

37
L 221

L

ED. PĒTERSONS

VISPĀRĪGĀ
DIDAKTIKA

1951

IZDEVIS A. GULBIS RĪGĀ

Latvijas Nacionālā
BIBLIOTĒKA

0302049623

A. Gulbja grāmatu spiestuve, Rīgā, Ausekļa ielā Nr. 9.

Priekšvārdi.

Uz šīs grāmatas sarakstīšanu mani pamudināja rokas grāmatas trūkums vispārīgajā didaktikā — skolas darba mācībā. Arī daži no maniem bijušajiem audzēkņiem jo bieži griezās pie manis un izteica vēlēšanos redzēt sakopotā un apvienotā darbā vielu, ko esam apstrādājuši skolotāju institūtā. Bez tam vēl domāju, ka grāmata pakalpos arī tiem jaunaļiem skolotāļiem, kam, sagatavojoties skolotāju pienākumiem, bija maz izdevības nodarboties ar vispārīgo didaktiku un skolas darba mācību. Vecākie skolotāji turpretim at-radīs grāmatā vienu otru jauninājumu didaktikas slēdzienos un mācības darba pajēmienos. Kā katra cita aroda speciālistam, tā arī skolotājam nepieciešami iepazīties ar jautājumiem un problēmām, kas nodarbina mūsu dienu ievērojamāko pavidagōgu prātus. Tam-dēļ savā darbā, blakus vēstures gaitā nobriedušajām un izlobītājām didaktikas atziņām, esmu ievietojis norādījumus uz virzieniem un ieskatiem, pie kuŗu atrisināšanas jāstrādā pašiem skolotāļiem un audzinātāļiem. Šo virzienu un ieskatu novērtējums sagaidāms tikai nākamībā. Skolotāju klases darbu īpaši pēdējā laikā mēdz uzskatīt kā brīvu, radošu darbību, kas zināmā mērā līdzinās mākslas darbam. Bet īsti brīvs un apgarots savā darbā var justies tikai tas, kas vispusīgi un pilnīgi izkopis savam dzīves uzdevumam nepieciešamās spējas. Tādas domas no jauna liecina, kāda ārkārtīgi liela nozīme un vērtība ir skolotāja zināšanām klases darba lietpratīgā izkopšanā un izveidošanā. Bet lai pēc iespējas censtos nonākt līdz šāda mākslinieciski izkopta un zinātniski izveidota darba pilnības pakāpei, tad darba darītāļiem pašiem jāapzinās sava darba vērtība un jānāk pie atziņas, ka virzienā uz pilnību iesim tikai tad, ja nostiprināsim darba teorētiskos un zinātniskos pamatus, ja vispusīgi krāsim noderīgas zināšanas un kausēsīm tās savā ikdienas darbā. Pat visapdāvinātākajam māksliniekam nepieciešamas zināšanas, veiksmes un izkopti darba pajēmieni, bet vēl jo vairāk viss tas vajadzīgs skolotājam, jo skolotājs ir reizē mākslinieks un zinātnieks. Šīs grāmatas uzdevums tā tad būs atvieglot skolotāļiem, audzinātāļiem un skolotāju sagatavošanas iestāžu audzēkņiem pirmo vispārīgo un svarīgāko atziņu piesavināšanos klases darba mācībā, lai pēc

tam varētu stāties pie speciālās didaktikas studijām atsevišķos priekšmetos un mācības nozarēs.

Veidojot vispārīgās didaktikas vielu, esmu turējies tekstā pa lielākai daļai pie tā saucamās Leipcigas skolas, resp. prof. P. Bārta un A. Šmīdera formulējumiem un dēfinīcijām. Grāmatas saturu centos saskaņot ar Izglītības ministrijas skolotāju institūtiem sastādīto vispārīgās didaktikas programmu. Domāju tā vislabāk pakalpot nākamajiem skolotājiem, pārdarot institūtu audzēkņiem. Šāds sakārtojums tomēr būs noderīgs arī audzinātājiem un darbā esošajiem skolotājiem, jo, izlasījuši grāmatu, tie būs iepazinušies ar skolotāju institūtu pašreizējo vispārīgās didaktikas kursu.

Lai izdevums nesadārdzinātos, tad vielas apstrādāšanā bija jāievēro vislielākā taupība. Jautājumu sīkāka analīze un pārruna skolotāju sagatavošanas iestādēs paliek didaktikas skolotāju pienākums. Didaktikas vielā būs iespējams atrast arī pateicīgus tematus audzēkņu referātiem un mājas darbiem, bet tiem lasītājiem, kas vēlēties iedziļināties atsevišķos jautājumos, pakalpos grāmatas beigās ievietotais literatūras rādītājs.

Izsaku pateicību Rīgas skolotāju institūta didaktikas skolotājam A. Burtņieka kungam par vērtīgiem aizrādījumiem, zīmējoties uz dažām „Vispārīgās didaktikas” nodaļām.

Ed. Pētersons.

Jelgavā, 1931. g. 2. janvārī.

I. Ievads.

Viens no audzināšanas darba svarīgākajiem uzdevumiem ir mācīšana. Šis uzdevums no vispārīgā audzināšanas darba grūti atdalāms. Tamdēļ var rasties jautājums, vai, šķirot didaktiku kā priekšmetu, kas nodarbojas ar mācības darba likumību, no paidagōģijas kā vispārīga audzināšanas atziņu sakopojuma, nedraud zināma vienpusība. Piešķirot didaktikai patstāvības tiesības, varētu rasties tāds stāvoklis, kur mācības darbs zaudē dabisko sakarību ar vispārīgo audzināšanas darbu un izpaužas tīri teorētiskā izveidojumā, nedomājot par attiecībām ar vispārīgajām paidagōģijas atziņām. Tādām bažām var būt zināms pamats, jo paidagōģijas vēsture mums vairākkārt norāda uz gadījumiem, kur mācības darbs nesaskan ar vispārīgo audzināšanas zinātņu prasībām. Tamdēļ didaktikai kā mācības darba teorētiskajam pamatojumam arvien jāuztur visciešākie kontakti no vienas puses — ar vispārīgās audzināšanas zinātnes atziņām, no otras puses — ar tagadnes sabiedriskās un sociālās dzīves prasībām. Šādās attiecībās nostādamās, didaktika nebūt nezaudē savas patstāvības. Ar to tā pat iegūst plašāku darba lauku un rada sev iespēju attīstīt un izveidot savu īpatnēju jautājumu aplūkošanas kārtību, savu īpatnēju novērošanas un pētīšanas metodoloģiju. Tamdēļ šī didaktikas kursa uzdevums būs atvieglināt pāreju no vispārīgās paidagōģijas uz metodisku skolas darbu, kas pielāgots tagadnes dzīves prasībām. Šāds starploceklis teorētisko un praktisko paidagōģijas priekšmetu virknē ir nepieciešams kā patstāvīgs mācības priekšmets, kas, pirmkārt, rāda, kā izlietājamās mācības darbā sistēmatisks paidagōģijas un modernās psiholoģijas atziņas, un, otrkārt, kā metodiski normējams skolas darbs vispār un savā tālākajā izveidojumā arī atsevišķos mācības priekšmetos.

Paidagōģiskos rakstos nereti sastopamas domas, ka mācības darbs ir māksla, kas neprasa nekādas lielas speciālas didaktiskas zināšanas, bet tikai iedzimtas audzinātāja spējas un īpatnēju mākslinieka talantu. Pēc pirmā acu uzmetiena šādas domas var likties pareizas, bet tiklīdz jautājumā iedziļināties, tad redzam, ka

mācīšana un mākslinieciska radīšana nojaušamā kārtā atšķiras viena no otras: īsts mākslinieks, radīdams mākslas darbu, ieliek tajā savu subjektīvo ideju, nedomādams daudz par apkārtnes prasībām; skolotājs savā mācības darbā ir saistīts pie objektīva mērķa — sava laikmeta dzīves normām un kultūras vērtību prasībām. Nav noliedzams, ka skolotāja un mākslinieka darbā ir daudz kopēju pazīmju. Tiklab skolotājs kā arī mākslinieks izpauž darbā savus cēlākos un vērtīgākos pārdzīvojumus, un jo dabiskāka ir šo pārdzīvojumu sakarība ar veidojamo objektu, jo pilnīgāks būs darba rezultāts. Lai strādātu sekmīgu skolas darbu, protams, ir nepieciešamas iedzīmtas dāvanas, īpatnēja gara dzīve, kas grūti analizējama un ietvērāma racionālās formās. Tomēr jāsaka, ka īsti apdāvinātu skolotāju, kas dzimuši savas darbam, ir maz, daudz mazāk nekā to prasa skolas darba organizācija, jo mācības darbs norisinās netik vien skolās, bet arī mājās un ģimenēs. Tamdēļ mācīšanas darbs zināmā mērā jāstrādā katram cilvēkam un jāieskata par vispārīgu, dabisku cilvēces pienākumu. Didaktikas kursā mums tomēr jārunā par plānveidīgu mācības darbu, kas pamatojas uz zinātniskām atziņām. Tā kā neviens nevar apgalvot un par sevi liecināt, ka viņš ir īstais skolotājs un audzinātājs, ko pati daba jau rotājusi visām mācības darbā nepieciešamajām spējām un veiksmēm, tad, lai sekmīgi pildītu savu pienākumu, vajadzīga iedziļināšanās atziņās, ko sniedz didaktika kā mācības darba zinātne. Nodarbojoties ar didaktiku, mēs pakāpeniski iepazīstamies ar īpatnējo likumību, kas nepieciešama mācības darba mērķu sasniegšanai. Še vispirmajā kārtā jānoskaidro mācības jēdziens un jāmeklē atbildes uz šādiem jautājumiem: 1) kamdēļ jā māca? 2) kas jā māca? 3) kā jā māca? Meklējot atbildi uz pirmo jautājumu, noskaidrosim mācības mērķi; meklējot atbildi uz otru jautājumu, iepazīsimies ar mācības vielu; meklējot atbildi uz trešo jautājumu, iedziļināsimies metodes problēmā.

1) Vispārīgs mācības jēdziens. „Didaktikas“ vārds ir atvasināts no grieķu valodas vārda — *didachē* — mācība. Tā tad tulkojumā didaktika ir — mācība par to, kā jā māca jeb, citiem vārdiem izteicoties, mācības darba mācība. Pirms runājam par to, kā jā māca, centīsimies tuvināties pašam mācības jēdzienam.

Vecākajās didaktikas rokas grāmatās neatrodam īsta izskaidrojuma, ko nozīmē jēdziens — mācība. Mūsu laikos ar šo jēdzienu pašā sākumā būtu jātiek skaidrībā. Tikai jānožēlo, ka arī ta-

gadnes skolas darba mācība nedod pilnīga un noteikta paskaidrojuma, kas ir mācība. Tamdēļ ar šo jautājumu mums jānodarbojas kā ar problēmu, lai, novērodami un salīdzinādami, pakāpeniski tiktu pie skaidrības un atrastu pareizo ceļu, kas ved uz mērķi. Ar šo nolūku stādamies pie darba, centīsimies vispirms noskaidrot, ar ko atšķiras agrāko laiku mācība no mūsu dienu mācības darba ideāliem.

Raugoties uz mācības darbu vispār, redzam, ka pēc jaunāko laiku didaktikas atziņām mācība nav vairs pašmērķis, kā tas bija agrāk, bet līdzeklis mērķa sasniegšanai; tas nozīmē, ka mācības uzdevums ir kalpot audzināšanai, jo mācība, kā to redzējām ievadā, ir tikai audzināšanas darba sastāvdaļa. Šo likumību pirmais nojauta Herbart (1776.—1841.), kas atzina tikai tādu mācības darbu, kas reizē arī audzina, bet šādas audzināšanas īsto vērtību visā pilnībā atrada darba skola ar saviem centieniem vienlīdzīgi izveidot bērna fiziskos un garīgos spēkus. Darba skolas dažādo virzienu pamatā arvien ir saskatāma ideja, lai mācības darbs ierosinātu nevis zināšanu piesavināšanos, bet zināšanu iegūšanu, lai bērns neuzņemtu zināšanas kā svešu vielu no ārienes, bet, pašdarbībā pakāpeniski vingrinādam un attīstīdam savus spēkus, pats tiektos pēc zināšanām un skolotāja vadībā šīs zināšanas iegūtu, padarīdams tās par savu garīgo mantojumu. Šāds mācības darba uztvēruma arī pasargā bērnus no mācības vielas pārpilnības un rada skolotājam iespēju pielāgoties bērna īpatnējām spējām un tieksmēm. Tamdēļ jaunā skola agrāko laiku daudzkārt vienpusīgā intelektuālisma vietā piekopj voluntarismu, kas attīsta netik vien prātu, bet arī gribas un jūtu darbību. Sākumā mājas un skolas uzdevums ir piegriezt vislielāko vērību katram atsevišķam bērnam, audzinot to par miesīgi un garīgi veselu, darba spējīgu un tikumīgu cilvēku, lai tas sasniegtu savu iedzimto spēju augstāko izveidojumu un vēlāk dzīvē un darbā izvērstos par pilnvērtīgu personību. Bet skolas uzdevums ar to vēl nav pilnīgi atrisināts. Mācība un audzināšana sprauž vēl plašākus mērķus un cenšas panākt, lai katra personība redz savu augstāko dzīves saturu kalpošanā citiem cilvēkiem un vispārīgajai tautas kultūras dzīvei. Jaunā skola savos tālākajos centienos saista individuālo pāragoģiju ar sociālo, rūpēdamās par audzēkņa spēku harmonisku attīstību un individa pārveidošanu par tādu personību, kuras augstākais mērķis ir — darboties citu labā un kalpot savas tautas kultūras dzīvei.

Bet jauno laiku skola atšķiras no agrāko laiku skolas, raugoties ne tikai no mērķu viedokļa. Liela atšķirība novērojama arī mācības darba praktiskajā izveidojumā. Primitīvajā mācībā, kādu lietāja agrākajos laikos un arī vēl tagad daudzos gadījumos lietā, ir šāda kārtība: atsevišķas darbības vai kustības parādīšana, tās novērošana, mēģinājums atdarināt, audzinātāja piepalīdzība, izlabojums un atkārtots paraugs, vingrinājumi, pakāpeniska palīdzības izpalikšana, patstāvīgs vingrinājumu turpinājums līdz zināmai gatavības sasniegšanai darbības izpildīšanā. Tāpat norisinās arī pirmie vingrinājumi runāšanā, valodas izkopšanā, lasīt un rakstīt mācīšanās. Sākumā priekšā sacīšana, priekšā rakstīšana vai zīmēšana, parādīšana, tad atkārtošana un vingrinājumi, līdz viela paturēta un sasniegta zināma izveicība. Solis uz priekšu mācības izveidojumā novērojams jau tajos gadījumos, kur mācību sāk saistīt pie uzskatāmiem objektiem, to īpašībām un pazīmēm, grieza vēribu uz vienādību un dažādību, cēloni un sēkām, tādā kārtā tuvinot bērnu īstenībai. Bet arī te vēl bērns palika pasīvs un vingrināja tikai vienu gara spēju — atmiņu. Šī gara spēja ir ļoti svarīga, bet tomēr tā nav vienīgā, tamdēļ mācībai jābūt tādai, kas gara spējas attīsta vispusīgi. Tādu skolu, kas izkopj tikai atmiņu un rūpējas tikai par to, lai skolēniem iemācītu zināšanas kā gatavu vielu, sauc par grāmatu skolu. Šo vārdu zīmīgi lietā Minchenes paidagogs Keršenšteiners. Tikai te nav jāiedomājas, ka jaunajā skolā nemaz grāmatas nevajaga un ka no grāmatas nekas nav jāmacās. Arī jaunajā skolā ir jāmacās un jācenšas iegūt zināšanas un izveicības, jaunā skola izmanto arī grāmatas vēl daudz plašākos apmēros nekā agrāk, bet šī darbība notiek citādā kārtā: te pārsvarā nav vairs bērnu pasīvitate, bet aktivitāte, te mācīšanās norisinās netik vien garīga darba veidā, bet daudzos gadījumos fiziska un garīga darba apvienojuma veidā. **Blakus** vielas un satura uzņemšanas principam, ko jaunā skola nebūt neatmet un arī nedomā atmest, tā noliek spēku attīstības principu, kas audzē un vairo bērna garīgo enerģiju, tuvinādamas bērnu netik vien mācības vielai, bet arī vielas izglītojošajam saturam. Tādā kārtā bērns pats pakāpeniski tuvojas kultūras pasaulei un attīsta visas savas spējas, nevien prātu, domāšanu un spriešanu, bet arī patiku, prašanu un izveicību, jūtas un gribu. Šāds mācības darbs nodrošina bērnam pašdarbību un vispusīgu fizisko un psihisko spēju attīstību, pārveidodams veco laiku vielas un mācīšanās skolu par jaunlaiku dzīves un darba skolu.

Raugoties vispār no tagadnes pārdarītiskās zinātnes viedokļa, mācība ir bērna ievadīšana kultūras vērtību pasaulē, attīstot bērnam snaudošos garīgos un fiziskos spēkus, lai izglītotu personību vispārības kalpībai.

II. Mācības mērķis.

Strādājot mācības darbu, skolotāja uzmanību saista vairāki faktori, kas noteic viņa darbības veidu. Šo faktoru starpā novērojama zināma sakarība, jo citādi mācības darbs kļūtu vienpusīgs. Katra vispusīgi un didaktiski pareizi nostādīta mācības darba sakarībā varam saskatīt subjektu un objektu, formu un materiālu, spēku un vielu. Skolotāja saistības ar mācības programmu un rūpes par to, lai bērns iepazītos ar vielu un iegūtu zināšanas, apzīmē par mācības darba materiālo uzdevumu. Ja vēribu piegriež subjektam, lai attīstītu bērna spēkus, tad runā par mācības darba formālo uzdevumu. Ja pie tam psihiskajiem spēkiem dod zināmu tikumisku gribas virzienu un cilvēka zināšanas ētiski izveido par sirdsapziņu, tad mācība tiecas uz savu uzdevumu atrisinājumu arī audzināšanas ziņā.

2) Mācības materiālais uzdevums. Mācības materiālā uzdevuma pamata likums ir šāds: mācītā, lai bērns iegūst zināšanas! Jau, pirmkārt, vecāki prasa, lai bērns skolā manto zināšanas. Bērni nāk skolā, lai mācītos. Izglītības gaitu arī sabiedrība vērtē, raugoties no tā viedokļa, cik daudz iespējas skola rada jaunatnei mantot zināšanas. Visur redzam, ka materiālo izglītību vērtē augstu, tamdēļ arī skolai jāpilda materiālā uzdevuma prasības. Zināšanām jābūt vispusīgām, bet ne izplūstošām, un pie tam tādām, kas būtu drošas un izlietājamās tagadnes dzīvē. Bez zināšanām cilvēks paliktu novārtā, neraugoties uz viņa nesavtīgajiem centieniem un labajiem nodomiem, jo ikkurā katrā dzīves darbā ir vajadzīgas zināšanas, un zināšanas padara katru dzīves darbu sekmīgāku, ražīgāku un nozīmīgāku.

Mācības materiālā uzdevuma sasniegšanu veicina:

A) tiešā interese. Jau agrajā bērnībā novērojam, ka bērna uzmanība ir saistīta pie apkārtnes lietām un parādībām. Bērns

visu grib redzēt un dzirdēt, ar visu iepazīties, visu aplūkot. Tā ir dabas dota tieksme, kas normālā bērnā jau pati no sevis izpaužas centienos iegūt un paplašināt savas zināšanas. Šo tieksmi sauc par tiešo interesi. Šī interese sākumā izpaužas uz ārieni bērna patikā visu tvert, visu apskatīt, uzklaut ritmiskas skaņas, trokšņus, runāšanu, dziesmas un pasakas. Vēlāk bērna uzmanību lielā mērā valdzina rotaļu lietas, zīmējumi un bildes. Tikko iemācīties runāt, viņš sāk jautāt un prasīt atbildes pat uz tādiem jautājumiem, uz kuriem atbildes atrašana daudzkārt pieaugušiem nav pa spēkam. Visās šajās parādībās izpaužas tieksme pēc iespējas vairāk zināt un visu pārbaudīt. Šī bērna tiešā interese skolotājam jāizmanto visplašākajos apmēros un jāsargās no tiešās intereses apspiešanas un ierobežošanas, lietājot bērna labai nepielāgotus mācības un audzināšanas pajēmienu. Mācības darba iedalījumam un vielas sakārtojumam jābūt saskaņotam ar bērna attīstības likumību, kas to pakāpeniski virza uz priekšu un vada uz sprausto mērķi.

