšnem stanju so šole, drugi pa, kakšne bi mogle biti, ko bi se razmere izboljšale.

Kralj: To je pameten svet. Pokličite vsakega posebej, najprej predstojnika. Ž njim govori Ti, Plinij, z didaktikom pa Platon!

(Plinij odide in se vrne s predstojnikom.)

Četrti prizor.

Šolski predstojnik vstopi in se spoštljivo pokloni kralju in njegovim svetnikom. Plinij ga na kraljev migljaj nagovori tako-le:

Plinij: Zdravo, častivredni mož! Tvoj prihod nas veseli. Kralj in svet njegovih modrecev Te je blagoizvolil poklicati, da bi nam razložil stanje šol. Pouči nas torej vestno o tej reči!

Šolski predstojnik: Že več let tožijo razni narodi vedno glasneje o slabih šolah. Te tožbe vzamem za svoje in izpovem s tožnim srcem, da se v šoli ničesa ne vrši na pravi način.

Plinij: Odkod to? Ali niso nič pomagali oni, ki so pred poldrugim stoletjem za časa, ko so se jele oživljati vednosti, dajali svete tudi o pravi uravnavi šolskega pouka? Erazem, Melanhton, Sturm in drugi.

Šolski predstojnik: Šole so res začele cvestiti, a zdaj zopet vené. Dim imajo namesto svetlobe.

Plinij: Ali so Vam pomagali mnogi učitelji, živeči pred polstoletjem, Kohel, Lubin, Ratih, Cecil, Seidel in več drugih, ki so delovali na to, da bi ustvarili zanesljivo novo metodo?

Šolski predstojnik: Nič ali prav malo. Še vedno se niso sčistila mnenja.

Plinij: To je vendar žalostno. Ali ne morete najti temu pravega vzroka? In zakaj z zdravilnimi sredstvi ne odstranite škode, ker se ista vedno bolj utrjuje in vekša?

Šolski predstojnik: Vzroki so po nekoliko znani. Toda ne moremo jih odstraniti.

Plinij: Govori odkritosrčno! Kaj, meniš, je temu vzrok?

Šolski predstojnik: Nedostaje nam mož, ki bi se hoteli ali mogli resno posvetiti šoli. Tudi ni mož, ki bi umeli izboljšati šole. Vse se vrši le površno. Kaj so oni vrli možje, učitelji, svetovali, to nam navadno ni znano, ker smo preleni, da bi se seznanili s temi vzroki. Oni pa, katerim so ti vzroki znani, bojé se truda. Z jedno besedo, šole so zaspale vsled svojih lastnih nedostatkov. Same ob sebi se tudi nočejo vzdramiti in vzbuditi.

Plinij: Povej, ljubi, kakšno si želiš šolo, ko bi šlo po Tvoji volji?

Šolski predstojnik: Jaz? Ah, ko bi Bog hotel uslišati moje vzdihé, vedel bi, kaj bi želel.

Plinij: Izreci Svoje želje svobodno!

Šolski predstojnik: Hotel bi šolo, katera bi bila prava delavnica blage človečnosti, ki ne bi vzgojevala mladine le učene, temveč tudi nравstvene, sosebno da bi jo navajala k svetemu češčenju božjemu in k vsemu, kar dopolnjuje človeško življenje, da bi tako vsakdo, ki se tu izobražuje, izšel popolnoma in ne polovičarsko izobražen, sposoben, vse življenje modro začenjati in blagonosno živeti, izobražen tako, da o vsem prav misli, prav dela, o vsem prav govori. Želel bi, da bi imeli določno, kratko in izdatno navodilo, po katerem bi vzgajali mladino k vsemu temu, navodilo, po katerem bi se vse to vršilo kot predigra življenja tako rekoč igraje, in da bi šola v resnici bila taka, kakor jo imenujemo, učena igrača, a ne stope, iz katerih duh raje izbeži, nego bi bival v njih.

Platon: Smatramo Te za svojega, dragi moj, ker umeš take dobrote modro želeti, akoravno se vidi, da ne veš svetovati, kje dobiti sredstev. Milostni kralj, želja moja bi bila, da dovoliš temu možu, da sede v krog Tvojih modrecev. Tu naj sliši in se veseli, ko se bomo posvetovali o sred-

stvih, vodečih k zaželjenemu smotru. Ako najdemo dobrih potov, hodil bode tem varneje po njih.

Kralj: Dovolim mu rad. Sedi k nam, dobri mož! In ker tako goreče želje združuješ z našimi, stopi tudi Ti v zvezo z nami pri posvetovanji!

Šolski predstojnik: Moje mnenje je, veliki kralj, da ne zaslužim te časti, privzetim biti med Tvoje svetnike.

Kralj: Pusti to in sedi k nam! (Ponižno sede.) Kaj je zdaj storiti?

Plinij: Pokličimo didaktika.

Kralj: Kaj se pravi ali kaj je didaktik?

Platon: Didásko se pravi pri Grkih: učim, didaktós učen, didaktikós je oni, ki je zmožen poučevati, t. j. učitelj.

Kralj: Naj tedaj vstopi.

Peti prizor.

(Didaktik.)

Didaktik: V imenu Nj. kraljevskega Veličanstva semkaj pozvan, prišel sem.

Platon: Bodi pozdravljen, vrli mož! Kraljevskemu Veličanstvu smo poročali, da je Tvoj poklic umetnost poučevanja. Je-li tako?

Didaktik: Ako zasluži ime poklica pošteno podjetje, drugim pomagati, tedaj pripoznavam, da se prištevam onim, ki želé, da bi se na lažji način vršilo težavno delo izobraževanja mladine; prištevam se onim, ki zbirajo dobre opomnje v tej stvari: Kako bi se namreč olajšalo obiskovanje šole, delavnice blagega človeštva, kako bi se poučevalo manj šumno in protivno, nasproti pa lažje, prijetneje in plodoviteje. V šoli je mladino navajati (ako sploh hoče začeti modro živeti in tako življenje nadaljevati) ne samo k učnosti, marveč k vsemu, kar dopolnjuje človeka. Zato je treba, da učimo mladino poprej prav m'sliti, prav delati in prav govoriti jeden ali več jezikov.

Platon: Dobro! Toda radi bi znali kaj o umetnosti poučevanja. Povej na kratko, kaj je to.

Didaktik: Didaktika je umetnost, dobro poučevati. Poučevati pa se pravi, na to delovati, da se tega, kar vemo, tudi kdo drugi uči in to ve. Dobro poučevati pa se pravi, provzročiti, da se kdo uči hitro, prijetno in temeljito.

Platon: Zakaj si dodal še troje, hitro, prijetno in temeljito?

Didaktik: Ker slabo poučuje, kdor počasi, s trudom in pretrgano vodi k znanju. Vsekako moramo najti umetnost, s katero poučujemo hitro, kajti mnogo se je treba učiti za življenje; ne smemo torej obstajati pri nobeni stvari, temveč napredujmo od stvari do stvari. Prijetno poučujmo, da učenca nikdar ne utruji nobeno učenje, temveč da se v njem obudi hrepenenje po tem, kar ima še priti. Temeljito je treba poučevati, da se učenec uči vsega popolnoma in pravilno, toliko časa, da zna urno uporabljati nauke.

Platon: Zlata umetnost, ako jo je moči doseči.

Didaktik: Mogoče jo je doseči, in z božjo pomočjo smo jo celó že dosegli.

Platon: Duh naš ima tudi oči, on veruje le to, kar vidi.

Didaktik: Se-li ne pravi poučevati voditi?

Platon: Približno. Postopa se namreč od znanega k neznanemu. Toda kaj potem?

Didaktik: Recimo, da bi znal kdo pred drugim hoditi in mu kazati korake, vrhu tega bi držal slabotneža še za roko, ne bi li dospel potem vsakdo tja, kamorkoli bi hotel?

Platon: Uporaba!

Didaktik: Vse moramo poučevati na podlagi vzgledov, pravil in uporabe. Le na ta način je učenje varno, urno in prijetno. Učitelj pokaži vsako reč, katero uči, najprej v resničnem in jasnem vzgledu in pusti, da jo učenci ogledujejo dovolj časa. Potem jo pojasni s kakim naukom ali pravilom, kaj in čemu je in kako se godi; na ta način morajo stvar umeti. Šele zdaj naj jo posnemajo učenci, učitelj pa stoj med poskusom zraven, da takoj popravi pogrške. Tako postopaj dotlej, da se učenec odvadi vsake napake. Vsi učenci naj pazijo ob jednom, da vsi slišijo to, kar se

pove jednemu; le tako se vsi odvadijo vsake napake, ki se popravlja jednemu. Pa še nekaj: V istem času obravnavaj le jedno stvar; inače se čuti odvrtačajo od stvari. Učencev jednega in istega razreda ne poučuj raznih stvari, marveč vse le isto. Slednjič postopaj od stopinje do stopinje, kakor stvari same sledé druga za drugo in kakor so same zavisne druga od druge. Na ta način bomo kakor po dobri stolbi priveli vsakatega učenca do višin vsakojake znanosti.

Platon: To je pač lažje rečeno nego storjeno.

Didaktik: Stvar napreduje sama ob-sebi, če je le učitelj izučen in zmožen poučevati, ako ima razum in dobro voljo, svojo učenost priobčiti drugim, ako je učenec ukaželjen in sposoben za izobraževanje, ako hrepeni po tem, kako bi vsak dan izvedel in se naučil kaj novega. Potem bodeta imela vsak svoje veselje nad tem, in šola postane to, kakor jo označuje ime, igra, ker se bode učenje vršilo igraje. In kar je še več, to prijazno navajanje vseh učencev bode imelo to prednost, da more učitelj sedeti pri mizi in poučevati poljubno število otrok. Učenci pa bodo med sabo tekmovali in se vzajemno vspodbujali v posnemanji, ako se bode vršilo vse pred očmi vseh. Tako namreč bodo jako napredovali nadarjenejši, počasnejši pa bodo naposled tudi premagali težkoče že vsled večkratnega ponavljanja. In to bodo dokazale preskušnje.

Platon: Gotovo bodo to! Sklenili smo namreč, preskusiti resnico teh obetov. Toda stoj! Ali ne bode treba nobenega strahovanja več?

Didaktik: Strahovanje se mora vedno združiti s poukom, da se s prizanašanjem ne ukorenini malomarnost ali lenoba ali svojevoljna razposajenost. Kdor je torej len, tega je treba grajati; kdor zaničuje opomine, kaznjevati ga je s palico; kdor se iz zlobe upira, izloči ga od onih, ki so npravstveni, kakor garjevo ovco iz drobnice. Varuj pa se ostrosti! Raje dovoli pridnim učencem, da se zadosti od-

dahnejo, da gredo na sprehod, ali da se vkupno igrajo. Tudi učitelj sam igra z njimi in skrbi za lepe igre!

Platon: Kako razvrščuješ šole?

Didaktik: Prava razdelitev šol je ona v nižje, v gimnazije in v visoke šole. Nižja šola je za začetnike, ki se učé začetnih vodil; njihove čute moramo vaditi na čutnih stvaréh. Gimnaziji (imenujejo jih klasiške šole) so namenjeni onim, kateri se učé jezikov in svobodnih umetnostij; le-te učence moramo vaditi v spoznavanju notranjih svojstev stvari. Visoke šole so za one, ki iščejo neomejene izobrazbe, namreč čistega pojma stvari; na teh šolah delujejo profesorji štirih fakultet v to svrhu, da iz njih izhajajo učitelji za življenje, modrijani, zdravniki, pravoznanci in bogoslovci v občni blagor.

Platon: Ali se je ta boljši učni način že poskusil v javnih šolah?

Didaktik: Ne še tako, kakor bi bilo želeti. Malo jih je, ki bi se ozirali na dober svet; raje se drže svoje navade. Tu in tam venderle začenjajo paziti in postopati v večjem redu.

Platon: To je veselo znamenje. Prosim, poskusi tu pred svetlim kraljem s Svojim učnim načinom! Idi v bližnji razred in seznanj učitelje in učence s tem Svojim učnim načinom. Po skušnji bodemo mogli bolje preudariti, kaj je na njem dobrega.

Didaktik: Hočem poskusiti z božjo pomočjo.

(Godba.)

Tretje dejanje.

Prvi prizor.

Didaktik: Vračam se, svetli kralj, uredivši stvar od prve do zadnje šole, in sicer, kakor se nadejam, ne slabo.

Kralj: Velika sreča bode za nas, ako izvršiš, kakor želiš. Pa povej, kako si uredil stvari?

Didaktik: Šolam sem postavil kot konečni smoter, da izobrazijo vsakega dečka, katerega vsprejmó v izobraženje, v moža, sposobnega voditi domače, državljansko in cerkveno

življenje. Ker pa iz otroka ne postane takoj mož (iz otroka vzraste namreč deček, iz dečka mladenič in iz mladeniča mlajši mož), zato sem razdelil učne smotre v treh šolah tako, da se deček na tej podlagi vspenja od stopinje do stopinje do modrosti v moških letih.

Kralj: Razloži natančneje, kako je to mogoče!

Didaktik: Vsaki šoli sem določil smoter, katerega morajo doseči učenci. Potem sem dal vsaki šoli zanesljivo učilo, ki naj pomaga učencem, da gotovo dosežejo ta smoter. Naposled sem pokazal lahki in prijetni način, kako je rabiti to učilo ali učiteljem, ali učencem, ali v obliki tekmovanja med obema. Tako se nadejam, da bodo učenci uvideli, da so se vsega, česar se imajo učiti v kakem razredu, naučili prej, predno zapazijo, da se učé tega.

Kralj: Veliko oblubiš. Glej, da tudi izpolniš to!

Didaktik: Stvar sama bode izpolnila to. Pokličite in izprašajte prvega do zadnjega, učenca in učitelja, potem sami vidite, kaj in kako se učenci učé in kako in kaj učitelji poučujejo. Blagoizvolite vprašati vsakega učitelja prvič, koliko mu je svoje učence naučiti v učenosti, npravstvenosti in v jeziku, drugič, kakšna učila ima v ta namen, tretjič, kako uporablja ta sredstva, da ostanejo učenci marljivi in napredujejo brez težav. Šele potem boste mogli presojevati vso to učno pot.

Kralj (Svojim svetnikom): Kako se Vam zdi to?

Platon: Jaz pristajem na to.

Eratosten: Najpametneje je, da se zgodi tako.

Apolonij: To bode ugodno.

Plinij: Toda v katerem redu jih pokličimo?

Didaktik: Vsako šolo (nižjo šolo, gimnazij in visoko šolo) sem razdelil v tri razrede. Prvi je povsod razred začetnikov, drugi je razred napredujočih, tretji je razred dovršujočih učencev. Naj se torej prične s prvim in najnižjim, z razredom črkovalcev.

Kralj: Bodi tako, naj vstopijo.

Drugi prizor.

Črkovalni učitelj: v uradni suknji, s palico v roki, s tremi učenci. Vsak učenec ima leseno tablico in kreda. Na tablici je na novo izumljena živa abeceda.

Kralj: Eratosten, poskusi s temi tu!

Eratosten: Ali si Ti voditelj te male čete?

Črkovalni učitelj: Izročili so mi jih, da jih izobražim.

Eratosten: Česa jih učiš?

Črkovalni učitelj: Pobožnosti, dobrih nравnostij in spretnosti, da spoznavajo, pišejo in prav izgovarjajo črke.

Eratosten: Kako jih vadiš pobožnosti?

Črkovalni učitelj: Učim jih z besedo in vzgledom, pred šolo in po šoli, pred jedjo in po jedi, ko gredó spat in ko vstanejo, da molijo k Bogu in sicer kleče, s sklenjenimi rokami, pogled kvišku obrnjen, mirno se držeč in popolnoma pobožno. Večkrat jih tudi spominjam, da prihaja vse dobro od Boga, našega stvarnika, zato ga moramo vedno hvaliti, dokler se nam godi dobro. Da pa se nam ne bode godilo slabo, moramo ga prositi njegove milosti; da se obvarujemo njegove jeze, moramo biti bogaboječi in resno hrepeneti po tem, da mu dopademo. Da spoznajo božjo voljo, ponavljam ž njimi vsak dan deset božjih zapovedij, potem v tolažbo vero in druge molitve. Tudi jih vodim k božji službi ter jih učim, da se morajo ondi pobožno vesti kakor pred obličjem neskončnega Boga in nebeških angeljev. Akotudi pre-sega javna služba božja še njih razum, vender se navadijo, ljubiti to svetišče in smatrati se za ude cerkvene in domačine božje.

Eratosten: Tako ravnaš pobožno. Kako jim vcepiš nравstveno vedenje?

Črkovalni učitelj: Zopet z vajo. Dajoč jim lasten vzgled in večkrat jih opominjajoč, navadim jih zmernosti v jedi in pijači, snage na obleki, spoštovanja do višjih in vedno pripravljene pokorščine pri zapovedih in prepovedih. Navadim jih resničnosti, da nikdar ne varajo z lažmi, pravičnosti, da si nikdar ne prisvajajo in ne skrivajo tujega blaga.

Tudi delu in vednemu opraviilu jih navajam, bodisi resnemu ali vedremu, vedno pa v ta namen, da se poprimejo vsakega dela z veseljem in da ne morejo vstrajati brez posla. Da bi voljno prenašali razžaljenja (glavna krepost krščanstva), na to jih navajam na razne načine. In da bi se naposled tuji volji raje uklanjali nego lastni, to skušam doseči z vedno vajo v pokorščini.

Eratosten: Lepe vaje! Zdi se mi, da si globoko premislil besede Seneke: Najprej se uči npravnosti, potem vednosti, katera se slabo uči brez npravnosti. Pa povej, kakih vednostij jih učiš?

Črkovalni učitelj: Četudi jim še ne podajem vednosti same, vender jim gladim pot do nje, kajti učim jih temeljito po kratki in prijetni poti spoznavati črke (to najizdatnejše sredstvo za vsako izobrazbo, te ključe k zakladom modrosti).

Eratosten: V kolikem času?

Črkovalni učitelj: V jednom meseci.

Eratosten: Hm! Tako hitro! In kako storiš to?

Črkovalni učitelj: Moje jedino orodje je ta-le tablica. Na njej je naslikana živa abeceda. To jim pokažem. Na teh živih bitjih slišijo glase posamnih črk. Začetnik ogleduje torej katerokoli žival in posnemajoč njen glas, izgovarja sam ob sebi črko. Kako pa se piše taisti glas, o tem ga pouči pridejana podoba. S tem se navadi, da sam nariše podobo.

Eratosten: Kako, to izvrši in pokaži!

Črkovalni učitelj: Rad! Tu so mali začetniki, včeraj so mi jih izročili. Črk še ne poznajo. Te začetnike bodem vpričo Vas učil črk. Otroci, pridite, s to podobo se hočemo igrati.

Učenec: Lepo, gospod učitelj.

Učitelj, kažoč na prvo podobo. Kaj je to?

Učenec: Ptič.

Učitelj: Prav, a kakšen ptič?

Učenec: Ne vem.

Učitelj: Ti naslednji.

Učenec: Ne vem.

Učitelj: Tedaj vam povem jaz: To je vrana. Ali pa veš, Ti, kako vpije vrana?

Učenec: Ne.

Učitelj: Tako pravi: A, a, a. Oponašaj jo še Ti!

Učenec: A, a, a.

Učitelj: Še Ti, naslednji!

Naslednji: A, a, a.

Učitelj: Prav. Ali pa veš, kako se naslika ta glas?

Učenec: Ne.

Učitelj: Kdo izmed Vas ve to?

Vsi: Nobeden.

Učitelj: Tedaj Vas hočem tega naučiti. Glejte, tukaj je že naslikan (a); kadarkoli vidiš tako podobo v knjigi, porečeš (kakor pravi vrana) a, a, a.

(Pazi: Učitelj pokaže to črko v besedah na tablici; iščejo jo tudi učenci toliko časa, da jo znajo sami ob sebi najti, t. j. spoznati izmed drugih.)

Učitelj: Bili radi znali ta glas tudi slikati?

Učenci: Da.

Učitelj: Tega se bodele prav lahko naučili. Najprej Ti J., a Vi drugi pazite! Glej tu to leseno pisalo! Primi je s tremi prsti desne roke (tako!) in vleci črte te črke (tako!). (Učenec torej posnema črko, in to večkrat; potem stori isto učitelj). Tu je kreda, zapiši to črko v črni prostor na tabli poleg prejšnje! (Učenec poskuša, primerja črko in ponavlja a; to dela toliko časa, da jo zna pisati, četudi ne natanko, pa vendar približno. Tako piše tudi drugi in tretji učenec; naposled učitelj.) Kako izgovarjaš, kar si zapisal?

Učenec: A.

Učitelj: Prav, Ti si hvale vreden.

Eratosten: Zdaj si jih torej naučil jedne črke?

Učitelj: Da.

Eratosten: Kako jih naučiš ostalih črk?

Učitelj: Ravno tako. Postopam vedno le na isti vedno jednak način.

Eratosten: A predno se naučé vseh, pozabijo prejšnjih.

Učitelj: Tega ne morejo; kajti naslednje črke ne jemljemo same zase, temveč skupno s prejšnjo, tako: a—b, b—a, a—c, c—a, e—d, d—a itd. Ko poznajo vsó abecedo, zvežemo vse črke poljubno drugo z drugo, pri tem učenci vedno ob enem izgovarjajo in pišejo; na ta način se naučé naposled pisati tudi svoja imena in začenjajo uvidevati, kako je rabiti črke, j—a—z, t—i, o—n, p—a—v—e—l, p—e—t—e—r, itd.

Eratosten: Kake tekmovalne vaje imajo Tvoji učenci?

Učitelj: Izprašujejo drug drugega o slikah. Kaj je to? Drugi odgovori, ovca, gos, udeb, medved itd. Kako meketa ovca? Bee. In kako to zapišeš? Tako, b. Takó tekmovalje pišejo po vsej tabli semtertja, potem tudi na pamet.

Eratosten: In če kdo ne zna, kaj izgubi v igri?

Učitelj: Smejejo se mu; tudi ga včasih na lahko pleskne oni, kateremu ne ve odgovoriti na vprašanje. Včasih dam vsakemu po nekoliko orehov. Ker jih lenuh izgubi, jezi ga ta izguba in potem se varuje.

Eratosten: Ko so se naučili vse abecede, kaj storiš potem z učenci?

Učitelj: Pošljem jih v čitalni razred.

Kralj (Svojim): Kako Vam ugaja ta učba?

Platon: Dobra je, ker je priprosta in mikalna v obliki igre. Duhov ne plaši, temveč jih privablja.

Apolonij: Tedaj se potrjuje resnica Senekinega izreka: Dolga in težavna je pot s pravili, kratka in izdatna z vzgledi.

Plinij: Ako se bode moglo na višjih šolah tako postopati, zahvaljevati bomo morali učitelja zaradi teh okrajšav časa. Potem postanejo učene igre v resnici igre.

Učitelj: Naj se poskusi. Blagoizvolite poklicati naslednje razrede.

Eratosten: Ste-li čuli, otroci, da so ugajale Vaše igre? Idite in igrajte se! Vaš duh vspevaj!

(Dečki se priklonijo na učiteljev namig pred kraljem in odstopijo, učitelj za njimi.)

Tretji prizor.

Prokopij (t. j. naprednejši od grške besede prokopé) s sedmimi učenci.

Kralj: Izprašaj te-le Apolonij!

Apolonij: Prijatelj, katero vednost priobčuješ tem Svojim učencem?

Prokopij: Čitati in pisati jih naučim popolnoma, šteti in peti v početkih, nrvnosti in pobožnosti popolneje.

Apolonij: Kako knjigo imate v roki, Ti in učenci Tvoji?

Prokopij: Ta knjiga je šola za začetnike v čitanji in pisanji, šteti in petji, potem v nrvnosti in pobožnosti.

Apolonij: Pokaži vender! (Dá mu jeden izvod; odpre ga in reče:) Čemu je toliko teh pik, črt, križev, krogov in polukrogov?

Prokopij: Učé se jih najprej risati, da si prisvojé podlage k umetnosti lepega pisanja. Kajti iz njih sestojé poteze črk, kakor kaže nastopna tabla.

Apolonij: Tedaj hočeš, da bi učenci že spočetka pisali lepo?

Prokopij: Bolje je, vse pisati lepo nego grdo, in vsaka stvar ima svoj začetek.

Apolonij: Izprašaj sam te-le Svoje učence!

Prokopij bližnjemu: Ti, čitaj tretjo tablo z jednozložnicami!

1. *učenec*: Arb, erb, irb, orb, urb; bra, bre, bri, bro, bru; bar, ber, bir, bor, bur itd.

Prokopij: Naslednji, dvozložnice!

3. *učenec*: Aper (mrjasec), caper (kozel), lignum (les), tignum (deblo), unda (volna), munda (kras) itd.

Prokopij: Ti, čitaj trizložnice!

4. *učenec*: Allium (česenj), pallium (plašč); humerus (pleče), numerus (število); lilium (lilija), milium (proso) itd.

Prokopij: Dosti. Nadalje Ti, čitaj štirizložnice!

5. *učenec*: Beatitas (blaženost), foelicitas (sreča) itd.

Prokopij: Nehaj! Vidim, da tudi veš, kaj so štirizložnice in večzložnice. Ti, naslednji, čitaj nrvstvena pravila!

6. *učenec*: Uči se nравnosti! Ljubi krepost, varuj se zlega. Boj se Boga, časti angelje, moli mnogokrat, ne prisegaj nikdar, spoštuj stariše, ubogaj učitelja, vèdi se pohlevno, umikaj se višjemu, prizanašaj nižjemu!

Apolonij: Tudi Ti prizanašaj! Vidimo, da čitaš dokaj gladko. Ali si zapomnite to tudi v glavi?

Prokopij: Kar obsega ta knjižica, vsega tega se učé učenci najprej čitati, potem prepisovati, na to razumevati in v spomin si vtisniti, naposled posnemati in v dejanji opazovati.

Apolonij: To je hvale vredno. Katere pa so vaje pobožnosti?

Prokopij: Čitaj vsaj nadpise! Ti sledeči!

Učenec: 1. Molitev Gospodova. 2. Vera. 3. Deset Božjih zapovedij. 4. Nauk o krstu. 5. Nauk o ključih Božjega kraljestva. 6. Nauk o sv. obhajilu. 7. Jutranja molitev. 8. Molitev pred jedjo. 9. Molitev po jedi. 10. Večerna molitev. 11. Plačilo. 12. Kazni.

Apolonij: Lepo! Kaj sledi?

Prokopij: Vaje v štetji in v glasbi.

Apolonij: Se-li učé tudi glasbe? Čemu?

Prokopij: Odgovori Ti!

7. *učenec*: Glasba je glasovna umetnost. Učim se je v to svrho, da se prav navadim sam peti razne psalme, himne in pobožne pesmi; ž njimi hvalim Boga in poživljam svojo dušo.

Prokopij: Katere osnove ima glasba?

Učenec: Ključe, tone, note in lestvico tonov.

Prokopij: Kolikeri so ključi?

Učenec: Sedmeri, a, b, c, d, e, f, g.

Prokopij: Kolikeri so toni?

Učenec: Tudi sedmeri: ut, re, mi, fa, sol, la, si.

Prokopij: Kaj je nota?

Učenec: Znamenje, ki pove, koliko časa se mora vzdržati ton.

Prokopij: Koliko je not?

Učenec: Tudi sedem: polna, dolga, kratka, polukratka, mala, polumala, osminka.

Prokopij: Kaj je lestvica not? Ti drugi!

6. učenec: Poviševanje in poniževanje tona po črtah in po midsredji, navzgor in navzdol.

Prokopij: Kako se poje lestvica tonov? Zapoj! (Poje. *)

Prokopij: Čemu je treba vedeti to?

Učenec: Vse napeve zna prav peti, kdor zna to peti.

Prokopij: Tako? Zapoj mi torej z notami (ne s tekstom) kak psalm, n. pr. 38. (Poda mu knjigo z napevi.)

Učenec: Da poskusim. (Poje.)

Učitelj: Ti drugi, zapoj 74. psalm! (Učenec poje.)

Apolonij: Ali znajo to tudi drugi učenci?

Prokopij: Kar ve jeden, to vedo pri meni vsi, ker se vsi učé tega, česar se uči jeden, akoravno pojmuje ta hitreje nego oni. Ko se pa naučé vsega v tej knjižici, prestopijo v višji razred — misliteljev.

Kralj: Hvalimo gorečnost Tvojo in Tvojih učencev. Idite zopet na Svoje delo! Vstopijo naj oni mislitelji, in Ti, Plinij, govori ž njimi!

Četrty prizor.

Telezij s kakimi desetimi učenci.

Plinij: Tudi Ti, dragi moj, označi nam najprej smoter Svoj, katerega hočeš doseči s temi Svojimi učenci!

Telezij: Jaz jih urim hitro čitati in pisati svoj materski jezik, tako tudi opazovati in preiskovati najmenitnejše stvari na svetu; vadim jih tudi v jezikovnem izraževanju.

Plinij: Toliko si se namenil učiti? V katero svrho?

Telezij: Ker vstopajo iz mojega razreda nekateri v latinsko šolo, drugi k rokodelstvu, zopet drugi k poljedelstvu ali h kakemu drugemu opravilu; vsak pa se tu najbolje prekrbi za to pot.

*) V izvirniku sledé tu dotične note.

Plinij: Bog Te blagoslovi, ki iščeč in želiš toliko dobrot Svojim učencem. Pa povej, kaj jim koristi latinščina, katere se uče pri Tebi?

Telezij: Prav mnogo. Ako si tu kolikor móči izurijo čute, oči, ušesa, jezik, roko, bodo v tem že izurjeni, ko vstopijo v latinsko šolo. Kajti izurjenost teh udov bode najzanesljivejše sredstvo pri nabiranju mnogih vednostij. Čim več in bolje se nauče pri meni, temveč in trdneje bodo mogli nadaljevati na tej podlagi.

Plinij: Kakor se vidi, bode to resnično.

Didaktik: Ne samo, kakor se vidi, ampak to je do-
ločno res.

Plinij: Bodisi. Toda čemu bode potreboval rokodelec in kmetovalec, česar se nauči tu?

Telezij: Da postanejo tudi ti ljudje podobnejši ljudem, nego-li živalim; da bodo pazljiveje poslušali in bolje umevali pridige, kadarkoli jih bodo poslušali, da bodo z odprtimi očmi gledali Božja dela in umneje opravljali svoje posle. In posledica temu bode, da tudi med ljudstvom samim polagoma izgine surovost, divjost, nevednost in brezbožnost.

Plinij: To so modre želje. Ali pa imaš tudi v resnici sredstva, katera ustrezajo tem zaželjenim smotrom?

Telezij: Da. Poglejte to knjigo ali bolje knjižico, ki podaje zadosti tvarine za naše vaje.

Plinij: Kakšna knjiga je to?

Telezij: Pregled vsega, kar zaznavamo s čuti, t. j. stvári primerno poimenovanje vseh bistvenih stvari na svetu in delovanja v življenju, s slikami, da se prepričamo z lastnimi očmi. Kajti tu se nahaja vse, kar se dá slikati in pred-
očevati; tu se isto poimenuje in opisuje po svojih delih.

Plinij: Pokaži nekaj teh slik!

Telezij: Ti prvi, čitaj prvo sliko!

Deček: Bog.

Plinij: Kaj? Ali slikate tudi Boga?

Telezij: To storimo v obliki svetlobe, kolikor se dá svetloba narisati. Vender bodi tako dober in poslušaj preje, potem šele sodi! Čitaj, deček!

(Deček čita urno. Pazi!)

Bog je od vekomaj do vekomaj, nepristopna svetloba, neskončna sila, neizerpna dobrota, ki je iz sebe ustvaril vse stvari, katere imenujemo svet.

Telezij: Sledeči, čitaj nadalje!

S v e t.

Bog je ustvaril svet. Na nebu so zvezde; oblaki visé v zraku; ptice letajo pod oblaki; ribe plavajo v vodi. Na zemlji so gore in gozdi in polja, živali in ljudje. Tako imajo svoje prebivalce štiri prvine, najvažnejša svetovna telesa.

Plinij: Tako torej preiščete vse stvari na svetu?

Telezij: Da, in ob enem razmišljamo o slikah, da istotako spoznamo stvari same, označivši jih z besedami.

Plinij: Lepo! A to je veda. Kako vadite mladino v kreposti in pobožnosti.

Telezij: Ves npravstveni nauk je istotako izražen v primernih stavkih, tako tudi verstvo.

Plinij: Priznati moram, da je to lepa knjiga. Kako pa jo obravnavate?

Telezij: To hočem razjasniti. Kadar poučujemo o predmetu, ki je označen na sliki, držimo se te-le zaporednosti: Prvo uro jim prečitam nadpis, potem jih navajam, da pregledujejo sliko; zdaj razvijam njene posamne dele z besedami, kakeršne so na opisu pod sliko, ali tudi z drugimi besedami, ki pomorejo, da se bolje umeva predmet. Na to izprašujem, da se uverim, kako so otroci umeli stvar. Naslednjo uro čitamo; s tem se izuri učencem oko in jezik; čitajo vsi po vrsti in do konca ure. Tretjo uro zapisujejo v svoje knjižice prečitano tvarino kolikor móči hitro. Pri tem se kaže različna spretnost v hitri pisavi. Nekateri spišejo komaj jedenkrat (daljše odstavke), drugi dvakrat, trikrat

in tudi večkrat. Četrto uro pripovedujejo na pamet, kar so videli, slišali, tolikokrat čitali in zapisovali. Da bode ta spominska vaja tem izdatnejša, izvršujemo jo sledečega jutra. Zaradi tega se začenja vsakdanji pouk (po končani Božji službi) s temeljito ponovitvijo odstavka iz prejšnjega dne, in šele naslednjo uro se preide k novi tvarini.

Plinij: Ta uredba mi ugaja. A kaj rabijo učenci pri medsebojnem tekmovanji?

Telezij: Kažejo si slike ter jih ogledujejo in razlagajo; vpričo učitelja pa se pozivljajo tekmovalci k tekmovanju, in sicer tretjo uro v ročni hitrosti in četrto uro v srečnem zapomnjevanji. Zmagovalca pokličem v plačilo k sebi.

(Plinij se ozre na kralja, *kralj* pa): S Tvojo iznajdljivo marljivostjo smo zadovoljni. Nadaljuj, kakor si pričel. Tako postane Tvoja šola dobro torišče duha.

(Odstopijo, *didaktik* pa): S Tvojim dovoljenjem grem, da bolje razdelim razrede latinske šole, kateri imajo priti k preskušnji.

Kralj: Seveda! Le idi! Občna Ti bode hvala, ako tako povsod združuješ koristno s prijetnim. Toda ne mudi se predolgo!

Didaktik: Takoj se vrnem.

(Godba.)

Četrto dejanje.

Prvi prizor.

Didaktik: Združujemo naj koristno s prijetnim: to smo storili, svetli kralj. Da se mladini le ne zavidajo plemenite zabave, potem Vas bode ista že razveseljevala s svojimi ljubkimi in tudi zelo obrazujočimi igrami.

Kralj: Smemo-li se nadejati tega tudi o latinščini?

Didaktik: Uverjam Vas. Naša učba je občnoveljavna, za vsak pouk primerna. O tem nas takoj uveri poskušnja.

Kralj: Bodi tako! Naj pridejo! Ti pa sedi k nam in izprašuj Svoje ljudi ali, kakor praviš najraje, igraj se ž njimi, mi pa bodemo gledali!

Didaktik (sp. oštljivo): Tudi stojé bodem mogel storiti to.

Kralj: Sedi k šolskemu predstojniku! Skupno se hočemo zdaj posvetovati o najboljem za šolo.

(Prisede k njemu.)

Drugi prizor.

Učitelj „Preddvora“ z 18 učenci.

Didaktik: Latinski šoli smo postavili za smoter latinsko govorjenje, in sicer čisto, lepo in popolno latinščino, katera obsega znanje takorekoč vseh stvari. Ker pa je naloga temu obširnemu in življenjapolnemu pouku zelo težavna in terja od učenca raznoterega delovanja duha, jezika in roke, zategadelj smo razdelili pouk na tri stopinje in šole ali razrede. Ti torej, učitelj prve šole, razloži, kateri smoter moraš doseči s Svojimi učenci in po katerih določnih potih in po katerih kratkih učnih knjigah!

Učitelj: Moja naloga je ta, da polagam temelj višji izobražbi in — latinskemu govorjenju. S svojimi učenci dosežem, 1. da ročno čitajo vse, kar je latinskega, da izgovarjajo popolnoma natanko in pišejo kolikor móči lepo in urno, 2. da se učé korenike latinskega jezika prav umevati in prav odnašati na stvari, 3. da znajo sklanjati in spregati vse besede sličnih oblik, in da poznajo osnovne pojme iz skladnje.

Didaktik: Prav! Kake pripomočke imaš, da dosežeš vse to?

Učitelj: Tri knjižice. 1. Ta-le prva je Liber tirocinii latini; po tej učimo začetno čitanje in pisanje in one kratke npravstvene izreke in vaje v pobožnosti, katere v doslovnem prevodu obsega začetni pouk materinščine. 2. Druga knjižica je Encyclopaedia sensualium, s katero so se popolnoma seznanili že v šoli materinskega jezika. Na tej stopinji se po njej učé zato, da se tem bolje seznanijo z latinskim jezikom, kajti tu ustreza povsem beseda besedi. 3. Tretja knjiga se imenuje Vestibulum latinae linguae in obsega stvari in besede v tako umetnem redu, da neopazno odpira

vhod k filozofiji sploh, seosebno pa v sledečo slovnico; v dodatku ima ta knjiga slovník in prva slovníška pravila.

Didaktik: Kako obravnavate te knjige?

Učitelj: Vse jim kažem in razlagam. Ko so to prav umeli (da nikakor ne posnemajo brez razuma), šele potem jim dovolim, da tudi oni delajo isto; pri tem jim popravljám napake. To se vrši dotlej, da zadosti umevajo vso stvar in jo utrjujejo le še z uporabami; konečno se vzajemno pozivljajo in tekmujejo za boljši sedež.

Didaktik: Dokaži to z vzgledi!

Učitelj (obrnivši se k učencem): Tu ultime, provóca aliquem ex superioribus his, exagita illum quaestionibus, an ad omnia recte respondere poterit ex illis, quae jam didicistis.

Zadnji učenec: Primum provoco. Tu quae est prima et summa rerum divisio? (Oni molči.) Nescis? Dicam tibi: Res dividuntur in omnia, aliquid, nihil. Cede loco!

Oni drugi, prvi: Ista questio non sic exstat in vestibulo.

Prejšnji: Sed sic eam explicabat dominus praeceptor.

Učitelj: Verum est, vicit illé, mutate locum! Tu pen ultime, provoca aliquem!

Predzadnji: Tu secunde, quot sunt res, quae dici possunt omnia?

Drugi: Deus, mundus, homo.

Predzadnji: Cur Deus dicitur omnia?

Drugi: Quia fecit omnia.

Predzadnji: Cur mundus dicitur omnia?

Drugi: Quia continet omnia.

Predzadnji: Cur homo?

(Soigralec molči in se praska za ušesi, med tem predzadnji poluglasno:)

Quia contemplatur omnia, et est quasi parvus mundus et parvus Deus? Ita dixit dominus praeceptor.

Učitelj drugemu: Quomodo hoc oblitus es? aut non attendisti? fer negligentiae ignominium: Cede loco!

(Zamenjata.)

Didaktik: Vidim, da ste na pravem potu. Nadaljujte tako! — Ali tekmujete v slovnici na kak prijeten način?

Učitelj: Da, imamo slovniško igro s kartami.

Didaktik: Poskusite!

Učitelj izvleče sveženj kart in ga vroči prvemu učencu, rekoč: Glejte, tu imam sintaktiške karte! Razdeli jih! Vsak dobi pravilo na karti. K temu pravilu povej vsakdo kako besedo po redu pripisane številke; to besedo zveži z drugimi, s tem nastane popoln stavek tako dolg, kakor hočeš!

(Jeden prvih učencev meša karte in jih razdeli, 18 po številu. Akotudi je le 15 kart s pravili iz skladnje v predvoru, vendar pristavi jedno karto k številu I.; kdor dobi to, prične z igro ter pove kak imenovalnik (ali zvalnik), n. pr. schola. Sledeči dostavi z ozirom na svoje pravilo I. kako drugo ime v istem sklonu, n. pr. schola officina. Tretji doda po pravilu II. kako ime v roditeljskem, n. pr. officina humanitatis. (Pazi dobro: Kdor ima karto št. XVII., naj zapisuje besede, katere navajajo posamezniki.) Četrti doda po pravilu III. imenom prilastke v istem številu, spolu in sklonu, n. pr.: Bona schola pulchra officina humanitatis verae. Peti pristavi po pravilu IV. k prilastku (ako je dopuščeno) dajalnik, n. pr.: Bona nobis. Šesti doda tem prilastkom še mestnik ali orodnik, kažoč, odkod ali v katerem oziru je stvar taka, kot: Schola bona constitutione, pulchra exercitiis. Sedmi pritakne po pravilu VI. imenovalniku dotični glagol v istem številu in osebi, kot: Schola est, expolit (ingenia), reddit (doctos) itd. Osmi reče po pravilu VII.: est nobis, expolit pueris (mentem), reddit parentibus, aut reipublicae i. dr. Deveti reče po pravilu VIII.: expolit linguam, mentem reddit doctos moratos, solertes, pios. Deseti pritakne po navodilu pravila IX. orodnike: expolit ingenia exemplis, praeceptis, exercitiisque perpetuis. Jednajsti pretvori po pravilu X. spregan glagol v nedoločnik in doda kak drug glagol, n. pr. namesto expolit reče expolire potest ali scit, vult, quaerit, solet i. t. d. Dvanajsti doda glagolom prislove po pravilu XI.: expolit pulchre, cito i. dr. Trinajsti

pretvori kak glagol v deležnik po pravilu XII., kot: expeliens ingenia. Štirinajsti pritakne prilastkom in prislovom prislove po pravilu XIII., n. pr.: Schola valde bona officina admodum pulchra, satis pulchre. Petnajsti poskuša postaviti predloge pred imena (v dotičnem sklonu vsled pravila XIV.), da se tako izpremeni stavek, kot: de schola, bona pro nobis per constitutionem, ultra sensus i. dr.

Šestnajsti zveže imena, prislove, glagole in prislove z vezniki, kateri spajajo slične sklone, čase in naklone, kot: expolit sensus et mentem et linguam cum exemplis, tum praeceptis tum exercitiis itd. Sedemnajsti je dovršil zdaj svojo nalogo, ker je zapisoval vse to. Osemnajsti ima nalogo, da iz teh skupno zbranih besed sestavi polnodoneč, dobro urejen stavek brez pogrškov; napravi pa tudi dva ali več stavkov, ako so součenci nabrali še več besed. N. pr.: Schola bona per constitutionem bonam est pulchra humanitatis verae officina, optanda inventuti, parentibus, et reipublicae, quia quaerit excellere sensus et linguam et mentes, reddens doctos, bene moratos, solertes, pios, etc. (To se tukaj samo pripoveduje, a dečki morajo v igri igrati vse to; ako se jim veli, morajo še jedenkrat igrati; v ta namen se jim dá drugačna naloga (iz prvega poglavja v preddivoru). Naposled, ko je igra končana:)

Didaktik: Niste slabo igrali. A kdo zmaga ali izgubi v taki igri?

Učitelj: Izgubi tisti, kdor svojemu pravilu ne ve ničesa dodati, ali če pové kaj prav neumnega. Zmaga pa oni, kdor pomaga temu, ki ne ve naprej. Poslednji zmagovalec pa je oni, ki zna napako zadnjega urejevalca najti in kolikor móči dobro popraviti.

Didaktik: Toda kako darilo dobi zmagovalec in kako kazni oni, ki izgubi?

Učitelj: Onega pohvalimo, temu se smejejo, in to tem bolje, čim večja je bila njegova vnetost ali nemarnost.

Didaktik: Ali imate še druge take slovniške karte?

Učitelj: Vsekako, da igrajoč ponavljamo sklanje in sprege, ako Vam je ljubo, da čujete.

Kralj: Slišati moramo še ostale. (In obrnivši se k svojim svetnikom, reče:) Ali so te vaje prave?

Platon: Iz teh šal se porajajo resne stvari.

Eratosten: Že zdavnaj bi bili morali želeti kaj takega, kar slajša mladostnemu duhu delo.

Šolski predstojnik: Pa ni-li nevarnosti, da bi se otroci s tem navadili igranja z naslikanimi kartami?

Apolonij: Nasprotno, ta iznajdba pomore, da bodo učenci zaničevali in zasmehovali igro s kartami, kajti lahko bodo spoznali, da se ondi trati čas brez vsake koristi, tu pa se veselo zabavajo in vadijo najkoristnejših stvari (korist in zabava zavisite namreč od sreče in razuma).

Plinij: To tudi jaz menim.

Kralj: Ljubi otroci, le igrajte s Svojo znanostjo, mi Vam ostanemo zaščitniki, in dobri ljudje Vas bodo javno hvalili; tako bode Vaše veselje do večjega in boljšega rastlo z vsakim dnevom bolje. Idite zdaj in pridite zopet k obedu! Hočem Vas nekoliko pogostiti.

(Priklanjaje se odidejo.)

Tretji prizor.

Učitelj „Vrat jezikov“ z 12 učenci.

Didaktik: V Tvoje kraljestvo vstopajo učenci iz predvorskega razreda. Prijatelj moj, kakovo podlago jim moraš dati v znanji stvari in jezika?

Učitelj: Naloga mi je, da jim kažem in razlagam zvezo vseh važnejših stvari in jezika ter jih učim, kako jim je rabiti vsako posameznost.

Didaktik: Obširno Ti je polje za gibčno delovanje. Kaka pa imaš sredstva za to delovanje?

Učitelj: To trojedino knjigo tu. Nadpis Janua linguarum pove vse. Kajti prvi del te knjige obsega gozd latinskega jezika, slovar, v katerem se iz vsake korenike razraščajo veje in razvija popolno drevo. Drugi del uči ta gozd obre-

zavati, obsekavati, v les in bruna razsekavati, naposled v stene in nadstropja postavljati, t. j. vse besede pregibati in iz njih sestavljati cel govor: to je slovnica. Tretji del pa kaže pravo rabo teh besed; obsega namreč kratko zgodovino vseh stvari v priprostem in prirodnem slogu in v izrazih, pojedinim stvarjem primernih. Imenuje se *Nomenclatura rerum*.

Didaktik: To nam ni neznano. A izvedeti hočemo od Tebe, kako rabiš te knjižice in kako olajšaš učencem učenje, da jim je prijetno in lahko.

Učitelj: Že zaporednost knjig, po katerih učimo, podaje nam lepo vojno zvijačo, da zaprečimo mnenje, češ, da je to učenje posebno težko. Slovar namreč ne obsega nič novega; temveč se v njem le nadalje razvija že znano (korenike latinskega jezika), in iz korenik izpeljane besede se takoj razkladajo, bodisi da se dodaje tu in tam kako pojmovno določilo, ali nadomešča s primerno besedo v materinščini. Med učenjem se oziramo v slovarji jedino le na pomen besed in v slovnici na tvoritev in sestavo besed in na stavke; v nomenclaturi rerum pazimo samo na stvari, kajti pomen besed smo spoznali že prej iz slovarja, sklanjatev pa in besedno sestavo iz slovnice. Tu se nam je zabavati samo še z opazovanjem stvari, krepiti nam je duha z izobraževanjem, vzetim prav iz resničnega življenja.

Didaktik: Prav imaš, kar se tiče učnega navodila. Povej zdaj, kako postopaš posamezno?

Učitelj: Čitaje prelistujemo slovar ter ga zopet čitamo in prevajamo, drug za drugim (jaz vedno prvi); potem pa izvajamo iz njega tvarino za nove stavke.

Didaktik: Podaj nam vzgled!

(Učitelj vzame slovar (in po njegovem vzgledu tudi vsi učenci) in čita katerokoli koreniko z izpeljavami in sestavami, n. pr. *Acerbus* (najprej seveda po latinski). Prečitavši do kraja, začne drugi i. t. d. Ko je učitelj prečital še jedenkrat latinske besede, razloži jih v materinščini, potem pa veli, naj tudi učenci store isto. Učenci ga torej

posnemajo. Zdaj reče: Kdo si je že zapomnil, kar smo tolikokrat ponavljali? Ta ali oni poskusi, toda kmalu se mu ustavi; kak naprednejši učenec pove vso tvarino, zato ga učitelj pohvali. Na to reče prvi: Gospod, zdaj znam tudi jaz. Učitelj: Povej torej! in oni pove. (Pazi: Vender ni treba vzeti prebogate korenike (kot ago, dico, facio i. dr.), boljša je krajša, da se ne zamudi časa, n. pr. schola, studium, charta, aemulus itd.) Potem učitelj: Náte nalogo za izraz! (Učitelj narekuje v materinščini:) Te hruške so grenke, ker so nezrele, od njih me peče jezik, ogibaj se jih zaradi njihovega grenkega okusa! Bolje pa se varuj, razsrditi koga z zlobnimi dejanji! (Pira ista sunt acerba, quiaimma tura, acerbant mihi linguam; abstine ab illis ob acerbitem! Magis vero cane ne quem exacerbes, acerbe dictis aut factis!)

(Na to reče:) Preloži to na latinski jezik! In kdor je prvi preložil, ta čitaj prevod prvi!)

Učenec: Gospod, jaz sem že.

Učitelj: Čitaj! Vi drugi pa pazite, in kdor opazi pogrešek, povej ga!

(Učenci navajajo morda kak provincijalizem ali napačen imenski sklon in spol ali napačen glagolski čas in naklon. Te pogreške naj razložé in izboljšajo nekateri učenci.)

Didaktik: Ali tekmujete tudi tu?

Učitelj: Da, gospod! Ko je dokončano kako poglavje v slovarji, dovolim vsakokrat dvema, da tekmujeta, kdo izmed njiju zna bolje ponavljati na pamet.

Didaktik: Pokaži to v vzgledu!

Učitelj: Ti in Ti (izbere si dva), izkusita se v koreniki pod črko s; tej koreniki naj se nasproti postavi druga, ki ima tudi toliko rastlik. Kar bodeta izražala s tem, morata izražati s primernim kretanjem!

(Učenca prelistujeta slovar, preudarjata in se obotavljata, med tem dá učitelj sam dve nalogi jednakega obsega, schola in studium, in prvi izvrši drugo, drugi prvo nalogo, brez spotike. Zdaj naloži drugima dvema struere in stringere. Slabejši razreši struere brez zapreke, tudi s primernim

kretanjem, drugi pa obstane proti koncu svoje naloge pri praestigiator itd, popravi mu slabejši in ga tako izpodrine z njegovega mesta.)

Didaktik: Dosti, dosti! Ali ste že skončali slovar?

Učitelj: Da.

Didaktik: V kolikem času?

Učitelj: V petih minutah.

Didaktik: S kakim vspehom?

Učitelj: To naj pove kak učenec sam. Ti!

Učenec: Ko sem dosihdob gledal v latinski slovar, umeval sem komaj deseto besedo, smisel pa sem našel malokdaj. Zdaj pa, ko smo tako prečitali slovar, razumem skoro vse, kar pogledam.

Učitelj: Tako zadovoljen si že s Seboj? O brate, Ti bodeš še zadovoljnejši s Seboj in z drugimi, ko preučiš slovnico „Vrat jezikov“, katera je pred vsem v zvezi s slovarjem. Ta slovnica Te pouči, da bodeš mogel umevati tuji jezik, pa tudi sam kaj spisovati brez napak. Še več pa se naučiš, ko v duhu prepotuješ svet na podlagi naslednjih „Vrat jezikov“. Ali želiš to resno?

Učenec, isti: Da bi se le skoraj zgodilo!

Didaktik: Kaj obsega Vaša slovnica „Jezikovnih vrat“?

Učitelj: Dopolnila slovnice v „Preddvoru“, kajti iz nje se učimo umevati, pa tudi posnemati vso govorno umetnost, sestojajočo iz besed, premen, stavkov in perijod. Tega se učé učenci lažje in trdneje, nego na podlagi navadnih slovnice.

Didaktik: Ali bi nam mogli to predočiti s kakim kratkim vzgledom?

Učitelj: Na katerem predmetu? Ali hočeš kaj iz nauka o besedi (po navadnih slovniceh bi moral reči: iz slovo-tvorja) ali o zvezi besed (po navadni slovnici: iz skladnje) ali o stavku, o perijodi? (o kateri pa ne govoré navadne slovnice.)

Didaktik: Obravnavajte o stavku, a snujoč stavke!

Učitelj (Svojim): Pridite, učenci, in pokažite, česa ste se naučili v 12. poglavji iz slovnice v „Jezikovnih vratah“! Ti prvi, kaj je stavek?

Prvi: Zveza jednovitih in zloženih izrazov, s katerimi o kaki stvari nekaj vprašujemo ali trdimo ali zanikavamo.

Učitelj: Vzgleđ!

Učenec: Quis adest? je vprašalni stavek. Ego adsum je trdilni stavek. Frater non adest je nikalni stavek.

Učitelj: Katera pa sta glavna stavkova člena?

Učenec: Imenovalnik s spreganim glagolom.

Učitelj: Prav! Naslednji, koliker je stavek?

Učenec: Trojen: jednovit, zložen in skrčen.

Učitelj: Kaj je jednovit stavek?

Učenec: V katerem se samo jedno vprašuje ali odgovarja o kaki stvari. N. pr. Quis fuit Daniel? Daniel fuit propheta.

Učitelj: Kaj je zložen stavek?

Učenec: V katerem se mnogotero pove o več stvareh. N. pr. Daniel fuit propheta, Petrus vero fuit apostolus.

Učitelj: Kaj je skrčen stavek?

Učenec: V katerem se mnogotero po smislu pove o mnogih stvareh. N. pr. Dicunt futuram esse pacem. Ta stavek sestoji namreč iz dveh: Homines dicunt, quod pax fiet.

Učitelj: Ali se morejo tudi trije stavki skrčiti v jednega?

Učenec: Tega ne vem.

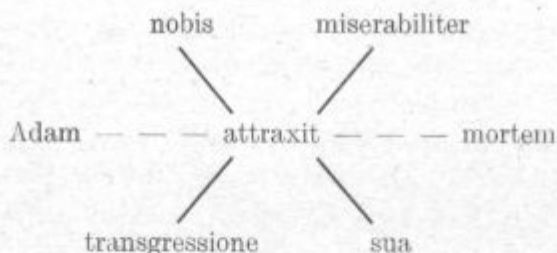
Učitelj: Ti četrti, ali Ti veš?

Četrti učenec: V slovnici imamo ta-le vzgleđ: Velis nolis fiet, t. j. sive tu velis (to je jeden stavek), sive tu nolis (to je drugi), hoc fiet (to je tretji), ker ima vsak svoj imenovalnik in glagol.