B) *Netiešā interese.* Jau pirms skolas laika un vēlāk arī skolas gados vecāki mēdz pamudināt bērnus uz mācīšanos ar aizrādījumiem, ka bez izglītības nekas nav sasniedzams. Arī šādu pamudinājumu nolūks ir veicināt mācības materiālā uzdevuma sasniegšanu. Še pamatā ir netik vien dabiskās centības pastiprināšana, bet arī nodoma stiprināšana ar savām zināšanām iegūt stāvokli un sasniegt dzīvē cienījamu vietu. Šādu mācības ierosinājumu sauc par netiešās intereses modināšanu. Šim motīvam nav jāļauj virskundzība, un tas nav jāpadara par vadītāju ideju. Katrs dziļāk domājošs pedagogs to sapratīs un mēģinās šo egoistisko un utilitāro noskaņu pārveidot ideālos centienos. Tomēr pilnīgi neievērotu šo noskaņu arī nevar atstāt. Tai ir sava nozīme. Skolēns, kas mācās cerībā uz ienesīgu vietu un nodrošinātu stāvokli, tomēr mācās un soli pa solim virzās uz priekšu. Pie tam viņš nebūt nav aprobežots egoists, bet tikai praktiski noskaņots cilvēks, kas arvien patur acu priekšā sprausto mērķi.

C) *Atdarināšanas dziņa.* Arī šī dziņa novērojama jau agrā bērnībā. To pastiprina latviešu sakāms vārds: ābols nekrīt tālu no ābeles. Strādīgi un centīgi vecāki pieradina pie darba arī savus bērnus, jo bērni cenšas atdarināt vecāku dzīves veidu. Čakls skolēns skolā noder par paraugu slinkajam un bezdārbīgajam, ierosinādam arī pēdējo uz strādāšanu. Skolas dzīvē nereti ir sastopamas klases, kur visi skolēni neatlaidīgi strādā. Te liela nozīme kopējām klases garam un vispārīgajai darba apgarotībai, kas izaug no atdari-

šanas dziņas. Tamdēļ šīs dziņas ierosinājuma pilnā nozīme sevišķi pirmajos skolas gados ir ļoti svarīga, jo tā vieno skolēnus kopējā saimē, kur neviens negrib būt nesekmīgāks par otru, kur valda darba gars un nodrošina arī katram par sevi mācības darba sasniegumus.

D) Skolotāja personība. Jau mājas dzīvē novērojam, ka dažu vecāku bērni labprāt mācās, un vecākiem ir izdevies viņus ierosināt netik vien uz fizisku, bet arī jau uz bērniem pielāgotu garīgu darbu. Te svarīga nozīme audzinātāju personībai. Tas pats novērojams arī skolas dzīvē un darbā. Vispirmajā kārtā skolotājam ar savu personību jāiemanto bērnu simpatijas: viņam labi jāsaprotas uz klases darbu, jābūt attiecībās pret skolēniem laipnam un draudzīgam, priekšzīmīgam izteiksmē, valodā un kustībās, izpalīdzīgam un līdzjūtīgam bērnu priekos un bēdās. Ja visa skolotāja būtība izstaros sirsnīgu un neatlaidīgu vēlēšanos vest bērnus uz priekšu, uzturot dzīvu darba prieku, tad skolotājs ar laiku iemantos skolēnu simpatijas, kas noder par zelta tiltu uz paraugveidīgiem darba panākumiem.

3) Mācības formālais uzdevums. Mācības formālā uzdevuma pamata likums ir šāds: *māci tā, lai aug bērna fiziskie un psihiskie spēki!* Šis likums prasa, ka mācībā pirmā vieta ierādāma bērna spēju attīstībai. Ne tas mācības darbs būs vērtīgāks, kas sniedz visplašākās zināšanas, bet kas nodrošina to spēku attīstību, kas kā asni snauž bērna dvēselē. Šo iedzimto un dabas doto spēju sakopojumu sauc par individuālītāti. Mācības formālais uzdevums ir individuālītātes izkopšana un izveidošana par personību. Tādā mācības darbā viela top tikai par līdzekli mērķa sasniegšanai. Formālo izglītību un sevišķi mācības darba formālo uzdevumu pirmais uzsvēra Pestalocijs (1746.—1827.) un šajā ziņā savā darbā nonāca pat līdz vienpusībai. Tomēr par pareizām jāatzīst Pestalocija domas, ka zināšanas bez spēku attīstības, bez prasības un spēju izveidošanas jāuzskata par mazvērtīgu ieguvumu. Šo teoriju var apzīmēt ar vārdu — *funkcionālisms*, jo tā ieskata par mācības darba pirmo un galveno uzdevumu funkcionālās iespējamības attīstību pienākumu pildīšanā, kur mērķis ir oriģinālitate un spontānitāte. Pēc šī ieskata formālā izglītība veicina mācības lielā ietilpstošo spēku fermentu līdzdarbību rosīgas dzīves veidošanā un attīsta netik vien prātu, bet arī gribas un jūtu darbību.

Mācības formālā uzdevuma atrisināšanu veicina:

A) gādība par veselību un pareizu miesas kopšanu, lai attīstoties normālas veģetatīvās, motoriskās un sen-

sitīvās funkcijas. Skolas higiēnas uzdevums ir radīt skolas dzīvē un skolas apkārtnē tādus apstākļus, kas veicina normālas veģetatīvās funkcijas, tas ir — veselīgas miesas attīstību, jo veselīga miesa ir augstāko garīgo funkciju pamats. Organiski vārgs cilvēks nespēj attīstīt nedz spēcīgas fiziskas, nedz garīgas darbības. Visu veiksmju un māku pirmnoteikums ir motoriskās funkcijas. Pēc savas dabas tās ir gribas funkcijas, kas saistās ar jūtām un, izdarbdamās uz ārieni, nonāk pie jaunām atziņām, veicinādamas pie tam arī jaunu veiksmju un prašanas piesavināšanos. Ar to veiksmes un prašana atšķiras no zināšanām. Zināšanas balstās uz kailiem priekšstatiem. Veiksmes un prašanu noteic vai nu kustības pašas par sevi, vai kustības, apvienotas ar priekšstatiem. Zināšanas ir pasīvas, veiksmes un prašana prasa aktivitāti. Vistīrākajā veidā aktivitāte izpaužas miesas kustībās un vingrošanā. Roku darbos miesas kustībām pievienojas jau priekšstatu darbība. Sarežģītāks kļūst stāvoklis lasot, rakstot, rēķinot, dziedot, zīmējot u. t. t. Te kustībām pievienojas visas cilvēka garīgās spējas, pie kam ar laiku pašas kustības mēchanizējas un novirzās pie malas it kā otrā vietā, atbrīvodamas spēkus un atstādamas priekšrocību garīgajai darbībai. Tā redzam, ka garīgās spējas var attīstīties visā pilnībā tikai saistoties ar jutekļu organu darbību. Tamdēļ mācības formālajā uzdevumā ietilpst arī sensitīvo funkciju, jutekļu organu darbības vingrināšana un izkopšana. Jo vairāk sensitīvo funkciju un asāka jutekliskā uztvere, jo bagātāks priekšstatu krājums, jo vairāk iespējamības mantot jaunas atziņas un vairot savu garīgo saturu.

B) Gādība par gara darbības vispusīgu izkopšanu. Ko apzīmē ar vārdu gara darbība? Parastajā kārtā gan tikai domāšanu. Runājot par gara darbības attīstību no mācības formālā uzdevuma viedokļa, domāšanai, resp. prāta darbībai jāpievieno arī gribas un jūtu dzīve. Formāli izglītots ir tas, kas katros apstākļos viegli un ātri orientējas, nojauš lietu un parādību loģisko sakarību un bez traucējumiem nonāk pie atrisinājuma un slēdzieniem, bet dažreiz arī pavisam pie jaunām atziņām. Vunts izšķir apercēptīvu un asociātīvu domāšanu. Apercēptīvā domāšanas kārtība izpaužas loģiskajā un mākslinieciskajā domāšanā, pakāpeniski virzot apziņas saturu un skaidrību. Asociātīvā — priekšstatu saistīšanā un apvienošanā laika un telpas, līdzības un pretstatu kārtībā. Garīgajā darbā jo bieži viens domāšanas veids otru aizvieto un papildina, pie kam nav jāaizmirst, ka gara darbības vispusīgā attīstībā nepieciešama arī laba atmiņa, uzmanība

un fantāzija. Šo spēju izkopšana tamdēļ arī pieder pie mācības formālā uzdevuma atrisinājuma.

Ja atmiņas, uzmanības un fantāzijas izkopšanā šad un tad varam novērot nepilnības, tad daudzkārt pavisam novārtā paliek jūtu un gribas attīstība. Kamēr mācības darbs nepiegrīzīs vajadzīgās vērības jūtu un gribas dzīvei, tikmēr nevarēs runāt par voluntāro paidagōģiju. Tamdēļ katrā darbības un mācības priekšmetā jāierosina jūtu līdzdarbība. Bērnām jāieaudzina vairāk patikas uz savu darbu, vairāk prieka viņa labā, dailā un patiesā meklēšanā. Dažreiz jāatzīst pat visniecīgākie panākumi un sasniegumi, lai indivīds varētu spontāni attīstīties un sāktu arvien vairāk pats sev uzticēties. Par vadītāju principu mācības darbā jātop bērna iekšējai aktivitātei. Protams, nav jāatver par daudz plaši durvis subjektivitātei, kas dažreiz cenšas izvairīties no pienākumiem un nopietna darba. Mūsu laikos nav vajadzīgi vieglās dzīves baudītāji, bet pienākuma cilvēki, nav vajadzīgi arī mikstčaui un glēvuļi, bet cieta darba ļaudis.

4) Materiālā un formālā uzdevuma savstarpīgās attiecības. Iepazīnušies ar mācības darba materiālo un formālo uzdevumu, redzam, ka abiem uzdevumiem ir svarīga nozīme skolas darbā, tamdēļ pareizs mācības darba izveidojums būs meklējams lietderīgā abu uzdevumu sintezē. Grūti noteikt, kurš no šiem uzdevumiem ir vērtīgāks, jo tie viens no otra nemaz nav īsti atdalāmi. Ja pazīstam cilvēku, piemēram, ar labu formālu matēmatisku izglītību, tad reizē ar to mums ir skaidrs, ka viņš nevar būt bez materiālajām zināšanām: viņam jāzina matēmatikas likumi un formulas, jāprot ar tām rīkoties. To pašu varam teikt arī par materiālo un formālo izglītību citās mācības priekšmetu nozarēs.

Še jāievēro daži aizrādījumi. Formālisms novirza redzes vielokli par daudz uz subjekta pusi. Protams, izglītots cilvēks ir attīstīts savās spējās, un tādām viņam jābūt. Bet blakus izglītojamam subjektam atrodas objektīvo vērtību pasaule. Tā prasa zināmu pieskaņošanos un objektīvās kultūras atdzīvināšanu atsevišķa cilvēka garā. Lai nonāktu līdz kultūras vērtību izpratnei, tad šīs vērtības zināmā mērā jāpadara par mūsu īpašumu. Nepietiek ar to vien, ka literatūrā, matēmatikā, mākslā, reliģijā, vēsturē, tikumības mācībā u. t. t. ir un pastāv šīs vērtības un ka mēs par tām mācības darbā runājam. Šīs idejas grib dzīvot, un mācības darba uzdevums ir rūpēties par to, lai garīgās vērtības augtu un attīstītos cilvēka garā.

Mācības darbā arvien jāpatur prātā, ka katra vērtību nozare arvien ir kaut kas apvienots. Tā, piemēram, zinātne nebūt nav daļu agregāts, dažādu izteicienu, gudru pamācību un priekšrakstu sakopojums, bet kaut kas pēc vienības principa sakārtots **vesels**. Kas zinātnē grib iedziļināties, tam daudz kas jāzina un jāpazīst zinātnes attīstības principi. Tikai tad viņš varēs saprast dažādo zinātņu nozaru sasniegumus, kur katrām atsevišķām domām un katram atsevišķam teikumam ir sava nozīme un savas attiecības ar visu **veselo**. Tamdēļ nevienā mācības priekšmetā **nevar iztikt bez zināšanām**. Pat visšaurākajā speciālitātē ir vajadzīgs zināms krājums zināšanu. Ja kaut ko grib prast, tad arī kaut kas jāzina, jo zināšanas veicina arī formālo attīstību.

Pestalocija laikā kļuva pazīstams izteiciens „**gara ģimnastika**“, kas pārgāja un ko attiecināja sevišķi uz ģimnazijas izglītību. Devīppadsmītajā gadu simtenī šis izteiciens ieguva nozīmi mācības darbā. Vingrinājumus, atdarinājumus pārnesa no miesas attīstības uz gara attīstību. Šādai gara ģimnastikai piešķīra nozīmi jau pašai par sevi, neraugoties uz vielu. „Ja nazis būs asināts, tad tas būs ass visos gadījumos“. Šīs domas visi atbalstīja. Domu starpības radās tikai jautājumā, kurš mācības priekšmets atzīstams par tādu, kas visvairāk veicina formālo attīstību. Šis jautājums ir tikpat vecs, cik veca pārdarītiskā interese par mācības darbu. Tā Platons slavēja matēmatiku, jo tā asinot garu. Viņam pievienojās Romas didaktiķis Kvintiliāns, kas sevišķi cildināja ģeometriju. Viduslaikos uzsvēra gramatiku un rētoriku. Šajā jautājumā tagad jāieņem cits stāvoklis: katram mācības priekšmetam saskaņā ar tā raksturīgo struktūru ir sava īpatnēja formālās izglītības vērtība. Pie tam daži priekšmeti ierosina noteiktu gara darbību zināmā virzienā: mākslas priekšmeti un literatūra attīsta aistētiskās jūtas un fantāziju, zinātniskie priekšmeti — loģiskās domāšanas spējas, tehniskie priekšmeti — tehnisko izveicību u. t. t.

Ja mācības darbā par daudz uzsver vielas principu, tad ieviešas **didaktiskais materiālisms**, ja cenšas tikai sasniegt psihisko spēku attīstību, tad — **didaktiskais formālisms**.

5) Mācība kā audzinātāja. Audzināšanas uzdevums ir — padarīt audzēkni par derīgu sabiedrības locekli, par tikumisku raksturu, par spēka pilnu un darba spējīgu personību. To cenšas panākt skola ar savu apkārtni un saviem audzināšanas līdzekļiem. Par ļoti sva-

rīgu audzināšanas līdzekli skolā uzskatāma mācība. Tomēr audzināšanas uzdevuma atrisināšanu, kā to jau redzējām agrāk, nenoteic zināšanas vien. Zināšanas neaug paralēli ar tikumību. Dzīvē jasastopas ar gadījumiem, kur zināšanas nebūt neizslēdz zemus un neizkoptus tikumības jēdzienus. Īsta izglītība nav meklējama tikai zināšanās un prāta attīstībā, bet visa iekšējā cilvēka izkopšanā, lai sev radītu patiesu, labu un daiļu gara pasauli. Pašdarbība šajā virzienā atsvabina no zemāko dziņu un kaislību virskundzības un nodrošina ceļu uz pilnvērtīgu personību.

Lai mācības darbu ievadītu šādā virzienā, tad audzinātājam vispirms jāgriež vērība pašam uz sevi, jo audzinātājs kā paraugveidīga personība šajā gadījumā ir svarīgākais audzināšanas faktors. Tamdēļ saprotams, ka glēvi un vienpusīgi cilvēki ar vāju raksturu neder par skolotājiem, jo mācības darbā audzināšanas uzdevums tiem nav pa spēkam.

Pildot šo uzdevumu vispirmajā kārtā jāgriež vērība uz jūtu un gribas funkciju attīstību. Zināšanas vien vēl nenoteic cilvēka vērtību. Ja zināšanas ir pasīvas un neierosina uz darbību, tad šādām zināšanām personīgajā dzīvē nav nekādas nozīmes. Atmiņā uzkrātās zināšanas tikai tad noderēs par stipru pamatu tālākajā attīstības gaitā, ja tās būs apvienotas ar jūtām un modinās gribu arvien uz jauniem centieniem un pasākumiem. Indiferenti cilvēki, kaut arī ar lielām zināšanām, dzīvē ir mazvērtīgi, jo viņi ir vienaldzīgi pret savas apkārtnes dzīves parādībām. Tamdēļ jā rūpējas par to, lai mācības viela un mācības darba veids atraisītu bērna jūtas un modinātu gribu, tad bērns pieķersies saviem pienākumiem ar visu savu būtību, tādā kārtā nodibinādams tuvas attiecības ar mācības vielas saturu. Bērna jūtu dzīve viegli ierosināma, piemēram, valodas mācībā ar kādu fābulu, dzejoli vai lasāmu gabalu, vēsturē — ar nostāstiem par cēlu varonību, reliģijā - ētikā — ar tēlojumiem par uzupurēšanos un pienākumu pildīšanu. Pateicīgu vielu šajā ziņā sniedz arī mākslas priekšmeti, bet bērna patīku un gribas darbību var valdzināt un ierosināt arī matemātikas un gramātikas likumā, novērojumi un apraksti ģeogrāfijā un ģeoloģijā, praktiski darbi dabas zinībās u. t. t. Skolotājam jābūt labam psihologam, lai novērotu bērna gara dzīvi un pielāgotu tiklab mācības vielu, kā arī darbības veidu bērna attīstības procesam.

Tālāk — bez šiem individuālās dabas motīviem mācības darba audzināšanas uzdevums ir — izkopt augošajā bērnā sociālās dabas tieksmes uz ētikas un reliģijas pamatiem.

Lai to panāktu, tad jā rūpējas par egoistisko motīvu vājināšanu un sociālo, ētisko un reliģisko motīvu stiprināšanu. Te pēc iespējas izmantojama mācības viela, kā arī klases sabiedrības locekļu savstarpīgās attiecības. Pašmīla un iedomība, citu nicināšana, skaudība un godkārbība, ar ko skolas dzīvē bieži jāsastopas, pa daļai jāapkaŗo, pa daļai jāizdaiŗo. Katra izturēšanās un katrs darbs jāapsver no personības vērtības viedokļa. Audzināt var tikai tāda mācība, kas veicina individuālītātes attīstību personības virzienā. Tomēr arī uzmanības saistīšana pie savas izturēšanās, savām spējām un savas attīstības nav pilnīgi brīva no egoistiskas noskaņas, tamdēļ individuāli ētiskajām tieksmēm jādod sociāls virziens. Izglītojot individa spējas, tās jāsaskaŗo ar cēlajām tieksmēm, kas valda apkārtnes sabiedrībā un virza to arvien uz augstākiem mērķiem. Sabiedriskās tieksmes nojaušamas jau skolēnu savstarpīgajās attiecībās. Skolas dzīve uz katra soļa dod skolotājam iespēju novērot skolēnu vēlamās vai nevēlamās attiecības. Viss nevēlamais jāizskauŗ, vēlamais jāatbalsta, lai skolēnu uzvešanos un izturēšanos saskaŗotu ar mācības darba audzināšanas uzdevumu un veidotu spējīgus, sociāli izkoptus pilsoņus nākotnes sabiedrībai.

Bet blakus valsts un pašvaldības, kā arī privātām organizācijām, kas prasa lielākā vai mazākā mēŗā saskaŗotu kopdarbību, par sociālās dzīves vienībām uzskatāmas arī reliģiskas apvienības un draudžu dzīve. Tamdēļ mācības darbā ētikas motīvi jāapvieno ar reliģijas motīviem. Kur beidzas eksaktā zinātniskā darbība un loģiskā domāšana, tur rodas metafiziska nojauta, ka cilvēka tieksmi uz pilnību un viņa mūŗa centienus noteic kāda augstāka likumība, kas nav cilvēka prātam pieietama un paliek neatrisināma mīkla, ja cilvēkam trūkst reliģiskās pārliecības. Tamdēļ ētikas saistīšana ar reliģiju var tikai veicināt mācības darba audzināšanas uzdevuma atrisināšanu.

6) Interese. Interese ir vienaldzības pretstats. Tas, kas mūs interesē, mums nav vienaldzīgs, un tas, kas mums ir vienaldzīgs, mūs neinteresē. Ja kāda lieta mums nav vienaldzīga, tad tas nozīmē, ka priekšmets vai priekšmeta saturs, uz ko zīmējas šis jautājums, ir mūs savīŗņojis, iekšķīgi modinājis, radījis patikas sajūtu un saistījis pie sevis uzmanību. Interese zināmā mēŗā līdzinās pasīvai uzmanībai, tikai ar to starpību, ka interese ir tāds stāvoklis, pie kuŗa jūtām liela nozīme. Jūtas uztur dzīvu uzmanību un rada interesi. Ja bērni kādu lietu un parādību, vai arī klases darbā pavadītu stundu atzīst par patīkamu, tad še jau ir novērojami intereses pasākumi. Tikai bieŗi būs jāsastopas ar jūtu savīŗņojumiem, kas tur-

pinās tikai īsu brīdi un drīz izzūd. Šajos gadījumos par īstu interesi vēl nevar runāt. Mācības darbā šādi īsu brīdi uzliesmojošai patikai ir maz nozīmes. Tamdēļ par interesi didaktiskajā nozīmē var runāt tikai tad, ja stāvoklis ir ilgstošs. Še rodas arī jautājums, vai interese mācības darbā ir līdzeklis vai mērķis. Patiesībā — abi, jo interese var lielā mērā veicināt mācības darba sekmību, bet reizē tā var noderēt arī par visas mācības un audzināšanas gala mērķi kā dzīva un atsaucīga gara ieaudzināšana ne tik vien uz zinātni un mākslu, bet arī uz apkārtnes dzīves parādībām. Tā tad — interese ir ilgstošs prieks, kas saista pie kāda priekšmeta, un tieksme ar to tālāk nodarboties. Šis ilgstošais prieks var pastāvēt tikai tad, ja patikai pievienojas gribas darbība. Patika ierosina uz darbību un, apvienodamās ar gribu, rada dzīvas attiecības ar mācības vielu un skolas uzdevumiem. Tā tad interese, kas sākumā uzliesmo kā jūtu darbība, arvien vairāk iegūst gribas noskaņu un vēlāk uzskatāma galvenajā kārtā kā gribas darbība. Interese, kas spēj saistīties tikai pie viena darba un pie viena priekšmeta, būs vienpusīga, tamdēļ mācības darba uzdevums ir interesi, kas modusies vienā priekšmetā, pārnest arī uz citiem priekšmetiem, lai sargātu jaunatni no vienpusības un izaudzīnātu vispusīgus cilvēkus.