Učitelj: Ti peti, katero pa je središče v stavku, na katero se ozirajo vsi glagoli?

Učenec: Glagol v dotični osebi.

Učitelj: Dokaži to na tem jednovitem stavku: Adam attraxit nobis miserabiliter mortem transgressionem suam. Načrtaj na tej tabli! (Učenec načrta tako-le:



Glej, tu se povrača vse na glagol attraxit (kakor v krogu vsi trakovi k središču) po kakem pravilu, namreč: Adam attraxit po pravilu VI, attraxit mortem po VIII, attraxit nobis po VII, attraxit misere po XI, attraxit transgressionem po IX, transgressionem po III.

Učitelj: Moreš-li ta stavek razširiti po drugih pravilih, dodavajoč druge besede?

Učenec: Znam, ako Vam je ljubo.

Učitelj: Urno!

Učenec: Po pravilu I. dodam imenu še drugo ime v istem sklonu: Adam pater, po pravilu II. drugo ime v rodilniku, pater hominum, po pravilu III. dostavim povsod, kjer morem, pridevnike in vse, kar je po drugih pravilih potrebno, tako-le: Adam creatus ex limo terrae, primus pater omnium hominum (nocentissimorum jam sibi ipsis peccandi libidine) attraxit omnibus nobis certam mortem, temeraria transgressionem sua, credens satanae tam facile, quaerenti perdere omnes nos per illum et in illo. (Po Adamu, iz prsti ustvarjenem, pradedu vseh ljudij (ki si odsihdob sami tako zelo škodujejo vsled veselja do greha), prišla je nad vse ljudi gotova smrt vsled njegovega lahko-mišljenega pregreška, ker je tako hitro verjel satanu, ki je skušal nas vse pogubiti po njem in v njem).

Učitelj: So-li v tem stavku vzgledi za vsa pravila?

Učenec: Da!

Učitelj: Koliko besed je v tem stavku?

Učenec (šteje in potem odgovori): Šestintrideset.

Učitelj: Ali je torej zložen stavek?

Učenec: Ne, jednovit.

Učitelj: Zakaj?

Učenec: Ker ima samo jeden imenovalnik, Adam, in le jeden osebni glagol, attraxit.

Učitelj: Kaj pa je z drugimi mnogimi besedami?

Učenec: Dopolnjujejo misel.

Učitelj: Ti naslednji, ali moreš pretvoriti ta jednoviti stavek v zloženi?

Učenec: Da, ako postavim več imenovalnikov in glagolov ali vsaj jednega izmed njiju.

Učitelj: Snuj vezalen stavek!

Učenec: Et Adam et Eva transgrediendo attraxerunt nobis mortem. (Po Adamu in po Evi je prišla vsled pregreška smrt na nas).

Učitelj: Povej nikalno-vezalen stavek!

Učenec: Nec Adam nec Eva excusari possunt. (Niti Adama niti Eve ne moremo opravičevati.)

Učitelj: Povej vrstilen stavek!

Učenec: Eva primum transgressa est, deinde Adam. (Eva je grešila prva, potem Adam.)

Učitelj: Povej primerjalni stavek!

Učenec: Eva gravius peccavit quam Adam. (Eva je grešila huje kot Adam.)

Učitelj: Povej ločilen stavek!

Učenec: Sive Adam peccavit magis, sive Eva, vos tamen morimur. (Ali je Adam boljše grešil, ali Eva, mi vendar moramo umreti.)

Učitelj: Povej dopusten stavek!

Učenec: Quamquam nos ibi non fuimus, morimur tamen. (Dasi tudi nismo bili zraven, vendar moramo umreti.)

Didaktik: Nehajte, mudi se, vidimo Vašo pridnost in večjo korist Vaše slovnice od navadne. Povejte nam zdaj o vsebini „Vrat jezikov“, kako jo poučujete!

Učitelj: Kakor tudi drugo: Jaz govorim, učenci posnemajo. Prečitam jim kako perijodo in jo takoj prevedem v materinščino, učenci storé isto zapored. Potem pokažem

stvari, ki so označene z besedami, ako jih je sploh móči pokazati; ako ne, narišem jih na tablo ali opišem z besedami tako, da jih morajo umeti. Tudi jih peljem na vrt, na polje, v vinograd in gozd in k rokodelcem itd., da sami vidijo, kar se ondi godi in kako, da sami vonjajo duh cvetlic. Tako predočim tudi ostalim čutom vse, kar je mogoče, da se na ta način učenci prepričajo o vsakojakih stvareh, katere vidijo, slišijo, duhajo, okušajo in tipajo. To jim koristi tem bolje, ker bodo mogli potem, kadar jim bode o čem govoriti, v resnici govoriti, ne pa se širokoustiti.

Didaktik: Ali jih veseli tako postopanje?

Učitelj: Kako ne? Vsak dan vidijo kaj novega, kar jih zabava, in nikjer ne obstanejo, ker jih povsod podpiramo.

Didaktik: Vaše postopanje je lepo, to moram reči. Toda ali tekmujejo ti Vaši ljudje tudi pri tem predmetu?

Učitelj: Seveda, za-se in pred drugimi.

Didaktik: Kako za-se?

Učitelj: Da si urijo spomin, dam jim te tri osmerokotne kocke. Samo z jedno kockajo od začetka do §. 10., od tu do §. 100. z dvema, od tu do konca s tremi!

Didaktik: Kako?

Učitelj: Učenec mora povedati ravno tisto perijodo iz „Jezikovnih vrat“, katero mu kažejo vrhnja števila. Ako je ne ve, izgubi igro in mora nehati igrati, dokler je drugi ne končajo. Komur se nič ne ustavi, ta je zmagovalec. Ta dobi ime zmagovalca (ali bolje kralja), dokler ga ne prekosi pri drugem tekmovanji drug tekmeč.

Didaktik: Ko bi imeli čas, radi bi videli Vašo igro, pa odgodimo to! Kajti vidimo, da je to zabavna in jako koristna igra. Katera je javna igra za stavo?

Učitelj: Kar ravno vidite, gospoda moja. Kajti vsa enciklopedija stvarij v besedilu „Vrat jezikov“ je uprizorjena v 8 predstavah. V teh igrah dobi vsak učenec svojo nalogo, da jo igra kolikor mogoče dobro, kazaje stvari same ali vsaj njih slike in neposredno predočevaje dejanja. Na ta način smo Vam zadnjič predstavljali prirodne in umetne

stvari v treh delih, danes pa Vam kažemo dobro urejeno šolo, kaj se v njej vrši in kako. Štiri take dele bomo še predstavljali, potem šele bode vse dokončano v živem delovanju.

Kralj: To je torej? Igrajte tedaj, kakor Vam drago, ljubi otroci, kakor v šoli tako v predstavi, potem bode kdaj vredni, da nastopite na odru države. Zdaj idite, pozneje pa pridite k obedu!

(Priklonijo se in odidejo.)

Četrty prizor.

Didaktik: Tvojemu večjemu voditeljstvu je izročen najvišji razred trirazredne latinske šole, razred dvorane. Povej, s katerim učnim smotrom? Katere naloge ima izpolniti Tvoja pridnost?

Učitelj: Moja naloga je ta, da dokončam pouk v latinščini, tako da imajo moji ljudje iz te dvorane neposredni vhod v svetišče pisateljev, da ondi preotravajo na lastno roko vse stvari in si tako nabirajo zakladov svetskega spoznanja.

Didaktik: To je vender lepo. Pa po katerem potu vodiš Svoje učence k temu smotru?

Učitelj: Imam ista tri pomožna sredstva za jezikovni pouk, kot učitelji prejšnjih razredov: Nomenclaturu rerum, slovar in slovnico, a vse v novi obliki in z izbranimi izrazi. Kajti opis stvari v „Dvorani“ ni priprost in prirodni, kakor v „Vratih“ (kjer je zadostovalo, da se je imenovalo scapha [čoln] scapha in ligo [sekira] ligo), temveč tak, ki vedno izraža različno z različnim ali na drug način, in tako nikdar ne izgubi svojega zanimanja vsled prijetne menjave. Prav tak je moj Lexicon latino-latinum, kateri uči zamenjavati jednovrstna zaznamovanja stvari z izbranejšimi sestavami in stavki pisateljev. In moja slovnica se imenuje Grammatica elegans, ker odpira umetnost, kako je pretvarjati govor na sto načinov.

Didaktik: En Rhodus! en salta! Napravi poskus s to umetnostjo Svoje slovnice „Grammatica elegans“.

Učitelj učencem: Pripravite se in pokažite Svoje napredke ne iz knjige, temveč iz pameti brez spotikljeja. Ti prvi, kaj je Grammatica elegans?

1. *učenec:* Umetnost, govoriti izbrano.

Učitelj: Kaj se pravi, govoriti izbrano?

Isti: To, kar imamo na misli, izražati še na drugačen način, kakor je oni, ki ga terjajo jezikovni zakoni, in vendar govoriti tako, da nas bodo umevali raje in bolje, nego bi nas umevali, ko bi govorili s prirodnimi izrazi.

Učitelj: Ti naslednji, kaj se pravi, govoriti izbrano po pravih umetnosti?

2. *učenec:* Takoj znati izpremeniti izraz in vedeti zakaj se mora ta izraz zamenjati tako ali tako.

Učitelj: Ali imaš one izraze pripravljene?

2. *učenec:* Upam.

Učitelj: Tu ne zadostuje, da upaš, Ti moraš za trdno vedeti, kar veš. Povej torej, na koliko načinov moremo pretvarjati izraze.

2. *učenec:* Sosebno na tri: I. razširjevaje, II. skrčevaje, III. menjevaje. A menjava je zopet sedmera, 1) explanando, 2) idiotisando, 3) transponendo, 4) transmutando, 5) transnominando, 6) transfigurando, 7) transligando.

Učitelj: Kolikera je torej menjava v izrazu v obče?

Učenec: Devetera.

Učitelj didaktiku: Gospod, treba nam je le vzgleda, samo jednega stavka, da pokažemo, na koliko načinov moremo izpreminjati. Bodi tako dober in povej ga!

Didaktik: Bodi: Schola bona omnia docet exemplis (dobra šola uči vse z vzgledi.)

Učitelj: Dobro! Ti tretji, na koliko načinov moremo razširiti stavek?

3. *učenec:* Na tri: Prvič gledé na pojedine besede, potem gledé na zložene izraze, slednjič stavek kot tak.

Učitelj: Razširi dani stavek gledé na pojedine besede!

Učenec: Illustris haec nostra schola, verae humanitatis officina vera, quaecunque disci opus habent ad usum vitae, docet et perdocet edocetque non rigidis praeceptis, sed amoenis perpetuisque exemplis (ta naša slavna šola, prava delavnica v resnici plemenite človečnosti, uči vse, kar se moramo učiti za življenje, natančno in temeljito, ne s hladnimi pravili, temveč s prijetnimi in vedno pripravljenimi vzgledi).

Učitelj: Ali moreš povedati, iz katerih vrelcev tekó ti potočki razširjenja?

3. *učenec:* Znam to: To so pridevniki, protistavki, soznačne besede in opisi.

Učitelj: Dosti. Ti četrti, skrči zopet ta razširjeni stavek s skrajšanjem vsega onega, kar se dá skrajšati, ne da bi se oškodoval pomen; ostane naj le bistvo.

4. *učenec:* Ako vse skrčim, ostane le prvi stavek; ta je dokaj kratek pa jedrnat; ináče bi moral reči: Nos omnia exemplis (mi vse z vzgledi).

Učitelj: Ni slabo. Ti sledeči, razloži navedeni stavek potančneje, da odstraniš, kar je morda temno in dvoumno, potem se razjasni pomen!

5. *učenec:* Vse je že jasno. Morda pa bi rekli še bolj določno „učena šola“, ker imajo slikarji, borilci, vojaki, predice i. dr. tudi svoje šole.

Učitelj: Sledeči, izpremeni jezikom vkupni govorni način v idijotizem latinski!

6. *učenec:* Lepše bi se morda glasilo po latinski: Ludus discendi noster cuncta instituit meris paradigmatis.

Učitelj: Le nekoliko je lepše. Naslednji, premesti v danem stavku vseh pet besed! Povej pa prej, kolikokrat moreš premestiti besede.

Učenec: Stoindvajsetkrat.

Učitelj: Tolikokrat?

Učenec: Štiriindvajsetkrat morem začeti z besedo schola, ravno tolikokrat z nostra, prav tolikokrat z omnia, istokrat z docet, ravno tolikokrat z exemplis.

Učitelj: Vidim, da poznaš občudovanja vredno naraščanje. Premesti vsaj nekolikokrat!

7. učenec: Schola nostra omnia exemplis docet. Schola nostra exemplis docet omnia. Schola nostra exemplis omnia docet. Omnia exemplis docet nostra schola. Omnia docet exemplis schola nostra. Exemplis omnia docet schola nostra.

Učitelj: Nehaj, dan bi bil prekratek. Ti naslednji, predrugači besede v stavku slovniški, sklone, čase, naklone!

8. učenec: Scholae nostrae proprium est, per exempla docere omnia.

Učitelj: Ali ne znaš še drugače?

8. učenec: Da, ako navajam vedno zopet druge sklone in čase.

Učitelj: Vidim, da znaš. Ti zadnji, imenuj tu navedene stvari drugače, t. j. izpremeni prave izraze v neprave.

9. učenec: Palaestra mea statuas suas omnes ad Polycleti normas fingit.

Učitelj: Palaestra za schola, kaka podoba je to?

Učenec: Prenosba; kajti palaestra je borilnica.

Učitelj: Kaj je mea za nostra?

Učenec: Besedna prememba števila, jednine za množino.

Učitelj: Norma Polycleti za exemplari, kaj je to?

Učenec: Prenosba. Kajti tu se preobrazimo takorekoč v živ umotvor, da postane iz klade Merkur, lep snimek Božji.

Učitelj: Lepo! Ti še jedenkrat (prvemu), izpremeni obliko danega stavka, t. j. daj mu živahno vnanjost!

1. učenec: Hočem storiti tako. Najprej per interrogationem: Annon pulchra schola est, ubi omnia docentur exemplis. (Ni-li morda šola lepa, v kateri se uči vse z vzgledi?) Drugič per exclamationem: O felix schola, quae omnia docet exemplis! (O srečna šola, ki uči vse z vzgledi!) Tretjič per apostrophen (z ogovorom): Felix est schola, quae omnia doces exemplis! (Srečna si šola, ki učiš vse z vzgledi!) Četrtrič per prosopopoeiam (ako govori šola kakor oseba): Me videte, sorores, scholae reliquae, et discite omnia

docere exemplis! (Glejte me, sestre, vi druge šole, in učite se vse učiti z vzgledi!)

Učitelj: Prenehaj, vidim, dobro razumeš tudi to umetnost, kako je okrasiti govor. Kdo zna ta stavek povedati v ritmu?

Učenec: O felix schola! ubi per clara exempla docentur omnia.

8. *učenec:* Jaz, gospod, imam ritem.

Učitelj: Povej ga!

Učenec:
Quae docet exemplis schola
Est in motu tamquam mola.

Učitelj visokemu zboru: Tako smo izpreminjali Vaš stavek po besedah. Hočete-li, da ga izpreminjamo v zloženih izrazih in v stavkih?

(Didaktik pogleda kralja, *kralj* pa:) Čas nam ne dopušča tega. Vidimo, da ne delujete nespretno, niti ne brez gorečnosti v Svoji šoli. Kar delate še sicer, to bode videl in preskusil šolski predstojnik z didaktikom. Pred vsem pa moraš delovati nato, da vzbujáš zaupanje v Svoje poučevanje. To dosežeš, ako z vsemi učenci dosežeš smoter, kateri Vam je predpisan. Zdaj smete oditi.)

Peti prizor.

Šolski predstojnik: Kraljevsko Veličanstvo in ves visoki zbor svetnikov, prosim Vas najudaneje, da blagoizvolite določiti, ako smemo kar najprej na ta način poučevati mladino v šolah.

Kralj: Ah da, povejte vender Svoje mnenje o tem po vrsti!

Platon: Vsekdar sem zapazil, da je bolje voditi kakor siliti bodisi visokorejene duhove, bodisi človeško naravo sploh. Po moji misli bi bilo torej popolnoma pridržati in vedno bolj razširjati in dopolnjevati to učbo, ki vodi duhove povsem le prijazno.

Eratosten: Ako je res, da vemo le to, kar si zapomnimo, tedaj je ta učba tudi zato hvale vredna, ker nepre-

stano vzbuja čute in z živimi vtisi krepko vzbuja domišljijo; neprenehoma jo zabava s prijetnimi opravili; s tem si učenec prav dobro zapomni vsako stvar in jo jasno razume. Naj se dovoli šolam, da uporabljajo te svoje pódveze za čute, razum in spomin v lastni blagor!

Apolonij: Če se prav spominjam, rekel je nekdo, da so vaje duša šole. Ako je to res, tedaj bode naša šola čvrsta, ker je takorekoč polna gorečih vaj.

Plinij: Vender mislim, da je treba nekake previdnosti, da se tako igranje ne izprevrže, temveč da ostane resnobno. Prav je velel Apel, da bi slikarji ne pogodili pravega, ko ne bi vedeli, kaj je zadosti. Ako se torej omejë te igre, potem naj se dovolijo šolam, da torej ne bodo nič drugega, nego predigre življenja!

Didaktik: Namen nam je samo ta, da se mladina ne uči za šolo, temveč za življenje, kar bodo še jasneje dokazale nastopne predstave (o npravstvenosti, o akademiškem življenji, o domačem življenji, o državi in veri). Od tega je zavisno, pravim, da iz šole izstopivši učenci ne najdejo ničesar, kar bi jim bilo še popolnoma novo, temveč le ono, česar so se že poprej učili spoznavati, le s to razliko, da se vršé stvari tu igraje, ondi pa resnobno. Naj torej velja nadpis, ki naj bi se napravil nad vrati vseh šol: Omnia sponte fluant, absit violentia rebus (vse naj se vrši samo ob sebi, odstrani naj se vsako nasilstvo)!

Kralj: Vidim, da se vsi popolnoma zlagate v Svojih sodbah in nočem se s svojim mnenjem ločiti od Vas. Naznanjam torej, da nastopno imej moč večnega zakona: Ljudi je izobraževati k človečnosti le po človeški, in vsaka šola bodi v resnici delavnica plemenitega človeškega izobraževanja kakeršnegakoli: Ti pa, šolski predstojnik, in vsi Tvoji tovariši, Vi morate marljivo čuvati, da se bode res vršilo vse tako. Vi ste tukaj najodličnejši vodniki, Vi ste krmarji, nosilci tega neba. Od Vaše pazljivosti same zavisi blagor šol. Kajti po Vas kot gibajočih središčih se bodo ravnali krogi, učitelji, in po njih zopet učenci kot Vaš svet

tvarine, iz katere bodete, tako pomozí Bog, tvorili živo zlato in srebro in žive cvetke in rajska drevesca Bogu v sladko vonjavo; skratka, tvorili bodete povsod živa bitja, polna življenja, občutov in gibanja, lastno podobo Božjo v človeku. Vi drugi pa, hvala Vam, prijatelji moji, da ste prišli in dajali tako koristne svete o teh tako važnih stvareh!

(Oni vstanejo, potem tudi kralj, in zapusté oder.)

Epilog.

Visoko čislani gospodje, zaščitniki in dobrotniki! Pred Vami smo igrali šolo in pokazali z živim vzgledom, kako se učé znanosti v šoli v resnici igraje. Ali Vam je predstava ugajala? Nadejamo se. Toda prosimo tudi, da bi ugajal ta lep način, vse učiti in vsega se učiti. Ako dovolite, da bode ta Vaša šola vedno torišče duha, ne pa stope, tedaj ne bodemo od tu bežali, ker bi se radi še zabavali, temveč se bodemo v trumah tu stekali in ves čas pouka vstrajali, da nas vidite kdaj vrlo izobražene in spretne za vsako dobro delo. V to pomozí Bog! Vi pa, z Bogom! Ploskajte!



II.

Kako pregnati lenobo iz šol.

Vsem šolskim občinam,
sosebno pa izkušnim skrbnikom šole v Potoku
posvetil

J. A. Komenski.



Kako pregnati lenobo iz šol.

Mladini je naloga, da dela,
starcem, da svetujejo.

Pređstojniki, učitelji in učenci teh šol,
pozdrav Vam v imenu Kristovem!

Rad uporabim dano priliko, da posvetim svoje moči krščanski mladini in učencem, vsaj vem, da nam ponuja te povode višja oseba. Da bi mi le ne manjkalo marljivosti za to uporabo. Nezdravo stanje samo daje nam povod in vspodbudo, da poiščemo protisredstev; ravno tako je nered sam povod, da vspostavimo zopet red, slabe nravnosti pa nas silijo, da izdajemo dobre zakone. A istina je, da naša obotavnost ne pazi vedno na to, niti nas ne vspodbuja, da bi iskali protisredstev. Navadno pustimo stvarjem svoj tek, ali pa menimo, da smo že zadosti izpolnili svoje dolžnosti, ako tožimo in jadikujemo in s tem naznanjamo, da so nam znane neprilike. Potem tožimo, da se nahajamo v zmešnjavah, akoravno vidimo pred seboj kaj boljšega. Vender ostanemo v tej zmešnjavi, ker se ali nikdar za trdno ne odločimo, da bi se je rešili, ali pa se vender nikdar ne lotimo dela s pravo resnobo in spretnostjo.

Odtod pride, da se nas držé nedostatki tem trdneje, čim bolj se širijo v neugodnih razmerah. To ravno je, kar so imeli modreci starega veka na umu in kar so skušali razložiti z velikim učinkom, ustvarivši spev o jako težkem boji Herkulovem z lernejsko kačo, kateri je dvojno zopet zrastle odsekana glava. Pa bodi temu, kakor hoče, mi bi

se morali zoper svoje napake bojevati toliko časa, da bi jih naposled premogli z Božjo pomočjo. Meni je na tem, da začnem boj z jedno kugo učencev, z lenobo. Temu povod mi daje tožba, katero je pred kratkim izrekel nek moder mož o splošni nemarnosti pre mnogih učiteljev, poučujočih na šolah — tudi na tej naši, in o površnem izvrševanju njihovih dolžnostij. Seveda se je nadejal, da bode polagoma prešla ta topoglavost, kajti že je prižgana luč boljše metode. Toda kaj pomaga, da prižigamo plamenice, ako pa ljudje nočejo odpreti svojih očíj? V spomin mi je zopet prišel izrek nekega zeló učenega moža: Zastonj je, misliti na izboljšanje metod, ako se ne posreči, pregnati lenobo iz šol. Kako to pregnati, v to svrhu se mi je zdelo primerno, objaviti zlato knjigo Ivana Foreija „O načinu učenja“. V tej knjigi naudaje učitelje in učence na občudovanja vredni način z ljubeznijo k učenju. Preskrbel sem torej za naše šole nov natis te knjige, kakor že poprej Erpenij na Belgijskem, — toda če le tudi z istim vspehom! Erpenij pripoveduje, da so mu vedeli mnogo hvale zato, ker je priporočal tega pisatelja. Pri nas se ne zgodi kaj takega; povsod le molčé. Ni mi znano, če ga čitajo ali ne, če ga razumejo ali nočejo razumeti. Vender mislim, da mi je dolžnost, delovati na to, da bi ga razumeli. Prepričan sem, da nam kristijanom ni treba vprašati z nra voslovci, naj-li nehvaležnežem izkazujemo dobrote; vsaj pravi to Kristus (Mat. 5, 44. 45), apostel zagotavlja (2. Tes. 3, 13), in celó Seneka, katerega je vodila neka prirodna luč, spoznava, da se moramo usmiliti revežev. A reva je oni, kdor ne spozna tega, kar mu koristi; reva, kdor ne ve vhoda tja, kamor bi najraje prišel; reva, kdor izprevidi, a vender noče uporabljati pomoči; — vender še večja reva je oni, kdor nikakor noče uvideti svojih koristij, kdor zametuje vodnika in ga celó sovraži, kdor zavrača onega, ki ga opozarja na njegove napake in na protisredstva, katera bi mu bilo rabiti. Mi, o da bi vender vstrajali pri posnemanji Boga in še nadalje dobro želeli tudi nevoljnežem in jim koristili, ako

Bog blagoslovi naše delo. To je tedaj, kar je dalo povod, da sem spisal pričujoči spis pod naslovom „Oživiljeni Forcij“. Namen mu je ta, da sveti v novi obliki, ako se je v prejšnji pozabilo nanj; da torej razsvetljuje z jasno razobložbo svojega namena in v ožji dotiki z našimi razmerami. Naslovu sem dodal besede: Kako pregnati lenobo iz šol; kajti dokler ne odstranimo lenobe, te velikanske pečine, ki nam zapira pot k vsem krasotam, toliko časa bode, kakor menim, vse brez vspeha: vsi drugi načrti, vse vspodbujanje, vse želje za najboljše vspevanje šol, ves trud in vse skrbi blagonaklonjenih zaščitnikov, vsi radodarni darovi, na novo ustanovljena predavanja, dvorane in zavodi, naposled vsi dobri zakoni in vsi njih čuvaji, s kratka: vse, vse bode zastonj. Ah, skrbimo, da izdamo naredbe, s katerimi bomo pregnali iz vrtov modrosti lenobo, to tako škodljivo zver, ali da toliko bolje izvršimo že izdane naredbe. Jaz hočem dati nov vzgled in sam se z vsemi močmi potruditi, da se doseže to. Tudi hočem ta kratek navod tiskan in zastonj dati na razpolago vsem meščanom naših šol in vsakemu, kateri bi ga zahteval. Vender stavim te-le pogoje: prvič, da ga bodo čitali, kajti knjig ne pišemo za molje, temveč za ljudi; drugič, da se bode to resno godilo, da se tako razume to, kar pove knjiga; tretjič, da se bode drug z drugim razgovarjal o tem predmetu in se tako medsebojno vspodbujal. Začnite torej, to je moja prošnja, biti ljudje, ki vkupno delujejo, ne pa taki, ki se osamljujejo; kajti prvo je bistvo luči, drugo temote.



Kako pregnati lenobo iz šol.

1. Razpravljati hočemo tako, kakor oni, ki se posvetujejo o kaki stvari. Zato začnimo s slučajem, ki nam provzroča žalost in skrb, potem poiščimo sredstev, s katerimi bi odstranili to zlo, in naposled vsodbujajmo vse one, ki bi mogli biti tu kakorkoli udeleženi.

2. Slučaj, ki nas tu vznemirja, ta je pogrezanje šol v neko tajno bolezen. To pogrezanje je tako globoko, da šole ne kažejo niti ostanka prave življenske moči ali sveže barve na obrazu, temveč le mršavost in bledost. Vender pa zametavajo zdravila ali jih nerade uživajo, in zaužite jim nič ne koristijo, marveč jih le vznemirjajo in slabé.

3. Da je temu zlu več, ali bolje rečeno raznih vzrokov, tega nočem zanikavati. Mislim pa, da je tem vzrokom móči najti skupni vir; vsaj so našli in poskušali za posebne slabosti posebna zdravila. To zlo je neka ukoreninjena topost in letargija, ki ne pazi prostovoljno na svrho šolskega življenja, niti ne odpira očij, kadar jo kdo drug opozori na to svrho, niti ne dopusti, da bi jo rešil te zaspanosti, akotudi jo vidi sama.

4. Da razložim to, razjasnil bodem po vrsti te tri pojme, katere obsega nadpis.

I. Kaj je šola po svoji ideji drugega, nego borišče naporov (akoravno bi utegnili biti leti tudi prijetni)? (§§. 5—22.)

II. Kaj nam je reči o lenobi, nego: polastila se je šol silno in pogubno? (§§ 23—39.)

III. Kaj je opomniti o izganjanji lenobe, nego: ni drugega sredstva za ozdravljenje šol, nego temeljito pregnati to škodljivo zver? In kdo naj jo prežene? (§§. 40 i. d.)

5. Najjednovitejša razlaga pojma o šoli je: ista je krog učiteljev in učencev. Poučevanje je delo, tedaj je šola borišče delovanja; kajti poučevati ni drugega, nego uvajati nevedne v vednost, učiti se ni drugega, nego vojenim biti. Toda kdor vodi, ta hodi naprej, kdor je vojen, sledi prvemu. Hoditi pred kom in slediti komu je hoja; in kdor hodi, ne stoji, ne leži, ne spi, ne sanja in ne zdeha, temveč se giba, premika se, napenja svoje živce, giblje se z vsem životom in doseže svoj smoter le z neprestanim gibanjem.

6. Kdor bi hotel reči, ne da bi razumel, beseda šola je vendar grškega izvira: *sholé*, t. j. brezdelica, pokoj, — pokoj pa je nasproten delu, temu moram odgovoriti: Pokoj je nasproten le mehaniškemu, telo utrudljivemu delu, kajti znano je, da se učenec oprusti dela le zato, da uporabi vse sile svojega bitja za tem večjo duševno silo.

7. Jednako so dali latinskim šolam tudi ime *ludus*, t. j. igra, ne morda zato, da bi mislili učenci, da smejo igrati s kockami, kartami ali šah in se kratkočasiti brez koristi kako drugače, temveč da so si v svesti, da jim je šola zavetišče, kjer jih ne utruja prav uravnano učenje, ampak jim vzbuja na ljubeznjiv in prijeten način duha in telo, kakor se to godi tudi pri igrah.

8. Da šola ni nič drugega, nego vedna delavnica, razvidno je tudi iz častnih pridevkov, katere so dajali šolam, ali iz prenesenih definicij, s katerimi označujejo delovanje šolsko in učiteljsko. Preglejmo nekaj takih pridevkov in definicij.

9. Prvič, šola se imenuje delavnica človečnosti, kjer se izobražujejo mladi in neizobraženi ljudje v ta namen, da popolnoma in resnično vsprejemajo glavna vodila človečnosti, da ne ostanejo neotesanci, temveč da izstopijo iz šole kot podobe živega Boga, kot stvari, kar najbolj slične

svojemu stvarniku. Po delavnicah rokodelcev in umetnikov (sosebnost kovačev, ključarjev, mizarjev, kiparjev, slikarjev) ne pasejo nikdar lenobe; tu se razlega neprestano delovanje (n. pr. kadar režejo, cepijo in stružijo les, dolbejo in tolčejo, rezljajo in slikajo); nobeden dan ne mine brez posla, ni ga praznovanja razen ob nedeljah in praznikih; tako in nič drugače bodi urejena tudi šola; v nobeni mehanski delavnici ne bodi živahnejše, nego v tej delavnici modrosti, kateri bodi neznan vsak praznik, razen onega, ki se obhaja po volji Božji.

10. Šole se tudi prav primerno imenujejo delavnice luči, ker jim je glavni namen ta, da razsvetljujejo duhove, ki naj preženo temo naše nevednosti, žmot in greha. Ako pa si predstavljamo šolo kot delavnico luči in svetilk, tedaj si moramo misliti tudi pridne in živahne delavce, izmed katerih iščejo nekateri tvarine za plamenice, drugi pa pripravljajo zanje stenj, topé vosek ali loj, namakajo stenj, vlivajo sveče itd. Še drugi pripravljajo netilo, krešejo ogenj, prižigajo luči z žveplenkami, natikajo jih na svečnike, utrinjajo luč z usekačem in učinijo s tem, da je povsod vse svetlo.

11. Prav prikladno so nekateri primerjali šole s stavbarstvom, ker se v resnici v njej usposobljujejo ljudje, ki naj se zlagajo z društvenim življenjem — ekonomskim, političkim, cerkvenim, — rekel bi, kot dobro obrezano kamenje, ako le najdejo svoje mesto pri stavbi, katero naj bi urejali pravilno. Ako pa nočemo smatrati tega dela kot čisto človeškega, temveč kot delo večne resnice, katero upravljajo ljudje, tedaj storimo prav, ako se ozremo na modrega Salomona. Ko je namreč ta hotel postaviti Bogu tempel, sebi palačo in svoji ženi, faraonovi hčeri, hišo (to troje predstavlja cerkev, državo in šolo), najel je v to silno veliko spretnih in pridnih delavcev. Na Libanon je poslal 80.000 kamenolomcev in drvarjev in 70.000 težakov, poleg 1300 paznikov, ki so sekali in obtesavali cedre, prenašali jih k morju, ondaj jih vezali v plavi in odpravljali v Jeruzalem. Kovinarji pa so vlivali kovine na planjavah

ob Jordanu med Suhotom in Zartanom. Vse to nam kaže, da pri cerkveni in državni stavbi ni mogoče skrbno obdelovati živih kamenov in debel brez obširnega dela, ki se ima izvršiti, namreč brez šolskih vednostij. V šoli se torej le dela; to delo pa je prijetno, ako se prav vrši, jednako delu v dišečem gozdu na Libanonu in na rožnih planjavah ob Jordanu (1. kralj. 5, 15 in 7, 46).

12. Ako pa primerjamo šolo čredi angelov Božjih, pasočih se po livadi modrosti, tedaj vidimo tudi, da je tu treba delati in se truditi, ne pa pasti lenobo, kakor nas uči očak Jakob, pasoč svojemu svaku Labanu čredo, rekoč, da mu je služil z vsemi močmi (1. Mojz. 31, 6); podnevi je mrl od vročine in ponoči od mraza ter ni mogel zaspati (V. 40). Ako pa toži Bog o pastirjih Izraelovih, da ne pasejo čred, ne skrbé za onemogle, ne zdravijo bolnikov, ne obvezavajo ranjencev, ne kažejo prave poti onim, ki zaidejo, in ne iščejo onih, ki so se izgubili (Hez. 34, 4), tedaj to zadosti kaže, koliko pazljivosti, koliko skrbi, koliko truda je treba tudi pri človeški paši (bodisi da je to paša ovac v cerkvi, ali paša ovnov, kozlov, bikov, medvedov in levov v državi, ali naposled paša jagnjet, kozličev, telet in mladih levov v šoli).

13. Umestno se primerjajo šole tudi drevesnicam, ker so šole v resnici drevesnice za cerkev in državo. Previden vrtnar namreč ne seje in ne sadi mladih drevesec takoj tja, kjer naj pozneje stojé in rodé plod, temveč na poseben prostor na vrtu, katerega imenuje drevesnico ali sadišče; istotako ne moremo ljudij takoj premeščati v cerkev in državo in jih ondi voditi; marveč se mora to zgoditi poprej in sicer v mladosti, dokler še nimajo bremen in so sposobni, izuriti se v vseh stvareh. Vrtnar ima s svojim sadiščem premnogo truda, da vzgoji v njem iz semena mlade rastlinice, ali da jih prenese iz gozdov na vrt, kjer naj se čvrsto ukoreninijo; nadalje jih mora polivati, presajati, obrezavati, da rodé dober plod, mora jih snažiti in gojiti po več let skrbno in neprestano, da postanejo čvrste in močne;

slednjič jih mora presaditi na določeno mesto na vrtu, kjer naj rodé plod. Prav tako je tudi tu; tudi tu je neobhodno treba, da se mnogo in skrbno deluje v sadiščih cerkvenih in državnih, ako nočemo, da se ne posuše in ne ukončajo naše rastlinice, ki naj bi donašale pozneje obilo plodū.

14. Najprilicneje pa primerjamo šolo porodišču, kakor veleva apostol, rekoč, da smatramo mlade kristijane za ravnokar rojeno deco ter jo hranimo s pametnim, čistim mlekom (1. Petr. 2, 2). Tudi Sokrat, filozof, sin babičin, postal je modrijan in je mnogokaterega duha navajal k modrosti, a je po lastni izpovedbi opravljal svoj posel z nekako porodniško umetnostjo duhov. Jako bistroumno! Bog je navdal s semenom modrosti in kreposti svojo drago podobo, človeško prirodu, da je v vseh svojih pojedinih bitjih deležna duha, t. j. sposobnosti za učenje; samo da bi le ne manjkalo ljudij, ki bi umeli povijati na prijeten način in tako srečno stvarjati lepo dete modrosti, zgovorno in krepostno. V porodiščih je vse polno dela; mati leži v postelji, babica jej donaša zdravil, vsi navzočniki pa gledajo le na to, kako bi pripomogli porodnici in otroku k zdravju in življenju; in če ne morejo drugega, pa molijo. Ali moremo torej misliti, da bi bil duševni porod manj resen in truda-poln, ali da bi se mogel izvršiti brez dela in igranje?

15. Naposled se imenuje šola tudi borišče modric in se primerja vojni. Tu se namreč zbira iz izbornih mož vojna truma, ki naj se bori zoper sovražnike človeškega bitja, zoper nevednost, zmote, napake, in ki naj prežene iz cerkve in države vso surovost, brezbožnost itd. Kdo pa je videl še kdaj, da bi se bili vojskovali brez mnogo težav? Vojne se ne začenjajo zaradi zabave, temveč z nadlogami in težavami, in končujejo se z naporom vseh sil, dokler se ne vrne knezom, vodnikom in vojakom mir in varnost, ž njima pa slava in bogat plen, podarjen z veseljem in vriskanjem.

16. Iz tega bodi razvidno, kaj so šole, in da terjajo tvornih stanovnikov, namreč učiteljev in učencev, razen teh

pa še poslovojev, t. j. šolskih predstojnikov in nadzornikov. Da povemo to še jasneje, preglejmo zdaj vzor dobrega učitelja, dobrega učenca, dobrega šolskega nadzornika posamezno.

17. Dober učitelj je oni, ki si prizadeva, da je to, kar pove ime, namreč učitelj, ne pa učiteljska krinka. Učiteljskemu delu se torej ne sme odtegovati, temveč je iskati; tak učitelj ne deluje zato, da bi zadostil obliki, ampak resnobno, ne seje v zrak, ampak z namenom, da bi napredovali učenci krepko in neprestano. Menil bode, da veljajo njemu besede Senekine: Plemenite duhove živi delo; ni dovolj, da se samo braniš dela, hrepeneti moraš po njem; ne spodobi se možu, da se boji znoja. Zato bode dober učitelj skušal z lastnim vzgledom vspodbuditi učence k posnemanju teh besed. Dobri učitelj se poprašuje: Koga poučuj? (Dober učitelj se veseli dobrega obiskovanja, pravi Fabij.) Vpraša se nadalje: Kaj poučuj? Kajti on želi, temeljito učiti vse v vseh stvareh. Vpraša se nadalje: Kako poučuj? da dotekajo vrelci znanostij brez udarcev, brez tožeb, brez sile, brez protivja, skratka, ljubeznjivo in prijetno. On je sličen tvornemu kiparju, ki si prizadeva, kako bi kolikor mōči lepo izdelbel, naslikal, upodobil in ugladil svoje kipe in jim tako udahnil največjo sličnost z izvirkom. Kot pristen in čist služabnik večne luči želi razgnati duševno temoto in razširjati svetlobo nad vse misli in vsa dejanja. Kot podjeten stavbinski mojster seka povsod gozd prosvete, vozi ga vkup, prinaša na mesto, meri, zavnava, obsekuje ter tako vse in vsem nazorom priličuje in spretno urejuje z namenom, da bi se postavile stavbe po vsem stavbišči človeškega bitja. Kot dober pastir je vsak čas pri čredi svojih jagnjet, skrbno pazeč, kako bi jih obvaroval divjih živalij, boleznij, izpotja, a vodil na zdrave pašnike in napajal s svežo vodo. Kot marljiv vrtnar skrbi za vse rastline pod nebom, ki so mu izročene v varstvo, ter jih ves čas skrbno presaja, namaka, oživlja in učvrščuje. Kot vesten porodniški zdravnik, poklican k stokajočim

duhovom, skrbel bode najpazljiveje, da porodé duhovi lažje in srečneje. Naposled kot srčen vojskovoje, poslan proti surovosti in brezbožnosti itd. Srečne šole, ki so podrejene takim mojstrom!

18. Istotako bodi dober učenec tak, kakor ga natančno označuje njegovo ime: kar najbolje ukaželjen in nobenega truda se ne boječ, da doume znanost. Tudi njegovega plemenitega duha bode živilo delo; ne bode mu dovolj samo to, da se ne boji truda, temveč je bode celó iskal, četudi se mu bode znojiti pri tem. Smoter mu bode vedno le najvišji, ne pa srednji; vedno bode težil po tem, da se česa nauči, dokler čuti, da mu nedostaje še kaj. Povsod bode posnemal one, od katerih se uči, učitelje svoje, povsod bode skušal, prekositi součence svoje; največje hrepenenje in prizadevanje mu bode, kako bi postal enak onim, kako bi prekosil le-te. Jednak bode dobri snovi, želeč, kako bi se pretvoril v izvrstno obliko, dá, kako bi postal sličen celó Bogu. Kot čisti eter bode žaril od želje, da bi váse vsprejel svetlobo. Kot poravnano stavbišče bode hrepenel, da bi bil napolnjen z najlepšimi stavbami vse modrosti. Jednako jagnjetu bode kar najbolje poželel paše in krme. Kot plemenita rastlinica bode koprnel po tem, da bi vzrastel kot razraščeno drevo Božjega raja in prinašal ljubkega, dobro dišečega sadja v obilnosti. Kot duša, ki se čuti oplojeno z Božjim semenom in se veseli rojstva živega potomca modrosti in kreposti, ustrezal bode v vseh stvareh babicam. Slednjič kot dober vojak, ki sluša svojega vodnika na migljaj, boril se bode najhrabreje za zmago.

19. Dober šolski nadzornik je oni, ki z vso marljivostjo skrbi za vspevanje šole in kateri se ne počuti dobro, ako se njegovi šoli ne godi dobro. Kajti on misli, da je ista njegova Sparta, da on deluje pri šoli zato, da jo oskrbi z vsemi mogočimi sredstvi. On torej stori, kar stori dober vladar s svojo vojsko; dá jej dobre vojskovoje, poveljnike in stotnike, svetuje jim, kako je prav tako dobre vojake ali pridobiti ali izobraziti z vajo; slednjič razvrsti vse te

v dobrem redu. Vojsko oboroži z izvrstnim orožjem, drži jo v redu z zakoni, naloži jej s prisego dolžnost zvestobe in skrbi, da se jej zagotovi in pravočasno izplačuje pravo plačilo; potem jo vodi proti sovražniku in jej velewa, da naj se bori na vso moč. Nikakor pa ne dopusti, da bi bila vojska lena, temveč jo neprenehoma vzdržuje čilo, nalagajoč jej okopna dela, preskrbljevanje živeža, razstreseno streljanje in sokob s sovražnikom. Kadarkoli pa pride do bitke, ne opusti nikdar, kar je treba, kajti takoj prijezdi, uredi ali popravi bojno vrsto, vedno prosi, opominja, obljubuje in žuga, zavrača begune, podpira onemogle, hvali hrabre vojake itd., skratka, neutrudno je delaven, dokler ni zmaga njegova. Kajti on ve, ako se stvari razvijajo slabo, bil bi to propad domovine, njega pa bi zadela sramota in zaničevanje; nasprotno pa bi pridobil z zmago varnost domovini in sebi slavo.

20. Glej, kako se terja tu povsod gibčnost in marljivost, vedni vzlet duha, napor močij, vstrajna pridnost, napor za naporom in skoro neprestana pazljivost, ne pa obotavljanje, zaostajanje, ogledovanje tega, kar se je storilo, temveč onega, kar se ima še storiti, dokler se ne doseže smoter.

21. Ali pa najdemo vse to v šolah in s prav takim ognjem? Ko bi vender bilo tako! Kajti potem bi videli v resnici, da vse prav vspeva z Božjim blagoslovom, ako pazimo in delamo.

22. A vse to nam ugrabi ona jako škodljiva in nedelavna zver, o kateri smo začeli razpravljati, lenoba. Preglejmo zdaj, kako je izpodbujati duhove, da jo preženó. 1. Kaj je lenoba? 2. Koliko se je razširila po šolah? in 3. S katerim škodljivim vplivom?

23. Lenoba je strah pred trudom, združena s tožljivostjo. Zato obsega 1. izogibanje pred temi naporom ali tako zvano mrzost do dela, 2. slabo, hladno, površno in brezčutno upravljanje taistih in 3. brezposejnost in opuščanje že pričetih del.

24. Ali pa ne vidimo teh treh pojavov po vseh šolah? Ali ne bežé učitelji in učenci raje iz šol, nego bi hodili vanje? (Izjema so tisti, ki morajo vstrajati, ker si služijo tu kruha, katerega bi ne našli drugod.) Ali pa ne potratijo oni, ki ostanejo, boljši del časa s pohajkovanjem in praznovanjem? In ali ne poučujejo v urah, katere morajo izpolniti, vse le zaspano, nemarno, flegmatiško in le tako, da izpolnijo čas? In ali ne bežé konečno odtod, kot iz stop, ne da bi dosegli učni smoter?

25. Ako podrobneje opazujemo učitelje, vidimo, odkod pride njih lenoba. Prvič, ker jih ni skrb, da bi si prisvojili pravo in popolno luč prave omike, in ker se še mnogo manje potrudijo, da bi dosegli to omiko. V potrdilo tega naj navedem kot zrcalo oni izrek Erazmov, ki je pridejan Forciju: Kdor bi hotel kogarkoli poučevati (kogarkoli, pravi, takorekoč jednega; kaj bi toréj ne storil oni, ki bi hotel poučevati vso šolo in temu pouku posvetiti svoje življenje?), tudi se bode, da predava najbolje. Kdor pa bi najbolje predaval na najboljši način, ta bi moral znati vse, ali vsaj ono, kar je iz vsake učne stroke najizborneje, ako bi namreč človeški duh ne znal vsega. Pri njem (t. j. pri znanstvenem učitelji) nisem zadovoljen z desetimi ali dvanajstimi pisatelji, od njega zahtevam, da je vešč vsemu znanju, kajti njemu ne sme biti nič neznanega (dobro zapomniti!), akotudi uči le najmanje. Zato mora imeti pregled o vseh pisateljih, da tako čita najboljšega naprej, a tako, da mu ni neznan nobeden itd. — Koliko pa je učiteljev, ki bi se pred vsem sami poučili s tako popolno izobražbo, ki bi bili živa knjižnica, svetlo solnce svojim učencem, obsevajoč jih od vseh strani?

26. Iz tega je razvidno, da nihče ne more učiti tega, česar sam ne zna, in da niti ne ume niti mu ni mar pospeševati napredovanje svojih učencev v tem znanji. V katere šole, vprašam, uvajajo voditelji dobre pisatelje? kateri pisatelji se čitajo? morda deset ali dvanajst? In vender ni Erazem zadovoljen s tem.

27. Pa recimo, da jih ta ali oni učitelj čita s svojimi učenci, ali se godi to marljivo? Koliko ur na dan učé? Ali je mnogo mož, kakor Forcij, ki bi mogli reči o sebi, kakor oni: Vsak dan sem učil dvanajst ur; razen tega sem predaval jedenkrat zaradi vaje, in sicer ali o Bogu ali o svetu ali o drugih vprašanjih (prim. pogl. 16. njegovega spisa „O načinu poučevanja“)? Kje je najti takega Forcija?

28. Kaj naj rečem o gojencih po šolah? Ali ni očitno, da jih obdaje od vseh strani najzagrizenejši sovražnik, lenoba? Kajti prvič sta jim duh in čud obkoljena s tako debelo temo, da ne morejo ugledati bliščobe pravega in popolnega poučevanja. Zaradi tega tudi ne občutijo v svoji notranjosti poželenja po tem, zadovoljni so, akotudi se jim podajajo znanosti le površno; nič jim ni do boljšega pouka. Jednaki so nespretnemu in nemarnemu jetniku, kateri se ne potruzi, da bi se rešil iz temne ječe, akoravno bi mogel razbiti spono in ulti, temveč raje živi v temi in nesnagi.

29. Lena so nadalje ušesa, kajti nočejo poslušati svojih učiteljev, in to tudi tedaj ne, ako bi bila prilika za to. Ako pa jih poslušajo, poslušajo jih tako, kakor ne bi jih poslušala; mnogo let se učé taki otroci, a drugega niso, nego učenci.

30. Tudi njih oči so lene in slepe, zato so učenci preleni, da bi čitali knjige tudi doma. Po imenu skrbé za lepe umetnosti, v resnici pa pasejo lenobo in so čmerni.

31. Kaj naj rečem o jeziku? Da je največkrat okoren, kaže to, ker učenci malokdaj izprašujejo, medlo odgovarjajo, leno govoré.

32. Kaj pa o notranjih čutih? Tudi tu je vse gnilo. Učenci ne zahtevajo, da bi nasitili duha z jedjo modrosti; nočejo natezati spomina, da bi se vsak dan naučili kaj na pamet in shranili v onem skritem duševnem zakladu; Še manje jih je volja, svoj razum vzbujati z lastnim premišljevanjem.

33. Roke se nekaterim polenijo tako, da si ne prizadevajo, zapisovati si dobrih pravil iz pisateljev; zato se

ne morejo poučiti s takim zakladom izpiskov (brez katerih ne postanemo učenjaki).

34. Posledica tej brezdelnosti posamnih delov je oslABLjenje vsega telesa in duha. Zato si največ učencev ni v svesti svojega pravega namena, čemu so dijaki in čemu se učé v šoli, temveč le jedó, pijó in spé (ne morda samo ponoči, ampak tudi čez potrebo, podnevi), pasejo lenobo in zapravljajo tako lepo spomlad življenja, leta mladostna.

35. Ali ako se vadijo česakoli, tedaj to niso prave vaje in so nevredne tega slavnega načina življenja; te vaje so le kocke, karte, borilne vaje, zabavni izprehodi, malopridni pogovori, nezmerno popivanje, ponočno klatenje itd.

36. Kako pa slednjič skrbé šolski nadzorniki za vspevanje šol? Kako marljivo odkrivajo nerednosti? Kako resno se trudijo, zaprečiti zmešnjave? Po nekaterih krajih ni nobenega šolskega nadzornika, ker niso nobenega nastavili. Ondi pa, kjer so kateri, redkokdaj so taki, ki bi imeli potrebne vrline za svojo službo, ki bi vse pregledovali bistroidno in vršili z gorečnostjo, ampak taki, ki ne opravljajo svojih dolžnostij na častivreden način. Šole obiskujejo namreč poredkoma, malokdaj izprašujejo učitelje in učence, malokdaj karajo lenuhe itd., temveč pusté stvari, kakeršne so, da bi le ne žalili nikoga.

37. Kaj more nastati iz tega drugega, nego to, kar vidimo v obrtnih delavnicah, ako so poslovoji kesni in raje spé, igrajo in pohajkujejo? To namreč, da ne izvršujejo in ne dokončavajo naročil. Kaj drugega, nego kar se godi na stavbiščih, kjer se potrebni les ne poseka v gozdu, ne obteše skrbno, ne obreže in ne obdela? To namreč, da ostanejo stavbišča prazna, ali da se postavijo namesto obljubljenih palač le kočé, a še te razdrapane in razpokane in nepravilne, neosnažene in skažene? Kaj drugega, nego kar se godi v vojski, ako so vojskovej in vojaki nemarni, ako jim ni mar zmage, četudi jim stvari dobro kažejo? Kaj drugega, nego kar se godi na vrtu in polji, ako raste sitni

plevel po zanemarjenih njivah, namesto bujnega rastlinstva trnje, namesto plodú nerodovitnost?

38. Na ta način, pravim, opuščajo lene šole zaželjeni plod; iz svojih delavnic oddajajo namesto ličnih kipov neokretne klade, namesto luči sveta dimne požare, namesto nedolžnih jagnjet pohotne kozle, namesto plodovitih dreves trnjevo grmovje. Ako hočemo ta zla kdaj odstraniti, mora se iz šol pregnati lenoba.

39. Kaj pa se pravi **pregnati**? S silo postopati proti kaki reči, katera nam je nadležna in se noče umakniti sama od sebe, ali se ne dá odstraniti rado-voljno. Preženemo jo namreč potem s krikom, ali jo pah-nemo od sebe z rokami, ali jo razbijemo s cepcem, ali jo naženemo z bičem ali s kakim drugim podobnim sredstvom, preplašivši jo tako, da zbeži.

40. Ako torej zahtevamo, da se mora pregnati lenoba, izrekamo, da se mora s silo izkoreniniti ona preškodljiva navada, ki nas mehkuži in uspava, da ne moremo tekmo-vati pri doseganju modrosti. To silo moramo uporabljati tako, da se to zlo ne bode nič več ukoreninilo v šolah, nikdar ne dopuščalo ondi.

41. Kdo pa se bode lotil posla, da prežene ono pošast? Pripoveduje se, ko je oni, iz spevov znani kali-donski mrjasec silno pustošil etolijsko polje, zlasti pre-lepo obdelani vinograd kralja Eneja, sešli so se najkrepkejši lovci iz vse Etolije, da bi ga ustrelili. Ako pri nas po-končuje volk čredo, pritekó živini na pomoč plemiči, me-ščani in kmetje. Kadar prihrumi sovražnik v našo do-movino, vsak prime urno za orožje. Ali naj se ne zbiramo istotako vsi tu, kjer se dela njivi državni, vinogradu cer-kvenemu, čredi Kristovi, mladini mnogo večja škoda, nego je to kdaj storila kaka divja zver, kak ljut sovražnik?

42. Onim je pred vsem dolžnost, da preženó to pošast, pri katerih se je posebno udomačila. Kdo pa so ti? Mnogo pritožeb se sliši od učiteljev; ti zvrčajo krivdo na učence. Toda nedvomno grešita oba. Učitelji

nimajo veselja do živahnega poučevanja, učenci pa so preleni za pridno učenje. Oba sta torej zanikarna; vendar so več krivi učitelji, ker so takorekoč vir lenobi; iz tega vira se razlivajo pogubni potoki v obliki posnemanja na učence.

43. Naj bi vendar verjeli vsi, katerim škoduje ta pošast gledé dela, vrline, poklica, vesti, blagostanja, da se ta skrb tiče njih samih, namreč v šoli učiteljev, učencev in nadzornikov, zunaj šole pa roditeljev, župnikov in onih, katerim je izročena skrb za vse človeško imetje, krščanskih oblastev.

44. Učitelji naj preženó lenobo bodisi sami iz sebe, bodisi iz svojih učencev.

45. Sami iz sebe, ako pred vsem preiščujejo vzvišenost svojega poklica, katero je Bog označil z besedami prerokovimi: Da zasadiš nebo in ustanoviš zemljo (Joz. 51, 16). Glej, šola je sadovnik cerkve, podlaga države. Kaj pa bi moglo biti častitljivejšega za vas, vi predstojniki šolske mladine, vi vrtnarji obeh rajev, zemeljskega in nebeškega, nego da zadostujete svojemu častnemu imenu?