Herbarts interešu modināšanā un izkopšanā redz drošāko ceļu uz mācības gala mērķi — tikumību. Tuvākais ceļš un daļu mērķis, kas ved uz tikumību, pēc Herbarta domām, ir interešu daudzpusība. Interese še apzīmē vispār darbības veidu un dzīvu mācīšanās garu, kas nav samaināms ar kailo zināšanu kultu, jo zināšanu apmērs vien ļoti maz noteic cilvēka vērtību. Zināšanas tikai tad ir īstas, un tām tikai tad ir nozīme, ja tās ierosina uz tālāku darbību un modina interesi, kas patīkamā kārtā saista un valdzina cilvēka apziņu. Prasība pēc interešu daudzpusības izskaidrojama ar to, ka garīgajā darbā, īpaši skolas laikā, ir nepieciešama dažādība. Katras mācības uzdevums ir iekārtot dažādo priekšmetu vielu un mācīšanas veidu tā, lai attīstītu rosīgu garīgu darbību un dzīvu vispusīgu interesi.

Izšķir šādus interešu veidus:

A) empīriskā interese izpaužas tieksmē visu redzēt, dzirdēt, visu novērot, visur būt klāt. Augstākā pakāpē — centienos mācīties un iedziļināties dažādos priekšmetos un zinātņu nozarēs. Jau agrajā bērnībā mazs bērns tīri neapzinīgi cenšas iedzīvoties savā apkārtnē un pie tam ļoti daudz uzņem savā dvēselē. Empīriskā

interese skolas dzīvē vislabāk novērojama ekskursiju laikā, kur rodas tieksme mantot pēc iespējas vairāk ietekmju, lai tās vēlāk pārstrādātu un padarītu par savu garīgo mantojumu.

B) *Spekulatīvā* interese neapmierinās ar uztveri, priekšstatu mantošanu un novērošanu. Tā meklē cēloņus un darbības, cēloņu un seku, līdzekļu un mērķu sakarību. Spekulatīvā interese nojaušama patikā domāt, pētīt un noskaidrot jautājumus, kas zīmējas uz dzīvi, dabu, zinātņi, mākslu u. t. t. Spekulatīvā interese stāv augstāk par empīrisku, var būt pēdējās turpinājums un prasa vairāk ģeniālītes. Tai nepieciešami vajadzīgs arī vairāk gribas spēka un enerģijas, tamdēļ spekulatīvā interese nevar būt tik ilgstoša kā empīriskā. Spekulatīvā interese mācības darbā vērtējama ļoti augstu, bet tas vēl nenožīmē, ka skolēniem vienmēr un visur iespējams nodoties nepārtrauktai spekulatīvai domāšanai.

C) *Aistētiskā* interese novērojama patikā nodarboties ar mākslas priekšmetiem vai arī tieksmē uz visu daīlo, skaisto, cēlo. Aistētiskā interese saistās pie jaukiem dabas skatiem, visa varenā un lieliskā. To valdzina varonība un uzpurēšanās, augstas pienākuma apziņas, sirds skaidrības un cēlas tikumības paraugi, turpretim atbaida viss neglītais, riebigais, zemiskais. Pastāvīgi salīdzinot savu izturēšanos un darbības veidu ar apkārtnes paraugiem, rodas aistētiskais spriedums un tikumiska nojauta par to, kā jāzturas personīgajā dzīvē, attiecībās pret citiem cilvēkiem un savu apkārtņi.

D) *Simpatiskā* un *sociālā* interese. Pirmā izpaužas tuvā līdzdalībā atsevišķa cilvēka liktenim, otra zīmējas uz vispārību un sabiedrību. Simpatiskās intereses sākums meklējams draudzībā, uzticībā un tuvā, vaīsirdīgā domu izmaiņā. Protams, še darbojas līdz arī jūtas, kas var izpausties labvēlībā un mīlā. No simpatiskās intereses var rasties pāreja uz sociālo interesi, pārnesot simpatijas no atsevišķiem cilvēkiem uz vispārību. Sociālā interese ierosina uz darbību sabiedrības labā, novēršot dzīves ēnas puses un cenšoties izlīdzināt pretrunas un nesaskaņas šķiru savstarpīgajās attiecībās. Sociālā interese veido sabiedrību, vadīdama to virzienā uz cēlu cilvēcību un tautas ideālo spēku apziņas kopsajūtu.

E) *Reliģiskā* interese meklē cilvēka būtības pirmsākumus un pamatus, neapmierinoties šajos jautājumos ar zinātnes atziņām un slēdzieniem. Tā jūt cilvēka atkarību no kādas augstākas varas, kas paceļas pāri dzīves un vēstures maiņām un kā augstākās likumības paudēja ar savu gribu spēj grozīt un ietekmēt dzīves un vēstures parādības. Jūtot un apzinoties sakarību ar šo augstāko

likumību, cilvēks arī sevī atrod šīs likumības daļu un, pēdējai padodoties, tuvojas pilnībai.

7) Izglītības ideāls. Cilvēks savā garīgās attīstības gaitā nav pielīdzināms materiālās dabas vielai, kas veidojama pēc patīkas. Viņš ir dzīva būtība ar immanentām tieksmēm. Tamdēļ mācības darba uzdevumu atrisināšanā nevar turēties vienmēr un visos gadījumos pie vienas un tās pašas likumības. Katrs skolēns ir īpaša problēma, irracionāla vienība, kas jāietver mācības darba uzdevumu kopībā, lai pēc iespējas panāktu dabas doto spēku pilnīgu izveidojumu kā īpatnējo, atsevišķam individam atbilstošo izglītības ideālu. Novērojot un iedziļinoties atsevišķu skolēnu īpatnībās, skolotājam tomēr jāpatur acu priekšā galvenās un vispārīgās izglītības pazīmes, kas lielākā vai mazākā mērā kopējas visiem attīstības tipiem.

Vispirmajā kārtā katram izglītotam cilvēkam vajadzīgas zināšanas. Šīm zināšanām jābūt vispusīgām un dzīvām, kas katrā laikā un katrā gadījumā izlietājamas, kalpojot ar tām vai nu savas, vai arī citu cilvēku dzīves vajadzībām un prasībām. Īsti izglītots cilvēks centīsies ar savām zināšanām un savu izveicību, cik spējams, visur pakalpot. Viņš nebūs sevī noslēgts, bet pastāvīgi jutīs kopsakarību ar savu apkārtni un citiem cilvēkiem. Cenšoties pēc izglītības un krājot zināšanas, viņš būs pakāpeniski un soli pa solim gājis cauri nopietnai gara skolai, kas veido spēkus un stiprina gribu. Viņš būs mantojis modru gara dzīvi, tieksmi uz lietu un parādību pareizu izpratni, vērtēšanu un loģisku domāšanu. Acumirkļa pārdzīvojumus un dienas intereses viņš uztvers tikai savas apziņas perifērijā. Tās neapdraudēs un nesatricinās viņa personības vieno bātību. Katrs, kas sevi apzinās par izglītotu, saprot un nojauš, ka viņš kā cilvēks ir vērtība pati par sevi un ka viņam ir sava vieta vēstures notikumu, kā arī sabiedriskās dzīves sociālo un transcendentu parādību sakarībā. Tādēļ patiesi izglītots cilvēks ir brīvs no laika un acumirkļa parādību virskundzības, jo izglītība bez tam arī vēl ir spēks, kas palīdz panest dzīves grūtības un sargā no vienusīgas aizraušanās.

Otrkārt, izglītots cilvēks vai nu tieši, vai netieši, pašam to zinot vai nezinot, arvien ir savas apkārtnes un citu cilvēku izglītotājs. No patiesi izglītota cilvēka izstaro spēks, kas saista, valdzina un ierosina. Viņš jau savās ārējās dzīves un uzvedības formās jūtas brīvs un neierobežots, pie tam dzīvi uztver arī apkārtnes parādības un tās cenšas loģiski analizēt un objektīvi novērtēt, izvairoties no paviršības un pārsteidzīgiem slēdzieniem.

Galvenās izglītota cilvēka dzīves centienu pazīmes ir — patiesības meklēšana un tieksme uz daļumu un ētisku pilnību, kas ārēji izpaužas glītās sadzīves un uzvešanās formās, paraugveidīgā dzīves kārtībā un apzinīgā pienākumu pildīšanā, bet iekšēji — savas personības veidošanā, nesaudzīgā paškritikā un nerimstošā cīņā, lai sasniegtu savu ideālo „es“. Tamdēļ visas izglītota cilvēka spējas apvienojas tikumiskā gribā uz darbību, kur izmantojamas iegūtās zināšanas un pārveidojamas lietderīgā prašanā, kalpojot vai nu praktiskās dzīves vajadzībām, vai garīgo vērtību krāšanai un nostiprināšanai. Tādā darbībā izglītota cilvēka personība iegūst arvien augstāku vērtību. Bet zināšanas, uzskati un iegūtās atziņas tikai tad top par personības vērtībām, kad tās pārveidojas parliecībā. Tamdēļ izglītota cilvēka dzīves un pasaules uzskats arvien ir saistīts ar noteiktu parliecību par kultūras attīstībai nepieciešamu dzīves kārtību, cilvēka augstākajiem pienākumiem un absolūto dzīves mērķi.

III. Mācības viela.

Līdz šim esam nodarbojušies ar mācības mērķa jēdziena noskaidrošanu. Tagad dabiski rodas jautājums, pa kādiem ceļiem ejot un kādiem līdzekļiem šis mērķis sasniedzams. Mācības darba uzdevums ir — vadīt bērnu pa taisnāko ceļu uz mērķi un sniegt bērnam tādu mācību, kas pēc iespējas intensīvi un īsā laikā veido un attīsta viņa spēkus. Viss vērtīgais saturs, ar ko gribam pildīt bērna dvēseli, lai modinātu viņa garīgos spēkus, ir mācības viela. Tamdēļ saprotams, ka mācības vielai skolas darbā ir vissvarīgākā nozīme. Tā aug un attīstās reizē ar mūsu skolu netik vien savā kvantitatē, bet arī kvalitātē saskaņā ar attiecīgā laikmeta pāragogiskajām un didaktiskajām prasībām. Tā redzam, ka dažu reiz viena vai otra mācības priekšmeta viela pārveidojas, klāt nāk jauni mācības priekšmeti, kuŗu nepieciešamību diktē kultūras dzīve un pārdzīvojamā laikmeta prasības.

8) **Mācības vielas izvēle.** Jau redzējām, ka mācības viela pastāvīgi aug un attīstās. Mūsu tautas skolu pirmie pasākumi, protams, apmierinājās ar īsu mācības laiku un visnepieciešamāko mācības vielu. Skolai attīstoties, pieauga mācības priekšmetu skaits un paplašinājās arī mācības viela. Sākumā mācības vielas apmēri bija

šauri: reliģijas mācība, lasīšana, rakstīšana, rēķināšana un dziedāšana, pie kam īsa skolas laiks atļāva piesavināties tikai svarīgākos vielas elementus un nepieciešamo izveicību lasīšanā un rakstīšanā. Ar laiku nāca klāt citi priekšmeti, bet to vajadzību diktēja daudzkārt netik vien pedagogiskās un zinātniskās prasības, bet arī citi visai svarīgi ārēji faktori. Par tādiem uzskatāmi:

a) baznīca, kas rūpējas par ticības mācības izkopšanu un šī priekšmeta pienācīgu nostādīšanu, lai veicinātu draudzes locekļu reliģisko un tikumisko audzināšanu;

b) valsts, kas centās ieaudzināt pilsoņu pienākumu apziņu un šajā nolūkā skolām uzlika pienākumu mācīt vēsturi un ģeogrāfiju;

c) praktiskā dzīve un nepieciešamās attiecības ar pārvaldes un tiesu orgāniem nostiprināja pārliecību, ka katram jāprot lasīt, rakstīt un rēķināt, bet pēdējos gadu desmitos, kur skola it kā sāka novērsties no praktiskās dzīves vajadzībām, radās prasība skolās mācīt rokdarbus;

d) aroda izglītība prasīja dabas zinības, fiziku, ķīmiju, rasēšanu;

e) augstākās skolas — matemātiku, gramātiku, vecās un jaunās valodas, kas vajadzīgas tālākai izglītībai;

f) aistētiskās gaumes izkopšana — mūziku, dziedāšanu, zīmēšanu, mājturību;

g) veselības kopšana — higiēnas mācību, vingrošanu, dažādus sportus, fizisko audzināšanu.

No pedagogiskiem principiem katra priekšmeta mācības vielas izvēlē jāievēro:

A) dzīves princips, kas tuvina bērnu apkārtnes dzīvei un dabai, pie kam jāpūljas par to, lai šī tuvošanās un iepazīšanās notiek nevis tikai pēc grāmatām un attēliem, bet radot attiecības ar pašu dzīvi, cilvēka darbu, dabas lietām un parādībām.

B) Apercēpcijas princips. Bērni jānodarbina tikai ar tādām vielām, kas vada tos virzienā uz skaidrību un atbilst viņu garīgajām uztveres spējām. Vienas izvēlē arvien jādomā par skolēnu attīstības pakāpi, kā arī par mērķi, ko ar attiecīgo vielu gribam sasniegt. Visrupjākā kļūda būs bērna sasniegumu vērtēšana no pieauguša cilvēka viedokļa. Bērns jānodarbina tikai ar tādām vielām, kas spēj modināt viņa interesi. Tādā kārtā apercēpcijas princips kļūst par interešu principu, kas atvieglo bērnam jaunu zināšanu iegūšanu un veicina arī mācības darba formālā uzdevuma sasniegšanu.

9) Mācības vielas kārtošana. Mācības vielas vispārīgo iedalījumu noteic skolas darba raksturs. Ja skola noteikti turas pie priekšmetu sistēmas, kā tas pa lielākai daļai novērojams Latvijas skolās, tad nepieciešami vajadzīgs vielas iedalījums atsevišķos mācības priekšmetos. Pārejot uz klašu sistēmu, mācības vielas koncentrāciju un apvienoto mācību, iedalījumam atsevišķos priekšmetos nav vairs tik svarīga nozīme. Te tikai skolotājam pašam jābūt nomodā, lai viņa darbs saskan ar skolas programmu un normālo mācības plānu. Parastais skolas mācības vielas iedalījums atsevišķos priekšmetos ir šāds:

A) **humānitārie priekšmeti:** reliģija-ētika un ticības mācība, mātes valoda, vispārīgā un literatūras vēsture, svešās valodas, dziedāšana, zīmēšana un veidošana, vingrošana un rotaļas;

B) **reālie priekšmeti:** matemātika, dabas zinības, ģeogrāfija un ģeoloģija, kooperācija, mājturība, rokdarbi un rasēšana.

Kas zīmējas un darbību vienā vai otrā mācības priekšmetā un atsevišķu priekšmetu vielas sakārtojumā, tad še jau no Komenska laikiem (1592.—1670.) didaktika turas pie pamata likumiem: *e j n o v i e n k ā r š ā u z š a l i k t o, n o t u v ā u z t ā l o!* Pēc pirmā acu uzmetiena šīs prasības liekas neapšaubāmas un absolūti pareizas, bet, dziļāk ieskatoties, redzam, ka tās gan ietver sevī zināmu patiesību, bet, burtiski tulkotas, nav atzīstamas par itin visur un visos gadījumos noderīgām. Ievērojot pirmo likumu, piemēram, dabas zinībās vajadzētu sākt ar šūniņām, molekulām un elektroniem, valodās mācīšanu — ar skaņām. Otrs likums varētu zīmēties uz iedalījumu telpā, bet ne laikā. Vēsturi, piemēram, būs grūti iesākt ar tagadnes notikumu aplūkošanu, jo tie visgrūtāk analizējami. Ja tagadnes notikumu objektīva noskaidrošana rada grūtības un ir neiespējama pat vēsturniekam, tad, protams, šāda viela skolas programmā nav ietilpināma. Rūpējoties par pareizu vielas iedalījumu atsevišķos priekšmetos, jāpatur prātā divi viedokļi: *b ē r n a s p ē j a s u n p r i e k š m e t a d a b a.*

Zīmējoties uz bērna spējām skolas darbu strādājot, mācības viela arvien jāpielāgo skolēnu attīstībai un jārūpējas par to, lai tā būtu *r a d n i e c ī g a* (kongeniāla) bērnam. Jāsargās no steigšanās, nesamērīgi liela vielas vairuma, augstām, pārmērīgām prasībām un pārāk agras mācīšanas. Lasīt un rakstīt jāmaca nevis sestā, bet astotā dzīves gadā. Līdz tam jārada izdevība, lai bērns varētu dzīvot intensīvu gara dzīvi dabiskajā rotaļu pasaulē.

Stājoties pie vielas kārtošanas, jāgriež vērība uz priekšmeta dabu. Viena priekšmeta viela ietilpst laikā, otra — telpā,

pie kam būs gadījumi, kur laika un telpas attiecības mainīsies. Valodas mācību sāk ar vienkāršām, bērnam pazīstamām formām. Apkārtnes mācības un ģeografijas mācīšanas kārtība rodas dabiski: dzimtene un tēvzeme, tuvākie un tālākie novadi, kaimiņu valstis, svešas zemes; dabas zinībās jāapskata sākumā bērnam tuvās un pazīstamās dabas parādības, apkārtnes dzīvnieki, minerāli, puķes, tad — svešais un tālāk stāvošais. Vēstures mācīšanu nesāk ar tagadni, bet ar pagātņi, jo bērnu iepazīstināšana ar vēsturi jāsāk no tautu bērnības. Viela, kas še laika ziņā liekas tāla, psiholoģiski bērnam ir tuva. Bērni labprāt klausās mītus par varoņu darbiem, nostāstus par senām tautas parašām un tautu primitīvo dzīvi. Matēmatika visās savās nozarēs prasa tīri kauzālu iekārtu, lai attīstītu loģisko domāšanu. Tas pats sakāms arī par valodas formu un teikumu mācību. Reliģija-ētika pakāpeniski modina bērna jūtas un stiprina gribu uz labiem darbiem. Mākslas priekšmeti izveido un ievada pareizā virzienā bērna aistētisko gaumi un pakāpeniski vada pie daiļuma un patiesības.

10) Graduālais un parciālais vielas iedalījums. Pēc graduālā iedalījuma mācības priekšmeta kursu iziet visās pakāpēs, pie kam katrā nākošajā pakāpē priekšmeta viela paplašinās un ietver sevī visu iepriekšējo pakāpju vielu. Graduālo iedalījumu sauc arī par mācības vielas iedalījumu koncentriskos riņķos. Ja, piemēram, mācības sākumā iziet visas četras aritmētikas darbības pirmā desmita apjomā, vēlāk darbību apjomu paplašina līdz simtam, pēc tam — līdz tūkstošim u. t. t., tad še jau redzam graduālo vielas iedalījumu. Šādu iedalījumu visos priekšmetos ieteica herbartieši, bet graduālā iedalījuma sākumi atrodami jau Komenskā rakstos un viņa skolas praktiskajā darbā. Graduālā vielas iedalījuma priekšrocības ir tās, ka šis iedalījums pakāpeniski ievada skolēnu priekšmeta saturā, jo pēc šī iedalījuma zināšanas paplašinās dabiskā apersepciju kārtībā, agrāk izieto atkārtojot, paplašinot un jauno vielu pievienojot iepriekšējai vielai. Labums arī vēl tas, ka skolēni, kas izstājas no skolas, kursa nepabeiguši, iepazīstas ar visiem mācības priekšmetiem, kaut arī saīsinātā veidā.

Pret graduālo iedalījumu var celt dibinātus iebildumus, ka tas sadala to, kam patiesībā jābūt apvienotam un saistītam un tādā kārtā rada zināmu nekārtību pašā mācības priekšmeta būtībā. Bez tam graduālais iedalījums vairāk uzsver mācības materiālo uzdevumu, atstājot formālā uzdevuma atrisināšanu otrā vietā, pie kam

augstākajās pakāpēs sakrājas ārkārtīgi daudz vielas, kas nomāc skolēna patieso interesi.

Runājot par graduālo jeb koncentrisko vielas iedalījumu, jātiek skaidrībā, kurū priekšmetu viela šādu iedalījumu pieļauj. Protams, ka te daudz ko noteic skolotāja paidagōgiskā gaume un metodiskā izveicība. Ģeografijas un dabas zinību pirmajā koncentrā ietverama tuvākā apkārtne; vēlākajos centros viela paplašināma. Valodu koncentriski mācot, vispirms jāiepazīstina skolēni ar svarīgākajām vārdu šķirām, īsiem teikumiem un galvenajiem valodas likumiem; turpmākajos centros jāpaplašina vārdu krājums, jāizkopj izteiksme un jāievada pakāpeniski valodas likumība. Nav grūti izlietāt koncentrisko iedalījumu arī reliģijā-ētikā un mākslas priekšmetos: dziedāšanā, zīmēšanā, vingrošanā un rokdarbos. Tikai vēstures priekšmetu mācīšanā graduālā iedalījuma pēdējā laikā neatzīst, kaut gan, pakāpeniski paplašinot kursu un pārejot, piemēram, no pirmās pakāpes uz otru, no pamatskolas uz vidusskolu, arī šē graduālais iedalījums rodas itin dabiski, tāpat kā visos citos mācības priekšmetos.

Parciālais iedalījums prasa mācības vielas iziešanu noslēgtos priekšmetos secības kārtībā, pie kam reiz izjēmtās daļas turpmākajā darbībā vairs neatkārtojas. Šādā kārtībā mēdz iziet vēstures priekšmetus un pēc tam, kad skolēni iepazīstināti ar skaitļiem un četrām aritmētikas darbībām, kur, kā redzējam, parasts ir graduālais iedalījums — arī turpmākās matemātikas nozares. Vispār jāsaka, ka parciālais iedalījums nepieciešams visur tur, kur jāpiegriež vērība cēloņiem, tapšanai un loģiskai sakarībai. Pie tam redzams, ka graduālā un parciālā vielas iedalījuma starpā nemaz nav novelkamas noteiktas robežas, jo katrs koncentrē savā apjomā reizē būs arī parciālā vienība, bet parciālais iedalījums atkal pats par sevi atļauj iziet vielu šaurākos un plašākos apmēros, un katrs vielas papildinājums var atgādināt graduālo kārtību. Skolas darbā mazāk nozīmes jautājumam, pie kāda iedalījuma skolotājs turas, bet galvenā prasība ir tā, ka jāatrod pareizais, mācības vielai, kā arī skolēna dabi un attīstībai pielāgotais darbības veids.

Meklējot šādu mācības vielai un skolēna attīstībai pielāgotu mācības veidu, tiklab graduālisms, kā arī parciālisms nonāk līdz galējībām. Jau Herbartš nojauš abu virzienu vienpusības un domā par galējību izlīdzināšanu, kārtējot mācības vielu kultūras vēstures pakāpēs. Šīs domas sīkāk atrisina un paplašina Herbarta skolnieks Cillers (1817.—1882.). Kultūras vēstures pakāpju pamatā ir teōrija, kurai pievienojas tiklab Herbartš, kā arī Cillers, ka pastāv paralēlisms atsevišķa bērna un visas cilvēces

iespējas pa taisnāko ceļu, bet neliktu tiem velti izstaigāt visus cilvēces attīstības maldus.

11) Mācības vielas koncentrēšana. Dzīvē daudzkārt nepieciešami visas darba spējas sakopot un nodarbināt vienā virzienā, lai drošā gaitā tuvotos spraudtajam mērķim. Šāda veidotāju spēku sakopošana un saistīšana nepieciešama arī mācības darbā. Katram skolotājam arvien jāpatur prātā, ka visu mācības nozaļu uzdevums ir veidot cilvēka iekšējās un ārējās spējas un vadīt tās virzienā uz pilnvērtīgu cilvēcību, kas panākams tikai, noliekot visu mācības vielu šīs augstākās attīstības idejas kalpībā un novēršot sakarības trūkumu atsevišķo mācības priekšmetu starpā. Darbības virzienu, kas cenšas apvienot dažādu nozaļu vielu, sauc par mācības vielas koncentrēšanu. Šādas darbības mērķis ir, apvienojot un saistot kopā nevienādo vielu, panākt gara vienību, kas lai savukārt tālākajā attīstībā pakāpeniski novestu bērnu pie vienības *t i k u m i s k ā g r i b ā* un *t i k u m i s k ā d a r b ī b ā*. Vienību *tikumiskā gribā* mēdz apzīmēt par *psicholoģisku*, bet vienību *tikumiskā darbībā* — par *ētisku koncentrāciju*. Protams, ka *ētiskā koncentrācija* vērtējama augstāk par *psicholoģisko*, bet šī otra un augstākā koncentrācijas pakāpe bez pirmās, *psicholoģiskās* pakāpes nemaz nav domājama. Jau garam pašam, kā to māca *psicholoģija*, lielā mērā piemīt koncentrēšanas spējas. Tikai šīs koncentrēšanas spējas dod iespēju nonākt pie sava „es” vienības priekšmata. Bet tā kā bērna gara darbība šajā virzienā ir vēl vāja, tad tā jāstiprina no ārienes audzināšanas līdzekļiem, lai bērnu atbalstītu un pavadītu ceļā uz *tikumisku personību*.

Bieži novērojams, ka bērna attīstību ļoti traucē nesagatavota pāreja no mājas uz skolu. Ja arī tad vēl novērojams pārāk nepārasts lūzums bērna dzīvē, kad bērni jau sagatavojas uz iestāšanos skolā bērnu dārzos, tad vēl vairāk šī straujā dzīves kārtības maiņa sajūtama, iestājoties no ģimenes tieši skolā. Šis svarīgais gadījums bērna dzīvē skolai jāievēro, un skolas darbs nav jāsāk ar norobežotiem mācības priekšmetiem, bet bērni pamazām jāpieradina pie sistematiska darba. Te vislabāk pakalpo mācības vielas koncentrēšana, tuvinot to bērna ikdienišķās dzīves interesēm. Tādā kārtā nojauta par atsevišķiem priekšmetiem bērnam radīsies dabiski un pakāpeniski, netraucējot pie tam bērna attīstības. Nav tomēr jāiedomājas, ka vielas koncentrēšana katrā ziņā prasa visas mācības vielas apvienošanu vienā priekšmatā. Radniecīgos priekšmetus,

protams, ieteicams saistīt savā starpā, bet vielas koncentrēšana iespējama arī atsevišķos priekšmetos, izraugoties tematus, kas tuvi bērna dzīvei un apkārtni. Visstiprākais spēks koncentrēšanas ziņā meklējams personības vienībā. Tamdēļ pamatskolas pirmajā pakāpē pēc iespējas vajadzētu visus mācības priekšmetus nodot viena skolotāja rokās. Šādu mācības iekārtu sauc par organizatorisko koncentrāciju, kas nepieciešama, lai nodrošinātu sekmes didaktiskajai mācības vielas koncentrācijai.

Apvienotā mācība. Ja mācības vielas koncentrēšanas mērķis bija novērst sakarības trūkumu atsevišķo mācības priekšmetu starpā, tad apvienotā mācība šajā virzienā iet vēl tālāk. Pamatojamās uz vielas koncentrāciju, apvienotā mācība grib pēc iespējas pavisam iztikt bez iedalījuma atsevišķos priekšmetos, sakārtojot vielu uzdevumos, tematos un darba vienībās un radot tā saucamos interešu mezglus. Daudzie mācības priekšmeti, sevišķi skolas pirmajos gados, var tiešām bērnos radīt sajukumu, novirzot un sadalot uzmanību uz dažādām pusēm. Tā, mācoties vienā stundā matemātiku, otrā — mātes valodu, trešajā — reliģiju, ceturtajā — dziedāšanu, bērna darbībā nav nekādas sakarības. Priekšmetiem mainoties, bērns ir spiests vienmēr koncentrēt savu uzmanību atkal pavisam citā virzienā, pie kam atsevišķu priekšmetu stundas ir izkaisītas pa visām nedēļas dienām. Bērns iegūst zināšanas, bet šīs zināšanas nav askarīgas. Viņš pat neizprot, kamdēļ viņam viss tas jāmacās. Trūkst saites, kas vieno skolu ar dzīvi. Bērnām slīd garām vienmuļā rindā cita pēc citas dažādas mācības stundas, kur katrs skolotājs uzstāda prasības un cenšas saistīt bērna uzmanību. Dzirdam žēlošanos, ka bērnos nav novērojama visos priekšmetos vienāda uzmanība, trūkst vajadzīgās intereses un darba noskaņas. Pārdomājot šo jautājumu, tomēr vairāk jāiedziļinās bērna dabā. Īsts darba prieks bērnam mostas tikai tad, ja viņam ļauj ilgstoši nodarboties ar to, kas viņu interesē, nodrošinot šādai darbībai sakarību ar bērna dzīvi un apkārtni. Pa šādu bērna dabai un dzīvei pielāgotu attīstības ceļu grib vadīt bērnus apvienotā mācībā. Apvienotā mācība nav metode, bet mācības vielas mērķveidīga sakārtošana un organizēšana. Strādājot pēc apvienotās mācības, bērni nodarbojas ar zināmu tematu, kas saistās ar viņu interesēm, bērnu īpatnējo dzīvi un apkārtni. Iztirzājot tematu, pa lielākai daļai rodas vajadzība pakāpeniski nodarboties ar visiem skolas mācības priekšmetiem un rādīt iegūto zināšanu izlietāšanu dzīvē. Te rodas vajadzība un nepieciešamība runāt, lasīt, rakstīt, rēķināt,

zīmēt, dziedāt, strādāt rokdarbus, uzpost savu apkārtni, būt izpa-
līdzīgam, līdzjūtīgam u. t. t. Kur pietrūkst zināšanu, izveicības,
prašanas, tur jāvingrinās, jāmācās, ziedojot laiku atsevišķo dis-
ciplīnu tehniskās izveicības un attīstības iegūšanai. Te vieta mā-
cības darba metodēm un skolotāja personīgajai izveicībai. Tā tad —
apvienotā mācība ir tāds darbību sakārto-
jums, kas apvieno skolas programmas priekš-
metu saturu un šo priekšmetu īpatnējās mā-
cīšanas metodes, nodarbinot bērnus ar viņu
dzīvei pielāgotiem uzdevumiem.

Apvienotā mācība jau diezgan plaši pazīstama pirmskolā un
pamatskolas zemākajās klasēs. Ar zināmām grūtībām apvienotās
mācības izveidošanā jāsastopas pamatskolas augstākajās klasēs. Te
rodas nepieciešamība ilgāku laiku nodarboties ar atsevišķiem mā-
cības priekšmetiem un dažus priekšmetus, kas nav apvienojami
viena skolotāja rokās, pat pavisam atdalīt. Šāda atdalīšana tomēr
vēl nenozīmē attiecīgo priekšmetu izslēgšanu no apvienotās mā-
cības. Arvien jāpatur prātā vielas koncentrācijas didaktiskā liku-
mība. Šajā ziņā būtu jau daudz panākts, ja arī mūsu pamatskolu
vecākajās klasēs būtu iespējams apvienot radniecīgos priekšmetus
viena skolotāja rokās, tādā kārtā radot pāreju no priekšmetu sis-
tēmas uz klašu sistēmu. Tas būtu pirmais organizatoriskais solis
uz vielas koncentrāciju un apvienoto mācību.

Pret apvienoto mācību var celt dažus iebildumus. Pirmais
iebildums būtu, ka apvienotā mācība izjauc mācības vie-
las zinātnisko sakarību. Šo iebildumu varētu atspēkot
ar to, ka pamatskolas galvenais uzdevums ir izveidot dzīvei
pielāgotu mācības darbu, pie kam pareizi ievadīta apvienotā mā-
cība nebūt netraucē iedziļināšanos atsevišķos priekšmetos un ilg-
stošu nodarbošanos tiklab ar šo priekšmetu teoriju, kā arī ar prak-
tiskajiem vingrinājumiem.

Otrkārt, aizrāda, ka tagadējam prāvajam stundu skaitam pa-
stāvēt netik vien pamatskolas vecākajās, bet arī jau vidējās klasēs
nemaz nav iespējams apvienot visus mācības priekšmetus viena
skolotāja rokās, kā to prasa apvienotā mācība. Jau redzējām, ka
dažu priekšmetu atdalīšana un nodošana citu skolotāju rokās vēl
nenozīmē atkāpšanos no apvienotās mācības principa. Jāievēro
tikai tas, ka skolotājiem, kas strādā vienā klasē, jābūt vienotiem
arī savā darbā, bieži jāizrunājas, jāsaprot mācības plāni un vieno-

tiem spēkiem jārada kopīga darba gaita, kas tiecas uz vienotu mērķi.

Treškārt, baidās no tā, ka, mainoties skolotājiem vai klasei pārējot cita audzinātāja rokās, būs grūti turpināt darbu, ko iesācis iepriekšējais skolotājs. Te jau redzama apvienotās mācības nepareiza saprašana. Apvienotajai mācībai jau vispirms noteikti jāpilda programmas prasības, paturot tikai brīvību līdzekļu izvēlē, kā sekmīgāk sasniegt mērķi, bez tam katram skolotājam ir jāstrādā pēc klases spējām pielāgota mācības plāna un jāsniedz par savu darbību rakstīts pārskats paidagōgu padomei, kas mācības gada beigās skolotāju maiņas gadījumā jānodod pēcnācējam. Ideāls stāvoklis būtu sasniegts tad, ja skolotājs mācītu un audzinātu savu klasi no sākuma līdz beigām, bet mazākais līdz otrai pakāpei. Bieža skolotāju maiņa, protams, traucē audzināšanas darbu un klases attīstības gaitu, tamdēļ no tās, cik iespējams, jāizvairās.

Apvienotās mācības tematu paraugi. Pamatskolas I. un II. klasē kā ļoti pateicīgi temati var noderēt gada laikā. Apskatīsim, piemēram, īsumā tematu „Rudens kā labdaris“. Te darbība var norisināties ap šādiem uzdevumiem: druva, labība, sakņu dārzs, augļu dārzs, rudens puķes, mežs, lauks un pļava rudenī. Šajos uzdevumos var atrast vielu visiem mācības priekšmetiem:

1) apkārtnes mācībai te kā viela noder labības novākšana, kulšana, graudu un salmu izlietāšana, graudu malšana, milti, maizes cepšana; dažādas saknes, augļi un to novākšana, ogošana, sēņošana; rudens puķes, mežs un parks rudenī, dzeltenās lapas, rieksti, kastāņi, zīles u. t. t.;

2) latviešu valodai, kur kā lasāmu vielu var pievienot Fr. Jansona „Rudens atnācis“, „Darba reize“, Doku Aša „Kūlēji“, A. Brigaderes „Tēva palīgs“, Valža „Kartupeļu laukā“, Bīrznieka-Upītes „Brūkleneš“, Plūdoņa „Zvirbuļa dziesma“, Saulieša „Balo-dītis“, tautas dziesmas: „Kūlējas“, „Darbs“, „Tupenīši, „Sēnes“ u. c.;

3) aritmētikai var rasties viela, runājot par labības, augļu un sakņuogu pirkšanu, pārdošanu, mērošanu, svēršanu, skaitīšanu u. t. t.;

4) reliģijai-ētikai šē viela saistās ar bībeles stāstiem: Paradīzes dārzs, Jāzeps un viņa brāļi, Mozus izglābšana, tautas dziesmas par rosību un gādību, garīgās dziesmas par Dieva svētību u. t. t.;

5) zīmēšanai, veidošanai un aplikācijai kā pa-

raugi noder vārpas, ogas, augļi, sēnes, sakņaugi, rudens ainavas; izkrāsošanai — zaļas un dzeltenas lapas, ziedi u. t. t.;

6) **d z i e d ā š a n a i** — tautas dziesmas un rotaļas, piemēram: „Puri, puri, meži, meži“, „Es tik esmu bagāts vīrs“ u. c.;

7) **v i n g r o š a n a i** — dažādas kustības sakarā ar lauku un dārza darbiem.

Augstākajās pakāpēs var aplūkot, piemēram, šādus tematus, kas lielākā vai mazākā mērā apvieno vairākus priekšmetus:

Kā cilvēki sev sagādā uzturu?

Kā rodas apģērbs?

Kā ražo dažādas preces?

Kā apmaina preces?

Kā cilvēki sargā un uztur savu spēku un veselību?

Kā cilvēki attīsta savas spējas un izveicību?

Kā radusies cilvēku sadzīves likumība? u. t. t.

Apvienotajā mācībā vispār darba kārtību lielā mērā noteic skolotāja centība, izveicība un pāragīgiskās spējas mācības plāna sastādīšanā, bērnu intereses modināšanā, kā arī pastāvīga modrība tematu vielas izvēlē un darba gaitas veidošanā.

12) Mācības plāns. Jautājumā par mācības plānu valda liela domu dažādība. Principā gan mācības plāna vajadzības neviens nenoliedz, bet nereti dzirdamas domas, ka vecākajiem skolotājiem, kam ilggadīga prakse, mācības plāna sastādīšana esot tikai lieks un nevajadzīgs darbs. Tā tad, turoties pie šādām domām, mācības plāna sastādīšana būtu nepieciešama tikai jaunākajiem skolotājiem. Novērojumi un piedzīvojumi tomēr liecina, ka noteikta kārtība vielas iedalījumā ievērojamā kārtā atviegļina darbu katram skolotājam. Diezgan bieži jāsastopas ar gadījumiem, ka arī vecākie skolotāji bez iepriekšēja vielas iedalījuma līdz mācības gada noslēgumam nenobeidz programmā paredzētā kursa, bet nav izslēgtas arī pretējas parādības: paviršība un sasteigta mācības gaita, par ko nereti liecina skolēnu vājās zināšanas un attīstības trūkums. Tamdēļ neviens īsts skolotājs sava darba neatstāj gadījumam, bet sakarā ar uzticēto darbu sprauž noteiktā laikā noteiktus mērķus, kas atviegļina darba gaitu un nodrošina mācībai vajadzīgos panākumus, jo katrs mērķis ierosina un veicina darba sekmību.

Skolas praksē jāizšķir vispārīgais jeb normālais un speciālais jeb individuālais mācības plāns. Par

vispārīgo jeb normālo mācības plānu parasti sauc skolu mācības priekšmetu programmu, ko izdod katras valsts izglītības iestāžu pārvalde, saskaņā ar pastāvošo skolu likumu. Šie vispārīgie mācības plāni norāda pakāpenību, kādi mācības priekšmeti, cik gados un ar cik nedēļas stundām jā mācā katra tipa skolā, kādi mērķi un kādi viedokļi jāievēro, lai skola pildītu savu uzdevumu, kādi mācības palīga līdzekļi jālietā minēto mērķu un uzdevumu sasniegšanai. Vispārīgie mācības plāni iedala paredzēto vielu plašos vilcienos, bet metodiskus aizrādījumus, kā arī rokas grāmatu sarakstu atsevišķiem priekšmetiem sniedz tikai retos gadījumos.

Katras skolas uzdevums ir, turoties pie vispārīgā jeb speciālā mācības plāna, vielas iedalījumu speciālizēt savām vajadzībām. Tā rodas speciālais jeb individuālais mācības plāns, kas pielāgots atsevišķas skolas un klases prasībām, bet pa daļai arī katra skolotāja individuālajai noskaņai un paidagōģiskajām spējām. Speciālo mācības plānu saviem priekšmetiem vai savai klasei izstrādā priekšmetu vai klases skolotājs, ievērojot attiecīgās klases attīstības līmeni, kā arī skolas un skolas apkārtnes īpatnības un prasības. Plānā jāuzstāda mērķi, jāiedala viela, jāparedz mācības gada stundu skaits katrā priekšmetā un katrā klasē, jāizraugās mācības grāmatas, uzskatāmības līdzekļi, jāierāda vieta ekskursijām, praktiskajiem darbiem, atkārtošanai u. t. t. Tā, piemēram, latviešu valodā un reliģijā-ētikā bez parastā vielas iedalījuma sīkāk jāuzrāda arī dzejas un prōzas paraugi, kas jālasa, jāaplūko un jā mācās atsevišķās klasēs; vēsturē — karšu un zīmējumu izmantošana, kā arī vēstures avotu lasīšana; dabas zinībās un ģeografijā — praktiskie darbi un ekskursijas; matemātikā — teōrijas saistīšana ar praksi, raksturīgu uzdevumu atrisināšana u. t. t.

Speciālos mācības plānus apstiprina skolas paidagōģu padome, pie kam, ievērojot vielas koncentrācijas principu, nepieciešama visu attiecīgās skolas mācības plānu saskaņošana. Par dažiem mūsu laiku mācības plāniem sakāms, ka tajos uzņemts par daudz vielas, kas nenāk par labu ne skolēniem, ne skolotājam, jo, pārāk apkraujot darbiem, izglītības slāpju vietā skolēnā var rasties trulums un vienaldzība. Pareizi darīs tas skolotājs, kas ar vielas minimumu centīsies savā darbā panākt spēka maksimumu, tamdēļ speciālie mācības plāni katru gadu rūpīgi jārevidē un jātūvina skolēnu dabiskajai attīstības gaitai.