46. Da preženemo lenobo, pomore naj tudi pogled na marljivost rokodelcev, ki se trudijo z vso skrbnostjo, kako bi se odlikovali v umetnosti (ako ni kdo že izprijen) in kako bi si pridobili raznih pomagal in koristij za vsakojaka dela. Kovač omehča železo, da se razteguje kot vosek, kadar mu dá obliko. Livec raztopi kovine, da tekó in se dadó pretvoriti v najlepše kipe. Slikar vpodobi vsak obraz tako, kakor bi bil živ. Vrtnar ve, da ga ne vara umetnost, ako seje, gnoji in daje svojim rastlinam kako lepo podobo. In izobraževalci človeštva naj bi se ne sramovali, ako jih prekašajo oni?

47. Tudi brez ozira na ono primero moramo premisliti, kako smramotno bi bilo, ko bi bili sami s seboj v protivji, ko bi imeli le ime, a ne bi bili to v resnici. Kako neuk mora pač biti učitelj drugih, kako nevešč vodnik drugih, ako ni ničesar več, nego mrtva senca, brezdežen oblak, studenec brez vode, svetilka brez luči, torej stvar

nebitnosti! Sramuje naj se! Ti torej, kdorkoli si, ki ti je bilo po godu, da si prišel semkaj: delaj! Morda vsprejemaš svojo plačo? Bojui se kot vojak! Morda igraš vlogo učitelja? Poučuj, ali pa odloži krinko učitelja!

48. Ozirati se je tudi na to, kaka zmešnjava čaka lenuhov. Kadar je Dijogen videl dečka, ki se je védel nespodobno, natepel je s svojo palico prav upravičeno dečkovega učitelja, rekoč: Zakaj ga tako učiš? Prav tako naj se varujejo, da ne bodo tepeni oni, katerih učenci se odlikujejo v vedni nevednosti in se slabo vedejo. Kajti učencem se utegnejo upravičiti pregreški, ker se še ne znajo vladati, ako so prepuščeni sami sebi ali jih slabo vzgajamo; vsemu pa so krivi njih nespretni in nerazumni vodniki, katerim je bila naloga, skrbeti za to, da se ne pregrešajo oni, katere bi imeli voditi.

49. Prav posebno pa bi moralo razdrobiti spone te nesrečne lenobe plačilo, katero je obljubljeno zvestim bistriteljem drugih, kajti to plačilo se imenuje večer odsev nebeški, prispodoben krasoti neba (Dan. 12, 3); na drugi strani pa tudi strašne strele Božje: Proklet bodi, kdor zbega slepca na poti (5. Mojz. 27, 18), gorje vam, zaslepljeni vodniki (Mat. 23, 16), gorje vam pastirji, ki se pasete sami; moje črede pa ne pasete (Hezek. 34, 2:3), gorje onim, ki zapeljejo katerega teh malih (zopet Kristus, Mat. 18, 6); zapeljuje pa, kdor ne vspostavlja, kadar more, kakor je to njegova dolžnost. Ako pa zadene gorje tistega, kdor zapeljuje, tem večje bode gorje za onega, kdor jih mnogo pohujša s svojo lenobo!

50. Iz učencev prežene vrli učitelj lenobo s tremi sredstvi. Prvič, ako je vedno sam priden in delaven in se trudi vpričo drugih. O, kolike važnosti je to! Jednako je tlečemu oglju; ako se vrže med drugo oglje in vpiha, vžge se vse oglje. Tako bode videl tudi jeden sam Aleksander, podavši se v visoki sneg ali v deroče vode ali v gnečo sovražnikov, kako mu sledi vsa vojska in ž njim zmaguje. Daj torej slovo lenobi, učitelj zvesti, in skoro vidiš,

kako jo bodo odslovili tudi Tvoji učenci. Krepak Forcij, ne braneč se, na dan pridno učiti štiri, šest, osem, deset ur, osvedočil se bode, da so še ljudje, ki ga čvrsto posnemajo in vspešno napredujejo.

51. Drugič, ker se je bati, da otrpnejo, ako na povelje le poslušajo in gledajo, zato jim dovoli, da tudi sami v praksi izvršujejo svoja dela; treba je celó, da jim sam provzročiš to prakso, v kateri naj se pridno urijo. Kar učitelj prednaša, to naj učenci posnemajo; pazi pa na to, kako posnemajo; kdor zgreši pravo pot, temu pokaži takoj, kje mu je hoditi. Na ta način se med delovanjem in delovanjem ojačuje duh. Človeška priroda hoče namreč delovati; zato se veseli gibanja in vaje; da bi le umeli, dati jej pravo smer, ne pa, da bi jo slabili.

52. Na to meri tretjič prijazna in mirna zabava, da se namreč ne tresejo pred učiteljem kot pred kakim trinogom (kajti bojazen zbega duhove), temveč da ga ljubijo kot očeta in urno delajo. Priznavam, da sem se čudil in žalostil, vstopivši v nekatere šole in videvši, kako nespretno poučuje učitelj. Zaznal sem namreč, kako nekateri ljudje gledajo le na to, da bi kar najmanje govorili z učenci, temveč hodijo po šoli gor in dol kakor nemi kipi in nalagajo učencem dela brez opazek, kakor bi metal psom kosti, naj jih glodajo; ako pa naposled ne izdelajo nalog pravilno, začno se togotiti. Ali se ne pravi to, dušiti prirodni nagib? po sili vzbujati mržnjo do učenja? Ti si malik; imaš jezik, a ne govoriš? imaš ušesa in ne slišiš? imaš oči in ne vidiš? hočeš-li, da te le obožavamo? Ne moreš biti Bog svojim učencem, ako ne nehaš biti malik, ne moreš delovati kot učitelj, ako ne deluješ kot oče.

53. Učenci morajo tudi sami biti pridni, da preženo lenobo. Tega pa jih ne moremo navaditi drugače, nego z vzgledi in z modrim navajanjem, kakor smo že rekli. Akoravno je treba k temu tudi umstvenih razlogov in svaril, vendar naj se jim pred vsem obuja veselje do modrosti, potem naj se slajša trud, ki je potreben, da se dosežeta

modrost, in še le potem, ako še ne napredujejo, uporabljaj naj se šolsko strahovanje.

54. Zato rečem, pred vsem naj se povečuje modrost kolikor mogoče; potem bodo učenci koprneli po njej in ne bodo občutili truda, s katerim jo bodo dosegli. Kaj pa se pravi moder biti? To se pravi, spoznavati razliko stvari in povsod izbirati dobro pred slabim, boljše pred manj dobrim in vedno znati, kako je najti najboljša sredstva za dosego dobrih namenov. Pravi se, vedno pripravljene imeti pravila in metode za uporabo dobrih namenov; pravi se, vedeti, kdo ali kaj dela ali trpi, pravi se, imeti bogat zaklad dobrih svetov v blagor drugim; pravi se, mikalno govoriti, lepo se vesti in pobožen biti; pravi se, s tem dopadati Bogu in ljudem in tako že na tem svetu biti srečen in blagovit.

55. Ne smemo se torej ogibati nobenega truda pri dosegu take dobrote; kajti pot do kreposti ni ravna, in brez znoja ne dosežemo nič slave vrednega. Bog hoče, da si z delom zaslužimo njegove darove; vendar ni pot do kreposti nehodna, ker so vsa dela ugodnejša od pokoja. In kdor hrepeni po najvišjem, mora tudi po noči stražiti in se truditi, požrešnosti in bohotnosti pa se varovati, tako tudi vsega, kar slabi duha. Aleksander je kot mladenič zmogel svet, ker ni nikjer odlašal; tudi krog znanosti moremo zmoči, ako se kdo brez odkladanja poprime učenja in vsak dan nekoliko podaje duhu. Lenoba je grda in gnusna napaka, ker pretvori v nerodno klado človeka, stvar Božjo, ki je najsličnejši angeljem. Lahko pa opazujemo tudi druge stvari na nebu in na zemlji, kako je vsaka tem plemenitejša, čim tvornejša in živahnejša je, kakor solnce in vse nebeške zvezde s svojim vednim premikanjem, kakor tudi angelji v vedni službi. In nasprotno, čim neobčutnejša je kaka stvar, tem grša in zaničljivejša je, kakor kamenje in blato, katero navadno pohodimo itd.

56. Ako s tem še nikogar ne ganemo in z vzgledi ne vzbudimo, da bi pregnal lenobo, potem jo pa preženimo s

silo, ako je dotičnik še mlad; ako je že večji, izženimo ga samega iz šole kot pravcato lenobo. Kaj neki naj počne lenuh med učenci, ako se udeležuje bolje nebíti nego biti? Manjša vojska odločnih vojníkov ima za zmago potrebnih svojstev več od brezštevilne množice boječih, neokretnih ljudi.

57. Kaj pa morejo storiti šolski nadzorniki, da preženó lenobo iz šol? Vse, ako se ravnaajo po teh-le šestih rečeh. Prvič, ako skrbé, da dobi mladina dobre, t. j. učene, pobožne, človekoljubne, delavne učitelje. Učeni naj bodo, ker ne more nihče učiti tega, česar sam ne ve; pobožni, ker je le tedaj mogoče, da dobro vspeva to, kar delajo (psalm 1, 3); človekoljubni, ker taki voljno prenašajo na druge, kar so vsprejeli od Boga, in ker se tudi sami radi učé brez strahu, česar še ne vedo, in druge radi poučujejo brez zavisti; delavni naposled, kajti vsa šola je delavnica, kakor smo se prepričali poprej.

58. Drugo, kar morejo šolski nadzorniki storiti, da preženó lenobo, je to, da niso še zadovoljni, ako so že spravili stvari na pravi tir; kajti slabe navade (kakor naša lastna priroda) se naposled zopet rade pojavljajo, tudi če smo jih izgnali s palico in krepelcem. Tretjič, da večkrat pregledujejo šole, da se tako uverijo, izpolnjujejo-li iste natančno vse svoje dolžnosti. Četrtrič, da skrbé za to, da se o pravem času izplačujejo plače, in da razen tega dobivajo pridnejši izvanredne nagrade in doklade; nasprotno pa naj ne zamujajo lenuhe strahovati s kaznimi, bodisi da se jim iste le zapreté ali v resnici izvršé. Naposled petič tako, da jim prečitajo vsako leto dvakrat vse šolske zakone, da potemtakem vsak ve za svoje dolžnosti v tem ali onem oziru in da nobenemu ni mogoče, olupšavati svoje nevednosti z lenobo.

59. Na vprašanje, ali bi mogli tudi rodítelji tu pomoči kaj, odgovarjam: Prav posebno mnogo. Kakor je izvestno, da ne moremo pregnati lenobe iz cerkve in države, ako je ne odstranimo iz šole, tako gotovo je tudi,

da je ne moremo izgnati iz šol, ako je ne izženemo iz zasebnih hiš; vsaj so zgodnja leta mladosti lepa priprava za šolo, ako le se vzgaja v tej dobi mladina doma živahno. Zeló moder izrek se glasi: Človeški rod se najbolje varuje v zibeli; — človeka obvaruje tudi lene topoglavosti, kvartelja vsega življenja. Iz tega razloga so priganjali jako razumni Parti in pozneje Spartanci svoje otroke k gibanju in delu, tako tudi k pokorščini v vseh stvareh, in sicer s tem, da jim niso dopuščali zajutrekovati, predno se le-ti niso skusili v tekmovalnem tekanji in metanji kopja, in dokler niso bili utrujeni in od znoja premočeni po glavi. Ko bi vstopali gojenci že prej kakorkoli vzbujeni v šole (ne pa, kakor je zdaj, kot lene klade), kako lahko bi se vzgrajala potem na tej podlagi marsikatera šolska dela!

60. Pobožni in modri roditelji pomagajo torej preganjati lenobo iz šole, ako že poprej doma nikjer ne trpé te napake. To pa storé, ako niti sami niso leni, niti ne dopuščajo svojim otrokom in drugim domačim, da bi postopali, temveč gledajo na to, da se giblje in dela kaj koristnega vsak, kdor ima roke in noge. Prav mali dečki pa, kateri se še ne morejo baviti z resnimi opravili, naj se igrajo kakorkoli, nikdar pa naj ne bodo prepuščeni samim sebi.

61. Poleg tega naj roditelji pobožno molijo k Bogu, naj pridno pošiljajo otroke v šolo, naj jim nikoli ne branijo hoditi v šolo iz kakeršnega koli vzroka, naj jih pridno izprašujejo o tem, kar se ondí učé in kako napredujejo; potem je izvestno, da postanejo otroci za šolsko delo mnogo sposobnejši. Vsaj med kosilom in večerjo (kadar se mora že zaradi razvedrila nekaj govoriti) naj izprašujejo otroke, kaj so se učili ta dan. Kdor tako izprašuje, dosegel bode zaželjeni vspeh, namreč od dne do dne večje krepčanje duha in jezika.

62. Zlasti pa duhovniki; čuditi se je, koliko morejo le-ti pomoči k blagostanju šole, ako resno hočejo. Zato rečem, ako bi se hoteli imenovati ne le služabniki, ampak

tudi nasledniki Kristusovi, ako bi hoteli svoje pastirske skrbi obračati ne le na odrasle, torej na ovce, ampak tudi na njih deco, na jagnjeta, tedaj bi imeli po vzgledu Kristusovem veselje z onimi, s katerimi se veselé Bog in angelji. Ne, da bi vzgajali mladino sami záse, v to nimajo zadosti močij; a pridno naj poučujejo izobraževalce mladine (roditelje, otroške strežnice, učitelje, ravnatelje itd.) o njih dolžnostih z besedo Božjo, nikdar naj se ne utrudijo pri resnem opominjevanji, svarjenji, rotenji, nadzorovanji, popravljanji. In ako naleté kje na trdovratnost, uporabljajo naj orožje svojega viteštva, ki je mogočno pred Bogom, da razdré naklepe in vso visokost, ki se vzdiguje zoper spoznavanje Božje (2. Kor. 10, 4).

63. Duhovni pastirji bodo skrbeli za šolo tudi s tem, da večkrat in celó neprenehoma pošiljajo z verniki molitve k Bogu, proseč ga, da šolam podeli svoj nebeški blagoslov. V dobro urejenih državah in cerkvah je lepa navada, kadar dobivajo živila iz rudnikov, solin ali trgovine (kakor v drugih krajih ob času setve, žetve, trgatve), da z javnimi molitvami priporočajo Bogu dotična javna dela. Toda pri tem skrbé bolje za kruh, vino, sol in zlato; tu pa se gre za vspevanje dobrih in modrih mož v blagor sedanjega in bodočega naraščaja. O, kako sveto delo je to, ako se pri vsaki Božji službi pošiljajo molitve k Bogu povsod, kjer je kaka šola, to prvo sadišče za državo in cerkev, ako se v nemajo v molitvi k svetí gorečnosti v svoji službi ljudstvo, roditelji, varuhi, strežniki, tako tudi učitelji in učenci in šolski nadzorniki in oblastva, ako prosijo blagoslova Božjega iz nebes. Kdor meni, da je to brez koristi, ta kaže, da ne ve ceniti stvari po zasluženji.

64. O, da bi vender vzbudil Bog izmed ljudstva navdušenega Elijo ali več takih Elijev, ako se tako dopada Njegovi milosti, da bi obračali očetovska srca k otrokom in otroška k očetovskim; potem ne bode Gospod, kadar pride, kaznjeval zemlje s prokletstvom (Mat. 4, 6).

65. Prav tako bi bilo treba, da bi predstojniki ne pozabili svoje dolžnosti, ker imajo vso moč. Da bi vender vsak obračal náse, kar je govorila kraljica sabska Salomonu: Gospod te je posadil na svoj stol, k gospodu pred Jehovo tvojega Boga (2. kron. 9, 8). O, da bi vender imeli na úmu, sedeči na Božjem mestu, da jim je delati le to, ali sosebno to, kar jako povelečuje Božjo čast in pospešuje ljudsko blagostanje, — da bi ne delovali samo za sedanji trenotek zaradi dobre uprave države in cerkve, ampak tudi za bodočnost na korist vsemu onemu, kar zahtevajo šole za skrbno vzgoje mladine. Na ta način namreč vzraste naslednja doba taka, kakeršni so bodoči državljani, katere jim pošlje Bog. Ako je mnogo modrih mož, tedaj je to sreča sveta, pravi najmodrejši kralj, in res je za njegovega vladanja cvetlo učenje modrosti, zajedno pa tudi vse drugo (Modr. 6, 26).

66. Kako naj pa podpirajo ti visoki dostojanstveniki živahnost šol? Pred vsem tudi z vzgledom, tu in tam dobrovoljno tvoreč in vse modro urejajoč; iz tega vidijo drugi, da so jim zeló prirasle k srcu tako važne stvari; to jih bode vspodbujalo, da bodo tudi sami delovali marljiveje. Kajti redkokdaj nas prevari beseda: po kraljevem vzgledu se ravna vse kraljestvo.

67. Nadalje podpirajo šolstvo, ako otvarjajo nove šole, razpale znova pozidavajo, ako prenavljajo take, v katerih se pojavlja propadanje učenja in npravstvenosti, ako nameščajo za voditelje mladini in za šolske nadzornike može znamenite, modre, pobožne in delavne, in ako razodevajo sploh ahilejske misli; da ne pridejo kakor troti k čebelnjaku, da bi se ondi le najedli medú, temveč kakor čebele, ki ga nabirajo rade. To morejo storiti, ako dajejo zvestim delavcem častno plačilo, da jim ni treba zaradi gládú opuščati te svete šolske službe. S tem menim tako plačilo, katero zadošča dobrim možem, posvetivšim svoje moči Bogu in krščanski mladini in s tem cerkvi in državi. Drugače se ne bodo obistinile resnične besede:

Svetilka ti kar ne gori,
če prazno vedno le pustiš;
za delo moč omaga ti,
če plače ne dobiš.

68. Slednjič morejo to storiti s tem, da dajo šoli potrebno veljavo in jo vzamejo v svoje varstvo; potem ne bodo nagajali vrlim in poštenim šolnikom ter jih črtili, kakor to radi delajo nekateri malodušniki in sovražniki kreposti (ker je ne morejo doseči) s tajnimi umetnostimi in tako raždirajo lepo urejeno razmerje ali tako, katero se ravnokar ureja. S to napako človeške nespametnosti, s tako čez vse premeteno vražjo zvijačo zmešajo nekateri ljudje celó najboljša podjetja in načrte, ali jih vsaj ovirajo v razvitku, ako ne pazijo zadosti predstojniki, ako ne zaupajo Božji pomoči in ne uničijo vražjih spletek.

69. Tu sem tudi izkusil, kako se vrlosti nasproti postavlja razvpitost, marljivosti lenoba, a le na skrivnem in po ovinkih kot pravi znak slabe vesti. Poskušal sem tu, sniti se z lenuhi, da bi jih privedel do prepričanja, da tu ni mesta zanje, ako ima morda boljše kako prednost pred navadnim; zavistnike pa naj zmore jeza Božja in onih, ki so namestniki Božji.

70. Slišim reči, da je nova metoda težavna, da se ne prilega narodi človeškega duha. Ko bi vendar hoteli poslušati, kar pravi Seneka: Visokodušno je, ne ozirati se na sebe, ampak na moči svoje narode. Ko bi le ne hoteli — pravim — ti pritlikavi duhovi ozirati se na sedanje stanje duhov in šole, temveč na narodo duha in šole!

71. Zlasti se pritožujejo o težavnosti nove slovnice. Ako bodo tako nadaljevali, utegnil bi jej postaviti na čelo skopijanski nadpis: Modrujoča slovnica z namenom, da postanejo učenci učitelji in učitelji učenci. Ako namreč učitelji nočejo napredovati, naj napredujejo učenci; ako ne Vaši, potem drugi po drugod.

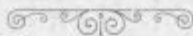
72. Jaz pa ta čas nočem nehati, takorekoč skrivnostno delovati (kakor res delam), tako namreč, da se morajo

mlajši navaditi, da nič ne delajo, ne govoré, ne mislijo, ako se ne navadijo to delati razumno, v pravilni razvrstitvi in po zakonih, da torej znajo misliti, govoriti, delati in odgovarjati na vprašanja: kaj? kako? zakaj? In v resnici morajo navadni ljudje za kaj takega poiskati drugačnih predpisov.

73. Ako komu ne ugaja moja odkritosrčnost v teh stvareh, ta ne ve, kaj je moč ljubezni, katera se ne pre-mišlja, koga tudi za lase potegniti iz ognja ali iz krnice, akoravno ga morda v trenutku ne veže dolžnost. Toda — prosim — imejmo vender v spominu, da smo ljudje, rojeni za človeštvo, ne za samopašnost. Nihče ne bodi torej samopašen, kadar se preiskuje, kako bi se vse ukrotilo.

74. Mislim, da je popolnoma prav, ako se vzajemno vspodbujamo k živahnosti v tem tekališči, v katerem smo; — a tega ne delajmo samo z besedami, ampak tudi z vzgledom, ne samo z vzgledom, ampak tudi z besedami. Dečkom, za stavo dirjajočim v tekališči, veljajo pesnikove besede: Zadnji bodi garjev! — Storimo vsak svoje, sosebnost pa v tem preresnem tekanji za stavo, iščoč modrosti, vsi mi, možje in mladeniči! Kajti gotovo je res, kdor tukaj noče teči, tega napade garjeva lenoba. Komur je ta všeč, bodi mu. Jaz govorim živahnejšim in jim bodem govoril še nadalje; ž njimi se pečam in se bodem še nadalje pečal ž njimi.

75. Zaradi tega ne neham upati, da bode, ako Bog dá, tudi dozorelo v Njegovem imenu tu vsejano seme, ako ne takoj, pa vender pozneje. Glej, poljedelec potrpežljivo čaka na prelep zemeljski plod, dokler ne vsprejme jutranjega in večernega dežja, pravi apostol (Jak. 5, 7). Upajte z mano ravno tako, vi boljše duše! In ako upate, združujte z nado na Božjo pomoč svojo pridnost. Da bi vas vspodbudil k temu, jel sem spisovati to razpravo, kako pregnati lenobo iz šole; zdaj, ko sem jo zvršil z Božjo pripomočjo, izročam in posvečujem jo vam, ljubi moji Ogrri! Bog vam daj srečo, vspodbujajte se medsebojno: Kajti solnce vaše vzhaja.



Simon Rudmaš,
koroški šolnik in domoljub.

Spisal

J. Lapajne.



Simon Rudmaš.

„Z Rudmašem je padel steber slovenske narodnosti na Koroškem.“

Glasnik, 1888.

Simon Rudmaš je bil rojen 21. okt. 1795. l. pri Sv. Primoži v fari šentvidski v junski dolini na Koroškem. V ljudsko šolo je hodil v bližnji Doberlevesi, latinske šole je obiskoval v Celovci, modroslovske nauke je poslušal v Gradci, bogoslovske študije pa v Celovci in v Št. Andraži, kjer je bil l. 1821. posvečen v mašnika. Prvo službo je dobil v Doberlevesi, a je kmalu prišel za stolnega kaplana v Št. Andraž v labodski dolini, kjer je bil takrat sedež najvišjih cerkvenih in šolskih gosposk v pokrajini ali v obsegu, pripadajočem takrat pod labodsko škofijo. Že ta okoliščina, da je prišel Rudmaš za stolnega kaplana, kaže, da je bil izvrsten duhovnik, kateremu so njegovi predstojniki takoj izkazali še večje zaupanje. Postavili so ga l. 1827. (8. avg.) za kateheta in vodjo glavne šole v Celji; izročili so torej komaj 32letnemu duhovniku dokaj težko nalogo, kajti z glavno šolo je bila združena tudi učiteljska preparandija, in prva je obsegala tudi nekaj razredov realnih šol.*) Poleg tega je bil katehet ob enem nemški pridigar. Vender je Rudmaš to nalogo rešil častno, ker je bil delaven in izobražen mož, kakeršnih je bilo sicer takrat več v Celji, ki je bilo središče spodnještajerskega omikanega občinstva. Ravno v tej dobi je bil namreč na celjski gimnaziji za profesorja J. G. Seidl, ki je zlagal krasne nemške pesmi v

*) 2 oddelka 4. razreda sta bila 2 realna razreda.

avstrijskem duhu. Iz njegovega peresa imamo tudi našo prelepo cesarsko pesem. S tem omikanim pesnikom in z drugimi odličnimi možmi tiste dobe se je bavil gotovo tudi Simon Rudmaš, čegar delovanje na šolskem polju je bilo kaj plodovito. Glavno šolo je razširil na 4 razrede (4. razred je bil pričetek realke) in ustanovil posebno dekliško šolo. Rudmaševa naloga je bila, voditi vse te šole, učiti veronauk in izobraževati učiteljske pripravnike. Učenci na realki so morali biti ob enem učiteljski pripravniki, ako so si hoteli pozneje izbrati učiteljski stan. Na tej z glavno šolo v zvezi stoječi realki se je učilo že obilo rečnih predmetov, n. pr.: geometrija, stereometrija, mehanika, stavbarstvo, zemljepis, risanje, prirodopis, fizika itd. Teh predmetov so se morali učiti zlasti oni učenci, kateri so hoteli postati rokodelci. Učiteljske pripravnike je vrhu tega vadal sam ravnatelj Rudmaš v pedagogiki, psihologiji in slovenščini. To se je godilo že l. 1831., kakor nam je pripovedoval jeden njegovih učencev in pozneje součiteljev v Celji, namreč g. France Fassl, ki kot vpokojeni 81letni učitelj še živi v Gradci. Ta vrli šolnik, ki je sicer kot nemški rojak zagovarjal nemščino na celjskih in spodnještajerskih šolah, priobčil je v časopisu „Lehr- und Lernmittel-Magazin“ svoj zanimiv življenjepis, v katerega je vpletel kaj poučne spomine iz štajerskega, osobito iz spodnještajerskega življenja v dolgi dobi 50 let (od l. 1830—1880). V tem življenjepisju omenja na nekaterih mestih Rudmaša. N. pr.: „G. ravnatelj (Rudmaš) se je sleharni mesec v posameznih razredih prepričal o napredku učencev v vseh predmetih; pokazali so mu takrat učiteji zapisnik o napredku in marljivosti učencev. Potem je vsakemu učitelju med štirimi očmi v svoji pisarni dajal dobro hoteče migljaje prav ljubeznivo, ne da bi pri tem koga razžalil, marveč raje ga je pohvalil. Njegovo polje je bila šola in učitelji, katerim v korist je deloval. Zato je bila tako srčna zveza in prijateljstvo med duhovščino, realnimi in ljudskimi učitelji.“ V tistih časih šolske gosposke gotovo niso vlevale, morebiti še želele ne, da bi se v šolah

oziralo na slovenščino. Rudmaš pa je na tihoma posebno marljivo učil slovenščino svoje učiteljske pripravnike, kajti bil je prepričan, kako jim bode koristila slovenščina v življenji, v šoli. Zato jih je pri poluletnih preskušnjah izpraševal tudi iz slovenščine. Fassl mu daje sploh najboljše spričevalo; imenuje ga vestnega in strogega šolnika, previdnega in bratovsko občujočega šolskega voditelja, ki je s svojimi učiteljskimi pripravniki dosegel več, kakor je bilo takrat predpisano. Zato so mu nekateri tovariši duhovenskega stanu celó navidezno očitali, da jih preveč uči, njih glavice preveč razbistruje, da jih uči rečij, katerih nikdar potrebovali ne bodo, in da utegnejo za svoj stan preveč znati in vsled tega bodo morebiti nezadovoljni ž njim kot mežnarji, orglavci in učitelji. S tem očitanjem so mu morebiti — meni Fassl — še kaj škodovali, kajti Rudmaš se je za jedno in drugo prazno dekanijsko mesto potegoval brezvspešno. Sicer pa je bil na šolskem polji kaj delaven in plodovit.*) Kakor spričuje omenjeni šolnik Fassl, spisoval je že v Celji slovenske šolske knjige. Poleg tega pa se je učil italijanščine v l. 1835—1839. tako marljivo, da je napravil na Dunaji izpit iz tega jezika. To mu je poleg drugih lastnostij pripomoglo, da je l. 1839. dobil službo šolskega ravnatelja in pripravniškega učitelja na normalki v Trstu. V Celji si je bil pridobil velike zasluge, kar pričajo raznovrstna priznanja pred njegovim odhodom v Trst, in sicer: Knezoškofijski konzistorij v Št. Andraži mu je podelil častni naslov duhovnega svetovalca, Celjani so ga izvolili za svojega častnega meščana.

Zato so bili pa Tržačani veseli, da so dobili tako vrlega šolnika v svojo sredo. Tu ga je čakalo seveda težko delo, ker je bilo treba učiti večinoma laške otroke tudi v nemščini. Zato sam toži v svoji knjigi „Detovodsko potovanje v Krajclingo“: „Tukaj imajo otroci dvojne knjige, za nemški jezik čisto nemške, za laški čisto laške. Dvojne knjige v

*) V Celji je bil osnoval tudi veliko šolarsko knjižnico, obsegajočo 566 zvezkov.

roki otroka so zmota; nemške so mu, kakor da bi jih ne bilo; še urnih učencev ne veseli doma brati, kar jim je naloženo, ker knjig ne razumó." Vender je marljivo deloval tudi za izboljšanje tržaških šol, osobito normalke s preparandijo. In sploh je moralo biti njegovo postopanje v Trstu odlično; kako bi ga bili sicer v tako velikem mestu volili v srenjski zastop, kjer je bil svetovalec. Morebiti se je bilo to zgodilo l. 1848., v letu preporoda avstrijskih in tudi primorskih Slovanov; kajti v tem letu je izhajal v Trstu hrvatsko-slovenski časopis „Jadranski Slavjan“, kateremu je bil baš Rudmaš urednik. V tem listu so spisi tudi iz Rudmaševega peresa, a list sam ni dolgo izhajal, kajti politična pomlad, ki je l. 1848. zasijala avstrijskim Slovanom, trajala je komaj jedno leto; potem je nastopila hladna zima, ki se je vlekla do l. 1860.

L. 1849. Rudmaš „Jadranskega Slavjana“ gotovo ni več uredoval, kajti v tem letu se je bil v družbi dveh tovarišev podal na daljno potovanje v izobraženje svojega pedagoškega poklica. Podal se je bil v družbi kateheta Švaba in učitelja Knobla čez Koroško in Tirolsko na Švicarsko in od tod še v Kostnice (Constanc), Monakovo, Augsburg, Bamberg, Lipsko. Čez Dunaj in Gradec so prišli zopet v svojo domovino. To potovanje je opisal Rudmaš v knjigi, ki je beli dan zagledala l. 1850. v Trstu pod naslovom: „Detovodsko potovanje v Krajclingo na Švajcarskem“. (Kreuzlingen je vas na južni strani Bodenskega (Vodanskega) jezera v Švici). Tukaj je bilo sloveče semenišče za učitelje, združeno s kmetijsko šolo. To so ti slovenski šolniki najprvo obiskali in si ogledali. Na Rudmaša in njegove tovariše je naredilo kaj dober vtis to semenišče, kjer so gojenci, učiteljski pripravniki, dobivali stan in hrano, ob enem pa se tudi teoretiško in praktiško vadili kmetijstva. Vse zunanje in notranje naprave na tem zavodu je Rudmaš lepo in živo opisal v omenjeni knjižici, v kateri je povedal, kako so bili vsprejeti naši detovodi na tujem, kaj so vse našli in videli v šoli in zunaj šole. Primerjali so metode po teh

vzornih nemških šolah z načinom, katerega se sami doma poslužujejo itd. Zanimali so se posebno za dvojezične šole po svetu, katerih je bilo takrat še nekaj na francoskem in laškem delu Švice in v Alzaciji. O tem ima Rudmaš sledečo opazko: „V laških in francoskih kantonih se začne drugi jezik učiti šele v četrtem razredu. Šole, v katerih se začne že v prvem razredu učiti v dveh jezikih, so v Alzaciji, in ondašnje bukve so v nemškem in francoskem jeziku urejene tako, da se napreduje pri mehaniškem in razumnem branji v obeh jezikih po pravilnem načinu. Da bi pa bukve za take šole bile namenu popolnoma pristojne, moral bi se tuji jezik naslanjati vedno na domačega.“ Take knjige niso bile Rudmašu po volji, kakor tudi ne takratne avstrijske šolske knjige, kajti on pravi: „Tudi v avstrijski državi niso 1.) šolske bukve in njih način namenu pristojne, 2.) vrnil se je v nekterih krajih ves napačen in zoper-natoren način pouka, ker se je učil le nemški jezik, domači pa zanemaril.“ To poudarja na več mestih svoje knjige, da se rabijo slabe knjige in slaba metoda. Posebno pa se trudi prepričati šolske oblasti, kako bi bilo takšno semenišče, kakeršno je videl v Švici, potrebno za Primorje, zlasti pri Trstu. A ne želi ga v mestu samem, ampak kje v okolici. Gledé tujega jezika je bil pač Rudmaš tistih nazorov, kakeršnih so domoljubni slovenski šolniki dan danes. V isti svoji knjigi pravi, da se morata v Avstriji, zlasti v Primorji učiti dva jezika, t. j. vrh materinskega še nemški. Navaja tudi razloge, zakaj, in sicer: 1.) Lahkost, s katerim se ga učé otroci, 2.) razširjenost nemškega jezika od l. 1816. naprej in 3.) v mnogih družinah se govorita dva jezika.

Toplo pa priporoča naš vrli šolnik boljše knjige v ta namen, in sicer taka berila za laške šole, v katerih je na jedni strani to v nemškem, kar je na drugi strani v laškem jeziku, rekoč: „Če so pisane bukve v obeh jezikih, pokrije učenec laško stran, ko prestavlja nemško v laško, odkrije jo pa rad večkrat, da vidi, kaj pomeni ta ali una. nemška beseda.“

Vsa knjiga pač kaže vnetega šolnika, ki bi posebno rad izboljšal takratna učiteljišča in metodo po slovenskih in laških šolah, zlasti z ozirom na učenje nemščine, ki se mu je vsekako potrebna zdela in ki jo je moral zagovarjati menda zlasti nasproti Italijanom.

Rudmaševo delovanje na šolskem polji je bilo pač vzorno, in v Trstu še posebno v pravem avstrijskem duhu; merilo je pač na to, da bi Slovani in Italijani v Trstu napredovali ne le v večji izobraženosti, ampak tudi v večji zvestobi do ljube Avstrije. Kot Slovan — o njegovi slovanski odločnosti nam priča tudi to, da mu latinsko petje pri mašah v istrskih cerkvah ni bilo po volji — pa ni prišel pri visoki vladi v nemilost, marveč je bil l. 1850. visoko povzdignjen; imenovan je bil za c. kr. šolskega svetovalca in deželnega šolskega nadzornika. Svoje imenovanje je napovedal učiteljem l. 1851. v „Šolskem prijatelji“, katerega je izdajal Andrej Einspieler, s sledečimi besedami: „Poklican sem od presvetlega cesarja, najlepše in najzlahtnejše polje v svoji ljubi domovini obdelovati. Da se za to visoko čast vsaj nekoliko hvaležnega skazem in vas, ljubi učitelji, prav prijazno pozdravim, namenil sem 400 gld. v to razdeliti in obrniti, da bi ž njimi povzdignil znotranje šolske zadeve na višjo stopnjo in obudil ljubezen do svojega materinskega jezika.“ V nadzorovanje je dobil Rudmaš na Koroškem vse ljudske šole in višjo realko, ki je bila že takrat v Celovci pod vodstvom Payerja, ki je prej služil le na mali realki v Celji, in sicer še pod Rudmašem. Nadzoroval je tudi zavod za gluhonemce in — učiteljsko pripravnico, katero pa je moral nekako Rudmaš sam šele ustanoviti.

Sicer je pa bil naš Simon z Einspielerjem in Janežičem vred duša takratnega delovanja koroških Slovencev. In to delovanje je bilo za tiste čase, ki niso bili napredku preveč ugodni, kaj veliko in znamenito.

Da je začel pokojni voditelj koroških Slovencev, A. Einspieler, izdajati prvi dobro uredovani slovenski šolski list

„Šolskega prijatelja“, (začetkoma je bil le priloga Bčeli) l. 1852. in to po 4krat na mesec, mogel je to storiti le z ozirom na precejšnjo duševno in materialno podporo, katere se je smel po vsej pravici nadejati od tako odličnega in vplivnega šolnika in domoljuba, kakeršen je bil Rudmaš, ki je povsodi rad pomagal, kjer je bilo treba podpirati šolstvo, omiko in slovenstvo. Zato ga vidimo kot sotrudnika pri „Bčeli“, „Šolskem prijatelji“ in v začasnem odboru društva sv. Mohora, ki se je osnovalo l. 1852. Skoro v sleharni številki „Šolskega prijatelja“, pri katerem so že takrat delovali nekateri sloveči slovenski šolniki, n. pr. Andrej Praprotnik, (takrat učitelj v Škofji Loki), ranjki Musi (vrl učitelj v Šoštanji), Drnjač, L. Belar, pokojni Emanuel Tomšič in oba njegova sinova Ivan in Ljudevit Tomšič, takrat še učenca, imenuje se Rudmaš. Jedenkrat ga hvali list, kako podpira učiteljske pripravnike, drugič, kako sklicuje in obiskuje učiteljske skupščine in šole, kako izboljšuje metodo in knjige, kako vnema učitelje za materinščino itd. Že v 1. številki II. tečaja (l. 1852.) beremo, da je vzel Rudmaš 3 kandidate k sebi na stan in hrano brezplačno. Pri njem so se v njegovi sobi vadili na lepem glasovirji, ki si ga je omislil za-nje. V tem letu je bilo še malo pripravnikov, a v prihodnjem jih je privabil že več, kajti skoro vsem je preskrbel brezplačno stanovanje in hrano. Sestavil je za-nje posebna pravila, po katerih so se ravnali izven šolskega časa. Rudmaš se je namreč ravnal po izreku: „Da dobimo boljših šol, treba je boljših učiteljev.“ Zato je rekel „Šolski prijatelj“ v 45. številki, da slovi njegovo ime po vsej Sloveniji.

Ker pa Rudmaš sam le ni mogel skrbeti za veliko število revnih in potrebnih pripravnikov, trudil se je, da se ustanovi poseben zaklad za-nje. Po njegovem vplivu je bilo knezoškofijstvo izdalo ukaz, da so duhovniki v ta namen nabirali doneskov po vsej škofiji. Temu fondu je bil Rudmaš zapustil tudi svoje premoženje v oporoki. S pokojnim Slomškom sta si bila velika prijatelja. Njegovih „Drobtinic“ je bil Rudmaš kaj vesel in jih je povsod priporočal. L. 1854.

jih je kar očitno hvalil v „Šolskem prijatelji“, rekoč: „Nisem navajen, kar si bodi hvaliti, toda vest me sili o tej lepi knjigi izreči svoje mnenje, to je: Akoravno prebiram dosti knjig, našel še nisem nobenih tako mikavnih — slovenskemu duhu tako prijetnih, kakor so letošnje ljube „Drobtinice“. — Rudmašu gre zasluga, da je vpeljal na Koroškem učiteljske skupščine, in sicer za slovenski del take, na katerih se je oziralo tudi na slovenščino. Kadar je zbiral naloge za te učiteljske skupščine, bila je skoro vselej tudi ta vmes, kako je poučevati na slovenskih šolah, kjer se uči nemščina. Pri teh skupščinah so se po njegovem vplivu sprejela in naglašala vselej prava načela zdravega pouka, načela namreč, katerih se Slovenci držimo še zmirom zvesto.

Kako je skrbel za slovenske šole v celovški okolici, kaže to, da je bil l. 1853. sklical samo slovenske učitelje v shod v glavno mesto, pri katerem je sam predsedoval, menda tudi zavoljo tega, ker so bili dekani celovški, ki so nadzorovali tudi slovenske šole v okolici, navadno Nemci, nad čemer se je nekdo (morebiti on sam) pritoževal v „Š. prijatelj“. — Kjer se dan danes na Koroškem le v nemškem jeziku vrše uradne učiteljske skupšine, bile so za Rudmaša že zborovanja, in sicer v njegovi navzočnosti, pri katerih se je oziralo tudi na materinski, na slovenski jezik. Vsaj beremo, da je bil l. 1856. učiteljski shod v Št. Mohoru, pri katerem sta bila Rudmaš in Majar (znani sloveči koroški domoljub in jezikoslovec). Na tem shodu se je pelo pri obedu po nemški, slovenski in še po italijanski. Kako je pa vendar pri županih takrat nemščina še cvetla, kaže dogodek v Gorjah, kjer je župniku Majarju župan prepovedal v šolo hoditi, ker je slovensko učil. Višja oblast je morala poseči vmes, da je župnik zopet smel hoditi v šolo, kjer je učil zopet v slovenskem jeziku, vsaj krščanski nauk. Kako je slovenščina v šolah napredovala, nam „Š. prijatelj“ — gotovo po Rudmaševih besedah — tako-le pripoveduje: „Iz kanalske doline slišimo vesele glase. Šole tam napredujejo prav lepo; po slovenskih farah se uči po

slovenski, po nemških pa po nemški. V Žabnicah se je prej začelo najprvo nemško učiti, potem šele slovensko v 2. razredu. To je bilo narobe; pri slovenskih otrocih začni slovensko! Najbolja je pa šola v Lipalji v vasi. Tam je g. Kovač učitelj. On je hitro spoznal, da slovenske šole oživlja le slovenski duh. Otroci se lepo in veliko učijo, radi v šolo hodijo, urno pišejo in beró, lepo po slovenski pojejo, in cela fara hvali zdaj svojo slovensko šolo.“ Marsikatera šola na Koroškem je zdaj čisto nemška, dočim je bila pred 35 leti za Rudmaša še slovensko-nemška, n. pr. v Velikovci se hvali „Šolski prijatelj“ l. 1853., da je bilo ondi takrat celó slovensko petje in v 1. in 2. razredu slovensko-nemški pouk. Ravno tako beremo o Beljaku, da se je na ondodni šoli oziralo tudi na Slovence.

Rudmaš je imel posebno veselje do sadjereje, ker je imel prepričanje, da si bode ljudstvo s to panogo kmetijstva gotovo izboljšalo svoje materijalno blagostanje. Zato je vpeljal, da so se učiteljski pripravniki učili kmetijstva. Na vrtu koroške kmetijske družbe je imel sleharni kandidat svojo gredico, katero je sam obdeloval. Kmetijstvo je Rudmaš zeló ljubil; še celó na svojem rojstvenem domu je dal kopati breg, da bi napravil drevesnico. Pri tem mu je pa včasih kaj spodletelo, in njegovi domači so se mu smejala.

Rudmaš je bil pa tudi slovenski pisatelj. Pisati je začel v slovenščini morebiti že v Celji. V Trstu je uredoval, kakor smo slišali, „Jadranskega Slavjana“ in spisal že omenjeno knjigo „Detovodsko potovanje v Krajclingo“. Njegovo slovstveno delovanje se je pa prav razvilo šele na Koroškem, kjer je sodeloval pri „Slov. Bčeli“ in „Šol. prijatelji“. V slednjem listu beremo iz njegovega peresa sledeče dobre razprave:

„Kako naj se „Malo berilo“ (Slomškovo) z otroci čita.“
„Kako da bodo otrokom povesti všečne in koristne.“ V „Slov. Bčeli“ je jel l. 1851. spisovati „Kratek navod v številoslovji“. V „Drobtinica“ je l. 1853. priobčil „Navod, kako bi se prvenci v nedeljskih šolah pisati in čitati ob enem, ali pisaje se čitati učili“. Iz njegovega peresa je menda

tudi v „Ponovilu (Slomškovem) potrebnih naukov za nedeljske šole na kmetih (1854)“ spis z naslovom „Številoslovje“. Samostojna knjižica je pa: „Kratko številoslovje ali navod, kako učence iz glave rajtati učiti“. V Celovci, nat. Kleinmayr 1852. 8. str. 40.

V rokopisu je bil izgotovil tudi „slovenski slokovar“ (Abecednik) že l. 1852., pa menda ni bil natisnen, kakor tudi ne snopič gospodarskih stvari, katere bajè hrani g. Fil. Haderlap, „Mirov“ urednik v Celovci.

V nemškem jeziku je pisal Rudmaš v „Oesterr. Schulbote“ in izdal tudi sledeči samostojni deli: „Anleitung zum Leseunterrichte mit Berücksichtigung der neuen Schulbücher“ (1852 pri Leon-u v Celovci) in „Beiträge zum Methodenbuche“. Čisti znesek vseh spisov je odločil za pomnoženje svoje ustanove za podporo šolskih pripravnikov.

K sklepu naj povemo o odličnem slovenskem šolniku še nekaj zanimivih podrobnostij, katere smo dobili naravnost od preč. gospoda Jos. Petermana, župnika zdaj na otoku ob Vrbskem jezeru. Njegovi podatki, za katere ga lepo zahvaljujemo, glasé se:

Rojen je bil Simon Rudmaš pri Sv. Primoži št. 2 in krščen v tukajšnji farni cerkvi po župniku Franu Ks. Zurennerji. Praded mu je bil Lukež Rumeš (s soprogo Heleno), ded pa Kašpar Rumaš (* 4. januarja 1718, † 1797) (s soprogo Elizabeto, rojeno Temel). Oče mu je bil Matevž Rumaš (* 12. sept. 1762, † 8. nov. 1826), mati pa Urša, rojena Škrjanec († 1847). Iz tega zakona so bili trije sinovi: Jakob (* 11. aprila 1793, † 1863), ki je bil posestnik na domu, naš Simon in Luka (* 14. okt. 1799), ki je prodal dom Rudmašev bratu Jakobu in se preselil v Št. Markš blizu Velikovca. Simonov brat Jakob je imel tri otroke Mojco (Mico) (* 1822), omoženo Štrukelj v Kamenu, Roka (* 1830, † 1850) in Barbo, omoženo Kerbič na Rudmaševem domu. Mojca in Barba še živite. Stariši Rudmaševi so bili torej pošteni kmetje. Pri krstu sta bila Simonu

kuma: Jakob Kolman, kmet v Veselah, in Marija Ravnjak, kmetica v Pogerčah.

Kronika ljudske šole v Št. Primoži poroča (v nemškem jeziku) o njem: Simon Rudmasch je v svoji oporoki volil 1500 gld. za šolo, ki naj se pozida v Sv. Primoži, (njegovem rojstvenem kraju). K temu volilu se je nabralo še 100 gld. obrestij. Iz oporoke Simona naj posnamemo sledeče: „Koj z enim samim duhovnikom me pokopljite, zakaj duhovniki so zmirom hudo oko na-me imeli.“

Preč. gosp. župnik Peterman mi poroča nadalje:

„Ako bo pri Rudmaševi hiši le jeden sam sin, naj ostane na domu, da ne izumrje ime Rudmaševo; kadar bi jih pa bilo več sinov, naj, ako le mogoče, jeden študira za učenika in uči v Št. Primoži. — Zatorej je dal Simon, ko je služboval v Celji, svojega nečaka Roka v Šoštanji do 17. leta šolati; ta je pa umrl šele 20 let star. V dokaz, kako so ga učenci ljubili, naj navedem: Tržaški šolarji so njemu za slovo, ko se je selil v Celovec, kupili skrinjico za sladkor, 100 gld. vredno. Kdo jo je pa po njegovi smrti odnesel, ne vé se. (Dr. Delami v Celovci, ki je obravnaval po rajnem, ni je izročil dediču Jakobu.) V dokaz njegovega spoštovanja do očeta, naj povem: Naprstek svojega rajnega očeta je dal nakovati na namizni nož, ki je imel srebrn roč. Ta nož je vselej rabil pri obedu. Ta nož, že zelo porabljen, bil je pozneje z nekim prstanom vred prodan pasarju v Celovec za 4 gld.

Rudmaš je tudi na to deloval, da bi faro (Št. Vid) predstavili v Št. Primož (njegovo rojstveno vas). Nagovarjal je večkrat brata Jakoba, da naj dom za farovž dá. Pa dobil je Jaka več potrebnih dedičev, in do darovanja ni prišlo.

Njegova nečakinja Barba mi je pravila: „Naš „črni ujčej“ so vsako leto za nekaj dnij prišli sem, svoje stariše in nas obiskat, bili so do nas zelo radodarni, meni so jedenkrat prinesli petak. Od tukaj so sosednje šole šli „fisi-tirovat“, imeli so posebno veselje do sadjereje; jedenkrat so se lotili in začeli kopati breg, da bi naredili drevesnico;

tudi pri kmetijstvu so se večbarti trudili, pa njih študirane poskušnje so bile nam le v zasmeh.

Podobe od rajnkega Rudmaša nikjer ni. Vprašali so jih moj rajni oče Jakob, da naj se dajo namalati, da bi saj spomin od njih imeli. Pa „ujčej“ so rekli: Saj tako vsako leto pridem, pa me poglej prav natanko; spominka pa tebi ni treba, saj boš tako prej umrl, kakor jaz, ker si starejši; malanje je samo posvetna čast!“ (Umrli pa je le on prej.)

Jaz (Peterman) sem rajnkega poznal; zdi se mi podoben Napoleonu I.; imel je nekako štirivoglato obličje, visoko čelo, močen nos, nagrbančene obrvi in bister, presunljiv pogled. Dobil sem v šoli 1852. (?) l. od njega, „šulinspektorja“, prvo podobo, na kateri je bila tiskana sama — smrt. Ko se je Rudmaš iz Trsta preselil v Celovec, povabil je v svojo rojstveno hišo svoje prijatelje na obed; prišlo jih je 9 gospodov, in bili so prav židane volje.

V šolo je hodil naš Simon najprej v Št. Kocijan (1 uro hoda), poletu domov spat, po zimi pa je pri Horjanči v Klopinji pri svoji žlahti dobival jed in postelj. — Potem je hodil v Dobroljsko šolo, — pozneje pa se šolal v Šoštanji, in naslednje v Celovci. — Kdo so bili njegovi učitelji, in kako dolgo je tu in tam hodil v šolo, ni mi znano, tudi ne vem, ali je pel svojo novo mašo tukaj v šentprimoški cerkvi ali v farni cerkvi Sv. Vida. — To še vem, da je obed imel tukaj, na domu, na skednji in na selišči.

V farno kroniko (nova 1878) nisem kaj drugega zapisal o Rudmaši kakor to, kar je prinesel „Sl. Glasnik“ 1858. l., stran 37 in 38. Rudmaš je torej pripomogel, da je bila pri Voglu v Št. Primoži začasna šola urejena; tam je učil Jurij Hobel kot neizprašan začasen učitelj. Okoli te šole je tudi Simon Rudmaš zasadil veliko sadnega drevja.“ —

Naj še povemo, da je bil Rudmaš v obhoji res sama prijaznost in dobrota; vse, kar je zamogel, razdelil je med uboge. Pripovedoval nam je o njem jeden njegovih učencev na glavni šoli v Celji v letih 1836., 1837., da se ga še dobro spominja, kako je lepo z učenci ravnal, rekoč: „Bil sem v

3. razredu (zdaj 4. r.), ko pride ravnatelj Rudmaš v šolo in me izprašuje iz verouka. Ker sem bil bolehen in slaboten, nisem se bil naučil dotične lekcije. Rudmaš me ni karal, marveč le vprašal, zakaj se nisem naučil. Drugi učenci so namesto mene odgovorili, da sem bolan, ker si nisem upal sam tega povedati. Ko izve, da ni bilo nobenega zdravnika pri meni, naročil je sam dr. Neckermanu (očetu sedanjega celjskega župana), da me je obiskal. V cerkvi pri maši sem ga večkrat videl, da so mu solze v oči silile; gotovo se mu je smilila mladina.“

O blagem rajnkem se je že marsikaj pisalo. V nemškem jeziku ga je omenjala: „Wiener-Zeitung“ (1858), „Ö. Schulbote“ (1858) in „Salzburger-Blätter für Erziehung und Unterricht“ (1859) ter Fassl tu in tam v svoji originalni „Selbstbiographie“ v „Lehr- und Lernmittel-Magazin“ (Gradec 1885). Obširneje je bil opisan v „Slovenski Koledi“ l. 1859 (str. 110—116) in v „Glasniku“, kakor smo navedli zgoraj.

S to blago dušo, ki se je 30. junija 1858 presečila v večnost izgubili so, kakor pravi „Glasnik“, „koroške šole in ubogi učitelji svojega najskrbnišega varuha in najboljšega očeta“.



Jednostavni predmeti
iz
stavbarstva in strojstva.

Za deške meščanske,
obrtne nadaljevalne in rokodelske
šole.

Spisal

Karel Hesky,

arhitekt in ravnatelj državne višje obrtne šole v Trstu.

Poslovenil

Josip Bezljaj,

učitelj meščanske šole v Krškem.



Predgovor.

Množitev obrtnih nadaljevalnih šol s slovenskim učnim jezikom in pomanjkanje slovenskih strokovnih knjig me je napotilo, da sem z založnikovim in pisateljevim dovoljenjem preložil na slovenski jezik važnejše odlomke iz izvrstne in od ministerstva posebno priporočene nemške knjige, ki je izšla tudi v češkem jeziku.

Zaradi nedostatne slovenske terminologije je bilo potrebno izposoditi marsikak izraz iz češčine in hrvaščine, kajti zdelo se mi je to pravilneje, kakor pa umetno kovati novih izrazov.

Sčasoma bode morebiti marsikdo zamenil kak izraz z domačim — narodnim, kar je seveda najbolje, ker domača beseda navadno tudi pojem bolje pojasnjuje kakor tujka. V tem obziru se nudi posebna prilika risarskim učiteljem naših obrtnih nadaljevalnih šol v raznih krajih domovine, kjer od rokodelskih učencev in obrtnikov lahko poizvedo še marsikaj izvirnega.

Predloge temu navodu so nemške ter veljajo 11 gld. 80 kr. Pri sedanjih razmerah nam pač ni mogoče tako drage zbirke izdati v slovenskem jeziku.

Konečno prav srčno zahvali še na tem mestu vse gg. pregledovalce terminologije (posebno pa gosp. profesorja M. Pleteršnika) na njihovem trudu in za naznanjene opazke

prelagatelj.



Uvod.

Učni načrt za deške meščanske šole z dne 18. maja 1874. l., št. 6549., zahteva iz geometrije in geometriškega risanja v 3. razredu sledečo tvarino:

„Zračunjenje površine in telesnine navadnih telesnih oblik. Razumno risanje priprostih predmetov iz stavbarstva in strojstva s potrebnimi pojasnili“.

Izvršitev takega risarskega pouka je namen pričujoče razprave in sicer po sledeči osnovi:

„Risanje stavbnih in strojnih predmetov naj daje učencem priliko, vaditi se risanja z orodjem in z uporabo merila. S tem se pa učenci tudi priučé razumevati črteže in podrobne obrise posamnih del. Učenci si morajo tedaj prisvojiti take nauke, ki jim pojasnijo zvezo med posamnimi deli narisa in dovršenim predmetom. Pri tem pa tudi spoznavajo razne risarske načine, kakor se v praksi izvršujejo“.

Tako znanje je dandanes važno za vsakoga, zlasti pa za obrtnika, da se more s pomočjo strokovnih časopisov in knjig nadalje izobraževati.