Stājoties pie speciālā mācības plāna sastādīšanas, viela vispirms jāparedz pusgadiem vai trešdaļām, pēc tam mazākām vie-

nībām un, beidzot, atsevišķām stundām. Vajadzības gadījumos mācības plāns darba laikā jāgroza, pieskaņojoties reālajām iespējamībām. Jāpāņā tas, lai mācības gada laikā bez sevišķas steigas, neuzkrajot skolēņiem pārāk daudz darba, nonāktu pie sprauštā mērķa. Katras dienas izieto vielu rūpīgi ieraksta klases dienas grāmatā. Ja mācības gada beigās šos ierakstus savelk kopā, tad rodas skolas darba gada pārskats.

Turoties pie mācības plāna un saskaņā ar klases darba gaitu, skolotājam rūpīgi jāsapatavojas uz savām stundām, iepriekš sastādot katras dienas darbam īsus konspektus, kas chronoloģiskā kārtībā ierakstāmi īpašā burtnīcā vai kārtējo darbu grāmatā. Tā kā daudzos gadījumos skolotājam nemaz nav iespējams demonstrēt skolas pārlūku priekšā sava darba gaišās puses, jo var gadīties, ka skolas revīzijas dienā vai stundā, kad skolotāju apciemo skolu pārlūks, darbība norisinās pie nepateicīgas vielas, skolēni ir uztraukti un jāstrādā neparastos apstākļos, tad tādos gadījumos kārtīgi sastādītie mācības plāni un rūpīgi sagatavotie konspekti nodod gaišāko liecību par skolotāja centību darbā un noder kā spilgta illūstrācija, kas raksturo skolotāja darba labās puses un daudzos gadījumos izklaidē pārpratumus un nepamatotus aizspriedumus. Galvenais motīvs, kas ierosina un noteic rosību šajā virzienā, tomēr ir un paliek skolotāja pādagōģiskā sirdsapziņa un morāliskās atbildības sajūta sava augstā uzdevuma priekšā.

13) Stundu iedalījums. Viens no grūtākiem skolas darba organizācijas uzdevumiem ir stundu sadalīšana, jo, sastādot stundu sarakstu, jāievēro daudzi visai svarīgi motīvi, kas noteic skolā kārtīgu darba gaitu. Pie tādiem pieskaitāmas tiklab pādagōģijas, kā arī higiēnas prasības — grūtākājiem priekšmetiem ierādīt rīta stundas un mācības darbu sadalīt pēc iespējas vienlīdzīgi visām nedēļas dienām. Jāievēro arī skolas ārējie apstākļi un dzīves kārtība, klašu skaītis, skolotāju vēlēšanās, mācības darba sistēma u. t. t. Skolotāju personīgās intereses respektējamas tikai tad, ja tās apvienojamas ar skolas interesēm un netraucē mācības gaitu. Skolotāja blakus nodarbošanās ārpus skolas nedrīkst radīt grūtības stundu iedalījuma sastādīšanā.

Varētu iedomāties, ka visideālākais darba iedalījums rastos tad, ja katru dienu būtu iespējams nodarboties ar savu priekšmetu. Bet tā kā skolas mācības priekšmetu ir daudz vairāk nekā nedēļai dienu, tad šīs domas nav reālizējamas. Ir izdarīti mēģinājumi nedēļām un

mēnešiem nodarboties ar vienu un to pašu priekšmetu, bet tāda kārtība izrādījās par nederīgu. Bērna gars prasa pārmaiņas, tamdēļ mūsu dienu didaktika atzīst par ieteicamu atkārtotu nodarbošanos ar visiem mācības priekšmetiem, lai nezustu sakarība atsevišķu mācības darba vērtību starpā. Šo sakarību, kā to jau redzējām agrāk, nodrošina nepieciešamā vielas koncentrācija.

Pamatskolā un vidusskolā visvairāk stundu piešķirts latviešu valodai un matēmatikai. Pārējiem priekšmetiem ierādītas 2—3 stundas nedēļā. Ir parasts šīs stundas novietot puslīdz vienādā atstatumā citu no citas. Daudzi mēģinājumi un novērojumi tomēr pierāda, ka divu nedēļas stundu priekšmetā sekmes nebūt nav vājākas, ja abas stundas novieto blakus dienās. Jautājums vēl nav galīgi atrisināts, bet gandrīz noteikti jau var apgalvot, ka paraugveidīgs stundu iedalījums nebūt neprasa, lai viena priekšmeta stundas būtu novietotas cita no citas simmetriskā attālumā.

Parastais mācības stundas garums mūsu skolās ir 40—45 minūtes. 40 minūšu garas stundas ieteicamas pēcpusdienas un vakara skolās. Ja agrāk, kur bija parastas 50 un 55 minūšu garas stundas, skolotāja ierašanās klasē dažas minūtes pēc zvana bija vēl attaisnojama, tad tagad novēlota ierašanās klasē nav pieļaujama. Darbs klasē jāsāk un jābeidz ar zvanu. Dažās V.-Eiropas skolu zemākajās klasēs veselu stundu vietā iekārtotas pusstundas. Arī mūsu pirmskolās mācības darbā būtu ieteicamas 30 minūšu garas laika vienības. No didaktikas viedokļa raugoties, nodarbošanās ar atmiņas vielu būtu jāsadala īsākās laika vienībās, turpretim vielas apstrādāšanai, kas prasa iedziļināšanos un iedzīvošanos, vajadzētu ziedot nepārtrauktā gaitā vairāk laika. Francijas vidusskolās diezgan bieži divu nedēļas stundu priekšmetos noliek abas stundas blakus un strādā pusotras stundas no vietas. Šī kārtība ieteicama sevišķi tādos priekšmetos, kas saistīti ar praktiskajiem darbiem. Nodarbojoties 2 stundas no vietas ar kāda priekšmeta teoriju, nepieciešami iekārtot pārtraukumu.

Mācības priekšmeti ir ļoti dažādi pēc sava satura. Teorētiskas dabas priekšmeti prasa daudz garīgas enerģijas un nogurdina skolēnus daudz vairāk nekā tie priekšmeti, kas saistās no vienas puses ar jūtu dzīvi un fantaziju, no otras puses — ar praktiskajiem vingrinājumiem. Bet skolotājs var ievērojamā kārtā atvieglināt darbību arī visgrūtākajā priekšmetā, lietājot savā darbā metodiskus pajēmienus. Tomēr, neraugoties uz metodisku izveicību, arī vislabākajam skolotājam viens priekšmets būs grūtāks par otru. Raugo-

ties no fiziskās un garīgās enerģijas patēriņa viedokļa, didaktika pēdējā laikā atzīst apmēram šādu mācības priekšmetu rindu, ejot no grūtākajiem uz vieglākajiem: vingrošana, matēmatika, svešās valodas, reliģija-ētika, mātes valoda, dabas zinības, ģeografija, vēsture, dziedāšana, zīmēšana, mājturība, rokdarbi. Var rasties šaubas, vai vingrošana ir visgrūtākais priekšmets, jo bērniem nereti vingrošanas stunda ir vispatīkamākā. Tomēr, ja ievērojam, ka bērni pēc intensīvas vingrošanas stundas, pat 10 minūtes atpūtušies, nav vēl nākamās stundas sākumā spējīgi koncentrēties un uzsākt klases darbu, tad minētajām šaubām nebūs reāla pamata, jo novērojumi bez tam vēl apstiprina, ka vingrošana prasa visvairāk fiziskās, bet paralēli arī visvairāk garīgās enerģijas patēriņa.

Sastādot stundu sarakstu, jāievēro, ka bērni ir visspirtākie otrā un trešajā rīta stundā. Še tad arī, pēc iespējas ievietojami grūtākie teorētiskie priekšmeti. Vingrošanas stundas jau noskaidroto iemeslu dēļ jānoliek kā pēdējās pirms lielā starpbrīža jeb arī kā pēdējās dienas stundas. Šīs stundas nekādā gadījumā nav uzskatāmas par skolēnu atpūtu. Eksperimentāli mēģinājumi noguruma pakāpes mērošanā pierāda, ka miesas kustības nebūt nepastiprina garīgās darbības enerģiju. Ideālāks mācības darbs priekšmetu sakārtošanas ziņā iespējams tur, kur skolas darbs organizēts pēc klašu sistēmas, resp. kur viss klases mācības un audzināšanas darbs uzticēts vienam skolotājam.

Mācības sākums pamatskolās un pirmskolās laikā no 1. novembra līdz 1. martam parocīgāks mūsu apstākļos plkst. deviņos, bet pārējos darba mēnešos — plkst. astoņos. Daudzas skolas sāk darbu viscaur gadu vai nu plkst. astoņos, vai deviņos. Agrāka stunda neērta ziemas mēnešu īsajās dienās apgaismošanas ziņā un bez tam sagādā zināmas grūtības tiem skolēniem, kam, ejot uz skolu, jāmēro tālāks ceļa gabals.

Pie pārrunām par stundu iedalījumu vēl pieder jautājums par dalītu un nedalītu mācības laiku. Par dalītu mācības laiku ir runa tur, kur mācības darbs notiek priekšpusdienā un pēcpusdienā ar pārtraukumu pusdienas laikā. Tāda darba kārtība pastāvēja pirms kara gandrīz visās lauku skolās, pie kam parastais skolas darba laiks bija priekšpusdienās no 8—12, pēcpusdienās no 2—4. Jau toreiz bija dzirdamas balsis no paidagōgu un skolas ārstu puses par pēcpusdienas darbu nevēlamību, pie kam norādīja, ka pēcpusdienas darbs radot traucējumus gremošanā, liekot skolēniem sēdēt klasē tad, kad viņiem vajadzētu izkustēties un atpūsties brīvajā dabā,

traucējot rotaļas, spiežot skolēnus, kas nedzīvo skolas internātā, noiet ceļu no mājas uz skolu četras reizes dienā u. t. t. Latvijas patstāvības laikā netik vien pilsētās, bet pa lielākai daļai arī uz laukiem, visur iekārtots nedalīts mācības laiks, kā parocīgāks tiem skolēniem, kas pēc stundām iet uz māju, tāpat arī — skolotājiem, kas nedzīvo skolas namā. Te tomēr būtu jāievēro arī higiēnas prasības, ka, strādājot pēc nedalītā mācības laika, nedrīkst nodarbināt skolēnus vairāk kā piecas stundas no vietas. Patlaban vēl nedalītās skolas dienas lielais stundu skaits norāda, ka sevišķi mūsu pamatskolu vecākajām klasēm vēl arvien ir par daudz nedēļas stundu.

Daltonas plāns. Jau redzējām, ar kādām grūtībām, strādājot pēc priekšmetu sistēmas, lielākajās skolās savienota mācības stundu sadalīšana. Iepazīstoties ar atsevišķas klases dienas darbu, te arvien sastapsimies ar parādībām, kas neatbilst didaktikas un higiēnas prasībām. Neraugoties uz to, no šīm nevēlamajām parādībām tomēr nav iespējams izvairīties. Izdevīgākus apstākļus skolas darba iekārtā rada klašu sistēma. Te skolotājs tiešām var sarindot stundas pēc visām pārdabīgajām zinātņu prasībām. Bet pilnīga klašu sistēma būs iespējama tikai pirmskolās un, varbūt, pamatskolas zemākajās klasēs. Paraugveidīgu stāvokli mācības priekšmetu iedalījumā un vielas sakārtojumā domā sasniegt, organizējot skolas darbu apvienotajā mācībā. Apvienotās mācības mērķis, kā to redzējām, bija mācības vielas koncentrācija un sakarības trūkuma novēršana atsevišķu mācības priekšmetu starpā, tuvinot pie tam vielu bērna dabi un attīstot pašdarbību. Bet bērnu spējas nav vienādas. Vieni traucas straujā gaitā uz priekšu, citi attīstās gausāk, pie kam sastopami arī tādi, kam pastāvīgi vajadzīga palīdzība un vadība. Lai pielāgotu mācības darbu skolēnu individuālajām spējām un visaugstākā mērā veicinātu skolēnu patstāvību, tad kāda amerikāņu skolotāja Helena Parkhurste sāka savā skolā strādāt īpatnējā kārtībā, lai pēc iespējas sadalītu iniciatīvu un atbildību skolotāju un skolēnu starpā un lai pie tam atsevišķam individam dotu vislabāko attīstības brīvību. Parkhurstes radīto mācības darba kārtību nosauca par Daltonas plānu, jo viņas skola atradās Daltonas pilsētā Z.-Amerikā.

Daltonas plāna galvenie principi ir: **brīvība, kopdarbība un atbildība.**

Strādājot pēc Daltonas plāna, skolēns pēc patikas var nodarboties ar to mācības priekšmetu, kas viņu visvairāk interesē. Skolā nav parastā stundu iedalījuma atsevišķiem priekšmetiem, nav arī

tādas nodarbošanās, kur visas klases skolēni obligātoriski nodarbināti ar vienu un to pašu vielu. Skolēns uz vēlēšanos var pavadīt visu dienu pie reiz uzsākta darba. Arī zvans viņa netraucē. Darbība pēc patikas var norisināties, strādājot pa vienam jeb vairākiem kopā, pie kam skolēni savus mājās izpildītos darbus var salīdzināt, papildināt un kontrolēt. Tāda mācības iekārta neļauj skolēniem atsvešināties un uztur arvien dzīvu kopdarbību, nodrošinādama audzināšanu sabiedriskā un demokrātiskā garā. Bet lai skolēns pieradinātos pats sevi audzināt un nest atbildību par savu darbību tiklab skolas, kā arī savas tuvākās apkārtnes priekšā, tad mācības gada sākumā jādod skolēnam iespēja pārredzēt visu darbu, kas tam gada laikā jāpadara. Tā dabiskā kārtā rodas nojauta par darba plānu, darba iespējas perspektīvu, darba iedalījumu mēnešos, nedēļās, dienās.

Daltonas plāns patur parasto skolas iekārtu: klases, grupas vai nodaļas, bet pie tam noteic katrā vienībā minimālos un maksimālos programmas apmērus, norādot mērķus, kas skolēnam jāsasniedz. Darbus skolēns var izpildīt tādā kārtībā, kādā viņš pats to vēlas, bet reizē ar to visa atbildība par darbu pareizu izpildīšanu jānes pašam skolēnam. Šāda atbildība attīsta pienākuma apziņu un stiprina raksturu. Lai šāds pašaudzināšanas process varētu sekmīgi norisināties, tad mācības sākumā viss gada darbs jānoliek skolēna acu priekšā. Tā rodas nojauta, kas jādara, lai sasniegtu mērķi. Tāds priekšstats par veicamo darbu ir nepieciešami vajadzīgs tiklab skolotājam, kā skolēnam.

Tiklīdz mācības viela ir sadalīta uzdevumos, un skolēns ir skaidrībā, kas viņam zināmā laika sprīdī katrā atsevišķā priekšmetā jādara, viņš noslēdz ar skolotāju kontraktu solījuma veidā — mēneša laikā izpildīt attiecīgo uzdevumu. Cik zināms, tad kontrakta slēgšanu vairāk praktizē Amerikas skolās, bet arī tur pa laikam vecākos skolēnus, kas kārtīgi pilda uzdevumus, no kontrakta slēgšanas atsvabina.

Mācības priekšmetus ērtības labā sadala lielajos un mazajos. Pie pirmās grupas pieder: matemātika, vēsture, dabas zinības, mātes valoda, reliģija-ētika, ģeogrāfija un svešās valodas. Pie otras grupas pieskaita: dziedāšanu, mūziku, zīmēšanu, vingrošanu, rokdarbus, kooperāciju un mājturību. Pirmās grupas priekšmeti nav svarīgāki par otras grupas priekšmetiem, bet lielajos priekšmetos pa laikam jāiztur pārbaudījums, tamdēļ tiem jāziedo

vairāk laika. Mazie priekšmeti turpretim prasa mazāk faktu zināšanas, bet attīsta mākslas gaumi un stiprina daiļuma izjūtu.

Strādājot pēc Daltonas plāna, klases pārvēršas par laboratorijām un bibliotēkām, kas jāiekārto ar nepieciešamajiem uzskates līdzekļiem un grāmatām atsevišķu mācības priekšmetu vajadzībām. Katrā laboratorijā ir klāt skolotājs, kas vajadzības gadījumos dod skolēnam padomus, aizrādījumus un paskaidrojumus. Pēc noteikta laikā skolēns iesniedz priekšmeta vai klases skolotājam rakstītu pārskatu par darba izpildīšanu, pie kam skolotājs var prasīt arī atbildes un paskaidrojumus vārdiem. Ja skolēns kādā priekšmetā vai priekšmeta daļā darbu izpildījis, viņš var pāriet uz citu priekšmetu vai uz turpmāko darba tematu, vai arī, ja laiks to atļauj, padziļināt savas zināšanas vēl tajā pašā priekšmetā. Ja skolēns nespēj noteiktā laikā darbu veikt, tad termiņš pagarināms. Strādājot pēc Daltonas plāna, gada laikā nenobeigtos priekšmetus var atļaut turpināt arī nākošajā mācības gadā, un skolēns, raugoties pēc saviem sasniegumiem, var atrasties vienā un tajā pašā laikā dažādās klasēs.

Lai ievadītu skolēnus šādā mācības sistēmā, tad skolotājs darba posmu sākumā noskaidro skolēniem darba raksturu un mācības mērķus, norādot uz līdzekļiem un ceļiem, pa kuriem ejot, minētie mērķi vieglāk sasniedzami. Lai sistematizētu mācības priekšmetu vielu, tad skolotājs pa laikam var iekārtot arī parastās mācības stundas. Šajās stundās piedalās tādu grupu skolēni, kas ar savu darbību atrodas apmēram uz vienādu sasniegumu līmeņa. Lai skolēnu darbības gaita dažādos priekšmetos būtu pārredzama, tad šim nolūkam iekārto trejādas grafikas: pirmo izpilda skolotājs kā attiecīga priekšmeta vai laboratorijas vadītājs, atzīmēdams katra atsevišķa skolēna sekmes, otru izpilda skolēns par katra atsevišķa uzdevuma nobeigšanu, trešā grafikā atzīmē visas klases kā veselas darba vienības gaitu.

Daltonas plāns pēc savas būtības vairāk atbilst pamatskolas vecākajām klasēm un vidusskolai. Pirmskolas un pamatskolas zemāko klašu mācības darbā tas nepārkārtotā veidā mazāk ieteicams jeb pat pavisam nav lietājamis.

Modernā didaktika paredz mācības darbam, kas organizēts pēc Daltonas plāna, šādas priekšrocības:

- a) Skolēns pakāpeniski ievingrinās patstāvīgi strādāt un iedziļināties grāmatās;
- b) skolēns pieradinās īsi un skaidri izteikt savas domas un zināšanas rakstā;

c) skolotājs ir spiests izdarīt noteiktāku un pamatīgāku uzdevumu sadalīšanu un formulēšanu;

d) tiklab skolēnam, kā arī skolotājam arvien par savu darbu ir acu priekšā viegli pārredzams pārskats, kas dod iespēju spriest par padarīto un iedalīt laiku turpmākajai darbībai;

e) Daltonas plāns attīsta veselīgu sacensības garu bez mākslotiem pajēmieniem un disciplināras varas;

f) Daltonas plāns veicina pašdarbību un patstāvību.

Daltonas plāna trūkumi:

a) darbs pēc Daltonas plāna pārāk ierobežo skolotāja personīgo piedalīšanos mācības gaitā un ierāda ļoti maz vietas skolotāja dzīvajam vārdam, kam neatsverami liela nozīme audzināšanā;

b) skolēnam bieži jāapmierinās ar nepilnīgiem norādījumiem un paskaidrojumiem, jo daudzos gadījumos paskaidrojumi jādod atsevišķiem skolēniem, bet ne grupai un klasei;

c) skolotājam nav iespējams pietiekošā mērā pārliecināties par skolēna zināšanām un sasniegumiem, jo sastādītie pārskati un rakstu darbi, trūkstot kopdarbības iespējamībai un ilgākai domu izmaiņai, vēl neatspoguļo īstās skolēna zināšanas un viņa attīstību;

d) strādāšana pēc Daltonas plāna iespējama tikai tādos priekšmetos, kur skolēnam pie rokas bagātīgā izvēlē labas mācības grāmatas un priekšzīmīgi uzskates līdzekļi. Trūcīgi apgādātās skolās Daltonas plāns neattaisnos cerības.

IV. Mācības metode.

Ar pārdomām par mācības darba metodi saistās jautājums, kā atrast taisnāko un drošāko ceļu, lai pēc iespējas viegli un īsākā laikā nonāktu pie izglītota cilvēka atziņām. Atstatums no primitīvā un neizkoptā cilvēka pakāpes līdz izglītota cilvēka attīstības stāvoklim nav viegli veicams. Tamdēļ katram audzinātajam jācenšas nonākt pie zināmas skaidrības, kā virzās cilvēka gara attīstība no vienkāršām sajūtām un jutekliskām uztverēm uz skaidriem jēdzieniem un spriedumiem, līdz, beidzot, nonāk pie objektīvas lietu un parādību izpratnes. Šī gaita, acīm redzot, var būt vairāk vai mazāk sekmīga, tamdēļ katra pareizi nostādīta mācības darba uzdevums ir pēc iespējas veicināt topošā cilvēka garīgās attīstības gaitas uz skaidrību un patiesību. Katram skolotājam un audzinātajam jāzina, kādi pa-

jēmieni un ierosinājumi jālietā mācības darbā, lai pakāpeniski augtu, veidotos un attīstītos reizē ar fiziskajiem spēkiem arī garīgie spēki, un lai skolēns ar vismazāko enerģijas patēriņu nonāktu pie drošām, skaidrām zināšanām un sprieduma objektivitātes.