Pričujoči sestavki pa podajajo v prvi vrsti učitelju navod, po katerem mu je mogoče doseči predpisani učni smoter, in sicer je I. teoretiški del namenjen za skupni, drugi praktiški del pa večinoma za posamni pouk.

Navod za projektivno risanje z uporabo merila.*)

V teku časa so se razvili na geometriški podlagi stalni narisi za posamne tehniške predmete, ki se med seboj razlikujejo le glede tvarine in namena.

*) Primeri: Pouk o črtežih I. del (str. 4—8), izdal prelagatelj leta 1885.

Da učenec pri elementarnem pouku razume črteže in izriske tehniških predmetov, mora se priučiti na navadnih geometriških modelih (kakor jih za meščanske šole predpisuje min. ukaz z dné 10. grudna l. 1879., št. 18774.) raznim načinom projekovanja (vzmetovanja), kakor so očrti, načrti, stranski ogledi (pročrti) in prečni prerezi, narisani po pravokotnem ali ortogonalnem projekcijskem načinu (navodilu), nadalje pa se mu mora tudi razložiti najpriprostejši način prečne (poševne) projekcije in risanje telesnih mrež.

Prej navedene modele so učenci že perspektivno risali pri prostoročnem risanju; v 3. razredu pa morajo z risarskim orodjem in po merilu risati tako, kakor se zahteva za obrtne namene.

I.

Narisovanje geometriških teles v očrtu in načrtu.

List I. — 1.) Učitelj postavi na mizo navpično štiri-stransko piramido ter opomni sledeče:

„To piramido ste že risali prostoročno. Ako pa kdo hoče glede oblike in velikosti narediti jednako piramido, ne zadostuje mu prejšnji naris, kajti iz njega ne spozna natanko podslombine oblike in tudi ne dolžine robov in ne piramidine višine“.

„Ako hočemo telo narisati tako, da iz narisa natanko spoznamo obliko in razsežnost (obmer) telesa, potem ga moramo tako-le izvršiti:

„Telo si predstavljamo postavljeno na vodoravno ravnino ter opazujemo njegovo gornjo obliko, — ogledujemo ga namreč naravnost od vrha tako, da imamo oči nad telesom. Podobo, ki se nam kaže na ta način, imenujemo očrt ali vodoravno projekcijo, ravnino pa, na katero smo narisali očrt, zovemo vodoravno projekcijsko ravnino“.

Kakšen je očrt te piramide?

Učitelj naj postavi piramido na tla ter pokliče učence posamezno k mizi; ukaže jim piramido ogledovati od vrha in sicer tako,

da pridejo oči ravno nad ost. (Učenec vidi kvadrat in v njegovi sredi zapazi ost piramide, od katere se razprostirajo robovi kot preme k kvadratovim oglom).

Učitelj (k učencu obrnen): „Načrtaj to podobo na šolsko tablo, ki je očrt piramidin“. (Drugi učenci naj to podobo narišejo prostoročno v svoje zvezke).

Učitelj vzdigne sedaj piramido ter jo nagne tako, da je ost obrnena proti učencem, in da vsi učenci, ki v jedni vrsti sedé zapored, vidijo taisto podobo piramide, kakor jo je narisal učenec prostoročno na tablo. Ako so se vsi učenci na ta način prepričali o popolni enakosti narisa z obliko, kakor jo kaže piramida, potem učitelj nadalje vpraša: „Ali razvidimo iz tega narisa vse razsežnosti piramidine, kakor jih potrebujemo za njeno zračunjenje ali izdelovanje?“

Odgovor: „Ne, višina piramide ni v narisu določena“.

Učitelj: „Kako bi morali piramido ogledovati in risati, da bi iz narisa razvideli (posneli) njeno višino?“

Odgovor: „Od spredaj, ako je piramida pokonci postavljena“.

Učitelj dopolnjuje: „Potem pa si moramo njeno podobo misliti narisano na navpični ravnini, kateri pravimo navpična projekcijska ravnina“.

Sedaj naj učitelj na mizi stoječo piramido premakne tako, da vidi določeni učenec njeno podobo (sliko), kakor je narisana na listu I. v podobi 1.* To podobo naj učenec opiše ustno. (Učenec vidi jednakokrak trikotnik, čegar osnovnica je sprednji podslombin rob, višina pa jednaka višini piramide).

Opisano podobo narišemo na tablo z opazko: „To podobo imenujemo načrt ali vertikalno projekcijo piramide“.

Ko so učenci na ta način spoznali pojme „očrt in načrt“, opozori jih učitelj prilično, da je praktično, načrt (ako prostor dopušča) narisati ravno nad očrtom, tako da sleharni točki očrta sledi v navpičnici taista točka načrta. V tem slučaju navadno ločimo očrt od načrta z vodoravnico (premo), kateri pravimo os, ki loči vodoravno in

* Podobe so v nemški izdaji.

navpično projekcijsko ravnino, kajti ravnina nad osjo je navpična, ona pod osjo pa predstavlja vodoravno, ki je potisnena tako daleč navzdol, da se strinja z navpično ravnino. Iz obeh narisov posnamemo natančno razsežnost telesa. *)

2. Kot drugo vajo izberemo ravni stožec (kegelj), čegar podslomba je krog. (Ser. I. C., št. 38.) List I, fig. 2. Tu je treba opomniti učencem:

„Kakor ste prostoročno risali piramido, tako narišite tudi stožec. Vender iz tega narisa ne boste spoznali niti podslombine oblike (je-li krožna ali pakrožna), niti njene višine. Ako nameravamo napraviti naris, iz katerega bomo spoznali obliko in telesno velikost, moramo ravno tako kakor pri piramidi izgotoviti očrt in načrt.“

Kako obliko pa bode imel očrt navpičnega stožca, ki je postavljen na vodoravni projekcijski ravnini? (Učitelj naj postavi stožec na mizo, kakor prej piramido.)

Odgovor: „Očrt ali vodoravna projekcija stožca je krog, v čegar sredini je stožčeva ost“. To podobo narišemo na šolsko tablo. Nadalje naj učenci opišejo načrt ali navpično projekcijo stožca, (ki je enakokraki trikotnik), katero potem kakor v fig. 1. narišemo nad stožčevim očrtom. Tudi tukaj smo dobili dvojni naris, ki nam natančno razlaga obliko in velikost stožčeve.

3. Navpični paralelepiped. (Ser. I. C., št. 31.) List I, fig. 3. Na isti način kakor prej določimo vsled ogledovanja najprvo očrt, potem pa načrt.

Da predstavimo paralelepiped na najjednostavnejši način, moramo ga položiti tako, da ste vstrični stranici podslombe vsporedni z osjo, potem ste drugi navpični.

*) Pri perspektivnem predstavljanju telesa, kakor so se ga učili učenci pri prostoročnem risanju, izhajajo vidni traki iz jednega središča, to je oko; zaradi tega se tudi ta način načrtovanja imenuje „osrednja projekcija“. Popolnoma nasprotno je pa prejšnje projekcovanje, ki se imenuje vsporedno ali paralelno. Ako so pa traki na projekcijski ravnini navpični, imenujemo to projekcovanje navpično ali ortogonalno, drugače prečno (glej 13. odstavek).

Očrt tega paralelepipeda je zaznamovan s pravokotjem $e' f'$ $g' h'$, načrt pa je taisto pravokotje, čegar jedna stranica je jednaka dolžini roba vsporednega k osi, druga stranica pa telesni višini.

4. Navpični cilindar. (Ser. I. C., št. 33.) List I., fig. 4. Očrt tega telesa je krog, čegar premer je enak onemu cilindrove podslombe; njegov načrt je pravokotje, čegar jedna stranica je jednaka premeru, druga pa višini cilindrovi.

5. Kocka. (Ser. I. C., št. 29.) List I., fig. 5. Očrt in načrt kocke določimo, kakor pri paralelepipedu. Ako kocko predstavljamo tako, kakor pri nalogi 3., potem je njena vodoravna in navpična projekcija kvadrat.

6. Krogla. (Ser. I. C., št. 40.) List I., fig. 6. To telo se nam kaže v očrtu kakor tudi v načrtu kot krog. C' nam predstavlja krogolino središče v očrtu, C'' v načrtu. Obe projekciji središča ste v premi, ki stoji navpično na osi.

7. S tem je tvarina za prvi list določena. Doslej so učenci očrte in načrte teles iz table prostoročno risali v svoje zvezke. Predno pa preidemo k pravi izvršitvi s šestilom in ravnilom, moramo se ozirati na potrebne mere.*)

V ta namen naj premeri učitelj razne razsežnosti modelov, in sicer:

- a) Pri piramidi in paralelepipedu: Podslombine robove in višino telesa.
- b) Pri stožci in valji (cilindru): Premer podslombe in višino telesa.
- c) Pri kocki jeden rob.
- d) Pri krogli njen premer.

Piramidino in stožčevo višino kakor tudi kroglin premer zmerimo s premično mero (merokaz, Schublehre). Brez merokaza pa si učitelj pomaga z ravnilom, katerega položi vodoravno na vrh telesa, potem pa zmeri z metrom višino od tal.

Merska števila, ki jih tudi imenujemo „koté“, vpišemo poleg telesnih narisov, kakor kaže list I.

*) Pouk lahko učitelj uredi tudi tako, da rišejo učenci precej spočetka z risarskim orodjem.

Dobro je tudi, da učenci pod učiteljevim nadzorstvom sami poskušajo meriti, ker se s tem privadijo, razno mersko orodje rabiti. Učence je treba tudi opozoriti na napake, ki se vrinejo pri meritvi. (Opazke o merjenji glej na konci).

8. Ako so mere vpisane v obrisih (osnutkih, skicah), potem lahko izvršimo natančni naris. Učitelj razloži na tabli s šestilom in ravnilom projektivne predstave teles na tak način, da morejo učenci na svojih deskah z risarskim orodjem razumno za njim risati in sicer po sledeči razvrstitvi:

- a) Omaljeno merilo z naznanilom pomanjšave (v tem slučaju n. pr. 1:10 ali 1:15);
- b) os (AX , fig. 1. do 6., list I),
- c) očrt dotičnega telesa, ki je narisano po merilu in s kótami;
- d) načrt taistega telesa. V ta namen potegnemo od sleharne točke v očrtu perpendikel na os AX , ter nadalje zaznamovamo daljino točke od vodoravne projekcijske ravnine (n. pr. list I, fig. 1. $m s''$, fig. 3 $m''f''$, $n''g''$).

Kadar je naris dovršen in s tušem prevlečen, potegnemo še kótine preme z bledim tušem ali rudečo tinto ter opišemo naris.*) Pri tem je treba opomniti, da je pri tehniškem risanju in opisovanju navada, vse tiste mere naznati, ki so k popolnemu nedvoumnemu narisu potrebne.

9. Pri dovršenem narisu mora učitelj učence še na sledeče posebnosti opozoriti:

- a) Projekcije črt ali robov, ki leže v kaki projekcijski ravnini, morajo biti narisane v pravi (naravni) dolgosti in v pravem medsebojnem naklonu; torej tudi natančno spoznamo njih dolžino in naklonjenost iz narisa.

*) Navada je obe projekciji kake točke zaznamovati z jedno črko, vendar z razliko, da vodoravni projekciji dostavimo jedno, navpični pa dve črtici n. pr. $a' a''$, obe projekciji skupno natanko določujete jedno točko na telesu (oziroma v prostoru).

Kateri robovi piramide, prizme in kocke imajo pravo dolžino v vodoravni projekciji in kateri v navpični? Kateri kôti imajo pravo velikost?

- b) Črte (robovi), ki so vspeoredne s kako projekcijsko ravnino, imajo projekcije v naravni velikosti in v pravem medsebojnem naklonu na dotični ravnini. (Vprašanje kakor prej).
- c) Vse druge črte (robovi), ki leže pošev k projekcijskim ravninam, imajo zmanjšane projekcije ter navadno spremené naklonske kôte.

Učenci naj poiščejo takih robov na svojem narisu ter zmerijo dolžino projekcije in jo primerjajo s pravo dolžino na dotičnem telesu (modelu). Način, kako se prava dolžina robov določi iz narisa, razložen je v 15. odstavku.

- d) Vsaka prema ali rob, ki stoji navpično na projekcijski ravnini, ima za projekcijo na tej ravnini „točko“.

Kateri robovi piramide, prizme in kocke so v vertikalni projekciji točke?

- e) Stranske telesne ploskve, ki stojé navpično na kaki projekcijski ravnini, imajo preme za projekcije.

Pri kateri obliki je tak slučaj? Kaka je projekcija cilindrovega plašča navpik stoječega na vodoravni projekcijski ravnini?

II.

Predstavljanje geometriških teles v stranskem ogledu ali proçrtu.

List II. 10.) Da telo natančno vsestransko predstavimo v narisu, potrebno je pogostoma, da narišemo tudi stranski ogled ali proçrt.

Učitelj naj pred učence postavi dotični model, n. pr. piramido, ter razloži:

„Stranski ogled ali proçrt telesa dobimo, ako si mislimo telesno podobo narisano na tretji projekcijski ravnini, katera stoji na obeh prejšnjih navpik. To je podoba, kakor se nam kaže od strani, torej mora risar stati ravno pred

tretjo navskrižno ali poprečno ravnino ter gledati naravnost vanjo“.

Pri tem naj učitelj tudi opomni, da se zaradi priročnosti (prikladnosti) navadno stranski ogled nariše na desni ali levi strani očrta in sicer tako, da sleharni točki načrta sledi v vodoravnici jednaka točka pročrta (glej list II, fig. 1.).

Pročrt tudi lahko ločimo od očrta in načrta z navpično osjo ZY . Pri podrobnih narisih se pa ta os navadno izpušča.

Učitelj razloži potem na jednaki način narisovanje stranskih ogledov drugih teles (modelov). Opazovanje je povsod taisto kakor pri piramidi.

Določitev pročrta je n. pr. pri prizmatičskih in cilindričnih telesih posebno takrat potrebna, kadar leži telo podolgem vspeored z osjo, kajti potem n. pr. pri fig. 2. in fig. 5., list II. ne poznamo niti iz očrta, niti iz načrta, katero telo je načrtano, ali paralelepiped ali cilindar (valj).

Taisto velja o telesih, ki so na II. listu v fig. 1., 3., 4., 6. narisani, kajti k popolnemu narisu potrebujemo tudi tukaj pročrta, in sicer imamo v pod. 1. piramido tako položeno, da je njena os vspeoredna z vodoravno in navpično projekcijsko ravnino; v fig. 3. ležeči otli paralelepiped (Ser. I. C., model št. 32.); v fig. 4. ležeči stožec; v fig. 5. ležeči otel polcilindar (Ser. I. C., model št. 33., *a*, toda brez stranskih ploskev).

Črte $a' b'$, $c' d'$ itd. v fig. 3. in 6. so nevidne, ker so na tisti strani, ki je obrnena od očij. Te črte zaznamujemo v narisu s črtičastimi ali pikčastimi črtami.

11. S tem imajo učenci dovolj tvarine za drugi list, kateri mora biti zopet tako izrisan, kakor je bilo razloženo v 7. odstavku.

Te izvršitve se je treba držati že zaradi tega, ker tudi pri risanju tehniških izdelkov risarji postopajo tako, da namreč napravijo najprvo obrisek, potem zaznamujejo vse dolžine na njem in naposled izvršé natančni naris z risarskem orodjem.

12. Predstavljajoče telo pa nima vsekdar tako priproste leže nasproti projekcijskim ravninam. Ako je n. pr. treba narisati štiristransko piramido (Ser. I. C., št. 36.) tako, da podslombini robovi z navpično projekcijsko ravnino napravljajo prečne kôte (list III., fig. 1.), potem ima očrt taisto obliko, kakor na listu I., fig. 1., ter samo drugo ležo k osi; v načrtu pa se opazovalcu kažejo stranski ploskvi s tremi robovi $S'' a''$, $S'' b''$, $S'' c''$, kar lahko pojasnimo z modelom. Četrty t. j. zadnji stranični rob $S'' d''$ je neviden ter se mora narisati s črtičasto ali pikčasto premo.

Pri izrisovanji te podobe narišemo zopet najprej očrt, potem navpičnice na os od sleharne točke tako, da pride sleharna točka načrta nad dotično točko očrta. Nadalje pazimo, da so v očrtu skrajni podslombini ogli $a'' b'' c'' d''$ v premii $A X$ (ali v $a'' d''$ pri fig. 4.), ker stoji ravnina podslombe navpik na navpični projekcijski ravnini (primerjaj odstavek 9., e); potem začrtamo piramidino višino na navpičnici $S'' e''$, in očrt je gotov.

Na jednaki način ravnamo, ako hočemo narisati navpični paralelepiped (list III., fig. 2.).

Kot vajo priporočamo, ako čas dopušča, načrtovanje naslednjih teles v prejšnjih razpostavah: kocko; tristransko, petstransko in šeststransko piramido; tristransko, petstransko in šeststransko prizmo v očrtu in načrtu, oziroma tudi v pročrtu; potem stožec in piramido, ki imate podslombo zgoraj, ost pa navzdol obrneno (fig. 4.). Naris naj učenci izvrše ali po modelu ali pa po ustnih določbah, n. pr.:

„Načrtaj navpično šeststransko piramido s pravilno podslombo. Podslombini rob a piramide meri 35 cm, višina 50 cm“.

Ravno tako bodo znali učenci risati prejšnja telesa, ako sloni njih podslomba na navpični projekcijski ravnini. Pri tej nastavi je načrt ravno tista podoba, kakeršno je imel prej očrt (odstavek 1. do 5.), zaradi tega ga moramo tudi najprej narisati! („Kateri robovi so sedaj nevidni in se morajo črtičasto ali pikčasto izrisati?“)

Druge nastave, pri katerih nareja podslomba z jedno ali drugo projekcijsko ravnino prečni kôt, niso pri stavbarskem risanju navadne, torej jih tudi lahko tukaj izpustimo.

III.

Najpriprostejši način prečne projekcije.

13. Pogostoma je namen narisa samo ta, da dobimo pregledno in lahko umljivo podobo, iz katere pa vendar lahko spoznamo glavne razsežnosti predmeta. V tem slučaju rabimo prečno ali poševno projekcijo. To navodilo se razločuje od pravokotne ali ortogonalne projekcije (odstavek 1.) v tem, da so vidni žarki (trakovi) sicer med seboj vsporedni, vendar poševni k projekcijski ravnini. To navodilo imenujemo vsporedno perspektivo, ki ima to prednost, da ni potrebno, kakor prej, primerjati več narisov (očrta in načrta).

Najpriprostejši in najnavadnejši način projekcije je ta, ako si mislimo vidne trakove 45° nagnene k projekcijski ravnini. Bistvo tega v praksi najnavadnejšega načrtovanja najlažje razložimo na kocki (list III., fig. 6.).

Učitelj postavi kocko tako, da je njena sprednja ploskev vsporedna s projekcijsko ravnino, recimo s šolsko tablo. (Učenec naj jo opazuje v precejšnji daljavi. Zapazil bode navadno 3 kockine ploskve, in ako bi bili vsi vidni traki (žarki) 45° nagneni k projekcijski ravnini, potem se mu pokaže sprednja kockina ploskev kot kvadrat, drugi dve pa kot romb).*)

Učitelj naj opozori učence, da so pri taki nastavi v narisu vsi kockini robovi v pravi (naravni) velikosti. To lastnost prečnega vzmetovanja (projekovanja) uporabljajo pogostoma za razne namene prav dobro.

Da učence prepričamo o resničnosti prejšnjega stavka, vzamemo pravokoten, jednakokrak trikotnik, čegar katete tvorijo s hipotenuzo kot s 45° .

Ako postavimo tak trikotnik navpik k projekcijski ravnini oziroma k šolski tabli, tako da sloni druga kateta na šolski tabli, ter si mislimo, da je 45° nagnena hipotenuza vidni trak, ki šine skozi gornjo točko navpik stoječe katete; — potem je druga kateta, ki sloni na tabli, tako rekoč podoba (ali prečna projekcija) prve ter ima taisto dolžino, kakor navpična kateta.

*) To velja le s tem pogojem, da je očesna mrežnica vsporedna ravnina s projekcijsko, kar pa v resnici ni popolnoma.

Taisto velja o vsaki drugi na projekcijski ravnini navpik stoječi premi, torej tudi za navpične kockine robove.

Na isti način prepričamo učence, da imajo podobe robov, ki so vsporedni s projekcijsko ravnino, njih pravo dolžino. V ta namen pritisnemo na prejšnji trikotnik drugi skladni trikotnik, toda v nasprotni leži, tako da se njegova jedna kateta popolnoma pritisne na navpično kateto prejšnjega trikotnika, druga kateta pa je vsporedna s projekcijsko ravnino. Oba trikotnika tvorita sedaj paralelogram; njiju hipotenuzi predstavljate vidne trake, ki šinejo iz skrajnih točk vsporedne katete ter so 45° nagneni k projekcijski ravnini. Ker so pa vsporednice vedno jednake med vsporednicami, sledi, da morajo tudi katete, ki so vsporedne s projekcijsko ravnino, imeti jednako dolžino s podobami, ki smo jih našli s prečno projekcijo.

Taisto velja o vsaki drugi leži prem, ki so vsporedne s projekcijsko ravnino, kakor n. pr. v posebnem slučaju, ko to dokažemo s paralelogramom, izrežanim iz trdega papirja.

Kadar hočemo kocko narisati v tej projekciji, načrtamo najprej stransko ploskev $A B C E$, ki je vsporedna s projekcijsko ravnino; tedaj dobimo kvadrat, ki je skladen s kockinim. Od skrajnih točk $A B C$ potegnemo robove $A D$, $B F$, $C G$ s poljubnim kôtom, potem zaznamujemo na njih — dolžino kockinih robov ter naposled dopolnimo lik z vsporednicami $F D$, $D G$ itd.

To predstavljanje se z ozirom na prej omenjene lastnosti imenuje isometriška*) prečna projekcija, in ako tvorijo kockini robovi $A C$ in $C G$ v projekcijah kôte s 45° , imenujemo jo „kavalirsko perspektivo“. Podobna je jako perspektivni podobi kocke, ki se pa od nje razločuje v tem, da so tudi podobe prem, ki stojé navpik na podobogledni ravnini, vsporedne in v pravi (naravni) dolžini. Dejansko uporabo ima to risanje pri načrtovanju lesnih vezav (vezb) in pri klesarskih (kamenoseških) izdelkih.

Na isti način moremo v prečni projekciji risati tudi druga telesa, n. pr. pravokotni paralelepiped, in razne prizme ali telesa, ki jih izvajamo iz prizem.

*) isometriško = jednake mere ali dolžine.

IV.

Načrtovanje telesnih mrež.

14. Pri marsikaterih obrtnih izdelkih (n. pr. kleparskih in klesarskih) je potreben natančen naris glede oblike in velikosti obstranskih ploskev. V ta namen sledi nastopna razprava. Ako razprostoremo obstranske ploskve kakega telesa v ravnino, dobimo njegovo mrežo. Ako je očrt in načrt kakega geometriškega telesa določen, narišemo prav lahko še njegovo mrežo, ako je namreč površino telesa mogoče razgrniti v ravnino.

Da n. pr. določimo mrežo ravne štiristranske piramide iz njenega očrta in načrta (list IV., fig. 1.), ni treba družega, kakor da narišemo njene štiri stranske ploskve, ki so enakokraki trikotniki A, B, C, D , kajti njena podslomba je že narisana v projekcijski ravnini (očrt $a' b' c' d'$). Stranskih trikotnikov osnovnična dolžina $a' b' c' d'$ — — — je pa znana iz očrta, višina $S' n'$ je narisana v načrtu $S'' n''$ v pravi (naravni) velikosti, ker je vsporedna z navpično projekcijsko ravnino (glej odstavek 9.). Obe dolžini moremo zmeriti in ž njiju pomočjo utvoriti vse štiri plaščeve trikotnike.

15. Pri piramidi, ki ima poljubno podslombo $a b c d e$ (list IV., fig. 4.) in ost S , določimo mrežo na sledeči način:

„Stranski robovi“ Sa, Sb, Sc — — — so v projekcijah okrajšani (glej odstavek 9., al. c), treba je torej utvoriti njih pravo dolžino. Ako opazujemo na piramidi trikotnik $Sa S'$, takoj spoznamo, da je daljina SS' (= piramidini višini $S'' m$) v načrtu; daljina $S' a'$ (razstoj podnožišča m od ogla a) je pa v očrtu v pravi dolžini, in ker stoji $S' S$ navpik na $S' a'$, tedaj je trikotnik $Sa' S'$ določen, kajti prav lahko ga načrtamo iz njegovih dveh stranic in pravega kota, ki ga tvorite stranici. Načrtovanje je izvršeno v podobi na strani pri A . Ako narišemo $S''_1 m''_1 = SS'$ in $m_1 a_1 = S' a'$, potem je dalja $S''_1 a_1 = Sa$ iskana prava robova dolžina. Če uporabimo taisti pravikot in kateto $S''_1 m_1$ tako, da na jednaki

način določimo druge stranske piramidine robove Sb , Sc , Sd , in Se , potem lahko iz teh in iz stranic $a' b' b' c'$ — — — narišemo mrežo, ker je podslomba v očrtu v pravi naravni velikosti (glej list IV., fig. 5).

16. Prejšnja konstrukcija velja tudi za piramide, ki imajo 5, 6, 10 — — — stranično podslombo; in ker ni stožec drugega kakor piramida z neskončno mnogimi stranicami, določimo tudi stožčevo mrežo na isti način.

Opazujemo n. pr. najnavadnejši navpični krožni stožec, čegar projekciji vidimo na listu I., fig. 2. Ako si mislimo podslombin obod kakor tudi plašč razdeljen v prav majhne dele, potem se nam kaže vsak obodov del ab , bc , cd kot prema, vsak del plašča Sab , Sbc , Scd i. t. d. pa kot ravni trikotnik. Ker so pa ti trikotniki enakokraki, pokaže se nam v ravnino razgrnen plašč $Sabcd$ — — — n kot krogov izsek, čegar polmer Sa je enak (v načrtu v pravi dolžini narisani) stožčevi stranici $S'a''$, in čegar lok $abcd$ — — — n je enak podslombinemu obodu. Plašč in podslomba B skupaj naredita stožčevo mrežo.

Pri risanju mreže navadno delimo podslombin obod na 8, 12 ali 16 — — — delov ter jih prestavimo (prenesemo) na lok ab — — — n ; ako hočemo mrežo še natančneje narisati, potem preračunimo dolžino jednega dela ter jo prestavimo ravno tolikokrat na loku ab — — — n . Pri navadnih narisih zadostuje tudi, ako podslombin premer $3\frac{1}{2}$ krat prestavimo na plaščev lok.

17. Izvajanje (razvijanje) mreže ravne prizme (n. pr. list IV., fig. 3.) ni kar nič težavno, ker vse potrebne mere lahko posnamemo iz očrta in načrta. Taisto velja tudi o mreži ravnega cilindra (list III., fig. 6.), tako da lahko opustimo natančno opisovanje mrežne konstrukcije.

Vsekakor pa je dobro, da učitelj razlaganje (14, 15, 16, 17) vedno podpira z modeli dotičnega telesa, in ako je le mogoče, naj tudi pokaže dotično iz papirja izrezano mrežo. Ako pripušča čas, načrtajo naj učenci še mreže sledečih teles: kocke, šeststranske prizme, šeststranske piramide, piramidinega in stožčevega čoka (okrajšanega stožca) na ta način, da najprvo narišejo očrte in načrte dotičnih teles po naznačenih razsežnostih, potem pa določijo njih mreže. Krogline ploskve ni mogoče natančno razgrniti v ravnini.

V nekaterih učnih knjigah najdemo pač približno narisano krogolino mrežo.

Ker učni načrt v 3. razredu zahteva tudi zračunjanje površine in telesnine navadnih telesnih oblik, treba je k prejšnjemu pouku tudi še to dostaviti. Večkrat se v življenji pripeti slučaj, da je treba telesne razsežnosti določiti iz narisov. Dobro je torej, ako se učenci tega vadijo že v šoli ter iz svojih narisov zračunijo površino in telesnino geometrijskih teles.

V.

Narisovanje prečnih prereзов in zaznamovanje tvarine.

List V. 18.) Pri izdelovanji črtežev in podrobnih narisov za tehniške predmete rabimo pogostoma prerez ali prečni prerez. Pri 10. odstavku, ko smo opisovali razne projekcije prizmatičskih in cilindrastih teles vsopredno ležečih k projekcijskim ravninam (list II., fig. 2., 3., 5., 6.), morebiti je marsikateri učenec zapazil, da je nepotrebna jedna izmed teh projekcij, n. pr. očrt, ker v tem slučaju popolnoma zadostujeta načrt (sprednji ogled) in pročrt (stranski ogled) za natančno določitev telesa (glej list V., fig. 1.). Včasih pa predstavimo (narišemo) telo lahko še na najjednostavnejši način, ako namreč pročrt telesa narišemo naravnost v načrt (list V., fig. 2.). Pri prizmatičskih ali cilindrastih telesih ima pročrt v omenjeni leži ravno tisto obliko in velikost, kakor prerez, ki ga v kaki točki izvršimo navpik na robove. Taka telesa narišemo pogostoma le v načrtu (sprednjem ogledu), v katerega vrišemo še prerez, ki si ga mislimo položenega v ravnino načrta. Tako n. pr. spoznamo na podlogi prejšnjega pojasnila takoj, da je

na listu V., fig. 2. prizma s pravokotnim prerezom,

„ 3. valj s krogočrtnim prerezom,

„ 4. votli valj z okroženo odprtino.

Taisto najjednostavnost v narisovanji smemo tudi uporabljati, ako predstavljamo taka telesa v drugi nastavi, namreč vsopredno s projekcijsko ravnino.

Da ne nastanejo kake pomote in da se razločno vidi, da vrisani prerez ne predstavlja kakega drugega na tem mestu navpik k risarski ravnini (papirju) stoječega in poprek prerezanega predmeta, narišemo prej omenjeni prerez s pikčastimi ali tanko vlečenimi črtami s tušem ali kako drugo barvo ter ga navadno v sredi tudi črtičamo (šrafujemo). Pogostoma je tudi namer izvršenega prereza s črtičasto črto zaznamovan (*m n* fig. 1., fig. 2., list V.). Na jednaki način predstavljamo včasih tudi druga n. pr. obročkasta telesa, kakor to vidimo v fig. 5.

19. Ako moramo v narisu kakega predmeta pojasniti njegovo notranjo konstrukcijo ali pa risati votle izdelke, mislimo si telo z ravnino presekanano ter narišemo k očrtu in načrtu še ogled preseka. (Glej na listu V. v fig. 6. izvršeno narisovanje votlega valja). Namer izvršenega prereza je v očrtu zaznamovan s črto *M N*. Je-li ravnina, s katero smo si mislili telo presekanano, vodoravna, — potem se imenuje presek vodoravni; ako je pa ravnina navpična, imenujemo ga navpični presek. Fig. 6., list V. nam predstavlja (kaže) votel na obeh straneh pokrit valj. V očrtu ni narisani gornji ogled, ampak vodoravni presek, v pročrtu pa je narisani navpičen presek skozi valj.

Tudi to predstavljanje lahko včasih izvršimo priprosteje, in sicer tako, da jeden del telesa narišemo v sprednjem ogledu, drugega pa v prorezu (prekoseku). To je posebno takrat mogoče, ako omenjeni dvojni naris predstavlja kako simetriško ali pa po obliki že znano telo, tako da pri ogledovanju narisa ni nikake dvoumnosti. Na tak način je n. pr. v fig. 7. (list V.) taisti valj narisani, tako da je v načrtu le jedna polovica zaznamovana, druga polovica pa je narisana v preseku, izvršenem po črti *M O N* v očrtu.

Pri krožnih ali izstruženih izdelkih opuščamo navadno pri podrobnih narisih tudi očrt, potem pa tako, kakor vidimo v fig. 8. (list V.), narišemo telo na pol v ogledu, na pol v preseku. Očrta tukaj zaradi tega ne potrebujemo, ker so v načrtu zaznamovane vse mere, ki jih rabimo pri izdelovanju.

20. Predstavljanje, kakor je razloženo v odstavkih 18. in 19., porabimo navadno tudi pri obarvanji ali črtkanji (šrafovanji) proreza, s katerim označimo tvarino (građivo), iz katere so narejeni v preseku zaznamovani deli.

Tako n. pr. pomeni v fig. 7. na listu V. z rmenorjavo barvo (Terra di Siena) ozaljšan prerez — leseno telo — in v fig. 3. (prerez: berlinskovišnjav) je valj iz kovanega železa.

Ravno tako značijo obarvani prorezi drugih na faistem listu narisanih teles fig. 4. in 8., da ste telesi iz vlitega železa (prerez: nevtraltinta).

Fig. 5. predstavlja izdelek iz kovanega železa.

Da imajo učenci priliko, spoznati to navadno zaznamovanje raznih tvarin z barvami, zato je predlogam priložen zaznamek (pregled) barv, kakor se rabijo v obče.

VI.

Splošne opazke o izvrševanji tehniških narisov.

21. Akoravno so učenci že v prejšnjem razredu meščanske šole imeli priliko vaditi se v risanji z orodjem, vendar jim ne škoduje, ako jih učitelj zopet opozori na nekatere ročnosti. Zaradi popolnosti hočemo tu najvažnejše na kratko ponoviti: „Risarsko orodje mora biti prav natančno izdelano. Črtalno ravnilo in trikotniki se morajo glede pravilnosti preskusiti. Za risanje z orodjem so boljši trdi svinčniki nego mehki. Navadno rabimo za konstruktivno risanje Hardtmuthove svinčnike števil. 3 in 4, za prostoročno risanje pa 1 in 2. Vse črte vlečene s svinčnikom morajo biti tanke in polne, kajti pikčaste in črtičaste izrišemo šele s tušem. Črtalno (risarsko) ravnilo se mora na levi strani deske naslanjati in z levo roko premikati“.

Risanje merila in načrtovanje razsežnosti se mora vršiti z največjo natančnostjo.

Nadrnen tuš za izrisovanje ne sme biti prebled in tudi ne pregost, ker potem črtalno pero (črtalnik) ne vleče, in vsled tega nastanejo razne debele črte.

V obče velja pravilo, da moramo črte v narisih vleči tem debeleje, čim večje je merilo narisa. Vzglede najdemo pri posamnih predlogah.

Pri potezanji je najbolje, da prevlečemo s tušem najprej kroge in loke, potem šele preme in nazadnje nepravilne krivulje s prosto roko, oziroma s krivuljastim ravnilom (krivuljnikom).

To ravnanje je s tem utemeljeno, ker se na ta način preme bolje pritisnejo h krivuljam kakor nasprotno, tedaj je tudi manj pogreškov.

Risanje debelih (senčnih) črt pri črtežih navadno odpade.

Pri sestavljenih narisih potezamo najprej polne obrise projekovanega telesa, ker na tak način se najprej jasno pokaže rezultat naloge, potem tudi ni težko izrisati druge črtičaste in pikčaste črte. Pogostoma tudi potezamo posamne pomožne črte in kóte z rudečico in višnjevko (tinto), in sicer se to zgodi, ko je naris že obarvan.

Obarvanje prerezov (oziroma ogledov) se mora vršiti previdno, da se ne zamažejo črte s tušem vlečene.

Ako uporabljamo pri kakem narisu barve v večji meri, kakor n. pr. pri stavbarskih črtežih, tedaj je potrebno, da naris, ki je s tušem izrisan in na desko z gumijem prilepljen, dobro polijemo z vodo, da odteče nepotrebn del tuša. Predno pa pričnemo slikati, mora se naris popolnoma posušiti. Po barvanji zarišemo še kóte in opišemo naris s črkami. Za opisovanje narisov dandanes posebno pri stavbarskih črtežih (kakor razvidimo iz prilog) največ rabijo drobno pisavo (Nadelschrift), pogostoma tudi rond, za mašinsko-tehniške narise pa le rond. Pri tem je treba posebne pazljivosti, kajti nejednake številke in črke pokvarijo risbo.

VII.

Konečne opazke.

Merstvo ima v obrtu in pri poljedelstvu važno ulogo. Od natančnega uporabljevanja meril in merskega orodja je največ odvisno pravilno izdelovanje predmetov (objektov),

in skušnja kaže, da marsikateri obrtnik, ako ni pri delu natančno posnel mere, pogostoma pri izdelovanju trati čas ter si s tem gmotno škoduje.

Gotovo je koristno, ako učitelj pri geometriškem risanju porabi priliko ter učence privadi na natančno uporabljanje najnavadnejših mer, posebno metra.

Natančnost merjenja je največ odvisna:

1. Od uporabe natančnega merila. Za meritev in tehtanje smemo pri kupčiji rabiti le take mere, uteži in tehtnice, ki so odobrene z uradnimi znamenji.

Za domačo rabo smejo obrtniki i. t. d. rabiti tudi uradno ne odobreno merilo, vendar ima vsak priložnost, tako potrdilo si pridobiti, ker so povsod v večjih krajih merski uradi (merilnice, cementarije).

2. Od natančnosti pri uporabi merskega (merilnega) orodja. Merilne pomote, ki se vrinejo tudi pri pravih merilih, prihajajo

- a) od nepravilnega pokladanja merila;
- b) od nenatančnega opazovanja mere.

Nikdar torej ne pozabimo učence opozoriti, da naj pri merjenju začetnišče merila natančno porinejo do kraja in merilo potisnejo k črti. Zadnje velja posebno za dolge črte, katere zahtevajo večkratnega pokladanja merila (istotako pri natančnejšem merjenju z dvema stik položenima meriloma).

Pri merjenju je treba posebno paziti, da je oko navpik merila in merjene črte, da ne nastane vsled poševne meritve kaka pomota. Ravno tako je treba paziti, da je število odmerjenih celih dolžin in število zaznamovanih ali cenjenih delov popolnoma resnično. Ako hočemo dolžino kake preme zelo natanko določiti, moramo jo dvakrat, trikrat ali še večkrat meriti in od teh mer vzeti poprečno število.

Skušnja je pokazala, da je meritev tudi pri največji natančnosti le do neke meje resnična.

Naprava natančnega merila je zelo težavna, tako da se skorej pri vsakem merilu najde majhna napaka.

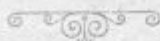
V odloku trgovinskega ministerstva z dné 19. grudna 1872. l. se je izdal nov merilni red (Aichordnung) za cislitvanske dežele, v katerem so naznanjeni še dovoljeni pogreški navadnih mer.

Te določbe so n. pr.

Pri kovinskih natančnih merilih za dolžino 1 *m* — — — 0.1 *mm*. Pri navadnih merilih iz kovin in pa pri merilih iz trdega lesa, slonove kosti i. t. d., katerih dolžina ne presega $\frac{1}{2}$ metra, — je za dolžino 1 *m* dovoljen pogrešek 0.5 *mm*; pri lesenih merilih za dolžino 1 *m* — — — 0.75 *mm*, pri trgovskih metrih, ki so le na centimetre razdeljeni za 1 *m* — — — 1 *mm*, pri merskih pločevinastih trakovih za dolžino 10 *m* — — — 2.25 *mm*. (Pri navadnih merilih in metrih dovoljena je razlika le v obilnosti).

Iz prejšnjih številk razvidimo, da moremo pri natančnih merilih le do $\frac{1}{10000}$ z gotovostjo natančno meriti, pri navadnih merilih pa le do $\frac{1}{1000}$ ali le do $\frac{1}{2000}$. Vsled tega merimo razsežnosti pri navadni uporabi pri dolžinah od 1 *m* le še milimetre, malokdaj desetinke *mm*; dolžino od 10 metrov le do *cm*, malokdaj še na *mm*. Vender ta meritev popolnoma zadostuje za obrtne namene.

Za meritev razsežnostij, pri katerih ne moremo metra prisloniti (n. pr. pri meritvi piramidine višine, kroglinega premera i. t. d.) rabimo drugo mersko orodje in sicer razne merokaze, ki so tudi v predlogah narisani na 6. listu.



Stavbni črtež za zgradbo poslopja na deželi.

(List 9. do 12.)

Kadar hočemo hišo zidati ali prezidati, potrebujemo od gosposke stavbnega dovoljenja. Tako dovoljenje potrebujemo tudi za vsako večje popravilo pri poslopji. Gospodar si to pridobi, da vloži pri občinskem predstojniku (županu) pismo prošnjo, s katero dokaže, da je istiniti posestnik ali pa da ima pravico do stavbnega zemljišča (stavbišča). Prošnji mora priložiti tudi stavbni črtež v dveh enakih izrisih.

Ta črtež naj obsega:

- a) situacijo (legopis, krajepis) stavbnega prostora in okolice, kolikor je k natančnemu spoznanju in določitvi stavbnega zemljišča potrebno;
- b) očrte in preseke vseh nadstropij poslopja;
- c) pročelje (façado) poslopja;
- d) vse izvanredne konstrukcije (sestave); posebno železne sestave in težavnejše lesne vezbe, katere morajo biti v črteži po večjem merilu narisane.

Črtež mora podpisati gospodar, izdelovalec (risar, inženêr) in, ako kdo drugi izvršitev zidanja prevzame, tudi podvzetnik.

Listi 9., 10., 11., 12. sestavljajo popolni stavbni črtež kmetijskega poslopja, ki je izrisan po predpisanem merilu in z ozirom na postavne določbe (stavbnega reda). Vsekdar mora biti črtež sestavljen tako, da popolnoma ugaja stavbnemu redu dotične kronovine.

Situacijski (položajni, krajepisni) črtež.

(List 9.)

Tu je po navadnem merilu 1:250 (kakor ga zahteva večina stavbnih redov) pregledno načrtana krajevna leža in razdelitev celega za zidanje namenjenega posestva.

Stavbna parcela (oddelek), ki je navadno zaznamovana z dotično katastrovo številko (tu n. pr. 102), ima v tem slučaju obliko podolgovatega štirikotnika, na čegar sprednji ožji strani je glavna cesta in na zadnji strani poljska pot ob potoku. Na obeh daljših straneh so sosedna zemljišča. Graditelj je dobil od gospodarja nalogo, da naj na opisanem prostoru sezida primerno malo hišo, hlev in gospodarsko poslopje za orodje, šupo z drvarnico ter odloči prostor za vrt. Ravnati se mu je nehoté po pesnikovih (Levstikovih) besedah:

„Poleg hiše hlev i staje,
Blizo dvora stog i pòd,
Da si v zimi pokladajé
H krmi skratimo dohòd“.

Prednji in večji prostor se je določil za zgradbe, zadnji za vrt. Glavni vhod za vozove in k gospodarskemu dvorišču je od ceste, stranski izhod vòdi na poljsko pot. Ves prostor je ograjen deloma s količki (remelji), deloma s plotom. Na levi strani glavnega vhoda stoji hiša s pročeljem, obrnena na cesto, zadaj je hlev in kolnica, na desno lesena šupa in vodnjak. Iz dvorišča se gre v sadovnjak, na kuhinjski in cvetlični vrt.

Ker je določeno, da se ne sme pod cesto napravljati jarek (kanal) za nesnago, morala se je na dvorišču narediti gnojna jama. Voda iz dvorišča se odteka po kanalu v potok.

Na situacijskem črteži morajo biti tudi prejšnja stara poslopja, sosedne hiše in zemljišča narisana ter zapisane njih hišne ali parcelne številke in imena gospodarjev.

Na situacijskem črteži je tudi zaznamovano razno gradivo posamnih stavb z raznimi barvami, in sicer so zidane stavbe rdeče, lesene rmeno obarvane. Nekateri stavbni redi pa predpisujejo, da je na situacijskem črteži novopostavljeni zid zaznamovan z rdečo, stari, ki se ima podreti, z rmeno, oni ki bode pa ostal, s črno barvo. Ravno tako naj se zaznamuje staro lesovje z rjavo barvo, novo pa z bledormeno.

Situacijski črtež se izdelava na podlagi zmeritve dotičnega posestva, ali pa na podlagi katastralnih (zemljiških) črtežev, ki se dobé pri c. k. osrednjem mapskem arhivu na Dunaji ali pa pri dotičnih davkarijah, list za 1 gló. 20 kr.

Na situacijskem črteži (list 9.) je zaznamovan predpisani niveau (nivó) ali ploskvena višina stavbnega mesta z dotičnimi kotami, ki se tu nanašajo na sprednji hišni ogel, zaznamovan z ničlo. Površje (izobrazba) zemljišča je označeno s kótami in s podolžnimi profili (pročrti) *AB*, *BC*, *CD*, načrtanimi na straneh. Da se strmina bolje spozna, zaznamujejo navadno v profilih višinske kóte v peternem ali deseternem dolžinskem merilu (tu n. pr. 1:25).

Tak natančno kotiran situacijski in površinski (niveau) črtež omogoči, da lahko iztaknemo najvažnejše dimenzije (razsežnosti) stavb na stavbišči.

Število potrebnih profilov je zavisno od kakovosti zemljiškega površja. V predloženem slučaju so se zaznamovale le točke na oglih glavnih parcéel in nekatere vmes.

Pri stavbah, katerim preti povodenj, mora biti v niveau-črteži vedno najvišje in najnižje vodno stanje zaznamovano z višnjevim črtami.

Profili se določijo z nivelirskim instrumentom (nivevolvalnikom) ali pa pri manjših prostorih z razuljo (vodoravnilnico).

Stavitelj mora natančno poznati vse gričke in jamice na gradišči, da prav gospodarji z izkopano prstjo in pa, da pravilno izvrši potrebne odtoke in kanale.

Ravno tako je višina pôda v pritličji, naprava vznožja (sokolja) in stopnjic zavisna od površine in leže bližnje ceste.

Ali še drugi razlogi so, ki postavno zahtevajo predložitev situacijskega črteža.

Posamni stavbni redi (dunajski, moravski i. t. d.) zahtevajo celó, da gospodar še pred prošnjo za dovolitev zidanja prosi za določitev stavbne črte. Predložiti mora situacijski in niveau-črtež v dveh enakih narisih, na katerih ste načrtani obestranski stari mejni črti ulic ali trga, potem meje vseh posamnih posestev z naznanilom njih dolžine in pravokotno merjene širine ulic na tistih točkah, kjer se nameravajo izspremeniti.

Pri razdelitvi zemljišča za stavbišča se dobi pravica za zidanje posamnih stavb navadno šele, ko je razdelilni črtež odobren. V ta namen mora gospodar gosposki predložiti situacijski in niveau-črtež.

Pri zazidanji odprtih prostorov v večih krajih je občina dolžna skrbeti za to, da se tako zazidanje vrši po uravnavalnem črteži s posebnim ozirom na promet, zdravstvene in gasilne predpise ter položajne (površinske) razmere.

Tudi pri zopetnem zidanji razrušenih selišč (krajev) se je treba natančno ravnati po uravnavalnem črteži, ki ga je odobrila gosposka.

Za osamljena poslopja (na samoti), posebno delarne zadostuje navadno kot priloga k stavbni prošnji le situacijski črtež, na katerem je zaznamovana temeljna oblika vsega posestva z vsemi pripadajočimi poslopji, katastralne parcele z njihovimi številkami, sosedne meje in poslopja z imeni gospodarjev, kakor tudi namerovana izvršitev kanalov za odpravo nesnage in mokrote. Za obrtne stavbe in naprave je treba razen navadnega stavbnega dovoljenja še posebnega od politiške gosposke (III. poglavje obrtnega reda).

Manjša popravila in izpremembe, ki ne izpremené dosti poslopja, naznanjamo gosposkam, predno pričnemo z delom. Gosposke lahko zahtevajo predložitve posebnega črteža, toda to se mora zgoditi v treh dneh, ako se to ne zahteva, sme podvzetnik nameravano delo izvršiti.

Pri najnavadnejših popravilih ni treba nobenega naznanila. Taka so: Zunanje osnaženje hiše, naprava novih pôdov (ako ostanejo prejšnji tramovi); popravila durij in oken; kritje streh, ako je krov proti ognju varen in se ne izpremeni; popravilo in snaženje dimnikov; postavljanje in popraviljanje pečij in ognjišč, ako s tem ne predrugačimo ognjevodov in dimnikov, popravilo strelovodov, vodnjakov, gnojišč, stranišč in jarkov (kanalov); pri slednjih ne smemo brez dovoljenja izpremeniti njih velikosti, namére in strmine (strmecca).

Očrti ali tločrti.

(List 10.)

List 10. predstavlja hišno poslopje (stanje) v predpisanim merilu 1 : 100, in sicer:

a) pritličje, katero obsega prostorno vežo, tri sobe, jeden kabinet, kuhinjo in čumnato za posle, jedno stranišče in jeden vhod v hram, kakor tudi pristop na podstrešje. Glavni vhod ima pokrit prostorček in stopnjice. Obkrajni zid predstavlja pravokotnik, kateri je s srednjim zidom in z ločilnimi stenami razdeljen na več hišnih prostorov. Debelost zida je zaznamovana s kotami ter se strinja s stavbnimi predpisi. Ker je stavbna gosposka dolžna, da nadzoruje pri zidanji natančno izvršitev črteža, zato se mora stavbni črtež vedno hraniti na stavbišči, da se državni uradniki kadarkoli lahko prepričajo o pravilnem zidanju.

Razdelitev v stanovanji določi vedno gospodar. On je navezan le na tiste predpise, ki se ozirajo na telesno varnost prebivalcev. Posebno stopnjice naj se vedno tako napravljajo, da pridemo brez ovir iz podstrešja in od vseh stanovanj na prosto in tudi v klet po stopnjicah, ki so proti ognju varne.

Sobe ne smejo biti nikdar prizidane pri vislih in skednjih. Gospodarska poslopja stavimo zadaj ravno za stanovanja v daljavi 6 m in ravno tako daleč od sosedovih poslopij, ali pa jih ločimo vsaj s požarnovarnim (ogonj branečim) zidom. V predloženem očrtu je gospodarsko poslopje 8 m od hišnega poslopja oddaljeno.

Tla v kuhinji morajo biti vsaj 45 cm globoko (v nekaterih deželah se zahteva celo 80 cm) proti ognju varna. V očrtu je to zaznamovano s črtami.

b) Klet in temeljni črtež. Proti cesti in proti levemu sosedu obrnjeni spodnji del hiše ima klet; drugod je zaznamovan samo temeljni zid. Kleti ne smejo segati čez cesto in morajo biti obokane. Kletne line se morajo dobro zavarovati in se ne smejo brez posebnega dovoljenja zunaj poslopja, na javnem prostoru narejati. V tem slučaju pa

morajo biti s kamenitimi ali železnimi pokrovi pokrite in le izjemoma z omrežjem zaprte.

V temeljnem črteži in v črteži kleti morajo z dotičnimi profili zaznamovani biti hišni kanali (jarki), vodotoki in glavni cestni kanal, v katerega se iztekajo prejšnji. Tam, kjer ni kanalov, napraviti se morajo greznice (gnojnišnice).

Pri napravi stranišč je treba paziti na zdravstvene predpise in na javno dostojnost. Stranišča morajo biti tudi tako narejena, da pride do njih dovolj svetlobe in zraka. Odcedki in izmečki se vodijo v kanale, v gnojnišnice ali v zaprte sôdaste priprave.

V krajih, kjer imajo za odpravo nesnage glavne kanale, napravi se pri zidanji ali dozidanji hišni kanal takrat, kadar se more brez posebnih ovir vezati z glavnim jarkom. Ti kanali morajo biti navadno vsaj 60 cm široki in imeti najmanj 0,5 m² v prerezu, tako da snažilec lahko sključen noter zleze in se dalje splazi. Imeti morajo tudi prilično velik strmec in se s kamenitimi ali železnimi ploščami pokriti. V krajih, kjer nedostaje glavnega kanala, ali kjer ni nobenega drugega odcedka, napravijo naj se gnojnišnice (greznice). Te kakor tudi gnojne jame (gnojišča) morajo biti daleč proč od vodnjakov in tako narejene, da niso soseščini na poti.

Praktiško je in nekateri stavbni redi celó zahtevajo, da so te jame obzidane na dnu in na straneh z zidom, ki ne spušča mokrote (vlage) skozi. Imeti morajo tudi pokrove, ki se dobro zapirajo. Prepovedano je, da bi se nesnaga ali gnojnica odcejala na cesto. Ravno tako so prepovedani odcedki, narejeni pod sobnim podom v tleh.

c) Črtež podstrešja. Na tem črteži opazimo najprej zidovje in strešno sobo, katera se vzdiguje na desni strani pročelja (façade), deloma iz strehe. Stranske omejitelne stene pri čumnati so pregrade (medzidje, paradane), in so zaradi tega tudi tanke.

V črteži podstrešja morajo biti tudi zarisani vsi dohodi, posebno stopnjice, leža dimnikov, svetlišča za razsvetljavo

podstrešja, kakor tudi posamni oddelki podstrešja. Na vse to se je oziralo na listu 10.

Prerez in pročelje stanovališča.

(List 11.)

Na tem listu je narisana važen del stavbnega črteža, to je pročelje in za zidanje posebno važen prečni presek hišnega poslopja, čegar očrti so narisani na listu 10. Ker so ti listi v zvezi, rabilo se je zaradi primere tudi tukaj merilo 1 : 100.

V nekaterih deželah, n. pr. na Češkem, predpisuje stavbni red za pročelja in prereze večje merilo, namreč 1 : 50.

1. Prečni presek je v tem slučaju izvršen po črti *AB*, torej nalomljeno, ter nam predstavlja podobo konstruktivnega sezidanja posamnih nadstropij kakor tudi vse razsežnosti višin.

Pred vsem razvidimo iz prereza razen važnih nadstropij in konstruktivnih višin razvrstitev obokov, svetlišča v kleti, višino in ležo oken in stropa, kakor tudi ležo sezidanja, ostrešja in dimnikov. Ta višinski prerez je tedaj za presojo projekta potrebno dopolnilo k očrtu, in pri njegovi osnovi je bilo na sledeče stavbne postavne določbe posebno paziti.

Debeline (jakost) zidovja morajo biti zaznamovane na stavbnem črteži s kotami. Predpisi za debelost zidovja so omenjeni v stavbnem redu; o delilnem zidovji so pa le v nekaterih stavbnih redih posebne določbe.

Tako n. pr. predpisuje stavbni red za mesto Solnograd: „Ločilni zid, ki loči posamne stavbne dele pri stanovanjih, mora biti vsaj 15 *cm* debel, ako pa zid loči stanovanja, mora biti vsaj 20 *cm* debel. Srednje zidovje, katero nosi strop (k večjemu dveh nadstropij), ali ki ga kot nosilo stropov celó ne rabimo, sme biti 30 *cm* debelo, ako naredimo strop iz tramov, v katerih ni nobenega dimnika.

Dimniki. Jako važno je pravilno postavljanje dimnikov. Tudi je zaradi požarne nevarnosti treba posebne previdnosti.

V obče velja pravilo, da mora biti med lesovjem (Holzwerk) in svetlobno luknjo dimovoda tak zid, ki ima širino vsaj jedne opeke. Tudi mora biti pokonci vzdana jedna strešna opeka, in sicer tako, da zakriva podolžne in skončne sklade navadnih opek.

Imamo pa:

a) Plazne dimnike, ki imajo kvadratni prečni presek, čegar stranica meri vsaj 45 cm ($1\frac{1}{2}$ opekine dolžine), ter 15 cm debel zid in se vzdigujejo vsaj 1 m nad streho.

Parni dimniki ali sploh taki za veliko kurjavo, kakor jih imajo peki, lončarji i. t. d. morajo tako zidani biti, da dim ne nagaja soseščini. Imajo tudi zapornice ali zatik in, ako je potreba, tudi iskrobran.

b) Ozke ruske dimnike smemo rabiti le pri takih poslopijih, ki so dobro proti ognju obvarovana.

V premeru ne smejo dimniki za priprosta zaprta ognjišča imeti manj kot 18 cm, za več pečij pa nikdar manj kot 24 cm. V sleharnem nadstropju ima vsak kurilni oddelek svoj lasten dimnik, ki sega tudi nad streho.

Notranje dimnikove stene morajo biti gladke. Poševnost (prečnost) dimnikov od nadstropja do nadstropja ne sme presegati 60° k vodoravni leži.

Vsaka ozka dimna cev mora imeti na spodnjem konci in v podstrešji luknjo za snaženje, katera se zapira z dvema snažilnima duricama (snažilnicama), ki se prav tesno zapirata. Durice morajo biti zaznamovane z dotično sobno in nadstropno številko ter biti vedno na takem prostem kraju, da se lahko pride do njih. Tudi morajo biti 1.2 m nad podstrešnim tlakom in daleč proč od lesovja.

V tej zadevi dela stavbni red za Češko izjemo, ker zabranjuje snažilnice narejati v podstrešji. Za snaženje ruskih dimnikov morajo biti posebni hodni mostiči na slemenu tako, da se ometanje dimnikov vrši raz streho.

Združevanje lazljivih dimnikov ali izvod dimnih cevij v bližnjo kuhinjo drugega stanovanja ni praktiško in v nekaterih stavbnih redih naravnost prepovedano. Tudi ni dovoljeno, dimne cevi iz hiš napeljavati na ulice ali dvorišče.

Pod ali tla vseh pritličnih stanovanj pri novo sezidanih hišah morajo biti vsaj 32 *cm* nad določenim cestnim površjem. Stanovanja pod tem površjem so dovoljena le s tem pogojem, ako se napravijo popolnoma suha, svetla in zračna.

Gosposke imajo pravico zaradi varnosti ognja pri posamnih poslopih zahtevati, da se obokajo vsi pritlični prostori. To se mora tudi zvršiti pri shrambah za drva (drvarnicah) in premog.

Tlak v kuhinji mora okrog navadnega ognjišča biti vsaj 1·3 *m*, okrog štedilnega (umetnega) ognjišča pa vsaj 45 do 80 *cm* proti ognju obvarovan.

Stropi iz porezancev (tramov), iz stropnikov in vrhoma zapaženi stropi, kakor tudi stropi z železnimi sestavami (konstrukcijami). Gospodar si lahko izbere kakeršenkoli strop, da je le zadosti jak in da gledé varnosti ognja zadostuje predpisom. Zaradi tega mora biti na njem vsaj 8 *cm* visoko naložena sipa (šuta), katera loči pód gornjega nadstropja. Tudi nad najvišjim nadstropjem smemo napraviti strop iz tramov ali zapaženi strop, toda tu ne zadostuje le debela plast sipe, ampak treba je tudi napraviti proti ognju varen tlak. Strop mora biti tudi toliko jak, da vzdrži težo ostrejšja, ako bi se slednji podrl v slučaji požara. Uporaba ostrešnih gred za sestavo stropa je prepovedana.

Podstrešne izbe so dovoljene, ako se napravijo požarnovarne.

Strešni žlebovi. Vsa nova poslopja morajo imeti na cesto žlebove v primerni velikosti iz kovine ali take tvarine, ki vodo ne pušča in ne gori. Ako segajo žlebovi čez strešno površje, potem ne sme biti med žlebom in streho nad 30 *cm* prostora, in sicer zaradi tega ne, da se sneg dol

ne udara. Na strešnih žlebovih so napravljene primerno široke cevi, po katerih se odteka mokrota in sicer najbolje v bližnji kanal.

Trottoir (trotoár) ali pešnik (tlak). V mestih je gospodar pri zidanji ali prezidanji hiš dolžan, na tistih straneh hiše, ki so obrnene na javno cesto, napraviti na svoje stroške tlak v smislu gosposkine naredbe. Širino in sestavo tlaka kakor tudi čas, doklej se mora narediti in iz česa, določi gosposka. Pravilno narejen tlak postane lastnina občine, katera ga mora v teku jednega leta sprejeti v last, toda s pogojem, da je tlak do tega časa nepoškodovan. Vsak gospodar je tudi primoran napraviti pred vežo mali mostiček čez jarek, ako to zahteva gosposka.

Nadaljno oskrbovanje tlaka, predvežnega mostička itd. je navadno dolžnost občine.

2. Pročelje (odspredje) ali façada. Pri risanju pročelja na listu 11. se je pred vsem oziralo na namen poslojja in pazilo tudi na naravni organiški razvitek zidanja.

Jednostavnost v obravnavi oblik, ki jo provzročimo z naravno uporabo zidarskega materiala, ta je tudi glavni moment koncepcije (osnove).

Solidna naprava vznožja (sokelja), priprosti okenski okviru iz kamena, daleč moleč strešni napušč (velik pomolek) iz lesa, pri umni in stvari primerni izvršitvi sten iz neometanega zidovja (ako je opeka slaba, treba je stene ometati), bili so v tem slučaju jedini činitelji pri izvršitvi arhitektoniškega značaja pročelnega.

Ob sebi umljivo je, da gledé okrasja ni nobenih postavnih določeb; pročelje naj torej le v obče ugaja zahtevam dobrega okusa. Le v nekaterih stavbnih redih najdemo omejeno določbo v tem smislu, namreč, da se vsako bliščeče in očem škodljivo namazanje hiše zabranjuje. V nekaterih stavbnih redih se tudi nahaja opazka, da se morajo stavbni črteži primerno pre narediti, ako ne zadostujejo dobremu okusu.

Čedno, priprosto in okusno izvršeno pročelje je v lepoto dotičnemu kraju, in gospodar poslopja ima prijeten in zadovoljen občutek. Ako je gospodarju kaj na tem ležeče, da bode njegovo poslopje ne le popolnoma pripravno, ampak tudi lépo in v slogu dovršeno, potem najbolje stori, da naroči stavbni črtež pri strokovno izobraženem arhitektu, inženêrju ali zidarskem mojstru.

Hlev in gospodarsko poslopje (kolnica).

(List 12.)

Tu so načrtani glavni deli hleva in kolnice v predpisanem merilu 1:100, potem pa je tudi še narisana v merilu 1:5 važni podrobni del železne sestave (konstrukcije).

1. Razdelitev očrta je izvršena prav priprosto z ozirom na praktiške zahteve. Poslopje se namerava zidati masivno (trdno) iz opeke ter obsega razen hleva še kolnico in nad obema pōd za krmo (svisli). Hlev je urejen za dva konja, za kravo in za tele ter je neposredno v zvezi s hlapčevu spalnico, s shrambo za oprego (opravo) in krmo. V slednjo pridemo tudi iz dvorišča, ter je ista po lijaku zvezana s pōdom za krmo.

Razsežnost posamnih staj, durij in oken je zaznamovana z vpisanimi kotami. Neposredno poleg tega poslopja sloni drugo leseno s svinjakom in kurnikom, zraven je tudi stranišče za družino in gnojna jama, pokrita z leseno jednostraniško streho.

2. Iz prečnega preseka, ki je načrtan po črti *AB* v očrtu, razvidimo višino na železnih nosilcih obokanega hleva, potem način ventilacije in konstrukcija za omejitev konjskih staj. Prerez gre tudi čez lesene jasli in gnojnični kanal. Sveži zrak se dovaja s tem, da se gorenje okence dol spušča, oziroma po cevéh, ki so napeljane skoz okenski naslon (parapete), odvod sopara iz hleva se pa vrši po ceveh (soparnicah), ki segajo na zadnji steni pod hlevnim stropom čez streho v podobi dimnikov. Te cevi se s posebnimi zapornicami skupno uravnavajo. Nad hlevom je pōd za krmo,

do katerega pridemo skozi duri, ki so narejene na čelu (krilu) kolnice. Podstrešje in pôd za krmo zračijo stranska podstrešna okna in strešne line.

Zidani hlevi in shrambe za krmo (svisli, parne) morajo vsled predpisov imeti zgoraj, oziroma spodaj proti ognju varen strop. Hlevi za konje, goved i. t. d. morajo biti znotraj vsaj 25 m visoki in imeti dovolj soparnih lin.

Ventilacija v hlevih mora biti vedno taka, da ne pride kak smrad v stanovanje. Tudi moramo napraviti odtočne kanale, ki so v zvezi z gnojno jamo, ako ni cestnega kanala. Paziti moramo tudi na to, da se mokrota v hlevu ne odceja v tla ali zid.

3. Na listu 12. vidimo podrobni naris železnih nosilcev, na katerih sloni iz opeke sezidan obok hleva. V tem slučaju zadostuje, ako je na črteži kotirani profil takega nosilca načrtan v povečanem merilu 1:5, ker iz tega že lahko presodimo prenosnost nosilčevo.

Železo rabijo v najnovejšem času za razne stavbne konstrukcije, posebno za podpore in nosilce, kakor tudi za strešne konstrukcije. Kakor je ta uporaba pripravna, tako pa je treba tudi velike previdnosti pri izberi železa. Vsekdar je treba izračunati tiste razsežnosti (dimenzije), katere mora imeti dotični železni del, da brez nevarnosti nosi svoje breme.

Iz tega razloga zahtevajo pri predložitvi stavbnih črtežev naznanitve podrobnostij železnih konstrukcij in njih zračun.

Nosilci morejo v obče biti iz vlitiga železa, iz kovanega železa zvarjeni ali iz pločnikov (pločevinastih koscev) sestavljeni in zakovani (zanetani pločevinasti nosilci). Večkrat rabijo za manjše teže in male prostore tudi navadne železniške šine (tirnice).

Z ozirom na preoz imenujemo nosilce \top podobne ali $\bar{\top}$ podobne = dvojnemu \top podobne. Nosilec, načrtan na listu 12., podoben je dvojnemu \top ter je iz valjanega kovanega železa.

Take nosilce izdelujejo v fužinah v različni velikosti, ter so po vrsti s številkami zaznamovani. Tudi na listu 12. načrtani profil ima številko, katera je vzeta iz jednotnega zaznamovanja s številkami, kakor ga je določilo avstrijsko društvo arhitektov in inženérjev l. 1882. na Dunaji.

Ako naris obsega izvanredne lesne vezbe za streho in stropé, potem morajo tudi te v stavbinskem črteži biti podrobno v večjem merilu načrtane, da se more stavbna gosposka prepričati, ali je dotična konstrukcija dovolj jaka in povsem varna.

Opazke k uporabi listov 9., 10., 11., 12. pri pouku v šoli.

Listi 9. do 12. so namenjeni večinoma za nazorni pouk. Učenec ima sedaj prvič priliko spoznati črtež, ki je sestavljen iz več listov, kateri so v ožji zvezi, ki pa vsi zadostujejo postavnim zahtevam.

Učitelj najbolje stori, ako učencem najprej nekoliko pojasni, namen celega črteža in zvezo posamnih delov kolikor je namreč potrebno k pouku. Opozoriti jih tudi mora, da jeden črtež sam ne zadostuje k izvršitvi zidanja, ker iz njega posnamemo le najvažnejše razsežnosti zidovja in glavne dele. Za strokovno izvršitev posamnih delov je treba še mnogo drugih izvrševalnih in podrobnih črtežev, ki so narisani po večjem merilu. Za tem razlaganjem prično učenci pre-risavati podrobne črteže za zidarje, klesarje, ključarje, tesarje i. t. d. iz naslednjih listov. Vsekdar se jim pa mora najprvo na stavbnem črteži natanko pokazati kraj, kjer stoji izdelek podrobnega črteža, in čemu da je. Podrobnosti pri načinu risanja posamnih izdelkov so razložene na dotičnih listih.

Stavbne črteže ali njih posamne liste pa učenci šele tedaj rabijo s pridom, ako so si s posnemanjem mnogih podrobnih načrtov pridobili potrebno razumnost in spretnost v risanju.

Glede izvršitve listov 9. do 12. je treba še pomniti:

Situacijski črtež moramo ravno tako narisati, kakor druge črteže, t. j. s pomočjo naznanjenih kót. Pri tem opozorimo učenca na različnost merila za dolžine in višine in na staro zidovje (zaznamovano v obrisu s kratkimi črtami), ki stoji na stavišči ter se bode podrlo.

Očrte lahko rišejo po jednega ali dva na list, ako gre samo za vajo v risanju. Širina durij in oken se mora zarisati od srednjih črt, drugače se ravná po vpisanih kótah.

V listu 11. je pod pročeljem načrtan del očrta, da izvaja iz njega učenec s pomočjo ravnil (šine in trikotnikov) glavne dimenzije

pročelja deloma iz tega očrta, deloma pa iz stranskega kotiranega prereza.

Pri slikanji z barvami rabijo:

Za opeko — karmin in nekoliko indijske rmenice; za kamene — berlinsko višnjavo in nevtralnno tinto; za les po dolgem (žile) — indijsko rmenico in nekoliko karmina; za les s koncema (letnice) — karmin pomešan z indijsko rmenico in nekoliko terra di Siena; za zemljo sepijo; za kovano železo berlinsko višnjavo; za nasipino (sipo) blede nevtralnno tinto; za drevje in grmovje — sočno zelenico; za obsenčene dele — blede nevtralnno tinto in nekoliko berlinske višnjave; za vodo — berlinsko višnjavo (modro).

Črteži za stavbno izvršitev (zidanje).

Da izvrše delavci najvažnejše dimenzije raznih predmetov glavnega črteža tudi dejanski popolnoma konstruktivno pravilno, napravijo inženérji pogostoma za vsako sestavljeno delo še posebni delarnski ali podrobni črtež. Šele po teh v večjem merilu ali v naravni velikosti izvršenih črtežih more gospodar naročiti vse potrebno za dela kle-sarja, tesarja, mizarja i. t. d. ter ukreniti, da se vse posameznosti lepo strinjajo v celoto.

Ti črteži so posebno važni za obrtnike, ki imajo pri zgradbi opraviti, zaradi tega jih hočemo v naslednjih listih natančneje razložiti.

V sledečem so naštetá glavna dela po vrsti, kakor se vršé pri zidanji novega poslopja:

1. Iztikanje (s kolci) poslopja. Določitev ravnoležja (niveau) in vodoravnega začrtka. Odstranitev ovir pri zidanji oziroma podiranje starega zidovja, oboj stavbišča z deskami, stavljenje zidarske čuvajnice (bajte). Izkopanje vodnjaka ali začasnega vodovoda. Narejanje dovožnih potov in odtokov. Izkopavanje jam za apno in zgotovljenje potrebne priprave za gasitev apna. Določitev pripravnega prostora za stavivo (materijala) na stavbišči in dovažanje potrebnega gradiva (staviva) za temelj.

2. Izvršitev dela v zemlji, včasih tudi pilotiranje (zabijanje kolov za brano) in drugih del za utrditev zemljišča

3. Postava temeljnega zidu in zidovja za klet, naprave v obrambo proti razširjenji zemeljske vlage. Postavljanje (vzidavanje) vznožnih plošč, narejanje položišč za kletne stopnjice ali vzidanje kletnih stopnjic. Izzidavanje dimovodov, straniških in soparnih cevij, grajenje votlin za vodovodne in plinove cevi. Naprava obokovih ram. Vlaganje (založitev) železnih vezij.

4. Sezidanje pritličja. Vložitev tramov pri neobokanem pritličji in nategovanje železnih vezij.

5. Izvršitev zidovja v naslednjih nadstropjih oziroma povišanje zidu. Naprava vencev (simsov) in postavljanje kamenitega obstenja.

6. Vežanje in postavljanje ostrešja, sezidanje podstrešnega zidovja in dimnikov. Oboj ostrešja z deskami ali letvami. Izvršitev kleparskih del. Pokrivanje strehe.

7. Izvršitev obokov. Pokladanje stopnjic. Vzidavanje bangerjev (križev). Pokladanje vodnih in plinovitih cevij ter žice za brzjav.

8. Ometanje in osnaženje kleti. Stukatoranje in snaženje stanovanj, hodnikov i. t. d. kakor tudi naprava tlaka v posamnih nadstropjih.

9. Dopolnitev pročelja (odspredja). Postavljanje okvirov za okna. Primerjanje oknic in durnic, njih okovanje in vložitev šip.

10. Nametovanje nasipine (šute) na strop. Vložitev tlaka v podstrešji. Natikanje snažilnih podstrešnih duric.

11. Vlaganje slepih in navadnih podov, slikanje sob; natikanje durij.

12. Postavljanje ognjišč in pečij.

13. Izvršitev notranjih naprav kakor naprava izlivov (korit za odtekanje), stranišč in kopališč, držajev za stopnjice i. t. d.

14. Narejanje kanalov, vodnjakov in odtokov. Uravnanje površja in naprava tlaka na dvorišči; ograja; naprava vrta.

15. Pobarvanje (namazanje) oken, durij; vložitev parketnih podov, obešanje zagrinjal (rouleaux) in natikanje svetilnic; vlaganje podov.

16. Naprava tlaka na ulici, postavljanje kamenitih odnašalcev, žlebov i. t. d.

Pri izvrševanju stavbe smejo delovati le take osebe, ki imajo postavno pravico. Te so tudi popolnoma odgovorne za solidno in pravilno izvršitev stavbe.

Take osebe so:

1. Postavno pooblaščen civilni tehnik.

2. Zidarski mojstri. To so tehniško izobražene osebe, ki so zidarski posel najmanj 3 leta izvrševale in poleg tega naredile izpit o potrebnih vednostih pri deželnem stavbnem uradu ali pri okrajnem inženirji, ki je v to pooblaščen. Te osebe smejo voditi stavbe, razna zidarska in druga s temi zvezana dela (§ 23. obrtni red al. 2.).

3. Zidarji, klesarji (kamenoseki) in tesarji. Ako hočejo ti obrtniki samostojno (brez nadzorstva zidarskega mojstra) izvrševati dela svojega obrta, morajo se izkazati, da so si v resnici pri delu pridobili dovolj praktične sposobnosti (§ 23. obrtnega reda).

Graditelj mora pričetek zidanja gosposki 48 ur prej naznaniti ter pri novem zidanju in popravilih vselej na strani javne ceste postaviti očitno svarilno znamenje; ako ostane zidivo in orodje čez noč na prostem, treba je prižgati svetilnice. Ograja okrog gradišča naj se napravi vsaj 2 m od stavbne črte.

Za hranitev zidiva zunaj ograjenega prostora je treba od gosposke posebnega dovoljenja. Na prosti ulici pesek sejati, apno gasiti in mort mešati je prepovedano.

Predno pričnemo zidati, moramo stavbišče poravnati in zemljo za temeljni zid in kleti izkopati. V ta namen določijo na stavbišči z merili in merskimi drogi po kótah iz očrta ležo temeljnega zidu, pred vsem pa njegove ogle in lomišča. Potem prenesó s pomočjo količkov in desk celi

očrt iz papirja na zemljišče. Z napeljavo vrvic in pokladanjem desk določijo razne medtočke.

Za hitro in zanesljivo določitev višin med delom rabimo horizontalno marko (vodoravnostno znamenje), ki je zaznamovana z rdečo ali belo barvo na kolih ali drugih bližnjih predmetih ter v določeni višini predstavlja vodoravno ravnino, ki je podloga vsem kótinim višinam zgradbe in njene okolice. To vodoravno znamenje imenujejo tudi glavno vodoravnico ter jo določijo z nivelirsko pripravo (niveleovalnikom) ali pri manjših objektih z razuljo.

Od vodoravnega začrtka merimo n. pr. globočino temelja, ravnoležje kletnih tal, višino pešnika (tlaka) z ozirom na višino ceste (ki je od gosposke določena), ležo podov, strmec kanalov. Prenos glavne vodoravnice na manjše daljave izvrše s pomočjo ravila in grebljice.

Ko so vsa ta pripravljalna dela končana, potem pa pričnejo delavci razkopavati in odvažati zemljo.

Polirski črteži za stanovališča.

(List 15. in 16.)

Stavbni črtež nam predstavlja razdelitev stavbišča le v obče, ker je risan po majhnem merilu. Konstruktivno zvezo raznega staviva (zidiva) cele zgradbe pa pojasnjujejo podrobni črteži, ki so za izvršitev raznih del in za razna naročila prav potrebni klesarjem, mizarjem, ključarjem i. t. d.

Tega podrobnega načrta potrebuje v prvi vrsti zidarski polir ali delovodja, iz katerega posname razsežnosti posamnih stavbnih delov in tudi tiste za razna dela, ki so ž njimi v dotiki. Vse te podrobnosti niso v stavbnem črteži na listu 9.—13. natančno zaznamovane.

V ta namen se izrišejo posebni polirski črteži navadno v merilu 1:50 ter se morajo glede glavnih razsežnostij popolnoma vjemati s stavbnim črtežem.

a) Polirski črtež. Izvršilni črtež za zidovja na listu 15. se opira na pritlični očrt stanovanja. Način predstavljanja

se natančno naslanja na narise stavbnega črteža, toda tu so zaznamovane glavne mere vseh posamnih delov. V ta namen mora polirski očrt biti pregledna mreža kót, ki se dopolnjujejo med seboj in z glavnimi razsežnostimi. Tu velja pravilo „ne preveč in ne premalo“, in ako se med zidanjem vrši kaka izprememba, ne smejo se merska števila izbrisavati, ampak prečrtati in zgoraj nova napisati. Kóte morajo biti velike in razločno pisane, da jih lahko čitamo v navadni vidni daljavi.

Kakor razvidimo iz lista 15., zvezani so s kótami glavni obrisi poslopja, debeline zida, notranje širine vseh prostorov, središčnice za duri in okna in njih oddaljenost od važnih končnih točk. Zaznamovane so tudi notranje širine durij in oken, potem naprava stopnjic, vodovodov, stranišč i. t. d. Tudi plošče, namenjene za tlak, zaznamovane so na polirskem črteži, istotako prostor, kjer se bodo stavile peči in ognjišča, potem tudi način, kako bodo dimne cevi zvezane z dimnikom.

Peči se navadno postavljajo povprečno v kot, včasih z ozirom na praktiško razpostavo pahišja tudi vsprejeto k steni. Železne peči so zarisane s krogom, lončene pa zaradi razločka s kvadratom ali pravokotnikom.

Vlaganje okvirjev pri oknih in durih se mora posebej zaznamovati, ako so kamenita, in sicer zaradi tega, da se pravilno vzdajo.

Leseni durni deli se morajo tudi natančno načrtati, da se po debelosti zida ločijo v jednostavne in dvostavne (dvojne), tudi mora biti način zapiranja durij s črticami zaznamovan tako, da iz polirskega črteža spoznamo ne le vrsto durij (z jedno ali dvema durnicama), ampak tudi stran, na katero se durnice odpirajo.

b) Prerez po višini in pročelna progá. Narisi na 16. listu so dopolnila prej razloženega izvrševalnega črteža. Takih povečanih projekcij zunanjih poslopnih delov in k tem potrebnih prereзов moramo imeti toliko, kolikor je različnih pročelj ali pa raznih naredeb pri konstrukcijah.

Navadno pač zadostuje le jeden podrobni naris višinske osi celega pročelja.

Ti polirski črteži obsegajo mere višin, ki so se za izvršitev zidanja določile stalno. Ako vlečemo iz okenskega središča višinski prerez, spoznamo ležo glavne vodoravnice, t. j. tiste vodoravne ravnine, na katero se nanašajo navpične oddaljenosti, potem višina poda nad cestnim tlakom, višina parapeta (okenskega naslona); notranja širina okna, višine nadstropij in konstrukcij i. t. d. Ogled pročelnega pasa nam kaže razpostavo vznožja (sokelja), obliko in ležo okenskega okvirja, vezilnega venca (simsa) in svetlišča (svetlobne luknje) v podstrešji; iz tega vzgleda razvidimo neometani (surovi) zid (iz opeke) in od višin opečnih plastij odvisne razsežnosti.

Zunanji neometani zid poslopja navadno sezidajo iz dobro žgane in trdne opeke, ki ima nepoškodovane ravne robove in ravne ploskve, ali pa še bolje iz nalašč za to narejene opeke. Večkrat je tudi potrebno opeko popravljati s kladivom ali rašpo. Pri surovem zidanju morajo biti plene (vrste) natančno vodoravno sezidane in skladi po dovršitvi poslopja zamazani s cementnim mortom, kateremu primešajo po potrebi opečni prah ali kako drugo barvilo. Ako se po zamazanji skladov zopet pokaže bela lisa, potem jo je treba zmiti s solno kislino. Neometani venci (simsi) se ne smejo nikdar pobarvati ali z mortom podrgniti, ampak se morajo od vseh peg osnažiti in njih ploskve pustiti take kakor so.

Sleharni izvršilni črtež mora imeti napis in številko, da se more pri naročilih in računih nanj sklicavati. Praktiško je tudi, posamne prostore in zidovje ločiti s črkami.

Zidarski polir potem prav lahko izvršuje in vodi razna dela, ako so črteži po teh podatkih narisani.

Opazke za izvršitev narisov na listu 15. in 16.

Risanje očrta na listu 15. ne dela nobene težave.

List 16. učenec šele tedaj razume, ako je prej podrobno risal dotične lesne, kamene in železne konstrukcije, kakor so narisane na listih 4., 17., 18., 20., 21.

Pri risanju pročelnih podrobnostij mora učenec najprvo začrtati središnico ali os okna, na kateri se kóte prenesó po naročilu in s pomočjo risarskega ravnila (šine) z vodoravnicami na višini prerez. Potem se zarišejo vse opečne plasti z vodoravnicami, toda z opazko, da so opečne plene (vrste) od spodnjega roba sokeljevih plošč do vrh zidovja v podstrešji nepretrgana vrsta, in da se mora njih višina v popolnoma jednake dele à 75cm, oziroma zaradi večje natančnosti v 4 plasti à 30cm po merilu razdeliti. Ako je razdelitev plastij dovršena, potem se zariše prerez skozi straho, zidovje in skozi okensko okvirje deloma po kótah, deloma na oko, kakor pri profilih strešnih škarnic, strešnih žlebov, pri kamenitem obstenji oken, iz katerih se potem izvaja ogled z vodoravnimi pomožnimi premami.

Barve rabijo se taiste kakor pri prejšnjih narisih.

Črtež kovačnice z navadnim kuriščem.

(List 34.)

Pri napravi obrtnih delarn je pred vsem merodajen namen objektov, potem pa tudi obziri na varnostne predpisane naredbe.

Že pri izberi stavišča in zidiva (staviva) je glavna stvar praktiško stališče, še bolj pa pri razdelitvi očrta, posebno pri napravi stopnjic, oken, ognjišč (kurišč) i. t. d. Pri vsem tem je vsekdar mogoče zgradbi dati lepo zunanost.

Kot vzgled zgradbe smo izbrali priprosto samostojno kovačnico na deželi, ki ima preddvor za kovanje konj in vozov ter delarno z jednostavnim kuriščem in z drugimi potrebščinami. Pričujoči narisi obsegajo očrt, prerez in sprednji ogled kovačnice v merilu 1:50.

V očrtu je zaznamovano orodje in oprava delarne, kakor tudi stališče dimnika, oken in vrat. Kakor pa je že pri razdelitvi hišnega poslopja važna praktiška razpostava pahišja, tembolj je to potrebno pri obrtnih napravah in raznih delarnah glede orodja in pripomočkov.

Postava kovačnice je bila tako projektirana, da se napravi iz močnega neometanega zidu, in ker stoji poslopje samotno (glej spodaj), napravili so leseno streho, katera ima

nad delarno vzvišeni nastavek z uravnavalnim (regulovanim) žaluzijem, podobnim zaporom, po katerem se odpravlja dim in izprijeni zrak. Streha je pokrita s skalicami (škrljevevi ploščami). Gradivo za pokladanje sokelja, podov, durnega in okenskega obstenja je v črteži označeno z navadnimi barvami.

V kovačnici opazimo jednostavno kurišče, obdano z ognja branečim dimnim plaščem, valjasti meh (v novejšem času rabijo pogostoma vetrilo = ventilator), nakovalo, kovišče (tvorišče) s primežem, mali vrtni ročni stroj, oziroma tudi stroj za upogibanje kolesnih obrocev (šin). Konečno se je treba pri razdelitvi očrta ozirati tudi na prostor za kovaško in drugo ročno orodje, kar pa v črteži ni zaznamovano.

Glede zdravstvenih in požarnih policijskih naredeb pri takih napravah določujejo natančno dotični stavbni redi in drugi predpisi gosposk.

Po neki starejši gubernalski naredbi z dné 11. maja 1871. l. se smejo kovačnice staviti le požarnovarne in 100 korakov od drugih hiš.

Pogoji, pod katerimi se smejo kovačnice v sredini kraja zidati, določuje gubernalska naredba z dné 20. maja 1831. l., št. 18029., natančneje. To naredbo so pa v nekaterih kronovinah z deželnimi postavami nekoliko prenarodili. Tako n. pr. ukazuje stavbni red za Koroško: „Kurišča, zlasti ona za kovače, ključarje, puškarje, zvonarje, kotlarje in druge jednake obrtnike, morajo biti ne le obokana, ampak tudi obdana z vsaj 45 cm močnim požarnim zidom, tudi tlak mora biti požarnovaren“.

Pri mnogih ognjiščih, n. pr. v pekarnah, kovaških li-varnah i. t. d., imajo dimniki nad ognjiščem 30 cm debel zid, višje pa 15 cm debel.

Ta določba velja za kurišča v sredini kraja. Ako je pa obrtno kurišče na samotnem kraji,*) potem lahko go-

*) Na samoti stoji poslopje tedaj, ako so vsi njegovi deli od sosednih poslopij oddaljeni vsaj toliko, kolikor stavbna postava za-

sposka dovoli izjeme, če niso te že v postavi določene. Tako na pr. beremo v stavbnem redu za Nižje Avstrijsko: „Pri kuriščih, ki so v neobokanih prostorih, morajo se napraviti obokani ali železni dimni plašči“.

Slednje je izvršeno pri projektu na listu 34. Tu stoji kovačnica samotno, torej ni obokana, in zaradi varnosti ognja je okrog ognjišča narejen dimni plašč iz močne železne pločevine.

Postavne določbe o zidanki dimnikov so pa bile že prej omenjene.

Pri posnemanju lista 34. prično učenci z risanjem očrta, potem narišejo prerez po vpisanih merskih številkah, zdaj šele načrtajo pročelje. Ako hočemo façado obarvati, izvršimo to najbolje s sepijo ali nevtralno tinto na najpriprostejši način, to je, obarvanje omejimo le na tisti del, ki je označen na listu 34.

Iz drugih manj važnih oddelkov knjige so posneti nastopni

tehniški izrazi,

ki so v slovenščino prevedeni na podlogi jednake češke knjige ter hrvatskega „Rječnika tehnologičkoga nazivlja“, deloma tudi vzeti iz slovenskega slovstva (oziroma nabrani med narodom).

Opazka: č = češki, (h) = hrvatski, (n) = narodni izraz.

Abbölung der Erdwände, opiranj zemeljskih sten.	Abtheilung eines Grundes für Bauplätze, razdelitev zemljišča na stavbišča.
Abdachung, sklonitost, položitost.	Abwässerung bei Erdaushebungen, odpeljavanje (odtakanje) vode pri izkopanju zemlje.
Abschrot, sečivo (h), sekalo.	
Abstreben, podpore.	
Abteufen, kopanje v globino (vglobljenje).	

hteva, tako n. pr. določuje na Nižjem Avstrijskem stavbni red 20^m, na Moravskem in Koroškem 57^m i. t. d. V nekaterih kronovinah, n. pr. na Češkem oddaljenost ni natančno določena.

- Abzugs canal, odtočni kanal (jarek).
- Achsbänder, osne vezi, vezila, pritveze, frače.
- Achsbügel, osni stremen.
- Achse, os.
- Achsenblech, osni okov, osnjak.
- Achsennagel, zakolnik (č), osnik, lunek (n).
- Achsenstock, podvoz.
- Achsmutter, osna babica, (osnica).
- Amboss, nakovalo, naklo (n).
- Ambossstock, nakovalnik, kovaška klada (blanja).
- Anrainer, mejač.
- Ansatz (beim Schraubenkopf), nos pri vijakovi glavici.
- Anschlag der Thürleibung, durna pripira (n), (pripora).
- Anschlagwinkel, oglomer, (kljuka).
- Anschüttung, nasip.
- Anwendung, uporaba.
- Anwurf, omet, (škrop).
- Arbeitsplan, črtež (za izvedenje kakšnega dela).
- Areal (skupni prostor).
- Aschenfall, pepelnjak.
- Aufgesetzter Kegel, nasadilni kegel (štekelj).
- Aufklauung, zveza s čelustjo.
- Aufladen, naložiti, nalagati, nakladati.
- Aufmauerung, povišanje zidu.
- Aufnehmen, zmeriti.
- Aufsatzbänder, nasadila, zavese (č), panti (n).
- Aufsatzbandstifte, nasadilni žičniki (čavljji).
- Aufspreitzstange, podporka.
- Aufzugmaschine, dvigalni stroj, dvigalnica.
- Augenspangen, spone (h), pripone.
- Ausbesserungen bei Wohngebäuden, popravila pri stanovališčih (hišnih poslopijih).
- Ausfütterung = Böldzung, oplati, podpreti, opažiti, obložitev.
- Ausgleichen v. Erdschüttungen, poravnavanje nasute prsti.
- Ausheben, izkopati.
- Aushub und Verladen, izkopavanje in nakladanje.
- Auskarren der Ziegel, izlaganje (skladanje) opeke.
- Auslaugen, izlužiti.
- Auslegen der Gesimse, naprava (povlačenje, vzidanje) obkrajkov (zidcev, simsov, vencev).
- Ausschub, izkopavanje starega zidovja, zrušitev.
- Ausschüttung, izsipanje, (skladanje).
- Aussparren, grajenje (puščanje) votlin pri zidanju.
- Austritt (bei Stiegen), izstop.

- Backen**, čeljust.
- Backstein = Mauerziegel.
- Baggermaschine, jaružilo (h), trebilnica.
- Bahn (am Ambosse), nakovalno čelo.
- Balançiers, kimalo, ravnotežnik.
- Bandgesimse, pojas (h), pas.
- Bandmass, merski (merilni) trak (pas).
- Bankeisen, skoba (h, č) kljuka, kavelj.
- Baskülenriegel, baskilni zatik (zasunek, zapirka).
- Bast, stržen.
- Baubewilligung, stavbno dovoljenje.
- Bauconstructionslehre, nauka o stavbnih konstrukcijah (sestavah).
- Baugrund, stavbišče, stavišče, (gradišče).
- Bauherr, gospodar zgradbe.
- Bauholz, les za zgradbe (stavbe).
- Baulinie, stavbna črta.
- Baumeister, stavitelj (graditelj), zidarski mojster.
- Baumkluppe, deblomer.
- Bauordnung, stavbni red.
- Bauparcelle, stavbni oddelek (parcela).
- Bauplan, stavbni črtež.
- Becherschrauben, vijaki za paromlinske posode.
- Befestigungs- und Verbindungsmittel, pritrdila in vezila.
- Befestigungsschrauben, pritrdilni vijaki.
- Behördlich autor. Civil-Tech-niker, postavno pooblaščen civilni tehnik.
- Bepackung (Obergestell), gorrenji vstroj (del) voza, tovo-rišče.
- Beschläge, okovi (za đuri).
- Bewegungsschrauben, premikalni vijaki, premikovalci.
- Bezimmern, otesavati (č).
- Bezugsdimensionen, dotične razsežnosti (obmer).
- Biberschwanz, žaga listarica (h).
- Biberschwanz-Ziegel, okrožena opeka, okrožnjaki.
- Binder, veznik.
- Blatt, platnica.
- Blatthau, rovnica (n), trebežnica (n).
- Bléchkragen, pločevinast obrob (ovoj), ovojnik.
- Blechlehre, pločevinski merokaz, (mera za debelino pločevine).
- Blechnieten, pločevinski zakovniki (za pločevino).
- Blechstützen, pločevinasti cevni konci (odvodnice).
- Blechträger, prečnik (nosilec) od pločevine.

- Boden für technische Zwecke, za tehniške namene uporabljena zemlja.
- Böden mit Eisenconstructions, stropi z železnimi sestavami (konstrukcijami).
- Bodenclassen, razredi zemlje po kakovosti.
- Bodengewinnung, dobava zemlje (prsti) z izkopavanjem (z zrahljanjem).
- Bodenstiege, podstrešne stopnice (v podstrešje).
- Bogenzirkel, šestilo z lokom.
- Bohrungen, vrtanje, navrtavanje.
- Bohrmaschine, vrtni stroj, vrtalo.
- Bolzen, klinec (č).
- Bölzen, opirati (č).
- Böhlungen = Abböhlungen.
- Böschung, strmina, sklon (č).
- Brechpunkt, lomišče.
- Brechstange, vzdigalo, kozja noga, sohor (č), železni drog, vržela.
- Breitaxt, širočka, cimeraka(n).
- Breit- (Letten-)haue = Blatt-haue.
- Bretter, deske.
- Brettmühle = Sägemühle = žaga.
- Brettnägel, deskovci, čavlji (žblji) za deske.
- Bruchsteinmauerwerk, zidovje od lomljenega kamena.
- Brückennieten, zakovniki za mostove.
- Brunnen, vodnjak.
- Brunnenbüchse, vodnjakova puša, boben, čebernica.
- Brunneneindeckung, vodnjakov pokrov.
- Brunnenkranz, vodnjakova podstava (brana).
- Brunnenschale, vodnjakova skleda (koritce).
- Brunnenziegel, opeka za vodnjak.
- Büchse (bei Rädern), tulija, tuljava, pukša (n).
- Bügel, ločec, povraz (h).
- Bundgespärre, povezano rogovje (špire).
- Bundtram, greda (n).
- Busch (Haufen), sredina glavine, pesto.
- Caliber**, kaliber (promer).
- Calibermass, promeromer, kaliberska mera (za kalibre).
- Caliberringe, kaliberski (promerni) obroček.
- Canalgrand, odtočni žleb.
- Canäle, jarki, prekopi, odtoki, kanali.
- Canallehre, mera za votlino kanalov (jarkov), kanalski merokaz.
- Canalprofile, kanalov (jarkov) pročrt (profil).

Canalwage, dvokračna razulja (h).	Dachpfannen, strešne ponvice, (strešnice), korci.
Catastralparcalle, zemljiški kos, katastralna parcela.	Dachprofil, strešni profil (pročrt).
Catastralplan, katastralni črtež.	Dachrinnen, kapni žlebi.
Cisternen, vodnjaki, nakapnice, štirne.	Dachschalung, strešni oboj (paž).
Chambrane, šambrana.	Dachstube, podstrešna izba.
Chamotte, žamota, žarnjača.	Dachwerk, ostrešje, (krov).
Collaudierung, ogled in potrdilo (pogodba).	Dachziegeleindeckung, krov s strešniki.
Conception, osnutek, osnova.	Dampfrauchfänge, hlapovni (parni) dimniki, hlapovniki, soparniki.
Conglomerat, zlepenec, labora.	Daraufsicht = Grundriss.
Constructionsdetails, konstrukcijske podrobnosti.	Decoration, nakit, okrasek, dekoracija.
Constructionsplan, konstr. (sestavni) črtež.	Deckelthür, pokrivalne durce (s pokrovom), pokrovka.
Coten, Cotenlinien, kótè, vpisane mere, merske črte.	Deckenaufleger, vošč (nosilo za strop).
Crepinstifte, višnjevi žičniki.	Detailplan, podrobni črtež (plan).
Cylinderblasebalg, valjasti meh.	Detailriss, podrobni obrisek.
Dachbodenplan , črtež podstrešja.	Details, podrobnosti.
Dachbodenpflasterung, podstrešni tlak.	Detailzeichnung, podrobni naris.
Dach- (Flachziegel), strešniki (n).	Deutscher Amboss, nemško (staro) nakovalo.
Dachgebälke, strešno ogredje, (tramovje, bruna).	Deutsches Normalschlauchgewinde, nemški normalni cevni zavoj.
Dachlattung, priboj strešnih letev.	Deutsche Schiebkarre, nemška (stare vrste) samokolnica, tačke (h).
Dachluken, strešne line.	Deutsche Stichschaufel, nem-
Dachpappennagel, lepenkovci, čavlji (žebli) za streho od lepenke.	

- ška (stare vrste) lopata za obračanje prsti (obračnica, šteharca).
- Dichtungsmittel (für Röhrenverbindungen), mašilo pri cevni zvezah.
- Differentialflaschenzug, diferencialni (razlikovni) kolutnik.
- Doppelboden, (navadni) strop s stropniki (mozniki).
- Dinamitsprengung, razstrelba z dinamitom.
- Disposition, razporedba.
- Doggenröhre = Standröhre.
- Doppelkrampen, kramp dvojak (h), budak (h).
- Doppelmeterstab, dvometrovka (č).
- Doppelstreichmass, dvojni črtalnik (zareznica).
- Doppelzirkel, dvošestilo, dvojno šestilo (krožilo).
- Drahtlehre, mera za žico, žični merokaz.
- Drahtstifte = Drahtnägel, pariški čavlji (žičniki).
- Dreschboden, skedenj, pod.
- Drücker, durna kljuka.
- Druckpumpe, tlakovna sesalka (tromba).
- Druckrohr, tlakovna cev.
- Druckventil, tlakovna zaklopnica.
- Düngergrube, gnojna jama, gnojišče.
- Durchschlag, preboj, prebijalo.
- Durchschlaghammer, prebojnik, proražec (h).
- Durchschub, zatikač, zarinek, prevlak = pruvlak (č).
- Einflügelthür, duri z jedno durnico.
- Einfriedungsständer, ograjni stebri, vereja (n).
- Eingangsthür, vhodne duri.
- Eingestemtes zweitouriges Schloss, vdolbena (zagožjena) ključavnica z dvakratnim zaklepom.
- Einkarren der Ziegel, vlaganje (nakladanje) opeke.
- Einlaufschacht, izliv v kanal (jarek).
- Einsteigschacht, kanalov ulaz (vhod).
- Einzäunung (aus Holz), lesena ograja, plot.
- Einziehen der Nieten, stisniti (zatolči, vložiti) zakovnike.
- Eisenblech, (železna) pločevina (od železa).
- Eisengewindschrauben, (zavojni) vijaki za železo.
- Eisenzwingen, železne stiskalke.
- Einserne Träger, železni prečniki (nosilci).
- Elevationsschraube, vzdigalni vijak.
- Entlastungsbogen, razbremenilni lok.

- Erdarbeitenberechnung, pro-
račun (zračun) za izkopa-
vanje zemlje.
- Erdaushebungsmaschine, stroj
za izkopavanje zemlje.
- Erdausschüttung, nasipanje
prsti. (zemlje).
- Erdförderung, odvažanje prsti.
- Erdgeschoss, pritličje, pri-
zemlje.
- Erdkörbe, rudarske košare.
- Erdramme, bat, tolkač (kij)
za tlačenje prsti.
- Erker, pomol, izpust, balkon.
- Esse, vigenj.
- Façade**, pročelje, (odspredje),
fasada.
- Facette, faseta, obrobnica.
- Falz, pripira, zasek (č), pre-
vitek, pregibek, zareza.
- Falzverkleidung, pripirni oboj
(obložnik).
- Falzziegel, zarezana opeka,
zarezniki.
- Faserholz, vlaknast (žilast
stremast) les (po dolgem).
- Fassnieten, zakovniki za sode.
- Fassschaufel, ročna lopata.
- Fäustel, pestnjak, (ročno kla-
divo s kratkim držalom),
betičnik.
- Federzirkel, šestilo na pero (h).
- Feinkorneisen, drobnozrnato
železo.
- Feldertheilung, ploščina razde-
litev vkladkov (plošč, tabel).
- Feldweg, poljska pot.
- Felge, platišče, naplatek.
- Fensterbeschläge, okenski
okovi.
- Fensterbrüstung, okenski na-
slon (parapet), zid pod ok-
nom (podokenski zid).
- Fenstereinfassung, okviranje,
vlaganje okenskega okvira.
- Fensterflügel, krilo (h), oknica.
- Fensterhaken, kavelj za ok-
nico, natikalo.
- Fensterhöhe, višina okna.
- Fensterreiber, obračajač, vrtač.
- Fensterspreitze, okensko za-
tikalo.
- Fensterumrahmung, okensko
okvirje.
- Feuerstätte, kurišče, ognjišče.
- Finne, kljun (h).
- First- oder Hohlziegel, žlebak,
žlebnjak.
- Flantsch, flanč (č), peleš (h),
obkrožnik.
- Flantschenverbindung, zveza
s peleši.
- Flasche, a) sestavljeni škripec,
b) obstranski pločici.
- Flaschenzug, koloturnik.
- Fliessen = Flurziegel.
- Flug- (Pult-) dach, jednostrešni
krov, jednostranska streha.
- Flurpflaster, vežni tlak.
- Flurziegel, škrilje, plošče, ve-
žina opeka.

- Formziegel, oblikanec (opeka s posebno obliko).
 Förderung der Erdmassen, odvažanje prsti (zemlje).
 Freitreppen, vnanje stopnice.
 Friese, pas, (pojas h), proga.
 Fuge, sklad, reža.
 Füllungen = Thürfüllung.
 Fundament, podstava, podzid, temelj.
 Funkenfänger, iskrobran.
 Fussboden, pod, tla.
 Fussbrett, podnožnica, podnožka.
 Fussgesimse, spodnji (vznožni) obkrajek (sims).
 Fussventil, spodnja zapornica.
 Fussweg = Gehweg, pešpot.
 Futterboden, pod za krmo.
 Futterkammer, shramba za krmo, svisli, parna.
Gaisfuss = Brechstange.
 Gabelanker, rogovilasta vez.
 Gabeldeichsel, ojnice.
 Gebäude in insol. Lage, osamljeno poslopje, stanje na samoti.
 Gebäudeanlage, razpostava poslopij.
 Gedeckte Canäle, kanali (jarki) s pokrovi.
 Gefälle, strmec.
 Gehäuse, okrov.
 Gehrmas, jeralnik, prečni oglomer.
 Geisshammer = Fäustel.
 Gerade Ueberplattung, ravni preklop.
 Gerades Hakenblatt mit Zwischenstück und Keil, ravni sklop z brado in zagozdo.
 Gerader Stoss, ravni spah.
 Gerölle, prod, gramoz, kršje.
 Geschirrkammer, shramba za oprego.
 Geschnittene Balken, porezanci, porezana bruna.
 Geschoss, nadstropje.
 Gesenke, kalupnjak (h), (uglobljenik).
 Gesimse, obkrajek, zidec, venec, sims.
 Gesimsziegel, opeka za obkrajke (vence).
 Gestellschrauben, kolarski vijaki (kolárniki).
 Gestemmt, začepčen.
 Getreideboden, kašča.
 Gewände, obstenje, oknjaki, dovratnici (h).
 Gewinde (rechts- und linksgängig), zavoje na desno in levo stran.
 Gewindsystem, zavojev sestav.
 Gewölbte Canäle, obokani kanali (jarki).
 Gewölbziegel, obočna opeka (za oboke).
 Giebfeld, čelo, (krilo, svisel).
 Gittereinfassung, naprava omrežnega okvirja.

- Gliederstab, členasto merilo, pošet (n).
- Greif- (Dick-) zirkel = Taster, šestilo za meritev votlin in deblin, objemnik.
- Griff, držalo, držaj.
- Grubenmass, jamna mera (prostornina).
- Grundrisse vom Wohngebäude, tločrti, očrti (ogledi z vrha) hišnih poslopij.
- Haken**, kavelj, kljuka.
- Hafter = Heftblech, sponka.
- Haftung, porošstvo.
- Hammer-Schragen, kobilica (h), kozača (h).
- Handbohrmaschine, ročni vrtalni stroj, vrtalnica.
- Handhammer, ročno kladivo.
- Handkarren, samotežna kolca (ciza) (n).
- Haspelauzug, vzdigovanje (poteganje) z vretenom.
- Haufen — Busch.
- Hauptmauern, glavni zid.
- Hauscanal, hišni kanal (jarek).
- Haustreppen, hišne (notranje) stopnice.
- Hebel (Wagbaum), vzdigalka, navor, vzvôd, (štanga).
- Hebepumpe, navadna sesalka (na vzdig).
- Heftblech, sponka (č).
- Hellernägel = Spitzkopfnägel, nežice (čavljí), špičniki.
- Hemshuh, zavira, cokla.
- Heuboden, senica.
- Hinterfüllungen, zasipi.
- Hirnholz, skončni les (s koncema).
- Hirnschnitt, prečno prežagan.
- Hofniveau, dvorno površje.
- Höhe der Wohnräume, višina hišnih prostorov.
- Höhenschnitt = Vertikalschnitt, navpični (pokončni) presek (po višini).
- Hohlziegel, prevotljena opeka, cevak.
- Hohl- (Loch-)zirkel, votlinsko šestilo, votlinar.
- Holzblock, klada.
- Holzgatungen, razne vrste lesa.
- Holzschrauben, lesni vijaki (za bruna).
- Holzverbindungen, lesna vezava (vezba).
- Holzwerk, lesenina, lesovje, lesena zgradba.
- Horizontalmarke, vodoravnostno znamenje, vodoravnišče, uravnalnica.
- Horn, rog.
- Hornafnboss, nakovalo z rogom, rogač.
- Hubhöhe, višina vzdiga (vzdžina).
- Hufbeschlagraum, podkovalnica.
- Hülse, natikalo, tul, uho (n).

- Industriebauten**, obrtna poslopja ali obrtne stavbe.
- Jalousien**, zatvornice, žaluzije.
- Justierpunkt = Matrizen-sonde, črkolivski globinomer.
- Kachelofen**, peč iz slepic (kahelj, modelnic).
- Kalibermass, ražovka (č), kaliberski merokaz.
- Kammer, čumnata.
- Kanalschacht = Spundloch, vliv, kanalsko okno.
- Kantholz = kantige Hölzer.
- Kantige Hölzer, oglato obtesan les.
- Kardätschnägel, kardečniki, grebenčniki, gredašniki.
- Kardätschstifte, žičniki, grebenčniki.
- Karren, gare, kola.
- Karrenbäume, kolna bruna.
- Kastenwand, samokolnična stranica.
- Katasternummer, zemljiške knjige (katastrova) številka.
- Katastralplan, katastralni črtež.
- Kegelventil, stožasta zaklopnica.
- Keile (eiserne), železne zagozde.
- Keilhaue = Spitzhaue, ključnača, cepin.
- Keilsschloss, ključavnica z zagozdo.
- Keilverbindung, zagozdna vez (s klinom).
- Keilziegel, zagozdasta opeka, (zaglavna opeka pri obokih) (svodih), zaglavniki.
- Keller- und Fundamentplan, črtež od kleti in temelja (podzidja).
- Kellerstufenaufleger, položišče (lege, muše) kletnih stopnic (ali napuš za kletne stopnice).
- Kerben, zareze.
- Kern, duša, stržanj (h) (vijakov).
- Kernholz, srčenina, jedro.
- Kernrisse, pokline v jedru.
- Kesselnieten, zakovniki za kotle.
- Kesselziegel, opeka za kotline.
- Klammern, vezi, klanfe, pritegače, skobe (č), kale.
- Klampfel, žabica, klanfca.
- Klappe, zapornica, zaklopnica, jeziček.
- Klinker, prepeka (holandska trda opeka).
- Kloben, škrip, precep, baba.
- Klobsäge, razparalnica.
- Kluftdeichsel (Scheere), oje.
- Kluppe, kljupa, deblomer.
- Knaustsches Patentnormalgewinde, Knaustov normalni patentovani zavoj.
- Knierohr, upognjena cev.
- Kniestück, pregib, kolence.

- Koffernägel, čavlji za kovčege, kovčegovci.
- Kohlenbehälter, shramba (posoda) za oglje.
- Kohlenkarren, kolca (tačke) za oglje.
- Kolben, bat, bêt.
- Kolbenhub, bätov (premik) vzdig, stapaj (h).
- Kolbenrohr, bêtna cev, škornjica.
- Kolbenstange, bêtni drog.
- Kolbenventil, bêtna zaklopnica, čepalj (h).
- Kopfhalter der Schraube, vijalni nos (nastavek).
- Kopfschüttung, nasipanje z vrhoma (kupcem).
- Körner, prebijalo.
- Kramme, inga (n), klanfca.
- Krampe, kramp, cepin, pikon.
- Kranz, kolesni obod, obloga.
- Kreuzband, križasto nasadilo.
- Kreuzhammer, križač (kladivo).
- Kreuzholz, navskriž razžagan les.
- Kreuzmass, prototip, pralik (h), križni oglomer, (križnik).
- Kreuznägel, ploščaki, križnjaki.
- Kreuzpickel = Doppelkrampen.
- Kreuzschlag = Kreuzhammer.
- Kreuzthüre = Vierfüllungsthüre.
- Kübel, čebrica.
- Kühlschiffnieten, zakovi za hladilnike.
- Lader, nakladalec, zmetalec.
- Lafettennägel, lafetniki.
- Lagenschüttung, plastovno nasipanje.
- Lagerfläche, ležnica, položnica, položna ploskev.
- Lagerfuge, položni sklad, leža.
- Lagerkante, položni rob.
- Lamelle, ploščica, lamela.
- Langband, podolgasto nasadilo (petlja) (h).
- Laschen (Stossblechen), spojka, zaplatka.
- Lattennägel, letveniki, čavlji za letve.
- Laubhölzer, listnato drevje.
- Läufer, podolžnjaki.
- Laufgalerie (brücke), dimniški mostiček (galerija).
- Laufpfosten, kolovozni plohi.
- Leergespärre, nepovezano rogovlje.
- Lehmziegel, opeka od glin.
- Lehnnägel (Lünz), lunek (n), osnik.
- Lehrbolzen, lukenjski kalup, mera za luknje, kroček (č).
- Lehren, mere, modli, vzorci.
- Lehrgerüst, podzidni oder, oblučilo (h).
- Letten, smolnica (h), sivica (h).
- Lettenhaue = Breithaue.