14) Metodes jēdziens. Mācības metodes (gr. *methodos*—šajā gadījumā līdziešana, sekošana) attīstības gaitai ir sava vēsture. Ja skatāmies atpakaļ pagātnē, tad mācības darba metodes attīstībā varam saskatīt vairākas pakāpes. Zināma kārtība jaunatnes mācīšanās novērojama jau pirmatnējās tautās. Grieķu un romiešu mācības darbs uzrāda nojaušamas metodes pazīmes, sevišķi zīmējoties uz labu paraugu, vingrinājumu un uzskatāmības izmantošanu. Viduslaikos visas mācības smaguma punkts ir viela. Mācības darba izveicību un sasniegumus noteic vielas vairums. Skolēnam jāpiesavinās, cik vien iespējams, plašākas zināšanas. Viela, protams, pirmajā kārtā jāprot pašam skolotājam. Ja skolotājs pats labi zinās savus priekšmetus, tad viņš, pēc tā laika uzskata, tos pratis iemācīt arī saviem skolēniem. Tieksmes uz mācības darba metodes izkopšanu viduslaikos nav novērojamas.

17. gadu simtenī paceļ savu balsi pirmie lielie didaktiķi: anglis Francis Bēkons (1561.—1626.), vācietis Volfgangs Ratke (1571.—1635.) un čechs Jānis Amoss Komensks. (1592.—1670.). Bēkons grib mācības darbu celt uz jauniem pamatiem un šim nolūkam ieteic induktīvo metodi, kas katras atziņas sākumā noliek pašas lietas, īstenības parādības, novērojumus un mēģinājumus. Ratke savukārt ir pārliecināts, ka viņš mācības darbā ir atradis pavisam ko jaunu. Viņa mācības metodes pamata jēdziens bija ietverts likumā, ka katrai attīstībai jānotiek noteiktā kārtībā, visām darbībām jābūt vienveidīgām. Šīs pašas domas par jaunu vispār noderīgu metodi atrodam sīki izteiktas un pamatotas čehu pārdabīgā Komenska darbā „Lielā didaktika“. Komensks grib rādīt „ūniversālu mākslu visiem visu droši, ātri, pamatīgi un viegli mācīt“. Viņš aizrāda, ka skolas darbā jārada rūpīgi pārdomāta kārtība, bet šī kārtība jāmacās dabā, un šai kārtībai jābūt tādai, ka nekādi kavekļi nedrīkst to traucēt. Pirmo lielo didaktiķu centienos redzams, ka tie savā mācībā cenšas vielu pieskaņot skolēnam un tādā kārtā uzsver jau psiholoģijas momentu.

18. gadu simtenis ir īstais audzināšanas gadu simtenis. Ruso (1712.—1778.) filozofija ietekmē filantropus, kas ar lielu dedzību strādā pie metodes izkopšanas un nonāk pat līdz galējībām, iedomā-

damies, ka garīgo darbu var pārvērst par rotaļu. Filantrōpi, pa daļai atjaunodami italiešu humānista Feltres (1378.—1446.) idejas, cenšas bērnu pilnīgi atbrīvot no spaidiem un mācību padarīt, cik vien iespējams, saldu. Visvērtīgākās domas tomēr mācības darba metodes veidošanā izsaka šveicietis Indriķis Pestalocijs (1746.—1827.), norādīdams, ka skolotājam nepieciešami vajadzīgas spējas — uztvert un pazīt bērna individuālo patstāvību tās dažādajā izveidojumā, bet pie tam atkal jāprot nojaust vienu vispārīgu cilvēcību, kas visu aptver un parādās kā *v i s u m a* atspoguļojums katrā cilvēkā. Uztvert un pazīt reizē šo dažādību un vienību — tas ir metodiķa augstākais uzdevums. Audzinātājs tikai tad nostāsies īstās attiecībās ar topošo cilvēci, ja viņš prātīs darba nopietnību saskaņot ar bērna dabu. Šī uzdevuma atrisināšanā meklējama audzinātāja vērtība, viņa spēks, viņa neizsmejamais mīlas avots un viņa darbības starojošais, gaišais ideāls.

Pestalocija idejas cenšas izveidot un realizēt praktiskajā darbā Herbarts (1776.—1841.), piegriezdams galveno vērību mācības vielas iedalījumam stundas gaitā. Herbarts vispirms ar apercepcijas palīdzību noskaidro skolēniem jauno vielu, tad rada attiecības ar iepriekšējām priekšstatu grupām, ierosinot abstrakcijas procesu un pāreju no atsevišķiem pieredzes gadījumiem uz vispārīgo, teorētisko un abstrakto. Tālāk vispārinājumus noteikti formulē, sarindo un ievada skolēnus sistematiskā domāšanā. Beidzot darbības rezultātus, likumus un dēfīnīcijas pastiprina piemēriem un konkrētiem gadījumiem. Turēdamies pie šādas kārtības mācības darba veidošanā, Cillers (1817.—1882.) nonāk pie formālo pakāpju teorijas. Šajā teorijā Cillers redz ceļu uz noteiktu metodi mācības darbā, kas skolo-tāju tuvina bērna dabiskajai attīstībai, kā to jau redzējām nodaļā par mācības vielas iedalījumu.

Ari 20. gadu simteņa didaktika turpina Pestalocija mācības darba ideju izveidošanu, piegriezdama sevišķu vērību bērna iedzimtajai aktivitātei un dabiskajai pašdarbībai. Mērķus, ko nevarēja sasniegt herbartieši ar savām formālajām pakāpēm, cenšas realizēt *d a r b a s k o l a*, kas savos novirzienos galvenā kārtā saistās ar Keršenšteina un Gaudiga, bet visjaunākajā laikā arī ar Montesorijas, Ferjēra un Dekrolija vārdiem. Jauno didaktisko virzienu teorija savās pamata tezēs balstās uz voluntārās psiholoģijas un modernās sociālpaidagōģijas atziņām.

Atgriežoties pie jautājuma par mācības metodes jēdzienu un pamatojoties uz slēdzieniem, ko mantojām, iepazīdamies ar mācības

darba pakāpenisko attīstību, kā arī novērojot metodes vērtību bērna tapšanas procesā, centīsimies atrast galvenās metodes jēdziena pazīmes. Kaut gan pedagogiskajā literatūrā metodes jēdziens ļoti dažādi apgaismots, galvenās pazīmes, kas šo jēdzienu ierobežo un arī pie tam pietiekoši noskaidro tā didaktisko nozīmi, tomēr diezgan viegli saskatāmas. Tās būtu šādas:

a) metode ar saviem apvienotajiem mācības pajēmiem pilda savu uzdevumu, darbodamās saskaņā ar pastāvošajiem domāšanas likumiem (loģikas moments);

b) katrs atsevišķs metodes solis pamatojas uz novērojumiem un bērna gara darbības parādībām (psicholoģijas moments);

c) metodes darbībā arvien saskatāms virziens uz noteiktu mērķi, cenšoties skolēnu vest uz priekšu pa taisnāko ceļu un pie vismazākā spēku patēriņa sasniegt, cik iespējams, pilnīgākus panākumus (didaktikas un oikonomijas moments);

d) metode neatzīst vielas iekalšanu un neuzstāda nepārdomātas prasības, bet izpaužas izkoptā mācīšanas teknikā, kas izveidojas par īstu metodes mākslu (aistētikas un ētikas moments);

e) katrā īstā metodē skolotājs ieliek savus labākos spēkus un visu savu personību (personības moments).

Pirmie četri momenti raksturo metodes objektīvo, bet pēdējais — metodes subjektīvo pusi.

Sintezējot mācības jēdziena pazīmes, nonākam pie šādas definīcijas:

metode ir mācības pajēmienu kopsavilkums, kas pamatojas uz skaidras un drošas psiholoģijas un loģikas likumības izpratnes un kas pa taisnāko ceļu sasniedz spraustos mērķus, ja mācību vada ar māksliniecisku izveicību noteikta personība.

Runājot par dažādām mācības darba metodēm, bieži dzirdam spriedumus, kas uzsver vienas vai otras metodes priekšrocības. Dzirdam norādījumus arī uz vienas vai otras metodes trūkumiem. Tamdēļ var rasties domas, ka katram skolotājam vajadzētu būt skaidrībā par dažādo mācības metožu lietderību un pareizību. Dzīlāk ieskatoties lietas būtībā, tomēr jāsaprot, ka jautājums nav tik šauri uztverams. Didaktikas vēsture rāda, ka neviens vēl nav atradis ideālas un absolūti pareizas metodes, kas noder katram skolotājam visur un visos gādījumos. Tamdēļ skolotājam nav pārāk daudz jādomā un jārunā tikai par vienu atsevišķu metodi, bet tam

ir vairāk jādomā un jārunā par metodisku darbu vispār, tam jāizkopj metodes apziņa, kas palīdz atrast drošus pamatus mācības darba veidošanai katrā skolā, katrā priekšmetā un katrā klasē visdažādākajos iekšējos un ārējos darba apstākļos.

Metodes vērtība. Metodes nepareiza novērtēšana pa lielākai daļai izskaidrojama ar to, ka par daudz uzsver vienu vai otru metodes pazīmi. Ja, piemēram, apgalvo, ka skolotāja spēks ir metode, tad te redzam tieksmi par daudz uzsvērt metodes jēdziena objektīvo pusi. Ja, turpretim, dzirdam domas, ka nevis metode noteic skolotāja darbu, bet skolotāja darbs noteic metodi, tad te pārvērtē metodes jēdziena subjektīvo pusi — personības momentu. Acīm redzot, šē jāatturas, pirmkārt, no jēdziena satura dalīšanas, otrkārt, jāizvairās no pārāk plašas slēdzienu vispārināšanas. Atturoties no galējībām, varam diezgan viegli saskatīt un noskaidrot tiklab metodes, kā arī personības nozīmi mācības darba gaitā. Protams, skolotāja personība ir tas irracionālais elements, kas visu mācības darbu apgāro un sasilda, bet pie īstas personības pazīmēm tomēr pieder arī krietnība darbā un darba teknikā, savu pienākumu pārzināšana un prasana visos sīkumos, uzglabājot dzīvu, nerimstošu tieksmi arvien uz pilnīgākiem un bagātākiem sasniegumiem. Ja šī momenta, kas darbu apgāro, trūkst, tad īstenībā vairs nevar runāt par skolotāja personību, bet tikai par individuālītāti. Nav jāaizmirst, ka personība ir izkopta un izdaiļota individuālitate. Lai pieradinātos vienlīdzīgi cienīt visus metodes jēdziena momentus, tad nav nebūt jācenšas katrā stundā izmantot visas didaktikas un metodikas zināšanas un izsmelt visu māksliniecisko izveicību krājumu, bet, no otras puses, tomēr arvien jāpaliek pāragīgās un didaktikas likumību robežās, pie kam jāzina visi skolas mācības sīkdarbi un tehniska rakstura palīg līdzekļi. Vissvarīgākā nozīme metodes vērtības noteikšanā ir skolotāja pāragīgiskajai sirdsapziņai. Skolotājam jāuzglabā dzīva metodes apziņa kā sava darba paškritika. Ja skolotājs šajā ziņā būs nesaudzīgs pats pret sevi, tad viņš būs pasargāts, pirmkārt, no vienpusīgām domām, ka par metodi mācības darbā nemaz nav jārunā, bet, otrkārt, nenonāks arī pie pretējā uzskata, ka mācības darbā visu noteic tikai metode. Didaktikā ir kļuvis pazīstams profesora Vilmana izteiciens: metodes kults liecina par domu trūkumu, metodes bailes — par domu laiskumu. Sevišķi iesācējiem un tiem, kas jūtas no dabas mazāk apdāvināti darba spējām, ieteicams arvien bruņoties savā darbā me-

todiskām zināšanām un veiksmēm, lai ar laiku izkoptu spējas un nonāktu pilnīgā saskaņā ar savu pienākuma apziņu.

15) Metodes uzdevumi, zīmējoties uz vielu un skolēnu. Metodiski izveidotā mācības darbā arvien jāpatur acu priekšā skolēns ar savām spējām un tieksmēm un viela savā dažādībā audzināšanas ziņā. Skolotājs tikai tad atradīsies savu uzdevumu augstumos, ja tas prātīs pieskaņot vielu skolēna spējām un tādā kārtā nodrošinās viņa dabiskās attīstības iespējamību, padarot pakāpeniski bagātāku augošā bērna garu. Metodes uzdevumu, zīmējoties uz skolēnu, sauc par subjektīvo psiholoģisko likumību. Tā prasa novērojumus un bērna spēju un tieksmju psiholoģisku izpratni. Metodes uzdevumu, zīmējoties uz mācības vielu, sauc par objektīvo zinātnisko likumību. Šī likumība nodrošina skolēnam viņa spējām pielāgotas zināšanas, jo attīstības gaita nav domājama bez zināšanu pieaugšanas. Lai atvieglinātu darbību un līdzinātu ceļus uz sprautajiem mērķiem tiklab zīmējoties uz vielu, kā arī uz skolēnu, noskaidrosim attiecības didaktikas un psiholoģijas, kā arī didaktikas un loģikas starpā.

Didaktika un psiholoģija. Tiklab didaktikas, kā arī psiholoģijas atziņas pamatojas uz novērojumiem, kas vērsti uz bērna gara dzīvi. Psiholoģija novēro un izmeklē psiķes brīvo darbību un bērna gara pakāpenisku attīstību. Didaktika savu mērķu sasniegšanai uzliek bērna garam zināmas prasības. Šīs prasības, protams, nedrīkst būt pārmērīgas. Didaktika, saskaņodama savu darbību ar psiholoģijas pētījumiem un novērojumiem, cenšas vadīt bērnus pa tādiem ceļiem, kas atvieglina sasniegt iepriekš nospraustu, spējām atbilstošu mērķi. Psihologu viņa darbībā neinteresē jautājums, cik ilgi jāturpina pētījumi, eksperimenti un novērojumi, lai sasniegtu mērķi. Viņam arī vienalga, vai virzīšanās uz priekšu notiek pa taisnāko ceļu jeb ne. Galvenais viņam — drošu pamatu atrašana zinātniskiem slēdzieniem ar neskaitāmiem mēģinājumiem un novērojumiem. Didaktika, turpretim, mazāk vērtē pašu darbības norisi, bet vairāk garīgās darbības sasniegumus, kas noteic skolēna attīstības un izglītības pakāpi. Skolēna darbības gaitā didaktika piegriež lielu vērību skolēna sekmēm. Nostādāmās uz loģikas un psiholoģijas pamatiem, didaktika nonāk pie šādiem pamata likumiem:

a) māci tā, lai bērna domu gaita nonāk pie pareiziem slēdzieniem;

b) māci tā, lai pie tam aug un attīstās bērna fiziskie un psihiskie spēki, tos par daudz nenogurdinot;

c) māci tā, lai bērns viegli un ātri sasniegtu spraustos mērķus!

Didaktika un loģika. Pēdējā laikā, zīmējoties uz bērna pašdarbību, mēdz izteikt domas par bērna tieksmēm nodarboties ar patstāvīgu meklēšanu un pētīšanu, kaut gan šī meklēšana un pētīšana daudzkārt zīmējas uz sīkām lietām un parādībām, kas pieaugušiem jau sen zināms un saprotams. Bērna dzīvē tomēr arī šīs sīkās lietas un parādības ir jaunatradums, pie kam tās modina dzīvu interesi, kas nepieciešama darbības ierosināšanai un sekmīgai turpināšanai. Tā kā prasība — meklēt jaunas atziņas — cilvēkam ir iedzimta, tad arī skolas darbs zināmā mērā atgādina zinātnisku meklēšanu. Centīga un pakāpeniska mācīšanās skolas laikā var noderēt par pamatu īstai zinātniskai pētīšanai turpmākajā dzīvē un darbā. Šī nerimstošā meklēšanas tieksme cilvēci jau sirmajā senatnē ir novedusi pie zinātnes. Zinātnes atziņas gadu simteņiem cauri pastāvīgi mainās, aug un vairojas, pie kam pati zinātne veidojas pēc tādiem pašiem likumiem, kā tā radusies. Tamdēļ iepazīšanās ar meklēšanas ceļiem, pa kuriem gājuši lielie zinātnieki: Galilejs, Ņutons, Keplers u. c., var arī skolotājam ievērojamā kārtā veicināt un atvieglināt darbu. Vispirms iepazīšanās ar zinātniskās pētīšanas metodēm izsarga skolotāju no paviršības, bet tālāk rāda, ka ārēji mācības darbs atšķiras no zinātniskās pētīšanas ar to, ka skolotājam sava darba rezultāti ir zināmi un pazīstami, turpretim, izgudrotājam un pētniekam viņa darba rezultāti vēl ir nezināmi. Tādā kārtā skolēna pašdarbība un meklēšanas tieksmes skolas darbā var gan noderēt par pamatu zinātnisku spēju attīstībai, bet nav identificējamās ar īstu zinātnieka darbību.

16) Mācības loģiskās funkcijas un galvenie metodoloģijas principi. Jau agrāk redzējām, ka viena no mācības jēdziena galvenajām pazīmēm ir tā, ka metode darbojas saskaņā ar loģikas likumību, bet loģikas likumība prasa, lai ikkurā katrā mācības priekšmetā viela būtu sakopota noteiktā kārtībā kā kaut kas apvienots un vesels. Šāda prasība sakarā ar citām mācības darba likumībām izveidojas par didaktikas metodoloģiju, kas noteic mācības darba teorijas zinātniskos pamatus. Mācības priekšmetu metodoloģijas principi prasa, lai spriedumu sakārtošana, kas izsmel un noteic mācības vielu, veicinātu didaktikas mērķu sasniegšanu. Bet tā kā mācības priekšmetu ir daudz un tie pēc savas dabas

ir dažādi, tad dažādi ir arī ceļi un līdzekļi mācības mērķu sasniegšanai. Matēmatika, piemēram, pēc savas būtības atšķiras no dabas zinībām, dabas zinības — no vēstures priekšmetiem u. t. t. Aplūkosim dažu mācības priekšmetu raksturīgās pazīmes un īpašības:

a) *Matēmatika* raksturīgi atšķiras no visiem citiem mācības priekšmetiem ar to, ka matēmatikas likumiem ir apodiktiski ticams raksturs, pie kam nav domājamas patiesības, kas atrastos pretunā ar matēmatikas likumiem. Tā, piemēram, mēs nevaram iedomāties divu punktu starpā vairāk kā vienu taisni. Pie tam matēmatika savā loģiskajā spriedumu gaitā nenodarbojas ar reāliem priekšmetiem, bet ar mūsu prāta darinājumiem. Skaitļus mēs pierakstām lietām, sakām, ka lietu ir lielāks vai mazāks skaits, tomēr pats skaitlis nav nekas reāls, tas neeksistē lietās, tas nav jēdziens par fiziskās pasaules priekšmetiem. Viena skaitļa vienība ir absolūti līdzīga otrai. To mēs nekad nevaram apgalvot par fiziskās pasaules priekšmetu jēdzieniem. Redzams, ka skaitļa jēdziens ir mūsu prāta darinājuma produkts.

Tāpat arī ģeometrijas elementi nav reāli priekšmeti un nelīdzinās dabas zinātnes elementiem. Taisnes un punkti nav reālas pasaules priekšmetu atspoguļojums, jo dabā nav absolūti taisnu līniju, nav arī punktu bez izplatījuma. Tamdēļ līdzīgi skaitlim arī ģeometrijas elementi ir mūsu prāta darinājumi, mūsu darbības produkts.

Tā kā matēmatikas priekšmetos ir liela noteiktība, kas ceļas no tam, ka šie priekšmeti ir pamatoti uz prāta darinājumiem un nevis uz apkārtnes mainīgajām lietām un parādībām, tad šie priekšmeti iegūst ideālu raksturu, un visi matēmatikas likumi, kas noteic telpas un skaitļu attiecības, ir apodiktiska rakstura. Tādi likumi, piemēram, ir matēmatikas aksiomas un dēfīnīcijas.

Ir vispār matēmatiskas un skaidri ģeometriskas aksiomas. Pie pirmajām pieder, piemēram, aksiomas: divi lielumi, vienādi līdzīgi trešajam, ir vienlīdzīgi savā starpā; daļa ir mazāka par veselu u. t. t. Pie ģeometriskajām aksiomām, piemēram, pieder šādas aksiomas: ja divi lielumi sakrīt kopā, tad tie ir vienlīdzīgi; divas taisnes nevar ieslēgt telpas. Aksiomu apodiktiskā ticamība matēmatikas priekšmetos izskaidrojama ar to, ka matēmatikas jēdzieni ir ideāli objekti ar pastāvīgu un nemainīgu raksturu. Matēmatiskā domāšana attīsta savu darbību, balstīdamās uz aksiomām un dēfīnīcijām kā uz matēmatikas pamata likumiem. Salīdzinot matēmatikas darba metodes ar dabas zinātņu metodēm, redzam, ka matēmatikai nav vajadzīgi daudzi atsevišķi piemēri, lai nonāktu pie slēdziena, bet

pietiek jau ar vienu atsevišķu gadījumu, lai nodrošinātu matēmatiski pareizu slēdzienu. Dabas zinātņu atziņas pa lielākai daļai ir daudzu līdzīgu gadījumu salīdzināšanas rezultāts.