- Libelle, libel, vodoravnostna vaga (vodoravnosti), levelj.
 Lichtöffnung, svetlovna odprtina.
 Liederung, ševle (č), drgnilo, usnjat obložek.
 Locheisen = Stanze, prebojnica.
 Lochlehren, lukenjski merokazi.
 Lochring, matrica, lukenjski obod.
 Lochstempel, filja, luknjičar.
 Lochziegel, cevak, (prevotljena opeka).
 Lochzirkel = Holzirkel.
 Luftziegel, opeka na zraku posušena, crpič (h).
 Lünzloch, luknja za osnik.
Manometer (paromer, tiskomer).
 Maschinenbau, grajenje (izdelovanje) strojev.
 Maschinennägel, strojniki (mašinski čavliji).
 Massstab, merilo.
 Matrizensonde, matica za meritev izdolbine.
 Maueranker, zidna véz, (kala, klanfa, klešče).
 Mauerbank, strešina (n), nazidnica.
 Mauergrund = Fundament.
 Mauerecke, zidni ogel.
 Mauerhaken, zidni kavelj (kljuka).
 Mauerstärken, zidna deblina.
 Mauerziegel, zidarska (zidna) opeka.
 Maul, žrelo.
 Mausköpfl, mišje glavice.
 Messband, merski (merilni) trak.
 Messkette, merska veriga (lanec).
 Messwerkzeuge, mersko orodje.
 Meterstab, metrovka (č).
 Metz'sches Schlauchgewinde, Metzev cevni zavoj.
 Mittelholz, sredina.
 Mittelrippe, greben.
 Mittelstück, srednik.
 Mörtel (Luft-), (zračni) mort.
 Muffen, obodja, grla.
 Muffenrohr, cev z obodjem, mufta.
 Muffenverbindung, zveza cevi z obodjem.
 Muttergewinde, babični (mašični) zavoj.
 Mutterschrauben, navadni (babični) vijaki.
Nabe, glavčina, glavina (n).
 Nabenring, glavini obroček (okov).
 Nadelhölzer, jelovina (jelov les).
 Nageleisen, čavljenik, top (kalup) za izdelovanje zakovnih glavice.

- Nagelsorten, razne vrste čav-
ljev.
- Nagelung, priboj s čavli
(žebli).
- Nasen- (Blechansätze) der
Schraube; vijakov nos (na-
stavek).
- Natürliche Grösse, prava (na-
ravna) veličina.
- Naturprofil, profil (pročrt) v
resnični (pravi) velikosti.
- Niete, zakovnik, ščener, nét
(zakov) (h).
- Nieten und Nietenverbindun-
gen, zakovniki in vezi
(sklepi) z zakovniki.
- Niete mit runder Fixierung,
zakovnik z okroglim pri-
trdilom.
- Nietensorten, razni zakovi.
- Nietnath (Nietreihe), zakovna
vrsta, (zakovnica).
- Nietplatten, zakovne ploče.
- Niveauplan, črtež ravnoležja.
- Nivellierinstrument, nivelo-
valnik, nivelirska priprava
(orodje), razalo (h).
- Normalgewinde, normalni (na-
vadni) zavoj.
- Normalgewindlehren, mero-
kazi za navadne vijačne
zavoje.
- Nuth, utor, (h).
- Obergesimse**, gornji venec
(obkrajek).
- Ober- (gestell-) wagen, gornji
ustroj voza (h).
- Oehr, ušesce.
- Oertchen, ost.
- Oertersäge, velika žaga, prire-
zovalka = prirezovačka (č).
- Parallelmass**, mera vsposed-
nica.
- Parallelreisser, vsposedno-
črtnik.
- Parallelschraubstock, vspo-
redno premični primež.
- Parien, prerisi (prepisi) jednaki
originalu, istopisi, istorisi.
- Pfeilmass, urarska stebrična
mera.
- Pfenningnägel, čavli most-
niki, (pilakarji).
- Pflasterplatten, ploče za (tlak).
- Pflasterziegel, opeka za tlak,
tlakovci.
- Pflöcke zur Bodenlockerung,
kolci za zrahanje prsti.
- Pfosten, plohi (n).
- Pickelhaue = Spitzhaue,
kramp, cepin.
- Piffelnägel, č. pifelniki.
- Planieren, splaniti, zravnati.
- Planier- (Scarpier-)haue, mo-
tika planirka.
- Plankenstutzen, čavli za plo-
tove, plotniki.
- Plattl, ploščica.
- Plotzhammer, težak (težko
kladivo, rabljivo na obe
strani).

- Poliergrundriss, delovodski (polirski) očrt.
- Polierplan, delovodski (polirski) črtež.
- Pratzenanker, zapinjača, krempljasta vez.
- Probegruben, poskuševalne jame.
- Profil (pročrt, prerezni načrt).
- Pulversprengung, razstrelba s smodnikom.
- Pumpenstiefel, sesalčna škornjica.
- Putzthürchen, snažilne durice.
- Quadern**, oklesano (obsekano) kamenje, kvadrovci, klesanci.
- Querschnitt, prečni presek (prorez), prekosek.
- Querstück, prečnica (pri globinomeru).
- Querverband, prečna zveza.
- Radnieten**, zakovi za kolesa.
- Radreif-Biegmachine, upogibalni stroj (upogibalnica) za kolesne šine.
- Radreifringe, obročki za kolesne šine.
- Radreifschrauben, vijaki kolesnih šin.
- Rahmholz, okvirni les.
- Rahmstifte, železni klinci (žičniki) za okvire, okvirniki.
- Rasenschaufel, lopata za vzdigovanje rušinj, rušavka.
- Rasenschneidmesser, nož za rezanje rušinj, rušnjak.
- Raspel, rašpa, piljek, turpija (h).
- Rastventil, (Fussventil, Rückfallventil), dušek, spodnja (vznožna) zaklopnica.
- Rauchfangkopf, dimnični vrh, (glava).
- Rauchmantel, dimnikov plašč.
- Rauchschlott, dimovod.
- Rechen aus Eisen, železne grablje.
- Regulierungsplan, črtež uravnave.
- Reisshaken, zarisnik, začrtnik.
- Reiss- oder Streichmass, črtalnik, (zareznica, črtalna mera).
- Reissmesser, zareznik, zarezlač.
- Reissnadel, igla črtalka, špiček.
- Rectificirschraube, uravnavalni vijak, uravnavalnik.
- Remisengebäude, poslopje za kolnico.
- Reservoirnieten, zakovniki za vodohrame.
- Richtplatte, planometer, planomer, ravnoploščna mera.
- Richtschiene, ravnilnik, pravilnik.
- Richtschnur, tesarska vrvca (žnora).
- Riegel, pah, zapah.

- Riegelwand, pregradba, medstenje, medzid.
- Riemenverbindungsnieten, jermenovezni zakovniki (za zveze jermenov).
- Riemenbindungsschrauben, jermenovezni vijaki (za zveze jermenov).
- Ringofen, okrogla opekarna (peč za opeko), cegelnica (n).
- Ringelschrauben, obročkasti vijaki.
- Rinne, žleb.
- Rinnenhalter, žlebni priklep.
- Rinnenhaken, žlebni kavelj.
- Rinnsal, žlebina, žlot.
- Rodehaue, trebežnica (n), rovnica (n), kopačica (n).
- Röhre, cev.
- Röhrenverbindung, cevna zveza.
- Rohrleitung, napeljane cevi.
- Röhrenziegel = Lochziegel.
- Rohrstück, (posamna) cev.
- Rosettenschrauben, vijak za rozete (rožice).
- Rouleaux, zagrinjalo, zavesa.
- Rückfallventil, povratna zaklopnica.
- Rundgesenke, okrogli kalup (h).
- Rundholz, hlodje, deblovina, oblikovci.
- Rundsteckel = Gesenkhammer, okroglič, okrogli prebijač.
- Russische Rauchfänge, ruski dimniki.
- Sackkarren**, dvokolnica (ciza) za prevažanje vreč.
- Sattelnägel, čavlji za sedla, sedlovci.
- Saughöhe, sesalna (srkalna) višina.
- Saugpumpe, einfach wirkende, jednostavno delujoča sesalka.
- Saugrohr, sesalna cev (sesalnica).
- Saugventil, sesalna zaklopnica.
- Säulenziegel, stebrska opeka.
- Saumrinne, kapni (obkrajni) žleb.
- Scarpierhaue, (motika) škarpirka.
- Schablone, kalup, tvorilo, obrazec, vzorec, šablona.
- Schabe, škrbača, škrbalo, strgača.
- Schaben, škrbati, škrabati (č), (ostrgati).
- Schachteinfassung, okvir kanalskega vliva.
- Schachtkranz, kanalski (rovni) oklep.
- Schachtstock, leseni oklep kanalskega vliva.
- Schachtverschluss, kanalskega vliva pokrov.
- Schaft (einer Schraube), trup (tul).

- Scharen, plena (vrsta) (n).
 Scharnierband, nasadilo s šarnirom.
 Scharnierzirkel, šestilo na stežajke (h), šarnirno (veliko) šestilo.
 Schaufelwurf, metanje (nakladanje) prsti z ročno lopato.
 Scheibenventil, ploskvena krožna zapornica, kotačka (h).
 Scheinhaken, naogelnica (vdelana, nabita) kljuka.
 Scheinhakenstifte, žičniki za naogelnice.
 Schere, škarje.
 Schiebkarre, tačke (h), samokolnica.
 Schiebkarrentransport, prevažanje s samokolnicami.
 Schiebtruhe, samokolnica.
 Schiffernägel, čavliji za škrlo, škrlovci.
 Schienen, opasila, tirnice, šine.
 Schiffsgefässe, posode na čolnih za prevažanje prsti.
 Schiftnagel, rožnjak (h).
 Schindelnägel, čavliji za škodlice, škodlači.
 Schlagschliesse, sestavljena (pritegovalna) véz, (spona).
 Schlauch, cev, meh.
 Schlesische Schippe, šleska lopata.
 Schließbare Rauchfänge, plazni dimniki.
 Schliessblech, zaklepka, ključnica, zaporni okov.
 Schliesseneisen, železo za vezi.
 Schliessenritze, muša (špranja) za véz.
 Schliessenstange, vezni drog.
 Schliessenverbindung, spojitiv vezi.
 Schliesskopf der Niete, sklepna zakovna glavica.
 Schlitze, votlina, lina, špranja (muša).
 Schlögel, bojka, (h), tolkač.
 Schlögeln, tolčenje, drobljenje.
 Schlossnägel, čavliji za ključavnice, ključavničniki.
 Schlossstifte, žičniki (klinici) za ključavnice.
 Schmiedehammer, kovaško ročno kladivo.
 Schmiedefeuer, kovaško kurilšče, ognjišče.
 Schmiedewerkstätte, kovačnica.
 Schmiede, poševni kotokaz, poševnik, šmika (č).
 Schneidewerkzeug, rezalo.
 Schnitt, prerez (preseki).
 Schnittholz, razžagan les (rožje).
 Schöpfschaufel, plavnica, zajemača.
 Schöpfstange, zajemalni drog, ročnik.
 Schornstein-Deckplatte, dimnikov pokrov.

- Schornsteinkopf = Rauchfangkopf.
- Schrägmass, mera prečnica.
- Schrägmasslibelle, prečnična libela.
- Schrägwinkel = Schrägmodell, prečnik.
- Schraube für Holzverbände, vijak za lesne zveze (vezbe).
- Schraubenangel, stekelj (tečaj) z vijakom (vijakar).
- Schraubenbolzen, vijačni klinec, (vretence).
- Schraubendreher, vijačnik, (vreteničar).
- Schraubengang, vijačni zavitek (zavitek).
- Schraubengewinde, vijačni zavoji.
- Schraubenmutter, vijačna batica (matica).
- Schraubenkopf, vijakova glavica.
- Schraubenschlüssel, izvijač, odvrtlač, ključ za vijake (francoz).
- Schraubenschneidzeug, rezalo za vijake.
- Schraubensorten, razni vijaki.
- Schraubenschublehre, premični merokaz za vijake.
- Schraubenspindel, vijačno vreteno.
- Schraubenzange, kleščice z vijakom.
- Schraubstock, primež, precep z vijakom, kovaški primež.
- Schraubzwinge, stegača (h).
- Schrotmeissel, sekač (č), sekalo, krivec.
- Schrotsäge = Oertersäge.
- Schrottwage, grebljica, krokvice (č).
- Schuber, zatik, zapah.
- Schublehre, mera, premičnica, premični merokaz.
- Schubkarren = Schiebekarren.
- Schubriegel, zatik zasunek.
- Schuppen, kolnica, šupa, suhota.
- Schüttung, sipa, nasipina.
- Schwartbretter, (Schwartlinge), krajniki, krajevci.
- Schwedischer Thonofen, švedska glinasta peč.
- Schweisspulver, varez (zvarni prašek).
- Schwengel, ročnik, kimavica.
- Schwungbaum, lestvenik (h), deblič, povznosnik.
- Sechsfüllungsthür, duri s šestimi vkladki.
- Segmentförmig, krožno odsekan (krajčni).
- Seilflaschenzug, koloturnik na vrveh.
- Seitenansicht, stranski ogled.
- Senkel (Loth) = Senkblei, olovnica, navpičilo, plajba (n).
- Senkgrube, gnojnišnica, greznica, stoka.

- Sesselschrauben, vijaki za stole.
- Setzhammer, ravnač, sekač (h).
- Setzkopf (bei Nieten), vložna glavica.
- Setzlatte, ravilo (h).
- Setzung, usedanje prsti (zemlje).
- Sicherheitsschraube, varnostni vijak, (varnostnik).
- Situationsplan, situacijski ali položajni (krajepisni, lego-pisni) črtež.
- Sockel, podzid, podstav, podnožek, vznožje, zokelj.
- Sockelanlage, naprava vznožja (podzidja).
- Sockelklammer = Maueranker.
- Sockelmauerwerk, vznožno (pritlično) zidovje.
- Sockelplan, črtež vznožja (podzida).
- Sockelplatten, podzidne plošče, uložnice za vznožje.
- Sockelverkleidung, pokladanje (uzidanje) vznožnih plošč, vznožni obklad.
- Sohlbank, polica, podoknjak.
- Sohlennägel, čavli podplatniki.
- Spaltholz, razcepljen les, cepljenina, kalan les.
- Spaltschnitt, podolžno prežagan.
- Sparren, škarnice, lemezi (špire) (n).
- Sparrengesimse, lemezni (škarni) venci (zidci).
- Speichen, prečke (h), špice (n).
- Speichring, kolobar za prečke, (okov, pas) (č).
- Sperrhorn, dvorogato (francosko) nakovalo, dvorog (h)
- Spiegelfläche (bei Stufen), sprednja stopnična ploskev (gladina).
- Spindel, vreteno.
- Spitzeisen, (Meissel), šiljasto dleto, šiljek (h).
- Spitzhaue = Keilhaue.
- Spitzkrampe = Kreuzpikel.
- Spitzzange, šiljaste klešče.
- Splint = Durchschub.
- Splintholz, belina.
- Spundloch, voha, vranj.
- Spurweite (b. Wagen), razdalja kolotičin, kolotečinska razdalja.
- Stakettenzaun, ograja od količkov (remeljev).
- Stallgebäude, hlevno poslopje.
- Stallungen und Futterkammern, hlevi in shrambe za krmo (parna).
- Stampfen, tlačiti.
- Stände, staje (n).
- Standröhre, vrhovna (stoječa) cev.
- Stangenzirkel, količasto šestiło, (količnik).

- Stanzen, stance (č), prebojnice (č).
 Steg, prečka, greben.
 Stehendes Streichmass, stojči črtalnik (zareznica).
 Stehknecht, stojak (č).
 Steighöhe der Schraube, višina vijačnega zavinka (vzvoja).
 Steigrohr, vzvodna cev, dedec.
 Steingut, kamenina (č).
 Steinverband, (kamenita) skladna (zveza) od kamenja, vezava kamenja.
 Steinzeug-Deckplatten, pokrivalne ploče od kamenice.
 Stellschraube, postavljalni (premikalni) vijak, (postavljalnik).
 Stemmungen, vdolbine.
 Stempel, prebojnik.
 Stichbalken, krače (n).
 Stiel, toporišče, kladvišče, držaj, držalo.
 Stifte, železni klini, (strojniki), žičniki.
 Stockhammer = Fäustel.
 Stoss, spah.
 Stossbleche = Laschen.
 Stossfuge, skončni ali stični sklad.
 Stossringe, krajni kolobar glavine (h).
 Stossscheibe, odbojni okov osovine (h).
 Streicheisen = Schabeisen.
 Streichmass, črtalnik, m. zareznica.
 Streichmodell, zarezalnik.
 Stuccatur-Rohnägel, čavli za stukaturo, štukaturniki.
 Stufe, stopnja, stopica, štabla (n).
 Stufenbreite, stopniška širina.
 Stufenhöhe, stopniška višina.
 Stumpfer Stoss, topi spah (štik).
 Sturz, gornji prag, poprečnik, nadoknjak, podboj, nadprag.
 Sturzboden, vrhoma zapažen strop.
 Sturzkarrenttransport, prevažanje z dvokolcami (taljigami) (h).
 Stürzung, naklon.
 Sumpfhau, močvirska motika, močvirka.
 Supportschraube, stružni vijak (suportnik).
Tafelwerk = Vertäfelung, vkladje.
 Tanzmeister, skakač, (prožno igrarsko) šestilo.
 Taster, šestilo za deblino, obkrožek.
 Taubenkogel, golobjak.
 Teichgräberschaufel, lopata za kopanje ribnikov.
 Tender, tender (pri lokomotivi).
 Tendernieten, zakovniki za tenderje, tenderski zakovniki.

- Textur, tekstura, strema (žilje).
 Thonplatten, glinaste plošče.
 Thonwände, glinen naboj (h), (stena).
 Thorbandnieten, zakovniki za vratna nasajala (pante).
 Thürangel, tečaj, (štekelj).
 Thürflügel, durnica.
 Thürfüllung, durni ukladki (uložki).
 Thürfutter, oboj durnega križa, obstenje, obdurje.
 Thürgattung, raznotere duri.
 Thürgestell, durni okvir.
 Thürhaken, durni kavelj = Thürangel.
 Thürhöhe, durna višina.
 Thürklammer, venge.
 Thürramen, podboj, križ, banger.
 Thürstock = Thürrahmen.
 Tiefenmass, mera za luknje, globinomer, globinski merokaz.
 Tiegelgussstahl, lito jeklo iz topilnikov.
 Tragbaum, lestvenjak (h), podvoz, deblič, nosilnik.
 Träger, nosilec, nosač.
 Tragfähigkeit, prenosnost.
 Tramboden, strop od tramov (porezancev, poprečnikov).
 Transportweite, prevožna daljava.
 Treppen, stopnje (stopnice).
 Triebmass, deblinar, (urarsko mersko šestilo).
 Triebsand, sviž (n), svišč (n).
 Trittbrett, nastopka (podnožnik).
 Trittfläche, nastopna ploskev, nastopnina.
 Trottoir, pešnik, kamniti tlak.
Überblattung, preklop.
 Überfahren, povoziti, považati.
 Überschaufeln, premetati, odmetati.
 Überschubhobel, prestružnik.
 Umrahmung, okvirje.
 Umschlag (Kreuz-) winkel, križni kot (križnik).
 Unrathcanal, kanal (jarek) za nesnago.
 Untergesenk = Rundstempel = Gesenkkammer.
 Unter = (gestell) wagen, doljni ustroj voza (h).
 Unterlegscheibe, podstavka, podložka (ploščat podložek).
 Unverstellbare Lehren, nepremični merokazi.
Ventil, zaklopnica.
 Ventilator (vetrilo).
 Verankerungen, vezi, zapone.
 Verbauung freier Plätze, zaidanje praznih (prostih) prostorov.
 Verblendziegel, obzidniki, (obložna opeka), obložniki.

- Verbindungsmittel, vezilo, spojilo.
 Verbindungsstutzen, zvezne cevi, (cevi za gretje).
 Vergrößerungszirkel, povečalno šestilo, povečalnik.
 Verjüngungsstücke, omaljeni kosci, omaljeniki.
 Verkleidungsbretter (bei Thüren), opažne (obložne) deske, obložke.
 Verlängerung wagrechter Hölzer, podaljšanje vodoravnih brun.
 Verputzen, ometati, ofrajhati, (osnažiti).
 Verschalungsbretter, pažniki.
 Verschluss der Thüröffnungen, zapiranje duri.
 Verschlussklappen bei Öfen, zapornice pri pečeh.
 Versenken, uglobiti.
 Versetzung der Steingewände, vzidanje (postavljanje) bangerjev (kamenitega obstenja).
 Verstellbare Lehren, premakljivi merokazi.
 Verstemmen der Nietungen, zagozditev zakovov zane-tati (h).
 Verwendung der Erde, uporaba prsti (zemlje).
 Viehtränke, napajališče za živino.
 Vierfüllungsthüre, duri s štiriimi vkladki (vložki).
 Volumverwendung bei Erdaushebungen, povečanje prostornine pri izkopavanju zemlje.
 Vorderansicht, sprednji ogled.
 Vorhaltehammer, odbijač, podložnik.
 Vorköpfe, brade (n).
 Vorplatz, predvežje.
 Vorschlaghammer, veliko klaidivo, nabijač, mlat (h).
 Vorspann, priprega.
 Vorsprung, napušč.
 Vorstecker, zatika, vtikalec.
 Vorstecknagel, osnik, lunek (n), svornik (č).
Wagenbeschlag, vozni okov.
 Wagentransport (vierrädri-ger), prevažanje na štirikolesnih vozeh.
 Wagnerstifte, kolarski žičniki.
 Wagnerwerkstätte, kolarnica.
 Wagriss, vodoravni začrtek.
 Waldkantige Hölzer, na pol (deloma) obtesani les(debla).
 Wandhaken, stenski kavelj, (kljuka).
 Wasserdicht, vododržen, nepremočljiv.
 Wasserlauf, vodotok.
 Wasserschlag, kap (n).
 Wasserspeier (Blechausguss), izliv, rilci, šnobe (n).
 Wechsel, mena, spremenik, obračaj.
 Werkbank, tvorišče, kovišče.

- Werbankfuss, tvoriščno stojalo.
- Werkplan, (delarnski) črtež za izvedenje dela.
- Werkriss, občrtek.
- Werksatz, strešni očrt, (osnov).
- Werksgebäude, poslopje (stanje) za delarno.
- Werkzeichnung, delarnski naris posamnih del.
- Werkzeuge für Erdarbeiten, orodje za izkopavanje zemlje.
- Werkzeuge zum Messen und Anreissen, orodje, za meritev in za znamovanje.
- Winkelhaken, ogelnica (merska kljuka), oglomer.
- Winkelkreuz, kotomerni (oglomerni C.) križ.
- Witworth'sches Gewinde, Whitworthov zavoj.
- Wiener Normalschlauchgewinde, dunajski normalni cevni zavoj.
- Wippkarren = Kipkarren, dvokolnica, kinkež.
- Zapfen**, čep.
- Zapfenstreichmass, črtalnik (črtalo) za čepe.
- Zeichenmassstab, narisno merilo (k narisu).
- Ziegelerzeugung, izdelovanje opeke.
- Ziegelmauerwerk, zidovje (mirje) od opeke.
- Ziegelverband, zveza opek, zidba.
- Ziegelrohbau, neometano zidovje od opeke.
- Ziegelofen, opekarna.
- Zierverkleidung, obojno, (obložno) okrasje.
- Zimmern, tesati (n).
- Zimmermannsbeil = Breitaxt.
- Zirkelspitze, ost šestila (krožila = kružidla (č)).
- Zuganker = Zugschliesse, potezne vézi (poteznice).
- Züge, prepuhne (lončene) cevi (prepuhnice).
- Zuschlaghammer = Vorschlaghammer.
- Zweigröhren, odvodnice, stranske cevi.

Dodatek.*)

A) Iz stavbarstva.

Opazka: C = Cigale, F. = Flis, (h) = hrvatski, (n) = narodni izraz.

Anläufe , natok, početek, pet-nica (h).	stvo) zidarstvo C.
Anschlagleiste, prislonka.	Baumaterialien, zidivo, stavivo C.
Architectur, arhitektura, zidarska umetnost. C.	Bauplatz, stavišče C, tesarnica (h).
Architektonische Glieder, arhitektonski členi.	Bauprojekt, stavbna nakana (nasnutek).
Armierung der Ecken, obramba (ojačenje) oglov.	Baustyl, zidavni slog C.
Aufklauung, vezanje z naklado.	Bauzeichnen, stavbno (stavbarsko) risanje.
Aufkämung, vezanje z grebenom.	Bekrönung, krona, površek.
Auftritt, nastop (h).	Binderschaar, vrsta (plena) (n) iz veznikov.
Ausladung, napušč (F).	Blendbogen, slepo okno F.
Ausspannen, zašpaliti (n).	Blockverband, angleška vez (h)
Austritt, izstop (h).	Blockwand, stena iz hlodov.
Balken verdübelte, iztemp-ljana, sporočena bruna (n).	Bohlendecken, pege (n).
Balken verschraubte, zavijačena bruna.	Bohlenrost, brana (iz plo-hov) (n).
Balken verzahnte, zazobljena bruna.	Bretterthür, duri iz desk.
Bandgesimse, vezalni venec.	Brunnenrand, korito (n), iz-livni podstavek.
Bau, stavba C., zgradba (h).	Bundsäule, vezalni steber, ve-zilnik, križ (n).
Bauart, zidava C.	Canneliert , žlebast F, vbraz-den F.
Bauhütte, stavbenica F.	Capitäl, kapitäl, glavica (h).
Baukunst, stavbarstvo (stav-	Constructiv, sestaven F.

*) Iz razprodane knjižice „Pouk o črtežih“, po kateri se še vedno poprašuje.

- Dachausmittlung**, strešni začrt (osnutek).
 Dachgerüste, strešni oder (n).
 Dachreiter, nastrešni stolpič F.
 Dachstuhl, ostrešje, cimper (n).
 Dachwandriegel, veternica (n).
 Dachziegel = Flachziegel.
 Dippelbaum, stropnik (n).
 Doppelfenster, dvostavno okno.
 Dreiband, trivez.
 Durchzug, prenos, spodnik.
Eindeckung, (strešni) krov (n).
 Einfassgesimse, obrobilni okrajek (sims, venec).
 Einlassung, vezanje s stopinjo (n).
 Einsumpfen, namočiti.
 Estrade, podstenje C.
 Estrihe, ještrleh (n), naboj (h), tlak iz ilovice.
Fachwand, pregrada, medstenje, paradana.
 Fachwerk, predalčasta zgradba F.
 Fehlbogen = Romenad.
 Fehlträme, slepi tramovi (n).
 Fensterband, nasadilo C.
 Fensterstock, bangerc (n), podboj.
 Feuerkanal, ognjevod.
 Feuerraum, gorišče.
 First, sleme (n).
 Flachziegel, strešnik (n).
 Fussband, nožna veza (h), štrebenec (n).
 Fussbodenbretter, podnice (n).
 Fussgesimse, nosilni venec.
 Fusstritt, prag (n).
 Futter, oboj C, paž (n).
 Futterbrett, pažnica (n).
 Futterthür, španske (obite, oblečene) duri.
Gabelsäule, rogoviljek.
 Gebälk, a) ogredje F. b) glavni venec.
 Gebäude, zidanje, poslopje (n).
 Geörtelt, pričeliti (n).
 Geörtelt, pričeliti (n).
 Gerüste, oder (n).
 Gewölbe, obok C, svod (h).
 Gewölbejoch, travé, svodna pola F.
 Gewölbsbogen, obokov lok, oblok C.
 Gewölbsdicke, obokova debelina.
 Giebel, čelo F.
 Giebeldach, stranska (čelna) streha.
 Gitter, rešetka (h), omrežje.
 Glockenleiste, zvonolik (h).
 Grathe, robnik (n), greben (h).
 Grathgewölbe, grebenasti svod F.
 Gurgel, ušesa (n), grlo.
 Gurten, oproge (h).
Hängwerk, višalo, vesilje (h).
 Hochbau, višestavstvo, sgradarstvo (h).
 Hochofen, plavež (n), visoka peč (h).

- Hohlkehle, užljebina (h), brazda. Mauer-Feuer, zidani opaž,
Hohlleiste, žlebič. ognjebran.
- Holzconstruction, sestava (ve- Mauer-freistehende, osamljeni
zava) lesa. zid (h).
- Ichse**, žlota (n). Mauer-Front, sprednji zid C.
- Kappengewölbe**, kapasti Mauer-Fundament, podstavni
obok (na kapo). (temeljni) zid.
- Kehlbalken, veza (h). Mauer-Futter, oblačilni zid,
Kehle, žleb F. podzid (h).
- Kehlleiste (Karnies), skruž, Mauer-geböschte, ostrmljeni
sima (h). zid.
- Klotz, hlođ, klada, čok. Mauer-Giebel, načelni zid,
Kreuzgang, križni hodnik F. zabat (h).
- Kreuzgewölbe, križni obok F. Mauer-Haupt, glavni zid.
(na križ). Mauer-Mittel, srednji zid.
- Kreuzlager, križišče, križna Mauer-Scheide, ločilni zid,
lega. med zid.
- Kreuzschaaren, križalna plena Mauer-Stirn, čelni zid.
(vrsta). Mauer-Wiederlags, uporni
Kreuzverband, križna vez. zid (h).
- Kuppelgewölbe, obok s ku- Mauerwerk-Bruchstein, zi-
polo. dovje iz lomljenega ka-
menja.
- Langschwellen** = Longrinen, Mauerwerk-gemischtes, me-
podolžni pragi (longrine). šano zidovje.
- Latte, letva, šibka (h). Mauerwerk-liegendes, ležečo
Laufboden, miznična podloga. zidovje.
- Läuferschaar, plena (vrsta) Mauerwerk-Quader, zidovje iz
podolžnjakov. kvadrovca (rezanega ka-
menja).
- Lehmaner = Farapet. Mauerwerk-schwebendes, vi-
Leisten, lašta (n), (remelj). seče zidovje.
- Lichthof, svetlobovod, svet- Mauerwerk-stehendes, stoječo
lišče. zidovje.
- Lisene, lizena, steber v steni Mauerwerk-trockenes, suho
vzidan. zidovje.
- Mauer-Einschliessungs**, okle- Mauerwerk-trockenes, suho
nilni zid. zidovje.

- Mauerwerk-Trümer, razvalinsko zidovje.
- Mauerwerk-Ziegel, zidovje iz opeke.
- Mauerschutt, frajh (n), odluščen omet, zruščen zid.
- Nischen**, neške (n), dolbine F.
- Nuth und Feder, pero in dušica (h).
- Oberbogen**, gornji lok, nadločje C.
- Oberboden, gornji pod (n, h), nadstrop.
- Oberlichten, gornja svetlišča, nadsvetloba.
- Paralleldach**, sokrov (h).
- Parapet, naslonilo.
- Pfeilbogen, oblok.
- Pfeilhöhe, obokova višina.
- Pfeiler, steber (n), slop F.
- Pfeilerstiege, stopnice na stebrih.
- Pfette, glajt (n), podružnica (h).
- Pfettenbug, glajtna rama (n), komolec, kozel.
- Pflok, konec.
- Pfühl, svitek F.
- Pilaster, (steber k steni prizidan).
- Pilotenrost, brana na koléh.
- Plattensteine, kamenite plošče.
- Platzlgewölbe, češki obok, šije (n).
- Poln. goth. Verband, poljska gotska vez.
- Postament, podnožje C.
- Pulldach, jednokapni krov (h), (streha).
- Quaderverputz**, omet na kvadre.
- Querschwellen = Traversinen.
- Raufen**, jasli (n).
- Reibbrett, gladilnica (h), plazna C.
- Rinnleiste, guša (h).
- Rohban, neometana stavba F.
- Roheisen, grodelj (n).
- Romenad, šiponk (n), izzidan lok.
- Rost, sragovje, mreža.
- Rostladen, deska za na vošč (n), podložna deska (h).
- Rostschliesse, blazina za na vošč (n).
- Rundstab, prutič (h) = palčica.
- Satteldach**, dvokapni krov (h), dvokapna streha (na sedlo).
- Säule, stolp C.
- Scheidewand, opaž, pregrada (h), prezid (h).
- Schematische Darstellung der Schraube, (pregledno) načrtovanje vijaka (v obrazcih).
- Schiffssparren, prirožak (h).
- Schlägelschotter, šuta, prod (n), grušče (stolčeno kamenje za nasipanje).
- Schluss, ključ, navratnik (h), sklepnik F.

- Schöpfen, šop (n), skošina (h).
 Schrotleiter, skladnje, sklade (legnarji).
 Schweller, pragi (n, h).
 Sockelplattenverkleidung, poklada sokeljnih plošč.
 Spalettbogen, špaletnik, (obok nad oknom).
 Spaletthür, špaletne ali slepe duri.
 Spalettwand, špaleta, stranica.
 Spalettierung, špalet, (ograja).
 Spannweite, stežaj (n).
 Sparren, špire, špirovci, škarnice, lemezi (n).
 Spiegelgewölbe, gladki obok.
 Spiegelstufen, gladke stopnice.
 Spitzbalken, strela (n).
 Spitzsäule, fiala, ostromolp F.
 Sprengung, upoga, sloka bruna.
 Sprengbänder, uporne vezi (podpretnice).
 Sprengriegel, upornik.
 Sprengwerk, uporje (h), upora.
 Spritzwurf, škrop (h).
 Sprosse, klin, šrpjak (h).
 Statue, kip, soha.
 Steinpflaster, kameniti tlak.
 Stiegenarm, oddelek stopnic.
 Stiegenhaus, stopnišče (prostor za stopnice).
 Stiegenspindeľ, stopnično vreteno.
 Stiegenspindeľraum, prostor za stopnično vreteno.
 Streben (eines Hängwerkes), upornice (h).
 Strebepfeiler, podporniki F.
 Streitbaum, razdelilnik, pregrad (h).
 Streubaum, stelnik.
 Stuccatorung, stropnina, stukatura.
 Stuckofen, nizka (uzpravna) peč.
 Stuhlsäule, škarje (n), drevo.
 Sturzrinne, nagnjeni gladki skruž.
 Sturzträhme, glavni tramovi.
Tischblatt, mizna plošča.
 Tischlade, miznica.
 Thürbogen, durnik (obok nad durmi).
 Tonnengewölbe, žlebasti (valjasti) (h) obok.
 Traversinen, traverzine, poprečnice (h).
 Trennung, ločba, ločitev.
 Tunnel, prerov (h).
 Turbine, motva (h), vrtačka.
Unterbogen, spodnji lok, podločje.
 Ueberlegholz, preklade (n).
Versatzung, vezanje s čepom in s stopinjo, zašek (h), škatlje (n).
 Verschalung, oboj, paž (n).
 Verschmatzen, zamušiti (n), zmršiti (n).
 Verstärkte Träger, ojačeni nosilci.

Verzapfung, vezanje s čepi.	Viderlager, upornik (h).
Verzwicken, založiti, zašibrati (h).	Windschiefe Dachfläche, vegasta strešna ploskev.
Voll auf Fuge, polno na sklad.	Winkeleisen, ogelnik.
Vordach, pristrešek.	Wulst, bula, bunka, žmula.
Vorsprung, napustek, napušč.	Zahnschmatzen , muše, Stufen-Schmatzen, zmrše.
Walme , kačka (trioglata strešna stran).	Zarge, obod (h).
Wetterdach, nadstrešek.	Zwickel, kozice F.
Wetterschenkel, doljni (okapni) krak (h), okapnik (h).	

B) Iz merstvenega risanja.

Opazka: Ce = Celestina, L = Lavtar, T = Tušek, č = črta.

Abdachung , položitost (h).	Anlegen, prevleči z barvami, obarvati.
Abmessung, izmera C.	Anschlagnadeln, zapičnice.
Abplatten, sploščiti C.	Aquarell, slikanje z vodenimi barvami C.
Abscisse, abscisa, č. narez-nica T.	Arabeske, arabeska, kraža C, (arabsko listno okrasje).
Absehen, ziralo (h), očnik (h).	Asymptoten, asimptote, č. približevalnice C, nestičnice (h).
Abstand, razstoj C, razdalja Ce.	Atelier, slikarnica C.
Abstecken (Traçiren), zakliniti C, obtakniti C, izkolčiti C.	Aufnahme, načrtanje (h).
Accidentalansicht, akcidentalni (navskrižni) ogled.	Aufnehmen, načrtati C, izmeriti C, mapovati L.
Accidentalpunkt, naletišče, akcidentalna točka.	Aufriss, načrt (h), vertikalna projekcija.
Achtuhr, osmerokotna zvezda (h) (tloris).	Aufspannen, prilepniti, napeti C.
Aehnlichkeit, podobnost Ce. (sličnost).	Auftragen, narisati, unašati L.
Alhidade, alhidada.	Aufwickalbare Fläche, navijalna ploskev.
Anfangspunkt, izhodišče, početek C.	Augdistanz, očesna daljava.

- Augenmass, mera na oko C, (ogled).
- Augpunkt, gledišče (h), (nazorišče, nasprotišče).
- Ausdehnung, obmer L, razsežnost Ce, razširjenost.
- Ausziehen, izčrtati, potezati, prevleči.
- Bahn**, pot.
- Begegnungspunkt, preprižišče, križališče.
- Begrenzen, omejiti C.
- Beleuchtungsintensität, razsvetljivost.
- Bergmesser, klitometer, višavomer.
- Berührungsebene, stična (dotikalna) ravnina C.
- Berührungselement, dotikalni delek (element).
- Berührungslinie, č. dotikalnica C.
- Berührungspunkt, dotikalnišče C, stik (h).
- Bildebene, podobogledna ravnina.
- Bogen, lok C.
- „ -flacher, ploščati lok C.
- „ -gedrückter, potlačeni, znižani lok.
- „ -gothischer, gotski lok.
- „ -steigender, vzdigajoči, nastopni lok.
- „ überhöheter, vzvišani lok (h).
- „ voller, polni lok L.
- Bogengrad, ločna stopinja Ce.
- Bogenmass, mera za loke C, lokomer.
- Böschung, strmina (h).
- Breite, širina C, širjava C.
- Brennpunkt, žarišče L, gorišče Ce.
- Calquirpapier**, presojni (prozorni papir).
- Cardioide, kardioida, srčasta krivulja C.
- Carton, karton.
- Centrale, centrala, č. središnica C.
- Central-Projection, centralna (osrednja) projekcija.
- Centrallinie = Centrale.
- Centrum, središče C.
- Colorieren, kolorirati, obarvati.
- Combination, kombinacija, sestava C.
- Concentrisch, koncentričen, istosreden Ce.
- Congruenz, kongruenca, skladnost C.
- Conjugierte Axe, druga os C (osica).
- Conoid, konoid, pastožec C.
- Construieren, utvoriti, ustrojiti, sestaviti, načrtati.
- Construction, konstrukcija, tvorba, ustroja, sestava T, načrtovanje.
- Contour, začrt, obris C, očrtek C.

- Convergierend, primičen C.
 Convergenz, konvergenca, primičnost, stičnost C.
 Koordinaten, koordinate, č. solednice C.
 Koordinatenaxe, koordinatna os.
 Copieren, prerisati (h), posnemati, kopirati.
 Cotieren, kotirati, opisati, očrkati, zaznamovati.
 Crayonzeichnung, s kredom črtano C.
 Croquis, načrt na oko, načrtek C.
 Cubikinhalt, telesnina L.
 Curve, kurva, krivulja C.
 Curvenfläche, krivuljasta ploskev.
 Curvenlineal, krivuljar C.
Darstellende Geometrie, načrtno (opisno C, deskriptivno) merstvo.
 Dastellung, osnova, osnutek, razložba C.
 Deckfarbe, pokrivalna barva.
 Dendrometer, deblomer C.
 Depressionswinkel, kot znižanosti C.
 Detailaufnahme, meritev na drobno.
 Detailplan, podrobni (natančni) črtelj C.
 Diagonalansicht, dijagonalni (prekotni) ogled, pogled (h).
 Diagonalschnitt, dijagonalni presek.
 Diktatzeichnen, risanje po narekovanji.
 Dimension, dimenzija, obmer C.
 Diopterlineal, dijopter, prozir (h), podokaz, (mersko ravnilo).
 Directrix = Leitlinie.
 Distanzkreis, dištančni krog.
 Distanzlinie, č. dištančnica (daljnica), č. oddaljenosti (h).
 Distanzmethode, navod (vodilo) z dištanco.
 Distanzpunkt, dištančna točka, točka daljine (h), razdaljišče, razstojišče.
 Divergenz, divergenca, odmičnost C, razvod (h).
 Divergierend, odmičen.
 Drehung vrtenje C, (sukanje).
 Drehungsaxe, vrtilna os.
 Drehungsmittelpunkt, vrtilišče C.
 Drehungsradius, vrtilni polumer (radij).
 Durchdringung, predirnost.
 Durchschnittsline, č. presečnica C, č. prereznica.
 Durchschnittsmethode, navod s presekom.
 Durchschnittspunkt, presečišče C, (prerezišče).
Ebener Schnitt, ravni presek (prerez).
 Eckpunkt, oglišče (h) C.

- Eingeschriebene Figuren, vrisane (vkrožne) (h) figure, (liki).
- Einlothgabel, vilice za navpično vravnjanje.
- Einschlupfen, upiti se (h).
- Einvisieren, ugledavati C.
- Einzeichnen, učrtati (h).
- Ellypse, elipsa, pakrog C.
- Ellypsoid, elipsoid, pakroglja.
- Ellyptisch, eliptičen, pakrožen C.
- Endansicht, ogled s koncema, sprednji pogled (h).
- Endpunkt, krajišče C, končišče.
- En façade, na lice, popolni ogled.
- Entwurf, obrisje, občrt.
- Epycykloide, epi- (zunanja) cikloida.
- Erdpunkt, znižališče, temeljišče.
- Errichten, narisati, potegniti.
- Erzeugende, č. tvornica C, sestavljalnica.
- Evolute, evoluta, č. odvitnica (h).
- Evolvente, evolventa, č. navojnica (h).
- Excentricität, ekscentričnost, izsrednost T, raznosrednost Ce.
- Farbenharmonie**, harmonija (soglasje) barv.
- Farbenkreis, barve v krogu, šarovni venec C.
- Farbenmischung, mešanje barv.
- Farbenverbindung, sestava barv, barve ubiati.
- Façade, fasada, ospredje C, lice C, pročelje (h).
- Fällen, spustiti (h).
- Federzeichnung, črtanje (izčrt) s peresom C.
- Fixieren, fiksovati, ustaliti C.
- Fixpunkt, nepremikališče, stališče.
- Flächengleich, ploskvenojednak L.
- Flächeninhalt, ploščina L.
- Flächenschnitt, ploskveni (plošnati) presek.
- Fluchtpunkt, stečišče (h), bežišče.
- Formel, formulica, pravilo, oblika T.
- Formenlehre, oblikoslovje C.
- Freihandzeichnen, prostoročno risanje C.
- Galerie**, galerija, izložba slik.
- Gebilde, tvor C.
- Gebogen, zločen, skrivljen.
- Gedächtniszeichnen, risanje na pamet (iz spomina).
- Gekrümmt, zavit.
- Gemeinschaftliches Mass, skupna (občna) mera L.
- Gemischtlinig, raznočrten C.
- Genremalerei, slikarstvo iz življenja C.

- Geom. Ort, geometrijsko (merstveno T) mesto L.
- Geometrisches Zeichnen, geometrijsko risanje C.
- Gerade, prema C.
- Geradlinig, premočrten C.
- Gewinde, zavoj (h).
- Gleichartig, istovrsten C, jednakovrsten.
- Gleichgerichtet, istomeren, iste meri T.
- Gleichliegend, istoležen L, istoležeč.
- Gleichmässig, jednako-meren T.
- Gleichseitig, jednakostraničen Ce.
- Gleichheit, jednakost C.
- Goldener Schnitt, zlati prerez, zlatorez.
- Goniometer (kotomer C).
- Goth. Bogen, got. zašiljen (h) lok.
- Graphik, grafika, pisarstvo.
- Graphisches Triangulieren, grafično triangulovanje (načrtno merstvo s trikotniki).
- Grenzfläche, mejnina L.
- Grenzpunkt, mejišče C.
- Grenzlinie, č. ločnica.
- Grösse, veličina (h), C.
- Groteske, groteska, čudnolik C.
- Grund, podstava, temelj (h).
- Grundanstrich = Grundierung.
- Grundebene, podstavna ravnina, podstavnina, temeljnina.
- Grundfläche, osnovna ploskev Ce, osnovina, podnica (h). podslomba, stalo.
- Grundlinie, č. osnovnica (h) C, temeljnica.
- Grundriss, očrt L, tločrt (temeljni načrt), horizontalna projekcija.
- Grundschnitt, trasa, raza, sled, temeljni presek.
- Grundierung, podmaz (h).
- Gummi arabicum, arabski gumij.
- Gummi elasticum, gumijelastika.
- Haarstrich**, tanka (lasna) poteza.
- Halbbegrenzt, poluomejen C.
- Halbieren, razpoloviti C.
- Halbierungspunkt, razpolovišče.
- Halbschatten, polusenca, prisenceje C.
- Handzeichnung, ročni naris (goloročni C).
- Harmonische Theilung, harmonična (soglasna, skladna) delitev C.
- Hauptaxe, glavna os C.
- Hauptpunkt = Augpunkt.
- Heftnägel, risarski žeblički (čavlički).
- Hilfsebene, pomočna ravnina C.
- Hintergrund, ozadje C.

- Homolog (istoležen).
 Horizontallinie, č. horizontalnica (vodoravnica).
 Horizontebene, obzorna ravnina.
 Horizontkreis, obzornik C.
 Horizontlinie, č. obzornica.
 Höhe, višina C.
 Höhenmessung, meritev višav, visotomerje C, višavomerje?
 Hyperbel, hiperbola, kosatica T, prepetnica.
 Hyperboloid.
 Hypocykloide, hipocikloida, notranja cikloida (kolotečnica (h)).
Ikonographisch, ikonografičen, slikopisen C.
 Impastieren, debelo mazati (h).
 Inschrift, nadpis C.
 Isometrische Projection, izometrijska projekcija (jednakomerstveno vzmetovanje).
Kantenschnitt, robovni presek.
 Kegelform, stožčasta oblika.
 Kegelschnittlinie, kegelsečnica, stožkosečnica C.
 Kernschatten, polna (črna) senca C.
 Kettennagel, utikljaj L.
 Kettenstab, merska palica (h).
 Klinographisch, klinografično, likopisno.
 Klinometrisch, kosoos (h), klinometrijsko.
 Kopfzeichnung, naris glave.
 Korbbogen, zbočeni lok, locanj C.
 Körpernetz, telesna mreža L, razgrnena površina.
 Kreidepaste, testo od krede (h).
 Kreisfläche, krožnina.
 Kreislinie, krožnica.
 Kreisring, krogov obroč (kolobar).
 Kreuzrissebene, navskrižna (poprečna) ravnina, poprečnina.
 Krumflächig, krivoplosk C, (krivoploščat).
 Krummlineal = Curvenlineal.
 Krummlinig, krivočrten L.
 Krummzirkel, cirkelj za debelino.
 Krümmungsmittelpunkt, krivuljno središče (razvoja) C.
 Krümmungswinkel, krivuljni kot.
Lackieren, lakovati (h).
 Landschaftszeichnen, risanje krajev (okolic).
 Länge, dolžina C, dolgost C.
 Längenmass, dolgostna mera T.
 Lasurfarbe, prozirna (lazurna) barva.
 Leimfarben, limnate barve.
 Leitlinie, č. vodilka, vodnica, ravnalica (h).

- Leitstrahl, č. prevodnica T, (radius vector).
 Lichtebene, svetlobna ravnina.
 Lichtintensität, razsvetljivost.
 Lichtstelle, razsvetljeni kraj.
 Lichtstrahl, svetlobni trak (žarek) C.
 Linie gebrochene, nalomljena črta.
 Linie gemischte, raznotera (namešana) črta.
 Linie gestrichelte, rižašta (črtičasta) črta.
 Linie punktierte, pikčasta črta.
 Linie volle, polna črta L.
 Linearperspective, linearna perspektiva, črtalna (naglednost) obvidnost C.
 Linearzeichnung, naris z ravnilom.
 Longimetrie, dolžinomerje C.
 Loth, plajba (n), odves, navpičje.
 Lothrechte = Vertikale.
 Luftpunkt, zračišče, vzdigališče.
Mäander, meander, spleteno okrasje.
 Malerei, slikarstvo C.
 Mantelfläche, plašč C, stransko površje T.
 Mappe, tlaivid L, mapa.
 Masszahl, mersko število L.
 Messband, merski trak (vrvica L.)
 Messbar, izmeren C.
 Messfahne, mersko bandero (praporec L).
 Messkette, merski lanec C, veriga.
 Messplatte, merska letva L.
 Messschnurr, merska vrvica.
 Messstange, merski drog L.
 Messtisch, merska miza C.
 Mittellinie, č. srednica C.
 Mittlere geom. Proportionale, srednja geometrijska proporcijonala T.
 Mittelsenkrechte, sredinska pravokotnica.
 Modell, model, kalup C, vzor C.
 Modellieren, modelovati (h), obrazovati.
 Moreske, moreska, krasnolik.
 Mosaikmuster, mozajiski obrazec.
 Mundleim, klija (h).
Neigungswinkel, naklonski kot.
 Nivellierwage, ravnulja.
Oberbogen, nadločje C.
 Object aus dem Baufache, predmet iz stavbarstva.
 Object aus dem Maschinenfache, predmet iz strojstva.
 Oelfarben, oljnate barve.
 Ordinate, č. porednica C, ordinata.
 Ornament, okrasje, lepoticje.
 Orthogonale Projection, ortogonalna (pravokotna) projekcija.

- Ovallinie, č. ovala, (jajnica) (h).
- Palette**, paleta, podnoska (ploščica) C.
- Palmette, palmeta, okrasje iz palmovega listja.
- Parabel, parabola, metnica T.
- Paraboloid.
- Parallelismus, paralelizem, vsporednost C.
- Parallelperspective, paralelna (vsporedna) perspektiva (h).
- Parameter, obmernik C, poprečnik.
- Parcelle, parcela, zemljiški kosec.
- Pastellmalerei, pasteljna slikarija (na suho) (h).
- Pauszeichnung, prerin.
- Perpendikel, perpendikelj, č. osnovnica (h), odvisnica.
- Perspektivischer Apparat, perspektivni aparat (pristroj), podobogled, podobokaz.
- Pikiernadeln=Anschlagnadeln.
- Pinsel, čopič, kist.
- Pittoresque, slikovit C, živopisen C.
- Plan, črtež C.
- Planieren, planirovati, ravniti C.
- Plastik, plastika, tvorstvo C.
- Point de vue, dogledišče C.
- Polarachse, polarna os. C.
- Polare Projection, polarna projekcija (vzmetanje iz tečaja).
- Pole, poli, tečaji C.
- Portraitzeichnen, portretovanje, obrazovanje C, izrisovanje obrazov.
- Profil, (stranski ogled), pročrt (h).
- Projection, projekcija, vzmet.
- Projectionsachse, os projekcije (vzmeta).
- Projectionsebene, projekcijska (vzmetna) ravnina, vzmetnina L.
- Projectionslehre, nauk o projekcijah (vzmetanji) C.
- Projizieren, projicirati L, projikovati T, vzmetniti T, vzmetati C.
- Projizierende Ebene, projikovalna (vzmetalna), vzmetajoča ravnina T.
- Projizierende Gerade, č. projekovalnica (projicirnica), vzmetalnica (vzmetnica).
- Proportionallinie, proporcionala, č. razmernica (h), sorazmernica Ce.
- Querschnitt**, poprečni presek, prerez.
- Radiieren**, izdrgniti, ostrgati izpraskati, zbrisati, radirati.
- Radiergummi, radirka.
- Radlinie = Cykloide.
- Rand, rob C, obrobek.
- Randverzierung, robno okrasje (olepšava).
- Raum (I. II. III. IV.) prostor C.

- Raumgebilde, prostorni tvor Ce. Rundbogen, krožni oblok C.
- Raumgrösse, prostorna veličina (količina) L. Schattenstrich, debela (senčna) poteza.
- Rauminhalt, prostornina C, telesnina. Schattieren, osenčiti, otemnjevati C.
- Rectificieren, izpremiti C, izpraviti (h). Scheitel, teme C, vrh C.
- Reductions- (Proportional-) Winkel, redukcijski (razmerni, prevodni) kot. Scheitrecht, pokončen, osoviti (h).
- Reflex, refleks, odsev C, odraz (h). Schichte, plast L.
- Regelrechte Flächen, pravilne ploskve. Schlagschatten, odsebna senca C, vsenčje.
- Reissbrett, risarska (črtalna) deska (tabla). Schneckenlinie, č. zavojica C, polžasta črta. č. polžnica.
- Reissfeder, črtalno pero, črtalnik. Schneidende, rezka C, (č. sečnica).
- Reisschiene, črtalno ravnilo (šina). Schnittfläche, presečnina C.
- Reisszeug, črtalno orodje, črtalo (risalo). Schraffierung, črtkanje C, mrežkanje (h), šrafiranje.
- Relief, relif, pridvig C, propuh (h). Schraubenfläche, zavojna ploskev.
- Richtebene, ravnalna ravnina. Schraubenlinie, č. zavojnica (h), vijačnica.
- Richtung, namera, mer L, smer. Schrottwage, greblica, razulja (h).
- Richtungslinie, č. namernica. Schummerung, odsenjava (odtenjava).
- Ring, kolobar C, (h). Sculptur, skulptura.
- Rosette, rozeta, rožica C. Sehachse, optična (vidna) os (h).
- Rotationsachse, rotacijska (vrtilna, sukalna) os. Sehstrahl, optični (vidni, gledni) trak (žarek).
- Rotationsflächen, rotacijske ravnine. Sehweite, dogled (h).
- Rückkehrlinie, č. povratnica (h). Seite, stranica Ce.
- Seitenoberfläche, obstransko površje Ce.