D a b a s z i n ā t n e s. Dabas zinātņu uzdevums ir — atrast likumus, kam pakārtotas dabas parādības un novērot kārtību un likumību šo parādību maiņā. Meteoroloģija, piemēram, izskaidro parādības ar vispārīgiem fizikas un ķīmijas procesu likumiem. Bet tā kā ķīmijas un fizikas procesus var izskaidrot ar mēchanikas procesiem, t. i. materijas kustības procesiem tajā nozīmē, kā tos aplūko mēchanika, tad varam teikt, ka neorganiskās materijas maiņas noteic mēchanikas likumi.

Ja aplūkosim dzīvības procesu, tad tas, protams, arī atradīs izskaidrojumu bioloģijas likumos. Salīdzinot mēchanikas un bioloģijas likumus, to ticamības pakāpē novērojama liela atšķirība. Neorganiskās materijas procesu pētījumos iespējams matēmatiski noteikt šo procesu likumību, pie kam hipotezes pārbauda ar eksperimentu palīdzību. Šo vienkāršo parādību pakārtošana vispārīgiem likumiem iespējama ar vislielāko noteiktību, jo fizikas un mēchanikas likumus var izteikt skaitļos. Tamdēļ zinātnes, kas pēta neorganisko pasauli, sauc par noteiktajām zinātnēm. Šī noteiktība, protams, salīdzinot ar matēmatikas noteiktību, jāatzīst par relatīvu.

Bioloģijas parādību pakārtošana vispārīgiem likumiem, turpretim, ir grūts uzdevums, jo šīs parādības ir ļoti sarežģītas. Vispirms še novērojami centieni — pierādīt, ka zināmas parādības izsauc noteikti cēloņi, bet gadījumos, kur parādības cēlonis nav atrodams, izskaidrot parādības, norādot mērķi, uz ko tās tiecas. Tādos gadījumos pētnieks, aplūkodams bioloģijas parādības, mēģina šīs parādības izskaidrot no teleoloģijas viedokļa. Organisma pielāgošanās spējām, piemēram, nevaram atrast cēloņa, jo nevaram uzrādīt, kādu iemeslu dēļ šīs spējas radušās, turpretim viegli varam konstatēt, kādam mērķim tās kalpo. Aplūkojot, piemēram, aci, redzam, ka acij ir lēca. Tās pārmaiņu dēļ varam redzēt tuvus un tālus priekšmetus. Mēs nevaram izskaidrot, kamdēļ tas tā notiek, bet zinām, ka lēca kalpo tam nolūkam, lai mēs varētu skaidri saskatīt apkārtnes lietas un parādības.

Jautājumā iedziļinoties, redzam, ka divi minētie pētīšanas viedokļi neizslēdz viens otra. Zinātne vēl līdz šim nav noskaidrojusi daudzu bioloģijas parādību cēloņus, un tamdēļ šīs parādības izskaidro tikai teleoloģiski, bet tāds stāvoklis vēl nemaz neizslēdz

gadījumus, ka vienā vai otrā jautājumā zinātne ar laiku noskaidros arī parādību cēloņus.

Pētīšanas metožu ziņā bioloģijas zinātnēm radniecīga psiholoģija, jo arī psiholoģija cenšas noteikt parādību likumus, bet šo likumu vispārinājums nav tik plašs, kā zinātnēs, kas pēta neorganisko dabu.

Vēsture. Pavisam citiem mērķiem kalpo vēsture, tamdēļ arī vēstures zinātnisko attīstības gaitu noteic likumība, kur maz kopēju pazīmju ar matemātikas un dabas zinātņu pētīšanas metodēm. Daži zinātnieki dēfinē vēstures uzdevumu kā tautu dzīves momentu pakāpenisku aprakstīšanu. Šajā ziņā katras tautas dzīvi var pielīdzināt atsevišķa individa dzīvei, jo arī individa dzīvi varam aplūkot kā apvienotu momentu kopu, kas saistīti vienā nepārtrauktā pavedienā. Tādā kārtā tiklab atsevišķa cilvēka biogrāfijā, kā arī tautas vēstures laikmeta raksturojumā varam saskatīt individuālu nokrāsu. Vēstures uzdevums ir noskaidrot to, kas reiz ir noticis, aprakstīt individuālo, bet pie tam atrast vēstures parādību vispārīgo likumību tādā nozīmē, kā to redzam dabas zinātnēs, vēsturē nemaz nav iespējams.

Pēc citu zinātnieku domām, vēstures parādībās tomēr var atrast likumus, kas vēsturi zināmā mērā tuvina dabas zinībām. Pēc šīm domām, sociālajā dzīvē valda tāda pati cēloņu nepieciešamība kā dabas zinātnēs. Kā fiziskajā pasaulē zināmi noteikumi nepieciešami izsauca citu notikumu izcelšanos, tā arī vēsturē viena parādība noteic otru. Tā, piemēram, oikonomiskas parādības var ietekmēt un radīt citas jaunas, vēl līdz tam nepiedzīvotas ētiska, intelektuāla un citāda rakstura parādības. Ja vienā vai otrā tautā, piemēram, rodas zināmu nozaļu zinātnieki, speciālisti un praktiska darba darītāji, tad šī parādība būs izskaidrojama ar tautas īpatnējo attīstības pakāpi. Arī tautas pasaules uzskatu noteic oikonomiskie apstākļi, jo tiklīdz šajā ziņā apstākļi mainās, nepieciešami seko arī citi uzskati. Domas, kā sociālas dzīves likumi ir līdzīgi neorganiskās pasaules likumiem, tomēr jāieskata par nepareizām, jo vēsture tādā mērā atšķiras no dabas zinībām, ka šo priekšmetu pētīšanas metodēs vienādība nav saskatāma.

Nav noliedzams, ka arī sabiedriskajā dzīvē mēs novērojam zināmu likumību un dažu parādību atkārtēšanos. Mēs redzam, ka vienai vai otrai parādībai tautu dzīvē ir savi cēloņi. Šajā nozīmē var atzīt vēstures likumu pastāvēšanu. Zinātnes nozari, kas aplūko sociālās dzīves likumus un kas ar to, protams, atšķiras no vienkāršas

sabiedriskās dzīves notikumu aprakstīšanas, sauc par socioloģiju jeb dažos gadījumos arī par vēstures filozofiju. Tomēr nav jāaizmirst, ka likumības jēdziens vēsturē nav saprotams tik noteiktā nozīmē kā dabas zinātnēs. Fizikas, astronomijas un bioloģijas likumi daudzos gadījumos ir tik ideāli pareizi, ka uz šo likumu pamata iespējama pat noteiktu parādību pareģošana, jo cēloņu un seku sakarība ir ietverta noteiktā likumā. Vēsturē tādas pilnīgi negrozāmas sakarības trūkst, tamdēļ nemaldīga parādību pareģošana vēsturniekiem nav iespējama.

Norobežojoties no domām par vēstures parādību negrozāmo savstarpējo likumību, redzam, ka vēsture, kaut gan noslēdzas individuālu parādību pētīšanā, tomēr atzīstama par zinātni, kam sava īpatnēja nozīme. Ja arī par vēstures faktiem nevar teikt, ka tie pakārtoti nepieciešamībai un noteiktai likumībai, tad katrā laikā tiem var pielāgot vērtības jēdzienu. Aiz tā iemesla vēstures priekšmetā nebūt neietilpst ikkuŗš katrs individuāls fakts, bet tikai tas, kam ir kultūras vērtība un kas virza uz priekšu cilvēces attīstību. Tā vēsture, pētidama tautu dzīves parādības un aplūkodama tās no vērtību viedokļa, top par svarīgu faktoru cilvēces attīstības gaitā.

Zinātniskā domāšana bez izņēmuma visās nozarēs norisinās noteiktā kārtībā un saskaņā ar zināmiem likumiem. Spriedumus par noteiktām jeb dažos gadījumos arī par varbūtējām parādībām, kas sastāda veselu apvienotu domu virkni, sauc par spriedumu sistēmu. Spriedumu sistēmas sastāda zinātni. Tā tad, zinātne ir sistēmatiski sakārtotu un pārbaudītu, noteiktu un ticamu vai vismaz varbūtēju spriedumu kopa.

Zinātniskās domāšanas metodes var lietāt divos gadījumos: pirmkārt, meklējot jaunas patiesības; otrkārt, sakārtojot, atstāstot un izskaidrojot jau atrastās patiesības, kā to prasa mācības darbs. Katrs atsevišķs zinātnisks meklējums vai izskaidrojums pastāv vai nu salikta priekšmeta sadalīšanā tā sastāvdaļās jeb arī relatīvi vienkāršu daļu un parādību sakopojumā apvienotos rezultātos. Vienkāršākās pētīšanas formas ir analīze un sintēze, kas noder par pamatu saliktajām pētīšanas formām: pirmkārt, abstrakcijai un determinācijai, otrkārt indukcijai un dēdukcijai. Abstrakcijas pamatos ir analītiska, bet determinācijas pamatos sintētiska darbība. Indukcija balstās galvenā kārtā uz īstenības parādību analīzes, dēdukcija saista savā starpā analīzes ceļā iegūtos elementus. Ar to, protams,

ir raksturota tikai visparastākā domāšanas gaita. Saliktajās pētīšanas metodēs bieži jāsastopas ar kombinētu analīzes un sintezes darbību, kas mainās atkarībā no vielas un sprautajiem mērķiem. Mēs aplūkosim galvenā kārtā tās loģisko funkciju parādības, kam nozīme mācības darbā.

17) Analīze. Mūsu pieredzes objekti ir saliktas dabas. Katrā ārējās dabas jeb garīgās darbības ceļā iegūtā objektā varam izšķirt vairākas sastāvdaļas, kas eksistē vai nu vienkopus, vai seko viena otrai laikā un telpā. Vairāk vai mazāk ilgstošas novērošanas un domāšanas dabiskās sekas arvien ir analīze, kas noved pie priekšmetu un parādību skaidras uztveres. Mācības darbā analīze norisinās visur tur, kur mēs lietas un parādības sadalām sastāvdaļās, uzrādot pie tam simultāni un sukcesīvi šo lietu un parādību uztveramos elementus. Aprakstot, piemēram, kādu stādu, vispirms aplūkojam tā sakni, pēc tam — stublāju, lapas, ziedus u. t. t. Tāds sadalījums ir nepieciešami vajadzīgs, lai nodrošinātu sistematiskus novērojumus un metodiski sakārtotas zināšanas, jo apziņa vienā un tajā pašā laikā spēj uztvert tikai zināmu skaitu pazīmju un spriedumu. Tamdēļ analīze mācības darbā nodrošina kārtību un pakāpenību, saistidama skolēna uzmanību un vadidama uztveri no vienas pazīmes uz otru, pie tam veicinādama arī apersepciju darbību un priekšstatu skaidrību. Nav tomēr jāaizmirst, ka gars bieži pats no sevis tiecas uz analīzi, un ka tamdēļ mācības darbā nav ieteicama par daudz sīka analīze. Lasāmās vielas izskaidrojumos dažu reiz pietiek, ja nesaprotamu vārdu raksturojam ar zīmīgu salīdzinājumu vai izteicienu. Vēsturē iespējams zināmu laikmetu illūstrēt ar kādu raksturīgu notikumu. Sīkāka analīze jāievēro dabas zinībās un valodas mācībā, pie kam analīzei katrā priekšmetā ir savs īpatnējs raksturs.

Patiesībā šāda analītiska darbība var norisināties tikai pirmajā pakāpē, lai sagatavotu ceļu turpmākai meklēšanai. Tālākā attīstībā analīzes darbība var saistīties ar sintezi un ietilpt kā sastāvdaļa saliktajās loģiskās funkcijās.

Izšķir pavisam trīs analīzes pakāpes:

a) Elementārā analīze ir parādību sadalīšana daļu parādībās, nedomājot par to, kādas attiecības pastāv daļu starpā. Šāds sadalījums ir katra stāsta un apraksta pamatā. Stāstot jāgriež

vērība uz to, lai daļas kārtīgi sekotu cita citai. Aprakstot jārūpējas, lai daļas atrastos blakus cita citai. Strādājot zemākajās klasēs, analīze jāsāk ar to daļu, kas visvairāk valdzina bērna uzmanību. Botānikas stundās pa laiku analīzi sāk no stāda saknes, turpretim, strādājot ar maziem bērniem, vispirms būs jāapraksta puķu ziedi un jāpaož to smarža. Tāpat, runājot par mājas dzīvniekiem, vispirms jāatgādina šo dzīvnieku „valoda“ un attiecības ar cilvēkiem, it sevišķi ar bērniem, jo šīs parādības stāv bērnu dzīvei vistuvāk.

Elementāro apraksta analīzi jo plaši lietā dzimtenes un apkārtnes mācībā, sadalot koptēlu galvenos vilcienos un nostiprinot katru priekšstatu atsevišķi; dabas zinībās — aplūkojot dzīvniekus, stādus un nedzīvās dabas priekšmetus; ķīmijā — iepazīstinot ar dažādu vielu elementiem; valodas stundās — mācot lasīt un rakstīt, sadalot teikumus vārdos, vārdus balsienos, balsienus skaņās; rēķināšanā — saliekot skaitļus to sastāvdaļās un uzdevumus atsevišķās darbībās. Arī mūzikā un dziedāšanā nosaucot akorda toņus, vingrošanas uzdevuma kustības un rokdarbu atsevišķus vingrinājumus, norisinās apraksta analīze.

Elementārā stāsta analīze rindo notikumus citu pie cita secības kārtībā, kā to redzam, piemēram, tautas teiku un pasaku vielā. Arī, stāstot par kādu ceļojumu, saista notikumus un atgadījumus citu pie cita tā, kā tie noritējuši laika kārtībā, pie kam, protams, katrā stāstā var ietilpt arī apraksta elementi un otrādi. Abu elementu apvienojumu sastopam, piemēram, vēsturē un literatūrā. Gandrīz katrā skolotāja izskaidrojumā būs arvien saskatāmi tiklab stāsta, kā arī apraksta elementi.

Analīzes mērķu sasniegšanai lietā dažādus palīga līdzekļus, gan dabiskus, gan arī mākslīgus. Par dabiskiem līdzekļiem ārējai uztverei un parādību analīzei uzskatāmi jutekļu organi, bet garīgajā darbībā — spriedumu skaidrība un loģiskā domāšana. Pie mākslīgiem līdzekļiem pieskaitāmi: mēri, svāri, tālskatis, mikroskops, rīki augu mehāniskajai sadalīšanai, ķīmiskajai analīzei, akmeņu sadauzīšanai u. t. t.

b) Kauzālā analīze ir parasti elementārās analīzes papildinājums un turpinājums. Tā sadala parādības sastāvdaļās, ievērojot cēlonības attiecības šo parādību starpā, pie kam cenšas izskaidrot arī parādību nozīmi, darbību un mērķi. No dabas zinībām fizioloģija un ķīmija lietā vairāk elementāro apraksta analīzi, turpretim fizikā bieži sastopam kauzālo analīzi, jo šē nepieciešama parādību izskaidrošana. Tas pats sakāms arī par psiholoģiju, kas,

izolēdama garīgās darbības elementus, cenšas noskaidrot attiecības un sakarību psihisko parādību starpā. Vēsturē un sabiedriskajās zinātnēs bieži salīdzina cēloņus ar to sekām un, atrisinot problēmas, uzstāda jautājumus, kādas būtu parādības, ja cēloņi būtu citādi, noskaidrojot pie tam attiecības *v a r b ū t ē j u* cēloņu un seku starpā. Lai panāktu daļu parādību skaidrāku izolāciju, bieži pielaiž šo parādību variāciju, noliekot vienu parādību otrās vietā. Noskaidrojot, piemēram, labās acs darbību, kreisā jāaizver. Variācija, protams, iespējama tikai, mainot elementus ar līdzīgām un radniecīgām funkcijām. Šādos gadījumos runā par salīdzināmo kauzālo analīzi. Šim analīzes veidam liela nozīme arī dažādu darbības pajēmienu, darba mēchanismu, projektu un konstrukciju izmēģināšanā, novērošanā un salīdzināšanā.

c) *L o ģ i s k ā a n a l ī z e* aplūko saliktu parādību daļas to loģiskajā sakarībā. Lai stātos pie loģiskās analīzes, tad vispirms jātiek pie skaidriem jēdzieniem par elementu pazīmēm. Ja darbības pamatā ir šāda skaidrība, tad sākas loģiskā analīze, un no minētām pazīmēm veidojas slēdzieni. Šādi slēdzieni var rasties divējādā kārtā: pirmkārt, balstoties uz sintētiskas darbības, kas, rodoties uzskatam par kādu lietu vai parādību, noteic arī attiecības elementu un jēdzienu starpā, un otrkārt, pamatojoties uz iepriekšējās elementārās un kauzālās analīzes pakāpēm. Kā redzams, tad tikai otrā gadījumā loģiskā analīze ir analītiskās darbības noslēgums, kamēr pirmajā gadījumā loģiskās analīzes pamatā ir sinteze. Ja, piemēram, skolotājs ģeometrijas stundā zīmē uz klases tāpeles paralēlogramu, tad tā ir sintētiska darbība, paralēlograma pazīmju un daļu uzskaitīšana notiek elementārās analīzes kārtībā, salīdzināšana — kauzālās analīzes kārtībā, bet pie slēdzieniem par paralēlograma īpašībām noved loģiskā analīze. Dažādo mācības priekšmetu vielā visur nepieciešama rūpīga, vielai pielāgota analīze, lai skolēnam viņa attīstības gaitā pēc iespējas nodrošinātu ceļu uz skaidrību un pamatīgām, izsmelošām zināšanām.

18) Sintēze ir analīzes pretstats, kas daudzos gadījumos izpaužas analītiskas darbības apgrieztā atkārtošānā. Mācot lasīt, apvieno skaņas un rada vārdus, no vārdiem — teikumus. Tā ir sintēze. Apsīšu Jēkabs, piemēram, tēlodams gāršu, arī lietā sintēzi. Viņš rindo un saista vienu pazīmi pie otras, tādā kārtā radīdams vienotu, veselu koptēlu. Tāpat arī rodas, piemēram, ceļojuma apraksts jeb priekšstats par to, kā ceļ namu, kā apstrādā zemi u. t. t.

Atkarībā no oriģinālītātes pakāpes, sintezes darbībā novērojam dažādus veidus. Ja sintezē izpaužas tikai iepriekšējās analīzes apgriezta atkārtošana, tad to sauc par **r e p r o d u k t ī v o s i n t e z i**. Šajā gadījumā sintetiskai darbībai ir šaurāka nozīme, jo tās uzdevums ir tikai pārbaudīt vai atkārtot analītiskā ceļā sasniegtos rezultātus. Neraugoties uz reprodukcijas ierobežoto vērtību, mācības darbā reproduktīvā sinteze diezgan plaši izmantojama visos gadījumos, kur jāpārbauda vai jāatkārto iegūtās zināšanas. Sintēze šajā gadījumā rāda, vai iepriekšējā analīze ir bijusi pareiza. Vunts min šādu sintezes piemēru: ar analīzes palīdzību ir atrastas baltās saules gaismas spektrālās krāsas. Apvienojot minētās krāsas no jauna, rodas baltā krāsa. Še reproduktīvā sintēze izpaužas tīrā veidā. Turpretim, ja saules gaismas krāsu vietā neņem visas šīs krāsas, bet tikai dažas un pie tam vairākos variantos, tad rodas dažādas baltās krāsas nianšes. Tā sintezējot var sastādīt dažādas baltās krāsas kombinācijas. Te sintēze kļūst **p r o d u k t ī v a**, jo darbībā novērojami jau patstāvības elementi. **P r o d u k t ī v ā s i n t e z e** apvieno pazīstamus elementus patstāvīgi veidotā kārtībā un sakarībā. Rakstot, piemēram, domu rakstus, darbs arvien norisinās produktīvās sintezes kārtībā. Zemāko klašu rakstu darbos, piemēram, par tautas dziesmām būs uzrādīti daži tautas dziesmu varianti ar īsiem paskaidrojumiem, pie kam elementi būs apvienoti sintezes kārtībā, kas liecinās zināmā mērā par rakstītāja patstāvību un oriģinālītāti. Pilnīgāku produkcijas pakāpi, protams, uzrādīs, rakstot par to pašu tematu, vecāko klašu skolēni, kur domu sintetiskajā apvienojumā būs jau nojaušama sistēma, plašāka spriedumu sakarība un pamatoti slēdzieni. Produktīvā sintēze nodrošina pašdarbību visos mācības priekšmetos, saistot atsevišķos priekšstatus, jēdzienus, faktus un veidojot viengabalainus slēdzienus.