- Seitenriss = Profil.
 Selbstschatten, nasebna
 (lastna) senca C, osonj?
 Senkblei, grezilo C, svinčnica
 C, navpičilo.
 Senkelstock, pogreznjula C.
 Senkrechte, č. pravokotnica L.
 Situation, situacija, mapa L,
 tlavid L.
 Situationszeichnen, situacij-
 sko (položajno (h) risanje.
 Skizze, skica, načrtok C, zrisek.
 Spirallinie, špirala, krožasta
 črta.
 Spitzbogen = gothischer
 Bogen.
 Spitze, vrh C, obrobek, ost.
 Spur = Traçe.
 Stahlstich, jeklovez C, jeklopis.
 Standlinie, č. stalnica L.
 Standriss = Aufriss.
 Stereographisch, stereograf-
 sko, telesno črtati, telo-
 pisno (h).
 Strahlenbüschel, kita tra-
 kovna (žarkov) C.
 Strahlenkegel, optični (tra-
 kovni) kegel.
 Strecke, daljica C.
 Streifen, proga C.
 Strichmanier, risanje s črtami,
 črtkanje.
 Symetrie, simetrija, somer-
 nost C.
Tafelzeichnen, risanje na
 tablo.
 Tausendtheiliger Transversal-
 massstab, tisočinsko po-
 prečno merilo.
 Terrain, svet, tla C, zem-
 ljišče C.
 Theillinie, č. delilnica.
 Theilungssatz, delilno pravilo.
 Traçe = Grundschnitt.
 Traçieren = Abstecken.
 Transporteur, transportér, pre-
 našalec, kotnik (h).
 Transversale, transversala, č.
 prečnica, preka.
 Triangulierungspunkt, triko-
 tišče C.
 Tuschschale, skledica za tuš.
 Tuschieren, tuševati (tuširati).
Ueberschlag, proračun C.
 Uebertragen, prenesti C.
 Ueberziehen, prevleči.
 Umdrehungsachse = Rota-
 tionsachse.
 Umdrehungsfläche = Rota-
 tionsfläche.
 Umfang, obseg Cc.
 Umgeschriebene Figuren, ob-
 kroženi (obrisani) liki
 (figure).
 Umhüllungscurve, č. obvit-
 nica (h).
 Umhüllungsfläche, obvijalne
 ploskve, povojke (h).
 Umlegung, preložitev.
 Umriss, občrt (h), obrisek.
Verbindungslinie, č. veznica C.
 Vergrösserung, povečava L.

Verhältnismassstab, razmer- no merilo C.	Windschiefe Dachfläche, ve- gasta strešna ploskev.
Verhältniszahl, razmerna (razmernostna) številka.	Winkeldistanz, kotna dištan- ca (daljina) (h).
Verjungter Massstab, omaljeno (skrčeno) merilo Ce.	Winkelbrett, ogelnik Ce.
Verkleinerung, zmanjšava, omaljevanje (h).	Winkelmess, kotnik.
Verlängerung, podaljšek L.	Winkelmesser, kotomer.
Verschwindungspunkt, ste- čišče (h), zmikališče.	Wischer, brisalec.
Vertikalebene, vertikalna (navpična) ravnina L, na- vpičnina.	Wischmanier, risanje z izbri- sovanjem.
Vertikallinie, č. vertikalnica, navpičnica.	Zeichen , znamenje C.
Verwandlung, pretvorba Ce.	Zeichenkreide, črtalna kreda.
Visieren, vizirati, meriti C.	Zeichenkunst, risarstvo C, črtalstvo.
Visierlinie, č. vizirnica, gled- nica L.	Zeichenschrift, risarska ali črtalna pisava.
Visierstab, sodomerka C.	Zeichenstab, zaznameno- valka L.
Vordergrund, ospredje C.	Zeichnen, črtati, risati C.
Vorlage (polychrome), predris, predloga (mnogobarvna).	Zeichnung, naris, načrt.
Wahre Länge , prava (pristna) dolžina, (dolgost).	Zeichnungsaal, risarska soba, risarnica, črtalnica.
Wasserfarben, vodene barve.	Zirkel, cirkelj, šestilo (h), krožilo = kružidlo (č).
Wasserwage = Kanalwage (merska cev).	Zirkelzeichnen, risanje s cir- keljem (šestilom).
	Zickzacklinie, č. rezkavica (h), križkraž-črta.



Kotomerstvo.*)

Izvirna razprava s 6 podobami.

Spisal **J. B.**



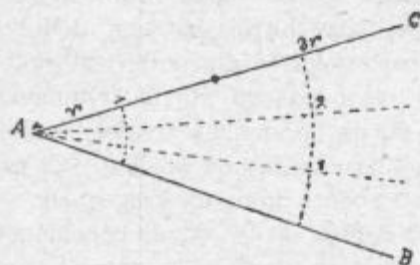
*) Jednak članek iz istega peresa je objavil tudi dunajski list: „Zeitschrift des Vereines österreichischer Zeichenlehrer“ pod naslovom: „Eine neue Bogen- und Winkeltheilung“.

I.

Podloga meritvi kotov je delitev njihovih lokov, kajti polni kot, ki meri 360° , obsega ravno cel krog. Delitev kotov in lokov na 2, 4, 8, 16 sploh 2^n delov je jako priprosta in obče znana, zato jo tu izpuščamo. Loke in kote pa delimo na 3, 5, 7 ali več enakih delov navadno na ta način, da cirkelj (šestilo) prestavljamo toliko časa po loku semtertje, dokler ne dobimo zahtevanega števila enakih delcev, kar je seveda zelo zamudno. Nekoliko hitreje izvršimo delitev, ako zmerimo stopinje kotnega loka s transportérjem (kotnikom ali prenašalcem) in od merskega števila vzamemo zahtevani del. N. pr. Kot, ki ga hočemo na tri dele razdeliti, meri 36° . Tedaj odmerimo tretjino od 36, t. j. 12° na kotniku in to dolgot prestavimo v kotu na krogov lok.

Najpripravnejša pa je delitev, ki se sklada popolnoma z znano delitvijo prem in katero izvršimo s pomočjo poševnic. Poševnico namreč potegnemo iz početka preme. Na tej (poševnici) zaznamujemo poljubne sicer jednake, vendar ne predolge dele, od zadnjega potegnemo pomožnico (premo) h krajišču (končišču) dane preme, k tej pa vsporednice iz delilnih točk. Za vzgled imenujmo dano premo AB , katero hočemo na tri dele razdeliti. Na omenjeni poševnici začrtamo od točke A tri poljubno dolge, toda jednake dele ter jih zaznamujemo s številkami 1, 2, 3; od točke 3 potegnemo pomožnico do točke B , potem pa vlečemo vsporednice iz točk 1, 2 k premi B 3. Jednako moremo tudi delitev kotov in lokov določiti. Znano je, da se kot vedno meri s svojim lokom, in nasprotno ima vsak lok svoj poseben centrikot, katerega vselej prav lahko določimo, ker

s pomočjo treh točk oziroma dveh tetiv (chorda) najdemo središče (centrum) dotičnega kroga. Zatorej lahko združimo obe nalogi v jedno, namreč delitev kotov. Recimo, kot BAC (pod. 1.) hočemo razdeliti na tri jednake dele. Potem načrtamo najprvo z majhnim, toda poljubnim (neomejenim) cirkuljevim stežajem (polumerom r) lok mej kotnima krakoma. Na enem teh krakov prestavimo trikrat iz temena A prejšnji polumer (radij) in s trikratnim polumerom $3r$ načrtamo iz temena drugi večji krogolok, katerega premerimo s tetivo prejšnjega loka. Dobili smo tri jednake delce, ki jih zaznamujemo s točkami 1, 2, 3, in ako skoz delilne točke 1, 2 k temenu A potegnemo pomožnice (preme), razdelili smo kot na tri dele. Razumljiveja je vsa izpeljava, ako čitatelj sam vse sproti riše. Jednako se izvrše druge take



Pod. 1.

naloge; razložek je samo ta, da se za polumer drugega loka, t. j. r tolikokrat vzame, kolikor se zahteva delov.

Dokaz tej konstrukciji je priprost in lahko umljiv. Znano je, da so obodja koncentriških krogov v tistem razmerji,

kakor njih polumeri in v tem slučaju tudi dotični loki. Torej imamo: $O:o = R:r$ in ravno tako $Arc:arc = R:r = 3:1 = 5:1 = 7:1$ i. t. d., ako predstavljajo črke O in o kroge obode, R in r njih polumere in Arc , arc pa dotične loki. Deljeni loki so sicer natanko po zahtevi 3, 5 ali 7 krat večji kakor prvotni, ali sestava (konstrukcija) vendar ni matematiško popolnoma natančna, ker so loki zmerjeni s svojimi tetivami, pravilo o tem pa se glasi: „V jednom in tistem krogu pripadajo enakim lokom tudi jednake tetive“. V tem slučaju pa je tetiva malega loka prekratka za jednake dele (kosce) velikega. Toda pri malih distancah se izgubi pomota popolnoma. Za vzgled vzemimo $r = 1 \text{ dm}$.

Potem meri pri 60° lok $\frac{2rJ}{360} \cdot 60 = 1.047 \text{ dm}$, njegova tetiva pa $r = 1 \text{ dm}$; razlika je tu le 4.7 mm . Pri 90° meri lok $\frac{2rJ}{360} \cdot 90 = \frac{3.1415}{2} = 1.57 \text{ dm}$, tetiva pa $r\sqrt{2} = 1.414$; razlika je tu že večja in sicer znaša 1 cm in 5 mm . Še večja je razlika pri 180° , namreč: $\frac{2rJ}{360} \cdot 180 - 2r = 3.1415 - 2 = 1.1415 \text{ dm}$; pri 270° pa $\frac{2rJ}{360} \cdot 270 - r\sqrt{2} = \frac{3r\pi}{2} - r\sqrt{2} = \frac{9.423}{2} - 1.414 = 3.297 \text{ dm}$; pri 300° pa celo $\frac{2rJ}{360} \cdot 300 - r = \frac{5rJ}{3} - r = 5.2358 - 1 = 4.2358 \text{ dm}$. Iz tega torej sledi, da je treba pri delitvi večjih kotov najprej iste razpoloviti in potem šele njih polovice razdeliti po razloženem vodilu.

V sledečem podamo pregled o razmerji lokov in njih tetiv (po navodilih $\frac{2r\pi}{360}$ a in $\frac{t}{a} = r \cdot \sin \frac{a}{2}$) za razne kote in $r = 1$:

Za 1° je lok 0.01745 in tetiva 0.01746; za 120° je lok 2.094 in t. 1.732
" 5° " " 0.0872 " " 0.0872 " 150° " " 2.617 " " 1.931
" 10° " " 0.1745 " " 0.1743 " 180° " " 3.141 " " 2
" 20° " " 0.349 " " 0.347 " 210° " " 3.663 " " 1.931
" 30° " " 0.523 " " 0.517 " 240° " " 4.188 " " 1.732
" 40° " " 0.698 " " 0.684 " 270° " " 4.712 " " 1.414
" 50° " " 0.873 " " 0.845 " 300° " " 5.235 " " 1
" 60° " " 1.047 " " 1 " 330° " " 5.759 " " 0.517
" 70° " " 1.221 " " 1.147 " 360° " " 6.283
" 80° " " 1.396 " " 1.285
" 90° " " 1.570 " " 1.414

Iz tega pregleda spoznamo, da se lok s tetivo tudi še vjema na milimetre do 20° , ako znaša polumer 1 m . Pri malih razsežnostih (ako meri r le nekaj centimetrov) in pri ostrih kotih, izda torej navedena napaka tako malo, kakor tiste napake, ki jih napravimo z navadnim risarskim orodjem. Vsaj vemo, da se vse naše v geometriji načrtane točke in preme nikakor ne strinjajo z matematiškimi pojmi!

Razložena konstrukcija je torej v praksi jako rabljiva in mnogo primernejša, ko prej omenjeni. Iz nje izvajamo tudi priprost kotomer in konstrukcije mnogokotnikov.

II.

Kotomer, kakor ga nam kaže pod. 2., nadomesti popolnoma transportér. Načrtamo ga, ako naprej zarišemo kot s 90° in 60° . Z razpolovitjo kota s 60° dobimo onega s 30° . Z zopetno razpolovitbo onega s 15° , in ako tega po prej razloženem navodilu razdelimo na tri dele, dobimo kot s 5° ; z daljno razdelitvijo na 5 delov pa kot z 1° . Na ta način imamo na razpolago sledeče kote: 1° , 4° , 5° , 10° , 15° , 30° , 60° in 90° , s katerimi lahko raznovrstne kote naglo narišemo, ako dotični kot primerno razdelimo n. pr.

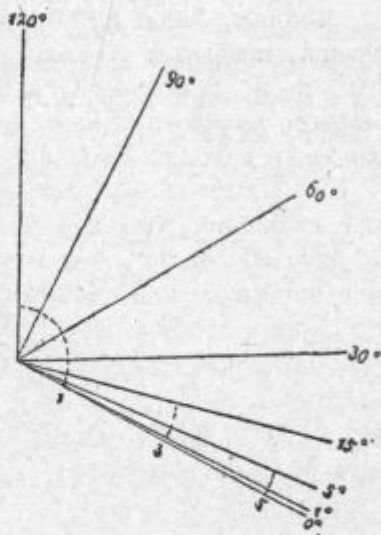
$78^\circ = 60^\circ + 15^\circ + 1^\circ + 1^\circ + 1^\circ$ in $109^\circ + 90^\circ + 15^\circ + 4^\circ$
 $127^\circ = 60^\circ + 60^\circ + 5^\circ + 1^\circ + 1^\circ$ ali pa $90^\circ + 30^\circ + 5^\circ + 1^\circ + 1^\circ$
 $153^\circ = 90^\circ + 60^\circ + 1^\circ + 1^\circ + 1^\circ$ ali pa $120^\circ + 30^\circ + (4^\circ - 1^\circ)$
 $211^\circ = 90^\circ + 60^\circ + 60^\circ + 1^\circ$ ali pa $120^\circ + 90^\circ + 1^\circ$
 $310^\circ = 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 30^\circ + 10^\circ$ ali pa $180^\circ + 90^\circ + 30^\circ + 10^\circ$
 i. t. d.

Iz prejšnjega je razumljivo, da tak kotomer rabimo tudi lahko za meritev kotov kakor navadni transportér. V tem slučaju odmerimo s cirkljem najprej kotov lok, ki smo ga začrtali s tistim stežajem kakor kotomer (pod. 3). Ta dolžina primerjena na kotomeru nam pokaže, meri-li kot, katerega hočemo določiti, več ali manj kakor 15° , 30° , 60° ali 90° . Na to zaznamujemo na njegovem loku največjo mero iz kotomera, potem pa zmerimo še ostanek. V obče torej zmerimo sleharni kot na ta način, da poskusimo, kolikokrat ima po 60° oziroma po 30° , 15° , 10° , 5° , 4° , 1° , opirajoč se na pravilo: „Jednaki loki imajo jednake centrikote, ako so njih polumeri tudi jednaki“. V pod. 3. smo vzeli $127^\circ = 120^\circ + 5^\circ + 1^\circ + 1^\circ$.

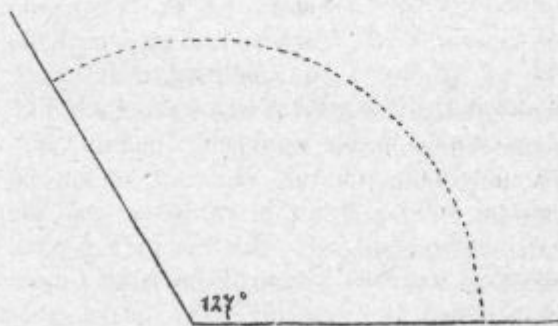
Tak kotomer vsekdar s pridom rabimo, kadar nimamo transportérja pri rokah.

III.

Jednako kakor loke delimo krogove obode (periferije). V ta namen nam ni treba šele dotičnega centrikota zračunati in načrtati, n. pr. $\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$, $\frac{360}{7} = 51.4^\circ$, ako hočemo krožnico (krogov obod) na 5 ali 7 delov razdeliti. Marveč zadostuje, ako prenesemo polumer kakor tetivo na krogov obod, potem razdelimo po znanem prej razloženem navodilu nad njo razpreženi lok oziroma centrikot s 60° na zahtevano število enakih delov ter vzamemo šest takih za tetivo in ž njo premerimo krogov obod. Rezultat tega je razdelitev kroga nalogi primerno. Za vzgled vzemimo: Krogov obod hočemo razdeliti na 5 delov (pod. 4.). V ta namen predstavimo krogov polumer je-



Pod. 2.



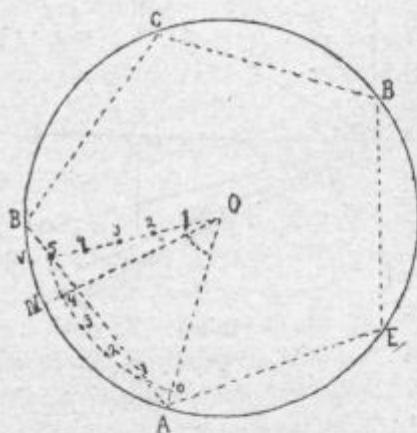
Pod. 3.

denkrat kakor tetivo na njegov obod, čez njo razpreženi lok $A V$ pa razdelimo na 5 delov. To se zgodi, ako iz središča O po polumeru $O V$ začrtamo 5 enakih delov

s poljubno dolgostjo, vendar ne preveliko, potem pa iz prvega in 5. delca zarišemo čez centrikot krožna loka, ter zad-

njega zmerimo s tetivo prvega, t. j. razdelimo na pet enakih delov. Ako zdaj iz središča O skoz delilne točke potegnemo preme do oboda, razdelili smo tudi sekstant (šestino kroga) na 5 enakih delov. Za izvršitev naloge pa potrebujemo še jednega (VB).

Sedaj jih s cirkljem odmerimo šest (AB) in to dolžino prestavljamo po krogovem obodu do konca. Na ta način smo našli razdelitev krožnice na 5 delov, kajti cela krožnica meri 30 takih delov, in 6 v $30 = 5$ krat. Ako zvežemo še delilne točke A, B, C, D, E s premami, dobili smo pravilni peterokotnik. Na enak način načrtamo pravilni



Pod. 4.

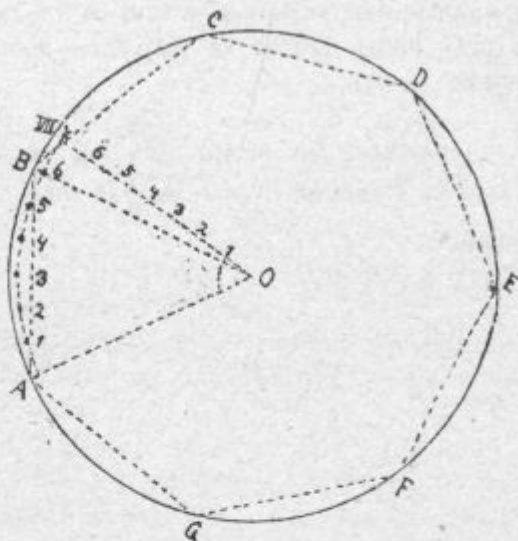
sedmerokotnik (pod. 5.). Pojasnilo in dokaz te konstrukcije je ravno tako prej, ker ni drugega razločka med to in prejšnjimi nalogami nego to, da smo tu prejšnjo konstrukcijo najprvo izvršili za 60° , potem pa za 360° , t. j. za celi obod — tedaj vzeli prejšnji rezultat šestkrat. Omenjena pomota pa tu popolnoma izgine, ako smo natanko razdelili sekstant.

Pod. 6 pa nam predstavlja načrtovanje sedmerokotnika z določeno stranico. To se izvrši na sledeči način: „Najprej narišemo poljubni sedmerokotnik (pod. 5.); potem pa začrtamo k trikotniku ABO podoben trikotnik z določeno stranico ab . Zaradi boljšega pregleda izvršimo to v posebni podobi (6.) in sicer s tem, da stranico AB prenešenega (prestavljenega) trikotnika ABO razpolovimo in iz polovišča o zaznamujemo na desno in levo polovico določene (dane) stranice ab , potem pa iz točk a' in b' potegnemo pomožni navpičnici $a'a$ in $b'b$ do presečišč s krakoma OA in OB

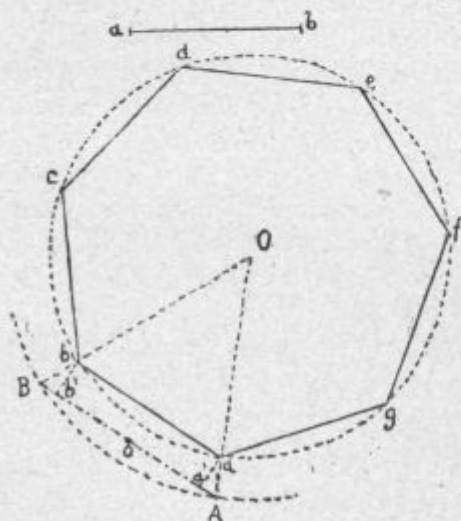
(oziroma s podaljšanima krakoma). Veznica (prema) teh presečišč a in b je tudi stranica iskanega sedmerokotnika.

Druge stranice pa dobimo, ako začrtamo iz središča O krog s polumerom Oa (ki tudi objame stranico ab) in na njegovi krožnici (periferiji) prestavljamo dano stranico ab na okoli ter zvezemo dotične točke b, c, d, e, f, g s premami.

Še hitreje načrtamo mnogo-



Pod. 5.



Pod. 6.

kotnik $abcdefg$, ako zarišemo trikotnik abO takoj iz določene stranice ab in polovičnih poligonovih kotov prve konstrukcije (iz pod. 5.), potem pa začrtamo iz njegovega temena O s polumerom Oa stranico, objemajoč krog (obkrožilnik) ter na krožnici po vrsti zaznamujemo druge stranice.

To konstrukcijsko vodilo je brez dvombe rabljivo za katerikoli mnogokotnik, vendar je za regularne tri-, štiri-, šest-, osem- splotih $2^n \cdot 3$ in $2^n \cdot 4$ kotnike rabljivi-

vejša obče znana navadna konstrukcija. Za vse druge mnogokotnike je pa tu razloženo navodilo najpreprostejše in najpripravnejše in ker je tudi za vse jednako, zapomni se prav lahko, kar je za praktiško uporabo posebno priročljivo.

Opazka: Na strani 189. naj se v 13. vrsti čita $\frac{t}{2} = r \cdot \sin \frac{a}{2}$ namesto $\frac{t}{a} = r \cdot \sin \frac{a}{2}$ (t znači tetivo, a pa njen centrikot).



Iz norimberške risarske izložbe l. 1890.

II.

Risarska učila je izložilo 77 raznih nemških tvrdk, med njimi mnogo iz Avstrije in Švice.

Tu hočemo najprvo najvažnejše risarske zbirke le omeniti, ker samo opisovanje brez podob nima pravega pomena. Take reči je treba videti!

Od predlog iz Avstrije so se posebno odlikovale:

„Prof. Petřina, Polychromie-Ornamentik des classischen Alterthums. Verlag von A. Haase in Prag, Buchholz und Diebel in Troppau“. Predloge rabijo skoraj povsod na srednjih šolah pri prostoročnem risanju.

„C. Hesky, Einfache Objecte des Bau- und Maschinenfaches für Knabenbürgerschulen“. Verlag von C. Graeser in Wien. Cena 14 gld. 80 kr.

A. Ortwein: Vorlagen für gewerbliche Lehranstalten u. z.: Kunstschlosser und Zierschmiede. Herausgegeben mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. Verlag von C. Graeser in Wien. Preis 5 fl. ö. W.

Izložili so pa tudi: Dunajski učitelj F. Steigl svoje stenske risarske podobe,*^o) prof. Gaupmann iz Ptuja — shrambico za risarsko orodje in nadzornik K. Vučnik iz Lipnice na Štajerskem svoje rond-predpise.

Med vnanjimi zbirkami so bile najbolj priporočila vredne:

^o) Učitelj obesi tako podobo (tablo) na steno, opiše in razloži učencem narisano obliko, potem pa prične risati na šolsko tablo, učenci pa rišejo za njim.

Herdtlejeve risarske predloge, posebno pa: Vorlagenwerk für den Elementarunterricht im Freihandzeichnen. 60 Blätter in Folio. 24 Blätter Farbendruck. Verlag von Nitschke in Stuttgart. Cena 18 gld.

Vorlagen zum Unterricht im Fachzeichnen für Bau- und Möbelschreiner, Drechsler und Glaser. Im Auftrage der kgl. würtemb. Commission für die Fortbildungsschulen bearbeitet v. Seubert, Architekt in Stuttgart, Verlag von W. Nitschke.

Die Behandlung der Farbenlehre beim Unterrichte in gewerbl. Schulen. Zwei preisgekrönte Abhandlungen von Dr. A. Claus u. Paul Gehler. Preis 50 Pf.

Pflanzenstudien und ihre Anwendung im Ornament mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Handarbeiten von Prof. Oscar Hölder. Verlag von Nitschke.

Vorlagen zum Zeichenunterrichte an Töchter-schulen von Effenberger, 4 Hefte. Verlag von H. Heuschmann in Bayreuth. Ocena tej zbirki je v IV. letniku str. 267.

Prof. G. Delabar: Anleitung zum Linearzeichnen mit besonderer Berücksichtigung des gewerblichen und technischen Zeichnens, als Lehrmittel für Lehrer und Schüler an den verschiedenen gewerblichen und technischen Lehranstalten, sowie zum Selbststudium. X. zvezkov. To izvrstno delo z mnogoštevilnimi podobami se dobi tudi v posameznih zvezkih in sicer:

I. Das geometrische Linearzeichnen. Geb. M. 2.

II. Die Elemente der darstellenden Geometrie. Geb. M. 2-20.

III. Die weitere Ausführung der rechtwinkligen Projectionsart nebst einem Anhang über die projectivischen Verwandtschaften der neuern Geometrie und insbesondere über die centrische Kollineation und Affinität. Geb. M. 5.

IV. Die Polar- und Parallelperspective. Geb. M. 4.

V. Die Lehre von der Beleuchtung und Schattierung mit einem Anhang: Das Wichtigste aus der Farbenlehre. Geb. M. 8.

VI. Die Säulenordnungen und das Wichtigste über Bauentwürfe und Bauausführungen. M. 220.

VII. Die wichtigsten Steinconstructions. Geb. M. 480.

VIII. Die wichtigsten Holzconstructions mit den Zimmerer-Schreiner und Glaserarbeiten. Geb. M. 540.

IX. Die wichtigsten Eisenconstructions mit den Schmiede- und Schlosserarbeiten. Geb. M. 6.

X. Die wichtigsten Maschinenelemente. Geb. M. 5.

Založnik: Herder v Freiburgu.

Das Werkzeichnen von F. Graberg für Fortbildungsschulen.

I. Heft, Grundformen der Schreinerei.

II. Heft, Grundformen für Maurer und Zimmerleute.

III. Heft, Grundformen der Schnitzerei. Preis à 22 kr.
Verlag von Orell Füssli, Zürich.

Vorlegeblätter für den Zeichenunterricht an gewerblichen Fortbildungsschulen von der kögl. Commission in Württemberg, Verlag von Nitschke, Stuttgart.

Prof. Herdtle's Schule des Musterzeichnens für Mädchen- und gewerbliche Fortbildungsschulen von Prof. Bierman in Gmünd, Colorierschule von Kolb. Supplement v. Gnannt, Preis 20 M. Verlag von Wilh. Effenberger in Stuttgart und Leipzig.

Intarsia von Bender. Verlag von Ch. Chlaesen & Comp. in Berlin, Königgrätzerstrasse.

Vorbilder für das Ornamentzeichnen von Kolb. Verlag von W. Effenberger in Stuttgart.

Flachornamente für den Zeichenunterricht und das Kunstgewerbe von W. Behrens. Verlag von Th. Fischer in Cassel.

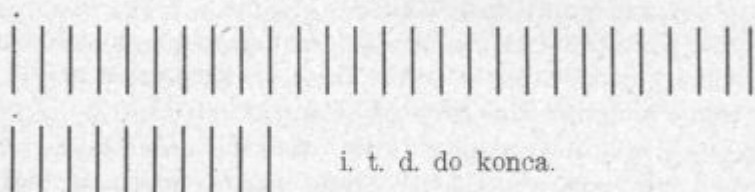
Projectionszeichnen v. M. Kleiber. Verlag bei Effenberger in Stuttgart. Aemtlich empfohlen v. kgl. bayr. Ministerium.

Das farbige Ornament von Häuselmann & Ringger. I. Sammlung. Verlag von Orell & Füssli in Zürich, Preis 8 M.

Stickerei-Monogramme für Schulen & Heft 2·5 M. Verlag von Orell & Füssli in Zürich.

Za osnovno risanje je izdal profesor Pixis v Würzburgu navod (cena 16 m.), v katerem priporoča učiteljem, paziti na to, da učenci v začetku prav nič ne rabijo gumijelastike, ampak pusté črte, kakor so jih vlekli. Na ta način bolje spoznavajo učenci svoje napake ter se jih odvadijo po učiteljevem navodu z večkratnim poskušanjem. Gumijelastike naj rabijo učenci šele pozneje pri sestavljenih likih. Vaje so proste brez stigem. Učenec zaznamuje piko in potem vleče na prvi strani navpične, na drugi vodoravne in na tretji pa prečne preme, toda ne po celi strani, ampak s prenehljajem, nadaljevanje se pa zopet prične s piko.

Prva vaja v tej zbirki je:



Druga vaja:



Tretja vaja:



Nastopne vaje obsegajo razne kote, trikotnike in mnogokotnike, križe, zavite zveze (trakove), zvezdne in druge like kot podlaga raznim ornamentom. Vseh listov je 41. Navod je namenjen ljudskim in obrtnim nadaljevalnim šolam, kakor tudi učiteljiščem in realkam ter priporočen od bavarskega učnega ministerstva. Založnik je H. Sturtz v Würzburgu.

Zanimiva je tudi mala zbirka: Das Schiefertafelzeichnen für Schule und Haus. Eine Festgabe für Kinder von 6—9 Jahren. 20 Blatt. Herausgegeben vom bayerischen Lehrerverein in Regensburg.

Za pisanje je izdal šolski ravnatelj E. Meier v Zwickau: Das Schreiben in der Volksschule mit Rücksicht auf die Gefahr der Kurzsichtigkeit. Verlag v. C. G. Rossberg in Frankenberg.

Za umetno pisanje: Vorlegeblätter für das Schriftzeichnen. Geometrische Constructionen römischer und gothischer Schriften v. C. Ed. Fetzer. 50 Tafeln. Verlag bei Nitschke in Stuttgart. Potem: Neue Schriftvorlagen für Monogramme von Franke. Verlag von Orell & Füssli in Zürich.

Od raznovrstnega izloženega risarskega orodja omenimo sledeče:

Izvrstna risala je izložila norimberška tovarna Jurija Schönnerja, ki je največja te vrste na kontinentu.

Tvrdba Goldschmidt & Wunderlich v Bayreuthu je izložila trenutni natančni krožni delilnik (Augenblicks-Präzisionstheiler).

Tovarnar P. Naegele v Berlinu je izložil razne popravljene pantografe za povečanje (5 do 15 krat) in pomajšanje narisov. Cena 1 gld. do 10 gld. — Aparat morejo posebno vspešno rabiti umetniki in stavbni obrtniki, pa tudi izdelovalke finih ročnih del.

„Dirksen“ v Lehe je izložil razne patentirane risarske deske. To risarsko pripravo je že ocenil lanski Letnik na str. 267.

Dr. Brunn v Monakovem je izumel ravnilo z uravnalnimi valjem za črtanje vspešne.

Znana tvrdka „Schönfeld“ v Düsseldorfu je izložila razne barve.

F. Soennecken iz Berolina je izložil raznovrstno blago za lepomisje, posebno znamenito pa je pero za pravilno držanje peresa pri pouku; to pero ima s pluto opravljeno držalo.

Izložba modelov, posebno za perspektivno in projekcijsko risanje, pa je bila nekoliko pomanjkljiva. V tem obziru se je bolj odlikovala praška izložba.

Od izloženih modelov v Norimberku so se odlikovali le mavčni ornamenti bratov Weschke iz Draždan.

Frid. Haaga mehaniška delarna v Würzburgu je izložila 8 modelov za perspektivno risanje.

(Učenci v krški šolski delarni so izdali tudi že mnogo modelov za perspektivno in projekcijsko risanje po učiteljevem navodilu, tako n. pr. določitev perspektivnih podob, točkov, raznoležečih prem in tetraedra, potem projekcijske očrte in načrte točkov, raznih prem in geometriških teles.)

Konečno omenim še izložene lastnine bavarskega muzeja: Gewerbliche Vorlagen für Schmiede (Gitter), Kunstgewerbliche Bilderbogen, antike Thongefässe und Fayencefliessen aus alten türkischen Baudenkmälern.



P o g l e d

na pedagogiško polje l. 1891.

J. L.

Kadar sestavlja trgovec svoj letni račun, pregleduje natančno, katero podjetje je bilo njegovemu stanju v minulemu letu v korist, katero mu je škodovalo. Z jednakega stališča moramo tudi mi naše stanje in naš položaj na slovenskem šolskem polju razmotrivati z ozirom na baš preteklo jednoletno dobo, pa tudi gledé na sedanje stanje. Pri svojem pogledu na naše pedagogiško polje hočemo navajati najprvo one dogodke in ukrepe lanskega leta, kateri so bili slovenskemu šolstvu in učiteljstvu v korist, potem pa tudi v črno knjigo zapisati to, kar je škodovalo našemu stanu in naši stvari, ako se namreč dobra reč še ni izvršila, kakor bi se bila sicer morala. Toda že naprej lahko rečemo, da je naša bilanca ugodna.

Vsaj tudi drugače ni mogoče. Avstrijsko šolstvo, in tudi slovensko, ki je krepek del njegov, razvija se sicer mirno, vendar dokaj konstantno in dosledno. Viharji, ki so nekdanj razsajali po raznih majhnih in velikih zborih in skušali omajati naše dobre temelje, ti so potihnil, dobro spoznavši nevspešnost svojega razsajanja. Zato zapazimo skoro povsod složno postopanje vseh za blagor šolstva poklicanih faktorjev. Kjer so v kakšni šolski korporaciji tudi možje različnih politiških nazorov, povsod vidimo skoraj, da s svojim politiškim mnenjem nečejo škodovati šolstvu. Vsled tega teče tudi naš slovenski šolski voz lepo mirno in tiho

naprej po glatkem kolovozu — toda ne po široki cesti ali z železnocestnim hlaponom.

Slovenski učitelji so najprvo v svoji šoli na svojem mestu, potlej pa pospešujejo še semtertje kako drugo dobro stvar, ljudsko omiko in materijalni napredek. Oni skrbé, da storé krajni šolski sveti svojo dolžnost, posežejo vmes, da občinsko kolo ne zastane, pobrigajo se, da ne zaspó razna društva, ki pospešujejo socijalno omiko in življenje itd. Slovensko učiteljstvo se izobražuje in združuje pri vsakoletnih uradnih in privatnih učiteljskih skupščinah, ima na skrbi okrajne učiteljske knjižnice, šolske vrte itd.

Toda vse to ni nič novega, poreče marsikdo. To je bilo že pred 20 leti tako, kakor je dandanes. — Res je, ali treba navajati tudi vsakdanjih rečij, katerih marsikdo ne vidi, baš ker so vsakdanje, in ker bi marsikateri kratkovidnež utegnil slovenskemu učiteljstvu očitati, da ničesar ne stori, ker namreč ne pokaže dovolj izvanrednih, na dnevnem redu ne stoječih velikih dejanj.

Da pa imamo tudi izvanrednostij, ki se bodo nam v naši zgodovini zapisale pri bilanci med „aktiva“, to naj svedočijo sledeča fakta, katera hočemo zdaj navajati:

„Zveza slovenskih učiteljskih društev“ je lani zborovala v Trstu. Vspeh in vtis tega zbora sta bila velika in ostaneta trajna; slovensko učiteljstvo z domoljubi slovenskimi v Trstu in okolici so nas bili vsprejeli tako radostno, počastili nas pri koncertu tako mnogobrojno, — da tega ne pozabimo nikdar. Ti in drugi rezultati — spoznavanje lepe naše slovenske domovine — bodo navduševali „Zvezo“, da bode te svoje velike zборе nadaljevala leto za letom po vseh večjih slovenskih mestih.

Posebno znamenit dogodek lanskega leta je bila deželna učiteljska skupščina v Ljubljani, znamenita zaradi tega, ker se 13 let že ni bila sklicala na Kranjskem slična skupščina. Zbran je bil cvet slovenskega učiteljstva v deželi. Dober vtis je napravila na nas in na slovenske dostojanstvenike ta skupščina, v kateri je bilo toliko za

vednih in izobraženih slovenskih pedagogov. Čeravno se je obravnavalo že veliko dognanih predmetov — dokaz temu je to, ker se sklepi do zdaj še niso izvršili kar moramo zapisati med „pasiva“, — vendar je bila složnost v poglavitnih nazorih že dovolj lep rezultat tega zborovanja.

Ker že govorimo o skupščinah in zborih preteklega leta, smemo se spominjati učiteljskih zborovanj tudi v tekočem letu, vsaj se bode ono že itak precej nagnilo, ko pridejo te vrstice pred č. čitatelje.

L. 1892. so slovenski učitelji v svojih zborih po vseh naših pokrajinah na prelep način slavili slovanskega pedagogiškega velikana Komenskega. Osobito lepo je to storilo „Slovensko učiteljsko društvo“ v Ljubljani s svojim koncertom o veliki noči in s proslavljenjem v svojem vrlem „Učiteljskem Tovariši“. Z ozirom na svoje moči so to storila tudi druga učiteljska društva, n. pr. mariborsko, celjsko, kopersko, brežko. Pa vsaj je „Zveza“ sama svoj letošnji glavni zbor posvetila Komenskemu, jednako „Pedagogiško društvo“ pričujoči letnik.

Kako je slovensko učiteljstvo še delovalo v preteklem letu, da je bolje pomnožilo svoja duševna aktiva (čeravno so se morda pri tem pomnožila tudi materijalna pasiva)?

Nekateri slovenski učitelji so se udeležili češke razstave in čeških učiteljskih zborov v Pragi; drugi so se šli učiti deških ročnih del na Dunaj, da so potem doma ustanovili šolarske delarne.

O priliki deželne učiteljske skupščine v Ljubljani je „Slovensko učiteljsko društvo“ ondi otvorilo stalno učilsko razstavo, tako da imamo zdaj na Kranjskem že 2 razstavi te vrste: — prvo v Krškem, drugo torej v središči naše ožje domovine.

Da bi si slovensko učiteljstvo izboljšalo materijalno svoje stanje, trudijo se osobito štajerski učitelji, da bi se v njih deželi uvel „concretual-status“, t. j. da bi bila pri avacementu merodajna v prvi vrsti službena leta, kakor je to pri uradnikih. Sčasoma utegne ta hvalevredni napoř

prodreti. Na Kranjskem so nekateri deželni poslanci teh čudnih mislij, da je nečastno za učiteljstvo, če se leto za letom poteguje za izboljšanje svojih materijalnih razmer. Vprašamo toda: Ali je nečastno za uradnike, če pridejo s 100.000 podpisi pred državni zbor s prošnjo, da se jim plače povišajo, ki so pa že zdaj mnogo večje od učiteljskih?

Da se nastavijo tudi po Slovenskem stalni okrajni šolski nadzorniki kot c. kr. uradniki, kakor se bode to zgodilo v Galiciji, Dalmaciji in morda tudi na Koroškem, o tem se je začelo razgovarjati tudi slovensko učiteljstvo in pritrjevati tej nakani, ki ima res veliko dobrega v sebi. Vender se bojimo v tem obziru za koroške in štajerske slovenske šole, ki bodo potlej mesto sedanjih začasnih imele stalne — nemške pedagoge za nadzornike.

Za slovensko šolstvo sta se tudi v preteklem letu pohvalno trudila oba slovenska, z jednako marljivostjo uredovana šolska lista: „Popotnik“ in „Tovariš“. — „Vademecum“ slovenskih učiteljev, „Popotnikov koledar“, preselil se je letos v Hribarjevo tiskarno v Celji, kjer je izšel v jednako lični obliki, kakor pod prejšnjim založnikom, vender pogrešamo tudi v zadnjem letniku tako potrebne statistike slovenskega šolstva.

Velik korak so lani in letos storile obrtne in meščanske šole. Teh šol se sicer — kolikor je nam znano — ni nič na novo osnovalo, a dobili smo za-nje s pomočjo kranjskega deželnega zbora slovenske knjige, in sicer za obrtne šole: Funtkovo „Spisje“ in dr. Romihovo „Knjigovodstvo“; za meščanske šole pa: Orožnovo „Zemljepisje“ (ta pisatelj je izdal tudi metodiko zemljepisja), Vrhovčevo „Zgodovino“, Senekovičevo „Fiziko“, Hubadov „Prirodopis“ in v kratkem se utegne dovršiti še več knjig za te šole, oziroma za višje razrede (6., 7., 8.) ljudskih šol.*) To bi bile vsaj nekatere

*) Žal, da se ozira pri spisovanji takih za ljudske šole namenjenih učnih knjig premalo na izkušene ljudsko-šolske pedagoge, katerim so potrebe ljudskega šolstva našega najbolj znane!

svetle strani slovénskega šolstva iz poslednjega leta, oziroma zadnjih mesecev.

Imamo pa tudi temnih prog zabeležiti. Ljudske šole na Štajerskem in Koroškem še vedno niso popolnoma osnovane na podlagi materinega jezika, akoravno so to načelo pripoznali kot jedino pravo vsi veljavni pedagogi vseh časov. Skromne prošnje učiteljstva za povišanje plač so se zavrnilo.

Da bodo č. čitatelji videli, kako sodijo vspehe slovénskega šolstva v pretekli dobi še drugi slovénski tovariši, naj podamo tu iz „Pop.“ ozir na to dobo iz peresa odličnega slovénskega šolnika. Glasi se med drugim: „V gmotnem oziru je prineslo lansko leto nekaterim tovarišem zboljšane plače. Na Kranjskem je dobil v minulem letu zakon z dné 19. listopa 1890. l. o reguliranji učiteljskih plač svojo postavno veljavo. S tem so se dohodki marsikateremu tovarišu zboljšali, dasi jih je tudi mnogo odšlo pri tej ureditvi praznih rok. Treba bode torej zopet trkati na vrata deželnega odbora, saj: kdor trka, temu se vrata odpró.

Na Štajerskem so nekoji učitelji dobivali v minulem letu višje plače, ker so bile dotične šole koncem leta 1890. l. pomaknene v višji plačilni red, vendar so se na slovénski Štajer premalo ozirali. Prav iz srca pa privoščim voditeljem jednorazrednic opravilno doklado, katera se jim je pripoznala z zakonom z dné 26. jan. m. l. Tudi provizoričnim podučiteljem IV. plačilnega reda se je dovolila osebna doklada 30 glđ.

Le naši tovariši na Goriškem in sploh na Primorskem, žal, niso si še mogli priboriti zboljšanja gmotnega svojega stanja, naj so njihove terjatve še tako upravičene. Toda pogum velja. Po vstrajnem trkanji na višjih mestih se morajo jedenkrat uslišati tudi vaše prošnje.

Gledé šolstva v obče je začelo tudi v tužnem Korošanu nekoliko žareti. Prošnje nekaterih občin je naučno ministerstvo nekoliko ugodno rešilo, drugim pa še bode moralo to storiti, dasi bode še mnogo Drave poteklo, predno dobé koroški Slovénski slovénske šole.

Tudi v pedagoški književnosti smo še precej napredovali. Naše marljivo „Pedagoško društvo“ v Krškem je izdalo svoj IV. „Pedagoški letnik“ s prav tečnim berilom.

Le škoda je, da kaže slov. učiteljstvo v obče toliko mlačnosti do omenjenega društva, ki bi se v veliko večji meri lahko razvijalo, ko bi ga slov. učitelji gmotno in duševno bolje podpirali.

Mladinska knjižnica se je pomnožila s sledečimi prelepimi knjigami: „Srce“, „Legende“ (III. zv.), „Pomladanski glasi“, „Pripovedke za mladino“ (III. zv.), „Šestdeset malih povestij za otroke“, „Pesmi Val. Vodnika“, „Vrtec“, Kosi-jeva „Zabavna knjižica“ itd.



Statistiški pregled ljudskega šolstva v Avstriji l. 1890.

Sestavila Marija Michéł.

A) Razvrstitev po cislitvanskih kronovinah.

Dežele	Število šol			Redno učiteljev jav. šol			Število šolo obiskujočih otrok			Število prebivalcev	Na 1000 preb- obiskujočih otrok	Na 1000 preb- valcev pride ljudskih šol	Na 1 ljudskega učitelja pride učencev
	javne šole	oseb. šole	skupaj	moško	žensko	skupaj	dečki	dekljice	skupaj				
Spod. Avstrij.	1563	112	1675	4732	1379	6111	176358	182027	358385	2651530	135	60	
Gor. Avstrij.	504	35	539	945	260	1205	51510	52800	104310	783576	139	6	
Solnograsko	158	19	177	267	41	308	11391	11852	23243	173872	128	9	
Stajersko	820	41	861	1463	423	1886	83253	84445	167698	1281023	126	6	
Koroško	354	10	364	545	103	648	25591	25608	51199	360443	141	9	
Krajsko	322	18	340	408	127	535	27687	26791	54478	498390	98	5	
Trst z okolico	41	17	58	124	155	279	7697	7622	15319	695853	94	76	
Goriško in gradišk.	204	11	215	210	115	325	13859	13047	26906	695853	94	5	
Istra	160	10	170	202	102	304	11919	9448	21367	929000	146	50	
Tirolsko	1482	49	1531	1315	1103	2418	59290	59551	118841	929000	146	18	
Vorarlbersko	193	13	206	260	74	334	8352	8254	16606	5837603	163	8	
Češko	4998	281	5279	12450	1478	13928	460423	464742	925165	2272856	166	10	
Moravsko	2292	74	2366	4282	5773	10055	183011	185347	368358	602117	133	8	
Sleško	476	59	535	866	82	948	44322	44860	89182	6578367	64	5	
Galicija	3438	197	3635	3762	1393	5155	249276	219599	468875	646607	57	80	
Bukovina	285	20	305	359	86	445	23059	17407	40466	524107	35	4	
Dalmacija	301	19	320	302	109	411	15900	6093	21393	23835344	119	7	
Vsota	17591	985	18576	32492	12803	45295	1452298	1419493	2871791	23835344	119	72	

B) Natančnejša razdelitev šolstva za Kranjsko in sosedne dežele.

(Po letnih poročilih c. kr. dež. šolskih svetov.)

Dežele		Števílo šol																				
		Javne ljudske šole																				
		Občne ljudske šole																				
		javne mešt. šole			razrednih šol								po učnem jeziku									
skupaj	po učnem jeziku			1	2	3	4	5	6	7	8	skupaj		po učnem času		po učnem jeziku						
	nem.	sloven.	italijan.									celodn.	polnočev.	celo- in polnočevno	brez pouka	nem.	sloven.	italijan.	srb.-hrv.	mešane		
Kranjsko	1	1	—	201	65	24	27	3	—	—	—	1321	60	234	27	—	26	284	12	—	—	
Štajersko	14	14	—	292	214	144	81	67	8	—	—	806	620	133	53	—	555	188	63	—	—	
Koroško	2	2	—	165	126	33	15	12	1	—	—	352	322	23	7	—	261	1	90	—	—	
Primorsko	4	1	—	3	214	83	38	31	26	8	1	401	163	214	24	—	2	169	—	151	54	25

Dežele	Število šol							Zavodi za predšolsko starost in nadaljevalne šole						Število šolodolžnih otrok			Od 100 otrok obiskuje javne šole	
	Zasebne šole							zabavišča	občne nadaljevalne šole	kmetijske nadaljevalne šole	dehtiški nadaljevalni zavodi		šole	skupaj	dečki	deklince		skupaj
	po učnem jeziku										tečaji	šole						
	nem.	sloven.	nem.-slov.	italijan.	srbo.-hrv.	mešane	skupaj				skupno							
Kranjsko	9	7	2	—	—	—	18	340	11	10	2	—	1	24	39660	38919	78579	77
Štajersko	39	2	2	—	—	—	41	861	28	17	21	7	2	75	90580	90473	181053	89
Koroško	10	—	—	—	—	—	10	364	4	20	2	—	2	28	26968	26805	53773	94
Primorsko	8	1	—	22	1	6	38	443	42	172	218	—	—	432	50601	47631	98232	67

C) Ljudsko šolstvo prejšnjih dežel, razdeljeno po okrajih z ozirom na slovensko narodnost.

Dežele, šolski okraji	Štev. šol		Šolsko obiskovanje								
	javne šole	zasebne šole	po spolu		po veri		po jeziku				
			dečki	deklice	katol.	protestant.	izraeliti	nemško	slovensko	nemško in slovensko	
Kranjsko:											
Ljubljana, mesto	8	9	1666	1897	3516	32	13	—	276	2328	956
Postojna	36	1	2389	2272	4661	—	—	—	—	4642	19
Kočevoje	35	—	2724	2486	5208	2	—	—	2074	2957	179
Krško	25	—	2998	2694	5692	—	—	—	1	5665	26
Kranj	34	2	2386	2499	4884	1	—	—	27	4706	110
Ljubljana, okolica	29	2	2827	2711	5534	4	—	—	12	5499	27
Litija	23	—	2094	1932	4026	—	—	—	3	3938	85
Logatec	24	—	2280	2192	4472	—	—	—	—	4453	19
Radovljica	25	—	1587	1496	3083	—	—	—	45	2968	70
Novomesto (Rudolfovo)	31	2	2717	2649	5366	—	—	—	415	4854	97
Kamnik	33	1	2057	2044	4100	1	—	—	2	4090	9
Črnomelj	19	1	1962	1919	3825	—	—	—	86	3667	60
Vsota	322	18	27687	26791	54367	40	13	—	2941	49767	1657
Stajersko:											
Gradec, mesto	25	13	4717	5341	9583	209	173	—	9942	—	115
Celje, mesto	2	—	303	322	619	4	1	—	278	7	340

Maribor, mesto	6	2	1222	1413	2598	27	9	2003	8	624
Ptuj, mesto	2	—	277	260	521	2	13	345	—	192
Arvež	8	—	1213	1172	2385	—	—	1901	199	285
Celje, okolica	22	1	2354	2440	4732	2	—	4518	64	212
Kozje	14	—	1410	1442	2852	—	—	—	2810	42
Vranksko	6	—	591	562	1153	—	—	—	1144	9
Ormuž	10	—	1409	1330	2794	—	5	4	2678	117
Konjice	15	—	1573	1542	3111	4	—	109	2667	339
Lipnica	18	1	2133	2147	4277	3	—	4127	20	133
Ljubno	22	—	2384	2447	4796	26	9	4347	367	107
Sevnica	7	1	704	604	1308	—	—	13	1156	139
Ljutomer	7	1	938	873	1809	—	2	2	1745	64
Marenberg	14	—	1023	902	1925	—	—	515	907	503
Maribor, okolica	31	3	3370	3100	6470	—	—	225	5297	948
Cimurek	15	1	1949	1907	3853	2	1	3199	556	100
Gornji Grad	11	1	735	649	1384	—	—	1	1374	7
Gornja Radgona	6	—	907	901	1806	2	—	21	1700	87
Ptuj, okolica	24	—	3368	3338	6705	1	—	—	6624	82
Radgona	7	1	1035	1145	2160	6	14	1823	10	336
Brežice	12	—	1411	1315	2726	—	—	12	2555	159
Rogatec	7	—	911	810	1718	—	3	—	1497	224
St. Lenart	7	—	888	962	1850	—	—	17	1692	141
Smarje	11	—	1228	1171	2399	—	—	2	2374	23
Šoštanj	10	—	775	800	1575	—	—	—	1500	75
Laško	18	—	1560	1491	3048	3	—	55	2621	375
Voitsberg	20	—	2449	2639	5081	2	5	4975	2	108
Slov. Bistrica	11	—	1348	1306	2651	3	—	15	2393	246
Slov. Gradec	8	—	700	635	1333	2	—	80	1202	53
Po drugih okrajih razkropljeni	—	—	—	—	—	—	—	—	5	150
Vsota	376	25	44885	45026	89302	388	235	38529	45174	6335

Gradiška	56	3	4292	4121	8385	21	4	{ it. 13 44	{ it. 641 47	—
Sežana	34	—	1910	1675	3585	—	—	{ sl. 3 3	{ 3559 17	—
Tolmin	40	—	2133	1929	4062	—	—	{ sl. 2	{ 4057 1	—
Vsota za Goriško in Gra- dišansko	204	11	13859	13047	26840	40	23	{ sl. 68 40 it. 235 it. sl. 52	{ 16925 it. 202	1
Istra.										
Koper	37	3	2969	2326	5295	—	—	{ hr. 1 it. 6	{ 1997 it. 87	{ 627 it. 114
Lošinj	26	2	1757	1604	3361	—	—	—	—	{ 1727 it. 750
Poreč	27	—	1564	1107	2671	—	—	—	it. 21	{ 116 it. 130
Pazin	18	1	1021	553	1574	—	—	{ it. 6 sl. 9 8	{ 5 it. 257	{ 785 it. 257
Pulj	22	2	2119	1828	3917	—	5	{ sl. 56 it. 459	{ it. 130 n. it. 17	{ 731 it. 126 n. it. 10
Voloska	28	1	2114	1587	3700	1	—	{ hr. 3 it. 11 hr. it. 2	{ 1078 it. 5	{ 2258 it. 254
Vsota za Istro	158	9	11544	9005	20518	1	5	{ sl. 65 13 hr. 4 it. 485	{ 3080 it. 243 n. it. 17	{ 6244 it. 1631 n. it. 22

Dodatek:

Zaradi primere navajamo tu tudi občevalni jezik
prebivalcev.

Dežele	sloven.	nemški	hrvatski	italijan.
Kranjsko	466257	28033	659	319
Stajersko	400367	848034	69	414
Koroško	101030	254597	3	96
Primorsko	207151	15207	141060	294166
Vsota . . .	1174805	1145871	141791	294994



Poročilo

o

„Prvi slovenski stalni učilski razstavi“
Pedagogiškega društva v Krškem.

(Nadaljevanje iz IV. „Pedagogiškega letnika“, 1890.)



Ocene.

Messgesänge und Kirchenlieder, 13. Auflage, Korneuburg. Druck, Verlag und Eigenthum J. Kühlkopfs Buchdruckerei, 1888. Ta knjižica primerno podpira organiste, katerim se ne poljubi svoje pevce poučevati v umetnem petji. Kako je kdo v stanu dandanes izdati cerkvene pesmi brez napeva, to mi je neumevno. Vsaj se vender otroci v šoli učé toliko petja, da ni težavno, nadalje jih v petji poučevati po glaskah; tudi je cerkvena glasba zadnja leta toliko napredovala, da jo jednaka izdaja če tudi dobra, le onečasti.

Fl. Rozman.

Katholische Kirchengesänge, ausgewählt und mit Melodien versehen zum Gebrauche für das katholische Volk, insbesondere für die katholische Jugend. — Mit Genehmigung des hochwürdigen f. e. Ordinariates zu Wien, 4. Auflage. Cena 20 kr. — Korneuburg. V založi Julija Kühlkopfa.

Ta knjižica obsega 66 strani v 16inki. V predgovoru pravi založnik, da podaje katoliškemu ljudstvu, osobito šolski mladini, najlepše in najbolj navadne cerkvene pesmi v originalnem napevu brez vseh nesladnih dodatkov. Pesmi so res prav lepe, napevi prosti in cerkveni. Ta zbirka obsega pesmi vse leto, začéni z mašnjimi, katerim sledé adventne, postna, velikonočna, v čast presvetemu Rešnjemu Telesu, prošnji teden, mašo za mrtve, Marijine in pesmi k blagoslovu, ter končajo z zahvalno pesmijo in avstrijsko himno. Priporočljive so nemškemu ljudstvu in njegovi mladini, žal, da nam — neslužne.

Fl. Rozman.

Die paedagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. Versuch einer Grundlegung für gebildete Ältern, Studierende der Pädagogik, Lehrer, sowie für Schulbehörden und Kinderärzte von Ludwig Strümpell, Professor an der Universität zu Leipzig. Leipzig 1890. Verlag von Georg Böhme Nachf. E. Un- gleich.

Ta 225 strani obsežna knjiga je namenjena duševni in telesni izobrazbi mladine in razpravlja v devetih poglavjih: pojem in naloge pedagogiške patologije (boloslovja), abecedni zapis otroških napak, analogije in razlike med medicinsko in pedagogiško patologijo, analogije in razlike med medicinsko in pedagogiško terapijo (zdravilstvom), delovanje psihiškega mehanizma in njegove učinke brez telesnega vplivanja, psihiški mehanizem in njegovo vzajemno delovanje s te-

lesom, znake duševnega zdravja otrokovega, razredbo napak, govorno motenje in jezikovne napake.

Iz tega zaznava je razvidna bogata in zanimiva tvarina tega spisa. V njem se razpravlja o otroških napakah in nedostatkostih, o odporu v otroški notranjosti in v njegovem vnanjem vedenji. Vse take pojave mora vzgojitelj in voditelj, učitelj in varuh mladine odstranjevati ali zaprečevati. V otroku pa najde učitelj tudi kali k boljšemu, iz katerih vzrastejo posamne mladike in cvetke. Te kali nadalje razvijajoč deluje pozitivno kot vzgojitelj v ožjem smislu in kot metodiški učitelj. Do zdaj se o napakah otroških in njih zdravljenji ni razpravljalo nikjer tako znanstveno, kakor o vzgoji in pouku. Pisatelj pa si je postavil v tem delu nalogo, da premotruje te napake tudi s teoretiškega in idealnega stališča, s čimer je brezdvoyno mnogo koristil občini pedagogiki.

Fr. Gabršček.

150 barvanih podob za prvi pouk najvažnejših **strupenih in pitomih rastlin**. Slovensko izdajo priredil Ivan Tomšič, učitelj na c. kr. vadnici in okrajni šolski nadzornik v Ljubljani. Druga knjiga. V Ljubljani, 1891. Založil in prodaja J. Giontini v Ljubljani.

Kolikega pomena je prav uravnan nazorni pouk, o tem priča brezštevila metodiških obravnav, navodov in nazornih slik, ki so se izdajali v tem predmetu. Ni ga dandanes predmeta, ki bi se smel in mogel poučevati brez nazora. Pred vsem pa zahteva to prirodoznanstveni pouk, katerega si brez nazornosti niti misliti ne moremo. Vsemu nazorovanju se ima polagati temelj že v prvem šolskem letu s tako zvanim nazornim poukom. Najbolje je seveda kazati otrokom stvari same v prirodi; a tega ni vselej in povsod mogoče, zato se je zatekati do dobrih slik, katere kažejo najpristnejši snimek dotičnega prirodnega telesa. V slovenščini nimamo velike izbere takih slik. Najprej gre tu omenjati J. Tomšičevega „Prirodopisja v podobah“, ki pa ima premajhno obliko in torej ni zelo rabljiv za ljudske šole. Do sedaj najbolj razširjen je bil pri nas „Nazorni nauk“ v podobah, založil F. Tempsky v Pragi. Podjetna J. Giontinijeva knjigotržnica v Ljubljani pa je po g. J. Tomšiči priredila gornjo slovensko izdajo nazornih slik in s tem ustregla veliki potrebi naših šol. Ta izdaja obsega na 30 tabelah: strupene rastline, glive ali gobe, pitome rastline, zimske cvetice, vzpomladanske cvetice, poletne cvetice, jesenske cvetice, povrtnino, zdravilna zelišča, kupčijske rastline, pašne in predivne rastline, žito, bučnate rastline, koščičaste, grozdnične in jagodne rastline, koščičasto-sadne rastline, pečkato-sadne rastline, gozdna drevesa. V uvodu se nahaja natančen popis vseh stvari, katere predstavljajo slike, in tako podaje ta popis učitelju v izobilji vso tvarino, katero mu je metodiško prirediti za pouk; prav zaradi tega je uvod velike važnosti za učitelja. Poleg slovenskih izrazov stoji vsekdar tudi dotično nemško in latinsko ime, kar dobro služi učiteljem, ki so se učili prirodnin na podlagi nemških knjig. Jezik je lep in pravilen.

Slike so prav dobro zadete in živobarvne. Želeti bi le bilo, da bi se naslikala vsaka cvetica za-se, ker tisto kopičenje raznih cvetic druga čez drugo moti nevaženo oko otroško, in ker potem ni mōči zakriti drugih cvetic, kažoč otrokom jedno samo. Potem bi se dale posamne cvetice naslikati v večji obliki, kar se je prav dobro pogodilo tam, kjer je vsaka rastlina za-se.

Sploh pa je omenjena izdaja najboljša, kar jih imamo do sedaj pri nas, in kakor se mora na vsaki šoli poučevati nazorni pouk, prav tako si mora vsaka šola omisliti te slike. *Fr. Gabršek.*

Slovenska čitanka za prvi razred srednjih šol. Sestavil in izdal dr. Jakob Sket, c. kr. profesor. Prvi zvezek. Cena 80 kr. V Celovcu 1889. Tiskala in založila tiskarna družbe sv. Mohorja. 184 str. v VIII.

Namesto Janežičevih Cvetnikov (I. in II. del), berila, ki je bil namenjen in odobren za nižje razrede srednjih šol, pa se je jednako odobril tudi za meščanske šole in višje razrede ljudskih šol ter tudi v njih rabil, izdal je navedeni pisatelj pod imenom „Slovenske čitanke“ nova berila za te kategorije. G. dr. Sket je že prej veliko let preskrboval nove natise Janežičevih Cvetnikov, a zdaj je stopil s samostalnimi deli na dan. Pred seboj imamo prvi zvezek teh čitank, a izšel je tudi drugi že menda pred 2 letoma. Vsaj sta zdaj oba zvezka že odobrena od vis. ministerstva za rabo v nižjih (2) razredih srednjih šol, in sicer „Prva čitanka“ z dné 30. marca 1890, „Druga“ pa z dné 23. aprila 1891.

Že to odobrenje samo govori, da je berilo brez pomanjkljivosti sestavljeno, če bi tudi g. profesorja dr. Sketa ne poznali kot izvrstnega beletrističnega pisatelja in slovničarja slovenskega ter izbornega pedagoga.

Nabral je v teh knjigah najboljše in za to stopinjo šol najprikladnejše sestavke raznih dobrih, boljših in najboljših slovenskih pisateljev, katerih imena tu naštevati ne kaže, ker bi to bila predolga vrsta, kajti pri vseh 180 berilih je naveden vir in pisatelj, katerih je morebiti 80 do 100. Več vaj je vzetih iz prejšnjih Cvetnikov in drugih beril. Mnogo tvarine je posnete iz našega neizcrpnega „Vrtca“, te velike zaloge otroške duševne hrane, pa tudi iz drugih časnikov in knjig.

Težko nam je najti v knjigi kakšnega nedostatka, stvarnega namreč. Želeli bi le gledé zunanje oblike, da bi se kar vezani odtisi med svet pošiljali in ne samo brošurani, kar delajo dandanes že vsi nemški založniki. Tudi bi radi videli, da bi se ti dve čitanki odobrili še za meščanske šole in za 6., 7. in 8. razred ljudskih šol, kajti v teh se je do sedaj rabil „Cvetnik“, a ta se ne bode več natisnil, kakor smo poizvedeli; zato naj bi se te čitanke prej ko prej odobrile tudi za omenjeno kategorijo šol, zlasti dokler nam g. prof. Levce posebnih beril za te učilnice ne sestavi, kakor se je sploh po časnikih obečalo.

Ic. Lapajne.

Der Anschauungs-Unterricht für Haus und Schule auf Grundlage der Hey-Speckterschen Fabeln im Anschluss an W. Pfeiffers 12 Wandbilder. Izdal dr. C. Kehr, † šolski svetovalec in sem. ravnatelj v Erfurtu. Tretji natis. Gotha. Fried. Andr. Perthes, 1890.

Kateremu pedagogu ni znano ime dr. C. Kehra iz njegove „Praxis der Volksschule“ in „Deutscher Sprachunterricht im ersten Schuljahre“. Že v teh spisih je Kehr obširno razvil svoje mnenje o nazornem pouku, v pričujočem spisu pa je pokazal, kako se dá tako mična tvarina, kakor so basni, uporabiti za nazorni pouk, oziroma kako jih je nazorno razložiti otrokom. Pisatelju je bilo dobro znano, da imajo otroci nad hasnimi največje veselje, zato je vzel za

podlago 12 Heyjevih basnij, katere so večinoma znane tudi naši mladini iz beril, in sicer nastopne: vran, mops in kužek, štrki, konj in vrabec, deček in ptičje gnezdo, popotnik in škrjanec, psiček in kozliček, medved, lisica in raca, petelin, mačka, ribica. Vsaka basen je predočena najprej v sliki, potem sledi tekst, na to popis slike, temu je dodan pregled nazornega pouka, in sicer vrste stvarij in njih obstojni deli (posamezni deli in njih število, snovi, znaki, tvornost, uporaba), in naposled so navedena razna vprašanja, odnašajoča se na dotično basen ali na vsakokratni nazorni pouk.

Iz tega je razvidno, da je hodil pisatelj pri nazornem pouku svojo pot, a z velikim vspehom. Pri nas nam še sploh nedostaje navodov za obdelovanje nazornega pouka, zato se isti ni še krepko razvil, kar je zelo obžalovati, ker si brez svežega nazornega pouka ne moremo misliti prave šole, ki bi obujala otrokom veselje do učenja in do prirode.

To delo bo de vsak učitelj prebiral z največjim zanimanjem in je tudi uporabljal za svoj pouk.

Fr. Gabršek.

Deutsche Sprachschule oder Anleitung zur Ertheilung des ersten deutschen Sprachunterrichts an nichtdeutsche Schulkinder, herausgegeben von A. Kreis, Lehrer am Realprogymnasium zu Ratibor, und F. Kreis, Rektor in Brieg. (Hierzu: „*Bilder für den ersten Anschauungsunterricht*“ von denselben Verfassern.) Kommissionsverlag von E. Simmich, Ratibor. Gleiwitz O/S. Druck von Schönwollf & Proske, 1890.

Kraji, ki so imenovani na tej knjižici, so mesta v Pruski Šleziji. Nekaj teh krajev je ocenjevatelj videl z lastnimi očmi, ko se je l. 1874. udeležil splošne nemške učiteljske skupščine v Vratislavi. Pruska Šlezija je večinoma slovanska, poljska; ljudske šole je dala pruska vlada tem Slovanom pa nemške. Duhovniki so se temu upirali, kakor sem slišal na lastna ušesa, ko sem potoval po teh krajih; ljudske učitelje so pa imenovali „boljše patrijote“, ker so se radovoljno udali višjemu povelju ter služili za pedagogiško orodje pri ponemčevanji slovanske mladine.

Da je to res, to svedoči pričujoča knjižica, ki je spisana od dveh odličnih učiteljev v Pruski Šleziji, ki sta oba delovala na slovanskih šolah, kjer sta slovansko mladino ponemčevala. Svoje izkušnje sta opisala v tej knjižici. Pokazala sta v njej, kako se dá to krivično načelo, to novošegno državno raznarodenje s pomočjo šole na lep način izvesti, kako se dá pedagogiški nesmisel pedagogiško opravičiti in izvršiti. — Pri tem šolskem zatiranju slovanskega jezika in vcepljenji tuje nemščine se je vsprejelo načelo, da slovanski otrok ne sme v šoli slišati nobene slovanske besede več, ne od učitelja, ne od součenca, da slovanski otrok ne sme več v šoli slovanske besede niti izpregovoriti. Učitelj se pa postavi na to stališče, da je njegov učenec brez znanja jezika prišel v šolo — tako je zatrl vsled višjega ukaza svojo vest, — in da mora začeti ž njim tako ravnati, kakor ravna mati s svojim jedno- in dvoletnim otrokom, ko ga uči govoriti. Kakor uči mati otroka govoriti, tako da mu kaže razne predmete, katere imenuje, — ravno tako učé ti učitelji otroke nemškega jezika. Kažejo otroku: glavo, čelo, nos, usta, jezik itd., pa govoré: Das ist der Kopf, das ist die Stirn itd. itd. Vse gre pač

lepo polagoma naprej z velikim trudom učiteljevim, — ali gre pa vendar. V nekaj letih se otroci z železno učiteljevo vstrajnostjo in potrpežljivostjo privadijo popolnoma nemškemu jeziku, iz slovanskih otrok so na ta način postali — nemški učenci.

K tej knjižici spada druga, ki ima veliko lepih slik za otroke. To knjigo dá učitelj otrokom v roke, da gledajo mične sličice, in da predmete, katere predstavljajo, po nemški imenujejo. Torej lepo sredstvo, ki služi slabemu namenu.

Fr. Lapajne.

Fibel und erstes Lesebuch für die Volksschulen Kärntens von Dr. Josef Brandel, Direktor der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Klagenfurt. Preis: ungebunden 20 Kr. ö. W., gebunden 26. Dritte Auflage. Ta abecednik je zastarel; tiskal in založil ga je Ferdinand pl. Kleinmayr v Celovci, 1874. Knjižice ne bodem podrobneje razteloval, ker je: 1. kakor že rečeno, zastarela, 2. ker tudi zunajna oblika, papir in tisek ne zadostuje, 3. ker je pisatelj pri sestavi zanjemal jedino iz teorije, sicer bi ne sledil za dvema ali tremi vrsticami vsake vaje takoj mali tisek. Pisni del je s tako majhnimi črkami tiskan, da mu otrok v pisavi nikakor ne more slediti, črta navzgor je vedno veliko pretenka, genetika pa popolnoma zavrgljiva. Kako more n. pr. črki *a*, kateri še nikake vaje ne doda, slediti *r* in *w* in tema šele *a*, potem *d*, nadalje dolgi *s*, okrogli *s* in sedaj — *au*. Pisatelj v vsej knjigi ne jemlje na otročjo slabost nikakega ozira in ne pride z nikakim polajškom na pomoč. Skratka, knjižica je jako slaba, in če bi še dandanes ne imela nemška mladina v Korotanu boljšega abecednika, tedaj bi se jej ne godilo dosti boljše ko slovenski, katera še nima pouka v materinem jeziku. *Fr. Rozman.*

Josef Heinrichs's **Schreib-Lese-Fibel für die österreichischen allgemeinen Volksschulen.** — Ausgabe mit Steilschrift. Preis 25 kr. — Wien und Prag. — Verlag von F. Tempsky, Buchhändler der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1891. Ta abecednik je povsem vzoren. V lepi genetiški metodi začne pisatelj z malimi črkami v veliki obliki. Podobice pri posameznih črkah so prav lične, papir močen, tisek lep in vedno manjši ter preide koncem knjige v navadnega. Pisne črke so skozi in skozi tako velike, da jim otrok lahko sledi s peresom. Metoda je pisalno-bralna, vendar jemlje za pisno črko takoj tiskano, rekel bi, v utrjenje pisnega imajo otroci v njih tudi vaje za prepisovanje tiska. Pisne črke spominjajo jako na "rond" oblike, tako da prehajajo skoro v enojno pisavo z latinico, kateri vsaj so jako podobne. Če je to prvi korak do latinice, smejo Nemci pač zadovoljni biti. Preglasnike vzame šele za vsemi drugimi črkami. Zlogi v dvo- in večzložnih besedah so vezani z ločilom, in med posamezne stavke je stavljen pomišljaj. Do velikih črk ne najdeš niti jednega imena; knjižica je skozi in skozi brez vsake napake; le v navadnem tisku najdemo v olajšavo v mnogozložnih besedah posamezne zloge razstavno tiskane. Velike črke imajo prav proste oblike, večinoma izpeljane iz malih, tako da učencu ne delajo nikake preglavice. Koncem velikih črk vzame šele *qu*, *ch* in *x*, veliko in malo črko skupno. Temu sledi nekaj štiri- in večzložnih besed in vaj s skupnima trdimi soglasnikoma. Tu preide v navaden tisek, vendar še precej velik, potem obravnava najprej ostrost samoglasnika, potem zatezo s podvojenjem, z mutastim *h*,

z, ie in ieh. Pri vsakem navede najprej dokaj besed v razstavnem tisku, potem vajo v kratkih stavkih v sestavnem tisku in zatem malo berilce, kako pripovest. V predzadnjem odstavku vzame šele tujko, *y, e* kot *k*, in *e* kot *c*, *ph* kot *f*, in *ti*, kot *ci*. Zadnji pa obsega nekaj slovnških vaj, kot samostavnik, pridevnik in glagol v golem stavku, in nekaj beril, najprej v vezani besedi, potem v prozi in slednjič berila. Končuje z dodatkom dveh listov nemščine v latinici tiskane.

Fl. Rozman.

Zur Fürsorge für die Schwachsinnigen von Dr. Brandenburg, Stadtschulinspektor in Köln. Bielefeld. Verlag von A. Helmi-
mich's Buchhandlung.

V tej knjižici je natisnjen govor dr. Brandenberga, ki ga je imel v neki učiteljski skupščini v Kölnu. Najprvo razlaga, kakšni so slaboumni otroci in kaj je vzrok slaboumnosti. Potlej našteva iz pedagogiške zgodovine, kateri vzgojitelji so se brigali za take duševne reve, koliko šol je na Nemškem, osobito v Renski provinciji za slaboumne otroke, kakšne so te šole, kaj in kako se v njih uči itd. Ta govor se prav lepo bere in kaže, da ima pisatelj jako plemenito srce, ko se je s tako obširno študijo bavil z zadevami teh nesrečnih otrok.

Is. Lapajne.

Der erste vorbereitende Unterricht für Schwach- und Blödsinnige nebst einer Einleitung über Grund und Wesen des Blödsinns (Idiotismus). Bearbeitet von C. Barthold, Direktor der Anstalt Hephata in M. Gladbach. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage mit 4 Fig. Tafeln. Preis 1,50 Mark. M. Gladbach und Leipzig. Druck und Verlag von Emil Schelmann, 1881.

Ta knjižica popolnuje in razširuje prejšnjo. Kaže po jedrnatem uvodu metodo, kako je učiti slaboumne otroke. Najprvo ima navod za telovadbo in igre; potem uči otroke razločevati razne oblike: krog, čveterokotnik, trikotnik, križ, zvezdo itd. na ta način, da otroci v izrezano desko, kjer so take luknje, vtikajo jednako urezane oblike. Potem pride nauk o barvah, nauk, kako se razločuje slika od predmeta, nauk o snoveh, o številih, o glasovih, potlej predvaje za pisanje, risanje in govorjenje.

Is. Lapajne.

Učitelj J. Bezljaj je zrisal na črno platno z rdečo oljnato barvo zemljevid kranjske in štajerske dežele, ki se rabi pri zemljepisnem pouku v šoli.

Fr. Gabrščik.

Die österr.-ung. Monarchie mit dem Occupationsgebiete Bosnien und Herzegovina im Masse 1:900.000 d. N. Bearbeitet und herausgegeben v. k. k. milit. geogr. Institute in Wien.

Ta jako natančno in pregledno (posebno v oro- in hidrografiškem oziru) izdelan zemljevid se prodaja šolam po jako znižani ceni. Naroči se v Lechnerjevi knjigotržnici na Dunaji, Graben 31 — Pri šolskem pouku pa ga rabimo z vspehom le v višjih razredih kajti zemljevid je prenapolnjen z imeni. Ima pa pred drugimi enakimi zemljevidi to prednost, da so imena v slovanskih pokrajinah večinoma pravilno in ne spačeno pisana. Kakor se imena angleških in francoskih krajev, rek in gor ne predstavljajo, tako naj bi bilo

tudi z imeni v nemških in slovanskih pokrajinah, kajti promet bi se jako olajšal, ako bi imel vsak kraj le jedno ime. *Jos. Bezljaj.*

F. Halbig v Miltenbergu izdaja: „**Schulwandkarten-Cyclus der Länder Europas.**“ Cena à 8 mark. V tukajšnjo izložbo je poslal zemljevid „**Deutsches Reich**“ mit einer Nebenkarte der Colonien. Nemška država v Evropi je narisana v merilu 1:750.000, kolonije pa v merilu 1:37.000.000. — Zemljevid je posebno v topografskem oziru jako pregledno narisana, vender se v naših šolah ne more rabiti, ker nima ministerskega odobrenja. *Jos. Bezljaj.*

M. König's **Kartenschoner** se imenuje stojalo za obešanje zemljevidov in stenskih tabel, naj že bodo prilepljene na platnu, na palčicah, ali naj imajo vešala ali ne, ali so napete na lepenko ali ne. Ta priprava ima prečni drog, pritrjen na premično ploščo, ki teče po škripcih v zarezah ob pokončnem stebriču gor in dol, na vrhu stebriča je škripec z vrvico in v ozadji gumb, na katerem se dá z vrvico dvigneni ali znižani prečni drog privezati. Prečni drog ima na sredi kavelj za obešanje, pod tem pa železnega mačka za oprijemanje zemljevidov, na konceh pa spona za oprijemo podob in zemljevidov brez vešal. Spona so premične ob drogu na levo in desno in imajo kavlje za obešanje. V višini obočja so pritrjene opore, na katere se nasloni zemljevid, da veter ne maha z njim; tu sem se napne lahko podoba, ki je bila zvitá v valček. To stojalo je povsem priporočljivo ter rabljivo za zemljevide razne velikosti, ki se na ta način bolje shranijo kakor na zidu. Stane 15⁰⁰ m. ter se dobi pri firmi Schleenstein et Holzapfel, Cassel. *Fl. Rozman.*

Abriss der österreichischen Geschichte. Zusammengestellt auf Grundlage der Geschichtsbilder des Lesebuches aus dem k. k. Schulbücherverlage vom Fachlehrer Hans Smital in Stockerau. Založil J. Kühkopf v Korneuburgu. Cena 10 kr.

Navadna metoda v zgodovinskem pouku na ljudskih šolah je monografska, podajajoč otrokom zgodovino v dovršenih dogodkih (Turki pred Dunajem) ali v pojedinih slikah imenitnih oseb (Marija Terezija). Toda avstrijska zgodovina se ne more omejiti samo na to metodo. Tu je treba tudi pregleda o dogodkih, ker drugače se izgubi veselje do zgodovine in se ne more zapomniti zveza zgodovinskih slik. Zato je treba na višji stopinji posamne zgodovinske slike izbrati in urediti kronološko.

V zadnji namen ravno pa je sestavil g. Smital — gornji načrt, v katerem na kratko navaja vse važnejše podatke iz posamnih zgodovinskih beril, in kateri torej dobro služi učitelju pri ponavljanji zgodovinske tvarine in mu olajšuje pouk. Ker so tudi v naših berilih skoro iste zgodovinske slike kot v nemških, zato bode ta knjižica tudi slovenskim učiteljem prav ugajala. Ako so si otroci dobro zapomnili vsaj glavne podatke, potem pripovedovanje zgodovinskih beril ni bilo prazno govorjenje — za poznejše življenje. *Fr. Gabriel.*

Methodisches Handbuch für den Lehrer beim Unterrichte im Rechnen und in der geom. Formenlehre für Volks- und Bürgerschulen, sowie für Lehrerbildungsanstalten. Herausgegeben von J. Löser. Für österreichische Volks-

schulen bearbeitet von Franz Tomberger. Weinheim in Baden. Verlag von Fr. Ackermann, 1877.

Kar je Močnik v Avstriji, to je na Nemškem Löser, ki je spisal računice za razne vrste ljudskih šol, za obrtne, za nadaljevalne in za srednje šole. Kakor je Močnik podal avstrijskim učiteljem tudi metodiko računstva k svojim računicam, ravno tako je sestavil tudi Löser metodiško knjigo za svoje računice. To Löserjevo metodiško knjigo je prikrojil Fran Tomberger avstrijskim razmeram. Bistveno se torej ne more nahajati kaj drugega v tej knjigi, kar bi ne imel Močnik v svoji knjigi. Dopada se pa nam, da si stvari najprej številno vrsto in da vadi na njej najprej seštevanje in odštevanje, kar zahteva tudi Lavtar. Jako se nam tudi dopada, kar se uči in kako se uči o vrednosti in o stopinji raznih jednot; to razlaganje je popolnoma znanostno, dasi lahko umevno. Priporočali bi dalje način množenja, namreč pričeti množiti vedno z najvišjo stopinjo množitelja. O načinu množenja, pričeti množiti z najnižjo stopinjo množitelja, pravi pisatelj: „Die alte Multiplication wurde uns in der Jugend gelehrt und sind wir fast alle daran gewohnt. Sie hat als Vorzug nichts als ihr Alter für sich“ — čemur popolnoma pri-trjujemo. Pri-trjevati moramo tudi, kar pravi o okrajšanem računjanju: „Wir sind der Meinung, dass unser decimales Münz-Mass und Gewichtssystem erst dann seine volle Würdigung erhalten wird, wenn sich das abgekürzte Rechnen auch in den Volksschulen und von da aus im praktischen Leben eingebürgert hat.“ Ta odstavek (IX. poglavje) je jako lahko umljivo sestavljen. Uporabno računstvo (VIII in XII poglavje) je jako dobro obravnano; vendar moramo opomniti, da ne razločuje „odstotkov od sto“ od „odstotkov pod sto“ (§ 120–121). Koncem je še obravnano oblikoslovje v obsegu, kolikor se zahteva na ljudskih šolah. Vsekako moremo knjigo kot jako dobro metodiško priporočati.

Dr. T. Romih.

a) **Rechenbuch** für Gewerbeschulen und höhere Lehranstalten. Bearbeitet von J. Löser. Weinheim. Verlag von Fr. Ackermann.

b) Sammlung von **Rechenaufgaben** aus dem Gebiete der Landwirtschaft, der Gewerbe und des Handels. Bearbeitet von J. Löser. Isti založnik.

c) **Rechenpraktik** oder das abgekürzte Rechnen zum Gebrauche in Schulen und im Geschäftsverkehr. Isti založnik.

V vsaki knjigi bode učitelj marsikaj uporabnega dobil. Kot pomočne knjige na obrtnih nadaljevalnih šolah v roko učiteljem jih lahko priporočamo.

Dr. T. Romih.

Der Rechenunterricht in der Volks- und Bürgerschule von A. Metzner. Teschen. Lastna založba.

A. Metzner, meščanske šole ravnatelj v Tešinu, sestavil je pripravo za računjanje „Rechenaufgaben-Apparat für Schule und Haus“. Smoter pripravi je, učitelju prihraniti časa, kadar daje učencem naloge. Priprava sama sestoji iz 71 lesenih, tankih in lahkih palčic, 72 cm dolgih in 5 cm širokih. Palčice so prevlečene z belim papirjem in imajo na jedni strani 9 števil, na drugi pa 9 računskih znamenj.

Palčice se obešajo pri uporabi na grablje, katere so pritrjene z dvema kljukama na zgornjem robu šolske table. Mogoče je sestaviti na ta način jako hitro 9 sličnih nalog. Kako s to pripravo ravnati, uči knjiga, ki pa obsega tudi dokaj drugih metodiških migljajev. Ali se je priprava obnesla tudi v šolah, ne moremo poročati iz lastne skušnje; a izrekla se je o tej pripravi jako pohvalno okrajna učiteljska konferenca za okraj „Bielic“.

Dr. T. Romih.

Die Methodik des elementaren Rechenunterrichtes. Principiell-systematisch abgeleitet von R. G. Kallas. Mitau, E. Bebre's Verlag.

Pisatelj nam našteva v kritičnem uvodu dosedanje učne knjige o metodični računstva ter dokaže, da so vse te knjige le zbirka računskih pravil, spoznanih dostikrat slučajno v teku časa, ter da jim manjka filozofiške podstave. V prvem delu poišče potem filozofiško načelo, iz katerega izvodi v drugem delu metodiko računstva in sestavi podrobni učni načrt.

Knjigo, kakeršne še v tem smislu nismo brali, obdarila je filozofiška fakulteta v Derpetu z zlato svetinjo. Opomnimo naj, da pisatelj vsestransko obravnavanje števil kot popolnoma nemetodiško obsoja, ter da mu je podlaga za vse računjanje številna vrsta. Vsakemu učitelju, ki hoče pregledati nekoliko globljeje v metodiko računstva, knjigo tople priporočamo.

Dr. T. Romih.

Nauki o varstvu živali za mladino. Izdalo štajersko društvo za varstvo živali. Preložil Anton Poreger, nadučitelj na Homu. Tiskal in založil W. Blanke v Ptuj.

Štajersko društvo za varstvo živalij skrbi z vsemi močmi, da zapreči trpinčenje nedolžnih živalic, katerim nevedni ali nerodni ljudje, zlasti otroci tako malo prizanašajo. To društvo deluje na vse strani dobrotvorno in ima zabeležiti že prav lepe vspehe. Pri velikih in malih, domačih in gozdnih živalih čisto ni drugega treba, nego dobre volje, da se istim ne godi kaka krivica; neusmiljeno jih trpinči itak le hudobni in pokvarjeni človek. Mnogokrat pa je le nevednost vzrok mučenja. Zato je dolžnost šoli, da že mladino navaja do milosrčnosti do živalij. Ker pa mladina kaj rada pozabi take nauke, treba jih je taisti ponavljati vedno znova. Da se prihrani to delo, temu bodo prav prišli gori navedeni tiskani nauki, kateri obsegajo na veliki tabeli deset pglavitnih pravil ali naukov o koristi živalij in ravnanju z njimi. Zato se ti nauki prav tople priporočajo šolam, pa tudi raznim drugim zavodom in domači hiši, kjer naj, obešeni, vedno znova svaré in opominjajo, da živalij ni smeti mučiti, temveč jih varovati.

Fr. Gabršek.

Lehrbuch der ebenen Geometrie für Gymnasien, Real- und Bürgerschulen, sowie zum Selbstunterricht, bearbeitet von J. Löser, Lehrer der Mathematik am Gymnasium und der Realschule in Baden. Verlag von Fr. Ackermann in Weinheim. To je naslov nemški učni knjižici, ki se rabi na nemških srednjih šolah. Prijateljem matematike jo priporočamo, ker je jako spretno sestavljena. Obsega tudi prav veliko konstruktivskih nalog in jasno razloženih geometriških dokazov. Omenjeni šolski pisatelj je sestavil tudi računice za ljudske šole, o katerih poročamo na drugem mestu. Cena knjigi?

Jos. Bezlej.

Vierstellige logarithmische Tafeln der natürlichen und trigonometrischen Zahlen nebst den erforderlichen Hilfstabellen. Für den Schulgebrauch und die allgemeine Praxis bearbeitet von E. R. Müller. Verlag von Julius Maier in Stuttgart. Cena 06 m. — To je priročna knjiga za računstvo z logaritmi, ki v navadnih slučajih popolnoma zadostuje in je tudi prav po ceni. Za natančnejše račune je treba seveda večštevilnih logaritmov, kakor so n. pr. Vegovi, izdal Bremiker v Berlinu, ki pa so tudi mnogo dražji. Logaritmom so priloženi nekateri jako praktiški pregledi. Za preračunjenje obrestij in rent so logaritmi od 1 do 10^{0/10} po lestvici 01^{0/10}, 02^{0/10} i. t. d. šestštevilni, kar je jako praktiško. Oblika knjižice pa ni prav pripravna, ker je nekoliko prevelika. *Jos. Bezljaj.*

Učitelja Bezljaj in Rozman sta izločila raznovrstne lesene like za merstveno oblikoslovje ter modele za projekcijsko in perspektivno risanje, ki so se izdelali v tukajšnji šolski delarni.

Fr. Gabrsek.

Sree. Spisal Edmondo de Amicis. Z dovoljenjem pisateljevim preložila Janja Miklavčič, učiteljica. Ta knjižica je izšla v 4 zvezkih ter obsega jako mične, zanimive in za nežno mladino prav primerne spise. Priporoča se torej v nakup za šolarske knjižnice. Dobiva se pri založniku Janezu Giontiniji v Ljubljani. *Ic. Rupnik.*

Kako je zginil gozd. Spisal Hans Hopfen, preložil Anton Puntek. To je poučljiva povest za šolsko mladino. Knjižica se dobiva pri založniku Janezu Giontiniji v Ljubljani. *Ic. Rupnik.*

„**Pripovedke za mladino**“ je naslov knjižici, katero je spisal Franc Hubad. Te knjižice nam je došel III. zvezek, čegar vsebina je za šolsko mladino povse zanimiva in priporočljiva. Opozarjamo šol. voditelje in sl. kraj. šol. svete na to delce, katero v nakup šolske knjižnice toplo priporočamo. Knjižica se dobiva pri založniku Janezu Giontiniji v Ljubljani. *Ic. Rupnik.*

Bužica Okička, nemško spisal Krištof Šmid, na hrvatski jezik prevel Smiljan, izdalo in založilo Hrvatsko ped. knjiž. društvo v Zagrebu; cena 30 kr.

Povesti Krištofa Šmida so občno in tudi slovenskim čitateljem znane po prevodih. Kot berilo za mladino imajo veliko vzgojno vrednost. Med najboljše se šteje tu imenovana (nemško „Rosa von Tannenburg“, v slovenskem prevodu „Roza Jelodvorska“). Na tem mestu se ne moremo spuščati v obširno kritiško oceno knjige, — ime Šmida jo priporoča dovolj. Prevod je izvrsten, jezik gladek in lahko umljiv, kar ga posebno priporoča onim našim čitateljem, ki želé potom čitanja dospeti do razumevanja hrvatskega književnega jezika. Kar nam na prevodu še posebno ugaja, to je, da je umel prelagatelj dejanje tako lepo prenesti na hrvatsko zemljo v hrvatske razmere. *Fr. Ivanec.*

„**Emil ili ob uzgoju**“. Napisao J. J. Rousseau, s franceskoga preveo Ivan Širola. I. do III. dio. Zagreb, nakladom Hrv. ped. književnoga sbora; cena 1 for.

Pomen „Emila“ je znan pač vsakemu pedagogiško naobraženemu človeku, torej nam ni treba spuščati se v njegovo kritiko, za katero nam tu itak prostora nedostaja.

Pričujoči prevod je dober, jezik lep in, kolikor je mogoče v knjigi s tako eminentno filozofiško vsebino, lahko razumljiv tudi Slovencem.

Fr. Ivanec.

Zabavna knjižnica za slovensko mladino. Ureduje in izdaje Anton Kosi, učitelj v Središči. Pod tem naslovom sta izšla že dva zvezka, ki staneta le 15 kr. vsak. Ta vneti slovenski prijatelj šole in mladine je prišel s pravo mislijo na dan. Izprevidel je, da Slovenci morajo imeti veliko dobrih mladinskih spisov za svoje šolarske knjižnice; spoznal je, da je v tej zadevi še vse premalo primernega blaga. Zato se je lotil najprvo izdavanja „Narodnih legend“ in potem še „Zabavne knjižnice“. „Narodne legende“ smo že lani rado-voljno dobro ocenili, letos moramo isto storiti gledé „Zabavne knjiž-nice“. V teh zvezkih je nabral g. Kosi veliko kratkih in prav dobrih narodnih pravljic, ki so prav mično berilo za otroke. Jezik je v njih lep in pravilen. V dodatku ima knjižnica še pregovore, izreke, pametnice, kratkočasnice, uganke, rebuse, demante in razne stvari, kar jej daje vse še večjo vrednost.

Iv. Lapajne.

Detaillierter Lehrplan in Form eines vollständigen Wochenbuches für die I. Classe, erstes Schuljahr, sestavił Joh. E. Hruby, nadučitelj. Broširani zvezek obsega, seveda na podlagi nemških učnih knjig, jako dobro in praktiško razdeljeno učno tvarino za nižjo skupino I. razreda.

Iv. Rupnik.

Lehrbericht über die Leistungen in der — Classe der — Schule zu — für das Schuljahr in —. Monatsbuch oder monatlicher Bericht über die Leistungen in der — Classe der — Schule zu — für das Schuljahr — sestavił J. B. Kramer. To je nekakov sestavljeni tednik, ki pa nikakor ne ugaja našim sedanjim razmeram.

Iv. Rupnik.

„Der Lehrerinnen-Wart“, Zeitschrift für die Interessen der Lehrerinnen und Erzieherinnen — imenoval se je mesečni časopis, ki je izhajal l. 1890. Sedaj ga nadomestuje časopis „Neuzeit“, Blätter für weibliche Bildung in Schule und Haus, — ki prinaša članke o ženskem izobraževanju in zastopa ženske koristi ter velja na leto 2 glđ.

M. Michl.

Plán Prahy s okolim. Sestavił A. Hurtig. Tisk A. L. Koppe, Smichov. To je jako ličen situacijski črtež praškega mesta z okoličico. Na njem je tudi natančno narisán prostor, kjer je bila lani krasna razstava.

Jos. Bezlej.

Iz kataloga A. Pichlerjeve vdove na Dunaji razvidimo ogromno število knjig in učil največje pedagogiške knjigarne v Avstriji.

Jos. Bezlej.

Schlesisches Schulblatt. Glasilo šleskega deželnega učiteljskega društva v Opavi. 20. letnik, 1891. Urednik Alojzij Meixner, Opava. Izhaja 1. in 15. dné vsakega meseca in velja 2 glđ. na leto. G.

V a b i l o.

„Pedagogiško društvo“ se obrača tem pótem do vseh slovenskih učiteljev in učiteljic, tako tudi do slovenskega razumništva z nujno prošnjo, da bi mu blagoizvolili pristopiti, ker le tedaj bode mogoče nadaljevati začeto pedagogiško-slovstveno delo.

Ako se ozremo na smoter tega jedinega slovenskega pedagogiškega literarnega društva, menili bi, da ga ni učitelja, ni učiteljice, ki ne bi bil njegov podpornik, društvenik, sotrudnik. Žalibog, da temu ni tako, in le malo je število društvenikov. Skoro bi mislili, da slovenskemu učiteljstvu ni mnogo do tega, ima-li svoje literarno središče, ali ne!

Propad našega društva bi bil v nečast učiteljstvu, vspevanje njegovo pa mu bodi v največji in najlepši stanovski ponos.

Tu nam ni treba kazati šele na druge stanove, kateri z največjo požrtvovalnostjo gojé svoje strokovno znanje. Ozrimo se jedino le na slična pedagogiška društva hrvatska, češka, poljska, nemška itd., in dvomimo, da bi našli pri njih mnogo učiteljev — učiteljic — nedruštvenikov. Zato pa ta društva tudi lepo vspevajo in širijo ugled učiteljskega stanu! Res, da se naše društvo ne more povsem meriti z enakimi inimi društvi; a temu se takoj odpomore, kadar bi pristopili vsi učitelji in vse učiteljice k društvu in deloma tudi sodelovali pri njem, kajti mnogo tvarine je pri nas še neobdelane, mnogo dela in truda nas še čaka; posebno nam še nedostaje specialne metodike in pedagogiških klasikov.

3. Vsestransko obravnavanje vsakega števila se ne dá zagovarjati ne gledé na objekt, ne gledé na učence.

4. Obravnava se jedno za drugim; najprej se šteje, potem sošteva, odšteva itd. Vsaka računška vrsta mora biti do dobrega utrjena, predno se nadaljuje.

5. Tvarina za uporabne naloge naj se primerno vadi.

6. Ker Lavtarjevo računilo in njegove računice zado-
stujejo tem zahtevam, zato se iste priporočajo.

7. Vsaka umetnost naj se odstrani iz računstva. K temu spadajo tudi razne težke uporabne naloge, ki so oblečene v težke izraze. Vsaka uporabna naloga bodi lahko umljiva.

Debate o tej resoluciji so se udeleževali gg.: Račič, Pretnar, Abram, Rozman in Gabršek. Konečno se ista vsprejme.

Poleg tega se je vsprejel nastopni predlog:

a) Pri prihodnji učiteljski konferenciji naj se sklene, da okrajni šolski svet naroči za vse šole Lavtarjeve računice ter jih razdeli vsem krajnim šolskim svetom proti odškodnini (po jeden izvod).

b) Pričujoča resolucija naj se priporoča tudi „Zvezi“, katera naj potrebno ukrene, da Lavtarjeve računice odobri visoko ministerstvo, ker se iste ne morejo drugače uvesti v ljudske šole.

Kot odposlanci k zborovanju „Zveze“ l. 1891. se zglašé gg.: Grčar, Lapajne, Pretnar, dr. Romih, Rozman in gospdč. Michél, Schmidinger, Šmitik, Wessner in Zevnik. Konečno se g. prvosednik zahvali navzočim za obilno udeležbo ter zaključí zborovanje s trikratnimi „slava“-klici na presvetlega cesarja.

Šesti občni zbor je bil dné 15. julija 1891. l. na gostilniškem vrtu g. Fr. Gregoriča v Krškem. Razven polnoštevilnega učiteljstva krškega okraja je bilo navzočih tudi mnogo podpornih članov in gostov. Vlado je zastopal krški c. kr. okrajni glavar g. H. Weiglein.

Po srčnem pozdravu poroča prvosednik g. Fr. Gabršek v glavnih potezah o društvenem delovanji preteklega društ-

venega leta. Društveni tajnik g. Jos. Bezlaj poroča na to podrobneje o društvenem delovanji ter omenja med drugim tudi daril, katera je prejelo društvo tekom leta, n. pr.: milostljivi knezoškof lavantinski g. dr. Mihael Napotnik v Mariboru je podaril 10 gld., vis. č. g. prošt dr. L. Klofutar v Ljubljani 5 gld., g. dr. Fr. vitez Močnik v Gradci 3 gld., g. dr. Jur. Strbenec, dekan v Leskovci 3 gld., okrajna učiteljska knjižnica v Krškem kot letni obrok 20 gld., posojilnici v Krškem in v Konjicah po 10 gld., kar je zbor s „slava“-klici vzel na znanje.

Izreče se zahvala tudi vsem gdč. učiteljicam in gg. učiteljem, med temi zlasti g. B. Valenti in gdč. Mariji Wessnerjevi v Ljubljani, za požrtvovalni trud pri razpečavanji knjig.

Blagajničarica gdč. Marija Michél poroča o društvenih dohodkih in troških. Dohodkov je bilo do dne 15. julija 1891. l. 331 gld. 3 kr., troškov pa 179 gld. 86 kr., ostane torej 151 gld. 17 kr. gotovine, ki se ima porabiti za pokritje takrat še ne plačanih tiskarskih troškov „IV. Pedagogiškega letnika“ l. 1890. Pregledovalci računov so bili izvoljeni gg.: Iv. Gantar, Fr. Lunder in Iv. Saje, kateri so našli račune v popolnem redu. V društveni odbor so se soglasno izvolili dosedanji odborniki gg.: Jos. Bezlaj, Fr. Gabršek, Fr. Jamšek, Iv. Lapajne, dr. Tom. Romih, Iv. Rupnik in gdč. Marija Michél.

Gospod Iv. Lapajne potem v imenu učiteljstva prav srčno zahvaljuje pisatelje „Pedagogiškega letnika“ za njih požrtvovalnost v prid šolstva, čemur zbor z „živio“-klici pritrjuje.

Gospod L. Abram nasvetuje, da bi udje-učitelji „Pedagogiškega društva“ nekoliko več udnine plačevali, zato pa naj bi prevzelo društvo skrb za postavljenje spomenikov umrlim tovarišem. Po daljši debati se sklene, to prepustiti odboru v ugodno rešitev.

G. prvosednik se na to zahvali za obilno udeležbo in želi, da bi društveniki ostali zvesti, društvo pa podpirali

s prispevki in med slovenskim razumništvom nabirali novih udov. Konečno še prav toplo vabi k sodelovanju ter slednjič sklene zborovanje s trikratnimi „slava“-klici na presvetlega cesarja Frančiška Jožefa I.

Društveni odbor je prav tako sestavljen, kakor prejšnja leta, namreč: prvosednik Fran Gabršek, namestnik in tajnik Jos. Bezlaj, pevovodja dr. Tom. Romih, blagajničarica gdč. Marija Michél, odborniki: Fran Jamšek, Ivan Lapajne in Ivan Rupnik.

Dne 22. aprila 1891. je odbor vložil na sl. deželni odbor kranjski v Ljubljani prošnjo za podporo pri izdavanju knjig, in istega dne prošnjo na vis. c. kr. deželni šolski svet v Ljubljani, da bi se ljudskim šolam priporočili društveni knjigi: Fr. Gabršek — Jezikovni pouk in Jos. Bezlaj — Navod k risanju; a na nju še ni odgovora. Istotako še niso rešene svoječasne vloge na višje mesto za odobrenje učnih knjig Fr. Gabršekovih: „Vzgojeslovje“, „Ukoslovje“ in „Dušeslovje“.



Poročilo

o delovanji „Pedagogiškega društva“ l. 1891.

Fr. Gabršek.

Dne 9. aprila 1891. l. je društvo zborovalo v šolskem poslopji v Čateži. Pred zborovanjem so napravili društveniki izlet na bližnji hribček k cerkvi sv. Vida, kjer je bila ob. 8. uri zjutraj sv. maša, katero je služil čateški župnik pr. g. Mihael Hrovat.

Po sv. maši se je zbralo k zborovanju precejšnje število udov in gostov, katere je društveni prvosednik g. Fr. Gabršek presrčno pozdravil in na to ob jednom na kratko poročal o društvenem delovanji izza zadnjega občnega zbora ter o došlih dopisih in zahvalah za podarjene društvene knjige, zlasti p. n. gg.: dr. K. Bleiweisa vit. Trsteniškega, A. Klodiča, dr. L. Klofutarja, knezoškofa dr. J. Missia, dr. Fr. vit. Močnika, knezoškofa dr. M. Napotnika, Fel. Stegnarja, Jos. Šumana, itd.

Tajnik g. Jos. Bezlaj prečita zapisnik zadnjega občnega zbora, kateri se odobri.

Potem poroča g. dr. Tom. Romih jako temeljito o Lavtarjevih računicah, katere prav toplo priporoča ter stavi sledečo resolucijo:

1. Le ona računila veljajo za šolo, na katerih so računiki v jedni sami vrsti.

2. Temelj vsemu računstvu je številna vrsta. Številne podobe, katere je uvedel Grube v osnovno računjanje, te so popolnoma neosnovane.

Odbor se ne straši truda in dela, ako najde le duševnih sotrudnikov in gmotnih podpornikov.

Zdramite se torej, častiti tovariši in tovarišice — brez izjeme! Žrtvujte malo letnino sebi v duševno korist, stanu pa v čast in ponos!

Ako bi se slovensko učiteljstvo ne odzvalo v obilnem številu temu uljudnemu vabilu, bode najbrž odbor primoran opustiti nadaljno izdavanje „Letnika“ in izdajati le še posamne spise, in to tedaj, kadar se oglasi zadosti naročnikov ali društvenikov, oziroma kadar se razproda večina društvenih knjig, katere ima odbor še v svoji zalogi in ki so navedene spodaj. Z razpečanjem teh knjig bi si društvo nekoliko izboljšalo svoje materialno stanje. Zato ob enem uljudno vabimo slovensko učiteljstvo, da nemudoma seže po teh knjigah.

Pred vsem nameravamo izdati „Jezikovnega pouka II. praktiški del“, potem „Nazorni pouk“, „Pouk o črtežih v pomnoženi izdaji“ in „Navod za obrtno strokovno risanje“ itd. Odbor je pa tudi pripravljen, vsprejemati spise druge vsebine. A tudi izdajanje teh spisov je, kakor rečeno, zavisno od p. n. učiteljstva in se utegne zavleči dotlej, da se oglasi za-nje zadosti naročnikov, oziroma društvenikov.

Sploh pa prosimo častito slovensko učiteljstvo, naj se blagoizvoli po strokovnih listih izjavljati, kako želi, da bi se znanprej uravnalo naše pedagoško-slovstveno društvo.

Letnina iznaša 1 gld. in 10 kr. za poštnino. Primerni spisi razne vsebine naj se pošiljajo odboru.

V Krškem, meseca julija, 1892.

Odbor.

V založbi „Pedagoškega društva“ so do sedaj izšle sledeče knjige:

I. **Pedagogiški letnik** *), I. leto, 1887, uredil Fr. Gabršek, po 1'40 gld.

Vsebina:

1. Fr. Gabršek: *Občno vzgojeslovje.*
2. Žavski: *Vzroki zasurovelosti mladine, šoli odrasle, in sredstva, kakó pomoči tej žalostni prikazni.*
3. J. Ravnikar: *Komenski-Slomšek.*
4. T. Brezovnik: *Učne slike iz somatologije.*
5. Jos. Bezlaj: *Pouk o črtežih, II. del.*
6. Fr. Gabršek: *Poročilo o delovanji „Pedagogiškega društva“.*
Fr. Lunder: *Vplivanje učitelja na kmetijsko gospodarstvo sploh s posebnim ozirom na sadjerejo.*
L. Abram: *Kakó naj bi učitelj pospeševal čebelorejo?*
Iv. Gantar: *O domačih šolskih nalogah na kmetih.*
7. *Vabilo.*
8. *Slike k „Pouku o črtežih“ v prilogi.*

II. **Pedagogiški letnik**, II. leto, 1888, uredil Fr. Gabršek, po 1'40 gld.

Vsebina:

1. Fr. Gabršek: *Občno ukoslovje.*
2. J. Ravnikar: *Zgodovina slovenskega ljudskega šolstva.*
3. J. B.: *O šolskih stavbah.*
4. T. Brezovnik: *Namen, ureditev in uporaba šolskih knjižnic.*
5. Jos. Bezlaj: *Navod za risanje strojev.*
6. J. L.: *Pogled na pedagogiško polje l. 1887.*
7. T. B.: *Šolstvo na Štajerskem v šolskem letu 1886/7.*
8. J. L.: *Ob učilih.*
9. *Poročilo o razstavi.*
10. Fr. Gabršek: *Poročilo o delovanji „Pedagogiškega društva“ v drugem letu svojega obstanka.*
11. *Dodatek k „zgodovini slovenskega ljudskega šolstva“.*

*) Ta knjiga je že razprodana.

12. *Vabilo.*

13. *Slike k „šolskim stavbam“ in k „navodu za risanje strojev“ v prilogi I., II.*

III. **Pedagogiški letnik**, III. leto, 1889, uredil Fr. Gabršek, po 150 gld.

Vsebina:

1. Fr. Gabršek: *Izkustveno dušeslovje.*

2. J. Ravnikar: *Nekaj odlomkov iz Jana Amosa Komenskega „Didaktike“.*

3. Jos. Bezlaj: *V šolski delarni.*

4. Žavski: *Spomini na Dunaj.*

5. I. L.: *Pogled na pedagogiško polje l. 1888.*

6. *Poročilo o „Prvi slovenski stalni učilski razstavi“ Pedagogiškega društva“.*

7. Fr. Gabršek: *Poročilo o delovanji „Pedagogiškega društva“ v tretjem letu svojega obstanka.*

8. *Vabilo.*

IV. **Pedagogiški letnik**, IV. leto, 1890, uredil Fr. Gabršek, po 150 gld.

1. Fr. Gabršek: *Jezikovni pouk v ljudski šoli. I. Teoretični del.*

2. Jos. Bezlaj: *Navod k početnemu risanju in oblikoslovju.*

3. A. Žumer: *V šolski delarni, II.*

4. J. Bezlaj: *Iz risarske izložbe v Norimberku.*

5. J. B.: *Vpliv prirode in hrane na zdravje človeško.*

6. I. L.: *Pogled na pedagogiško polje l. 1889. in 1890.*

7. Fr. G.: *Poročilo o „Prvi slovenski stalni učilski razstavi“ Pedagogiškega društva“.*

8. Fr. Gabršek: *Poročilo o delovanji „Pedagogiškega društva“ v četrtem letu svojega obstanka.*

9. *Vabilo.*

V. **Pedagogiški letnik**, V. leto, 1891—1892, uredil Fr. Gabršek, po 140 gld.

Razen teh 5 „Pedagogiških letnikov“ je izdalo društvo še nastopne posebne odtise iz taistih:

VI. Fr. Gabršek: <i>Občno vzgojeslovje</i> , 1887,	po 80 kr.
VII. J. Bezljaj: <i>Pouk o črtežih, II. del</i> , 1887*)	30 „
VIII. Fr. Gabršek: <i>Občno ukoslovje</i> , 1888	80 „
IX. Fr. Gabršek: <i>Izkustveno dušeslovje</i> , 1889	80 „
X. Fr. Gabršek: <i>Jezikovni pouk v ljudski šoli</i> .	
I. <i>Teoretični del</i> , 1890	80 „
XI. Jos. Bezljaj: <i>Navod k početnemu risanju in oblikoslovju</i> , 1890	35 „

Vse te knjige se lahko naročé tudi v vsaki knjigarni. Po pošti stanejo 10 (oziroma 5) kr. več.

Tiskovni pogreški.

Na strani 134. čitaj v 1. vrsti: „Združevanje plaznih dimnikov“ itd.	
„ „ 154. „ Gebäude in isol. Lage namesto insol. Lage.	
„ „ 154. „ Gedeckelte Canäle namesto Gedeckte.	
„ „ 154. „ Gestemmt, začepnen namesto začepčen.	
„ „ 158. „ Lichtöffnung, svetlobna odprtina.	
„ „ 162. „ Schiefelnägel, namesto Schiffelnägel.	
„ „ 163. „ Schrottsäge namesto Schrotsäge.	
„ „ 167. „ Volumvermehrung namesto Volumverwendung.	
„ „ 171. „ Scheidemauer, medzid namesto med zid.	
„ „ 171. „ Widerlagsmauer namesto Wiederlagsmauer.	
„ „ 172. „ Trümmermauerwerk nam. Trümmermauerwerk.	
„ „ 172. „ Pflöck, kolec namesto konec.	
„ „ 172. „ Rohbau namesto Rohban.	
„ „ 173. „ Sturzträmme namesto Sturzträme.	
„ „ 174. „ Widerlager namesto Viderlager.	
„ „ 176. „ Durchschnittsmethode.	
„ „ 179. „ Krümmflächig namesto Krumflächig.	
„ „ 179. „ Krümmungsmittelpunkt, (zavoja) nam. (razvoja).	
„ „ 180. „ Linie gestrichelte, rižasta črta.	
„ „ 184. „ Verjüngter namesto Verjungter.	
„ „ 190. „ v 13 vrsti: $190^{\circ} = 90^{\circ} + 15^{\circ} + 4^{\circ}$.	

Manjše pogreške naj radovoljno popravi čitatelj sam.



*) Ta knjiga je že razprodana.