Augstākā sintezes rosības un oriģinālītātes pakāpe izpaužas tādā darbībā, kur darba autors, kopodāms analīzes kārtībā iegūtos elementus, nonāk pie jauniem atradumiem. Šādu sintezes veidu sauc par **k o n s t r u k c i j u**. Neskaitāmas no punktiem, taisnēm, leņķiem u. t. t. sastādītas konstrukcijas redzam, piemēram, ģeometrijā, kur konstruktīvā sintēze meklē ceļus uz jauniem slēdzieniem un atziņām. Konstruktīvās sintezes metodes lietā arī arhitekti un inženieri, sastādīdami celtnu projektus, lauksaimnieki, sastādīdami saimniecību izmantošanas plānus u. t. t. Arī skolotāja sagatavošanās darbi uz mācības stundām, kārtojot vielu un paredzot vielas nostipri-

nāšanu uzskatāmībās līdzekļiem un citiem metodiskiem pajēmieniem, norisinās konstruktīvās sintezes kārtībā.

Vispār mācības darba loģiskajās funkcijās novērojama liela dažādība, pie kam pastāvīgi mainās analīze un sinteze. Dažādu darbību, kustību un izveicību rādīšana, piemēram, ir sintetiskas dabas. Tāpat sintetiska darbība norisinās tur, kur skolotājs skolēnu acu priekšā pagatavo kādu mācības līdzekli jeb skicē uz klases tāpeles kādu zīmējumu. Turpretim darbība, kas norisinās pie gataviem uzskatāmības līdzekļiem, ir analītiska. Tēlošana ir sintetiskas dabas un kļūst analītiska tikai tajos gadījumos, kur tā saistās ar uzskatāmiem objektiem. Izskaidrošana ir analītiskas dabas, bet vingrinājumi, atkārtojumi, iemācīšanās un zināšanu izlietāšana dzīvē pēc savas būtības un sintetiskas dabas.

19) Abstrakcija. Vienkāršās loģikas funkcijas, kā to redzējām, lielā mērā veicina darbības norisi mācības gaitā, kā arī zinātniskajā meklēšanā un pētīšanā. Bet ar darbības procesiem vien nepietiek. Nepieciešami darbības rezultāti. Rezultāti jāsakrāj, jāsalīdzina, viss svarīgākais jāinventarizē, viss tas, kam mazāk nozīmes, jāatdala, jānoliek otrā vietā, lai sākumi netraucētu galvenā saturā, bet lai tomēr vajadzības gadījumos vispārīgos likumus varētu attiecināt arī uz atsevišķiem momentiem un daļu parādībām. Šim nolūkam kalpo saliktās loģikas funkcijas — abstrakcija un dēterminācija. Abstrakcijas būtība izpaužas tādā darbībā, kas no salikta priekšstata jeb zināma priekšstatu daudzuma izdala galvenos elementus kā vispārīgā jēdziena pazīmes, bet pārējos ēliminē. Abstrakcijas process izpaužas pozitīvi dažu svarīgāko elementu apzinīgā vai neapzinīgā atdalīšanā un izcelšanā, negatīvi — mazāk svarīgu elementu neapzinīgā novirzīšanā pie malas jeb apzinīgā neievērošanā. Izšķir divus abstrakcijas veidus: psiholoģisko un loģisko abstrakciju. Psiholoģiskā abstrakcija norisinās bez nodoma un neapzinīgi, loģiskā — ar nodomu un apzinīgi. Pēdējai ir ļoti svarīga nozīme jēdzienu radīšanā. Tā izvēlas no priekšmeta pazīmju un daļu parādību daudzuma zināmus elementus, tos atdala, salīdzina ar citu līdzīgu priekšmetu pazīmēm un pakāpeniski izveido attiecīgā priekšmeta abstraktu jēdzienu. Jo vairāk apziņā abstraktu jēdzienu, jo mazāk garīgā darbība atkarīga no ārējām parādībām. Tādā kārtā abstrakcija atvieglo garīgo darbību un nodrošina tai patstāvību un neatkarību.

Dzīvē abstrakcijas process novērojams uz katra soļa, tikai šē abstrakcijas darbība daudzkārt ir nesakarīga, saraustīta un nepilnīga. Skolas uzdevums ir šo svarīgo loģikas funkciju ievadīt audzinošā, didaktiski pareizā virzienā. Galvenā vērība abstrakcijas procesa attīstībā jāpiegriež pakāpenībai un noteiktai kārtībai, kas savos sākumos pamatojas uz novērojumiem un īstenības parādību pieredzes. Lai atvieglinātu bērnam pāreju no individuāla priekšstata uz abstraktu jēdzienu, tad, piemēram, skaitļa jēdziens sākumā jāsaista ar konkrētiem priekšmetiem un tikai pakāpeniski jāabstrahējas no ārējās dabas pazīmēm: kvantitātes un kvalitātes, laika un telpas, ar vienu vārdu, no visa tā, ko atsevišķos gadījumos ieskata par lietu un priekšmetu īpašībām, bet kas nebūt vēl nenoteic šo lietu un priekšmetu būtības. Tamdēļ, iepazīstinot ar skaitļiem un atīrisinot pirmo rēķinu uzdevumus, sākumā jālietā uzskatāmības līdzekļi, lai bērnus nenostādītu neveicamu uzdevumu priekšā, jo abstrakcijas process tiem sākumā par grūtu. Tikai tad, kad bērni jau pieraduši pie konkrētu lietu skaitīšanas un skaitļu priekšstats nostiprināts, pamazām jāpārtrauc sarunas par skaitāmiem priekšmetiem un pakāpeniski jāpāriet uz skaitļu jēdzieniem, kas vajadzības gadījumā pielāgojami visdažādākajām lietām un parādībām.

Abstrakcijas procesā izšķiramas divējādas darbības: izolācija un ģenerālizācija. Izolācija zīmējas uz kādu saliktās parādības noteiktu daļu, atsevišķu priekšmetu vai gadījumu, ģenerālizācija turpretim savu slēdzienu vispārīna un attiecina uz veselu priekšmetu daudzumu. Ja fizikis, piemēram, novērojot prizmā staru lūzumu, piegriež vērību tikai staru virzienam un krāsu dalījumam, bet visas citas parādības, kā, piemēram, prizmas siltuma un elastības maiņu neievēro, tad šādā darbībā izpaužas izolētāja abstrakcija. Ģenerālizētāja abstrakcija turpretim izvirza pirmajā vietā apvienotai kopībai piederošas vispārīgās pazīmes un no tām sastāda vispārīgu jēdzienu, atstājot neievērotas atsevišķu gadījumu individuālās īpašības. Tā paralēlograma jēdziens, piemēram, rodas, aplūkojot dažādus četrstūrus, analizējot atsevišķus gadījumus un salīdzinot novērojumus, gadījuma rakstura pazīmes atmetot, bet vispārīgās pazīmes izceļot un pievienojot tās jēdzienam noteiktā dēfīnējumā: paralēlograms ir cetrstūris ar vienlīdzīgām, paralēlām malām. Ja bērnam grib dot labības augu jēdzienu, tad iesāk ar atsevišķu parādību analīzi, aplūkojot dažādus labības augus. Pēc tam sākas abstrakcija, uzsverot galvenās pazīmes un atmetot blakus parādības. Darbību nobeidz ar sintezi, sakopojot pazīmes, kas noteic pašu jēdziena galveno

būtību. Abstrakcijas procesam svarīga nozīme visās mācības nozarēs, bet it sevišķi sistematiskajās gara zinātnēs, jo, tikai balstoties uz skaidriem jēdzieniem, domu gaita var nonākt pie drošiem un pareiziem slēdzieniem.

Abstrakcijas sākumi meklējami jau agrās bērnības individuālajos priekšstatos, beigas — jēdzienos, kas noder par pamatu abstraktai zinātniskai domāšanai, jo, lietājot, piemēram, vārdus: cēlonis, darbība, līdzeklis, mērķis u. c., mēs vairs nedomājam par šo jēdzienu konkrēto saturu un neprasām uzskatāmības. Tā var izlikties, ka abstrakcijas gala rezultāts ir tikai tukši vārdi bez satura. Patiesībā šo jēdzienu saturs atrodas viņpus mūsu apziņas sliekšņa un ir kļuvis par mūsu garīgo mantojumu, kas katrā laikā spēj pakalpot mūsu gara darbībai.

20) Dēterminācija. Dēterminācija bieži ir apgrieztā abstrakcija, tamdēļ nereti notikušai abstrakcijai seko dēterminācija. Tomēr ne katru reiz dēterminācija iet atpakaļ pa to pašu ceļu, pa kuru gājusi abstrakcija. Ja ar analīzes un sintezes palīdzību bērni ieguvuši kāda jēdziena, piemēram, labības augu ģintas galvenās pazīmes, tad, piegriežoties kādam citam, svešu zemju labības augam — kukurūzai, pievienojam mums pazīstamajam labības augu jēdzienam nepazīstamās kukurūzas pazīmes. Tādā kārtā iegūto pazīmju kopsumma tagad pieder tikai vienam minētajam augam, un abstraktais jēdziens, pievienojot atsevišķā priekšmeta īpatnējās pazīmes, ir atkal kļuvis zināmā mērā konkrēts. Minētajā dēterminācijas piemērā bija redzama apgrieztā veidā ģenerālizētāja abstrakcija. Šādu dētermināciju sauc par *s p e c i f i k ā c i j u*. Tā noder sevišķi daļu jēdzienu veidošanai klasēšanā un iedalījumos, bet arī atsevišķu lietu un parādību apzīmēšanai, pierakstot ģintas un sugas jēdzienu vispārīgajām pazīmēm atsevišķu gadījumu speciālās pazīmes un veida atšķirības. Ja izmantojam apgrieztā veidā izolētāju abstrakciju, tad tādu dētermināciju sauc par *k o l l i g ā c i j u*. Ja, piemēram, zināmā vietā kādā darbības nozarē izbeidzas iespēja nodrošināt eksistences minimumu, tad var rasties jēdziens par vispārīgu krīzi minētajā ražošanas nozarē. No viena atsevišķa vieglprātības gadījuma var rasties vispārīgs jēdziens par nenosvērtu cilvēka raksturu u. t. t.

Abstrakcijas procesā mēs redzējam sīku analītisku darbību, lai pie tam izraudzītos galvenās pazīmes un nonāktu pie noteiktiem jēdzieniem. Dēterminācija turpretim neapmierinās ar darbību atsevišķu jēdzienu veidošanā, bet cenšas nodibināt attiecības radnie-

cīgu jēdzienu starpā, uzmeklējot adekvātas pazīmes un norādot pie tam uz atsevišķu parādību īpatnībām. Šādai dabiskas sakarības radīšanai radniecīgu priekšmetu starpā mācības darbā ļoti svarīga nozīme, un tā spēj modināt skolēnos dzīvu darba interesi. Jau valodā un domu izteiksmē mēs redzam sakarību dažādu parādību un notikumu starpā. Fābulas, allēgorijas, sakāmvārdi un parūņas zīmīgi izceļ jēdzienus, kas dēterminēti no vienas, abstrakcijas ceļā iegūtas vispārīgas likumības. Šie cilvēka gara darbības ražojumi un valodas formas liecina, kāda svarīga nozīme mācības darbā ir vielas sakarībai, koncentrācijai un apvienošanai. Šis jautājums, protams, nav atrisināms mākslotiem pajēmieniem, saliekot un sajaucot kopā nevienādu vielu, bet radot attiecības jēdzienu starpā, kam iekšējs radniecīgs saturs.

21) Indukcija un dēdukcija Abstrakcijas un dēterminācijas mērķis bija nodrošināt skaidru jēdzienu rašanos. Indukcijas un dēdukcijas darbība iet tālāk un zīmējas uz slēdzieniem un spriedumiem, kas tiecas uz jaunu patiesību meklēšanu jeb agrāk iegūto patiesību izskaidrošanu. Indukcija ir tāds garīgās darbības process, kas atzīstot patiesību kādā atsevišķā gadījumā jeb vairākos gadījumos, pieņem par patiesiem arī visus citus gadījumus, kam līdzība ar iepriekšējiem. Novērojumi, piemēram, par to, ka stādi aug labāk mitrā zemē, noved pie slēdziena, ka mitrums vispār veicina stādu augšanu. Novērojumi, ka dažī ķermeņi nogremdēti ūdenī zaudē daļu sava svara, kas līdzinās izspiestā šķidruma svaram, noved pie slēdziena, ka šī patiesība zīmējas uz visiem ķermeņiem. Tā tad indukcija vada no gadījumiem, ko esam novērojuši un izpētījuši, uz gadījumiem, kas mums vēl sveši un nepazīstami. Ja indukcijas procesā mēs, piemēram, novērojuši klases daļu, nākam pie slēdziena par visu klasi, tad te redzama indukcijas gaita, kas virzās no pazīstamā atsevišķā uz nepazīstamo vispārīgo jeb no mazāk vispārīgā uz vairāk vispārīgo.

Daži zinātnieki tomēr šādu indukciju neatzīst par pilnīgu, bet domā, ka īsta indukcija ir tikai tāds garīgās darbības process, kuŗa slēdzienu var attiecināt uz visiem izpētītiem gadījumiem. Šī ir tā saucamā pilnā indukcija. Ja, piemēram, aplūkojuši gada mēnešus, atrodam, ka tiem nevienam nav vairāk par 31 dienu, un izsakām to vispārīga atzinuma veidā, tad tā būs pilnā indukcija. Pēc dažu zinātnieku domām, vienīgi šāds slēdziens ar neapšaubāmu ticamības

raksturu pelna indukcijas nošaukumu. Šīs domas tomēr nevar atzīt par pareizām, jo indukcija vārda istā nozīmē ir prāta slēdziens no zināmā uz nezināmo. Induktīvā domu gaita nonāk arvien pie kaut kā jauna, turpretim pilnā indukcija ir tikai atsevišķu gadījumu saīsināts atkārtojums un nesniedz nekā jauna. Tamdēļ par istu indukciju jāapzīmē tāda prāta darbība, kas, izpētot tikai dažus gadījumus, nonāk pie slēdziena par visu ģintu vai klasi.

Ikdienišķā domu izteiksmē dažreiz novērojami induktīvi darinājumi, kas neapmierina zinātniskās prasības, un tamdēļ tos sauc par populāro indukciju. Novērojot līdzīgas parādības, kas vairākas reizes atkārtojas, mums rodas tieksme domāt, ka šīs parādības ir pastāvīgas, ja tikai mums nav gadījies sastapties ar novērojumiem, kas tām runā pretī. Piemēram, ja mēs vairākkārt esam novērojuši, ka gulbjiem ir balta spalvu krāsa, tad varam nonākt pie slēdziena, ka gulbjiem vienmēr un visur ir balta spalvu krāsa. Šādu populārās indukcijas domu gaitu Fr. Bēkons ir nosaucis par indukciju ar vienkāršu uzskaitīšanu, kurā nav sastapts pretrunīgs gadījums. Jo vairāk novērojumos līdzīgu gadījumu, jo vairāk tiešamības iemanto induktīvais slēdziens. Uz tādām indukcijām balstās neattīstīts prāts. Tās nevar atzīt par patiesām, jo apstākļi, ka neesam sastapuši gadījumus, kas runā pretī mūsu novērojumiem, vēl nebūt negarantē, ka arī turpmāk arvien viss būs tā, kā mēs to esam novērojuši.

Uz drošākiem pamatiem nostājas zinātniskā indukcija. Tā analizē katru atsevišķu novērojamu gadījumu, aplūko galvenās pazīmes, izved slēdzienus un meklē sakarību un saskaņu ar citiem vispārinājumiem. Tikai tādai indukcijai var būt lielākā vai mazākā mērā tiešamības raksturs. Ja mēs, piemēram, atgriezdamies pie mūsu novērotiem gulbjiem, nāksim pie slēdziena, ka visi gulbji ir balti, tad tā būs populārā indukcija, jo pamatojoties uz rūpīgiem pētījumiem par putnu spalvas krāsu, jānāk pie slēdziena, ka krāsa ir kaut kas nepastāvīgs, kam nav nepieciešamu saistību ar gulbja dabu, un tamdēļ nebūt nav apšaubāmi gadījumi, ka var arī sastapt gulbjus ar melnu spalvas krāsu.

Dabas likumu jēdziens. Indukcijas ceļā mēs varam atrast dabas likumus. Dabas likums izteic kādu pastāvīgu īpašību vai zināmu parādību pastāvīgu sakaru. Piemēram, teikumi: „šķidrums divos savstarpīgi apvienotos traukos atrodas vienā līmenī“, „dzīvnieki ieelpo skā-

bekli" — ir dabas likumi. Dabas likuma pirmā pazīme ir tā, ka šis likums ir vispārīgs, jo atsevišķa gadījuma aprakstu, kaut arī tas būtu pareizs, nevar saukt par likumu. Otrā pazīme ir tā, ka dabas likums ir nepieciešams. Teikumā: „ķermenis, kam nav balsta, krīt" — ir izteikts likums, jo ķermenis bez balsta tiešām nepieciešami kritīs. Ja izrādītos, ka minētā parādība vienreiz ir, otrreiz nav, tad teikumu, kas izteic šo parādību, nevarētu nosaukt par likumu. Tamdēļ zinātniski vispārinājumi zaudē likumu nozīmi, tiklīdz ir atrasts kaut viens gadījums, kam to nevar pielāgot.

Cēlonība. Iepriekšējie piemēri norādīja uz to, ka ar indukcijas palīdzību mēs varam atrast dabas likumus. Bet dabas likumi savukārt mums noskaidro lietu cēlonības sakarus. Cēloņa jēdzienā jāsaprot parādība, kas saistīta ar otru parādību, ko sauc par darbību, pie kam pirmās parādības izcelšanās neizbēgami ietekmē darbības izcelšanos, un pirmās parādības izbeigšanai neizbēgami seko darbības izbeigšana. Cēloņa ārēja pazīme ir tā, ka tas ir iepriekšējs, bet darbība arvien ir sekojoša. Piemēram, uguns rašanās kā cēlonis arvien izsauc siltuma rašanos kā sekas.

Lai noteiktu cēlonības sakarību dabas parādībās, tad šīs parādības jānovēro un jāmēģina atrast to starpā tādas parādības, kas saistās secības kārtībā kā iepriekšējās un sekojošās. Pēc tam jāmēģina noskaidrot, kā šī secības kārtība radusies un vai tai ir nepieciešamības pazīme, jo ar cēlonības saiti ir saistītas tikai tādas parādības, kas noteikti un nepieciešami seko cita citai. Lai noteiktu šo cēlonības saiti, jāaplūko atsevišķi dažas iepriekšējās un dažas sekojošās parādības, pie kam jāatdala iepriekšējās parādības no sekojošām un jānovēro, kādas maiņas rada sekojošās parādībās iepriekšējo parādību maiņa un otrādi, kā arī jākonstatē, kādas parādību maiņas jāatzīst par cēloņiem, kādas par sekām.

Cenšoties atdalīt iepriekšējās parādības no sekojošām un padarīt tās pietamāmas novērošanai, dažreiz ar nodomu jārada tādi apstākļi, lai novērojamās parādībās būtu saskatāmas atbildes uz mūsu uzstādītiem jautajumiem. Tādu iemaisīšanos parādību gājienā sauc par mēģinājumu jeb eksperimentu. Turpretim parādību un lietu pētīšanu tādā veidā, kādā tās sastopamas dabā, sauc par novērojumu.

Cēloņa sakaru noteikšanai lietā vairākus pajēmienu jeb pētīšanas metodes. Iepazīstoties ar šīm metodēm, turēsimies pie Dž. St. Mila nosaukumiem.

Saskaņas metode. Cēloņa noteikšanu pēc šīs metodes var izteikt likumā: ja divām vai vairākām pētamām parādībām ir kopējs tikai viens apstāklis, tad apstāklis, kurā visi gadījumi saskan, ir parādības cēlonis. Piemēram, ja virtuves krāsnī kvēlo ogles, tad katla ūdens sāk vārīties un attīsta tvaiku. Bet ūdens vārās katlā arī virs ugunsкура uz klāja lauka un attīsta tvaikus. Tāpat ūdens vārās un attīsta tvaikus arī mēģenē virs spirta lampiņas. Te var jautāt: kas ir tvaika rašanās cēlonis? Varētu iedomāties, ka tvaika rašanās cēlonis ir ogles krāsnī, bet tam runā pretī otrais un trešais tvaika rašanās gadījums, kur ogļu nav. Varbūt, ka tvaika rašanās cēlonis ir malka? Šis apgalvojums ir nepareizs, jo malkas nav pirmajā un trešajā gadījumā. Nevar arī teikt, ka tvaika rašanās cēlonis ir spirts, jo tā nav pirmajā un otrajā gadījumā. Tā tad, par tvaika rašanās cēloni mums jāatzīst visiem gadījumiem kopējs elements — uguns. Tādā kārtībā norisinās cēloņa noteikšana pēc saskaņas metodes.

Redzams, ka noteicot cēloņa sakaru pēc saskaņas metodes, mēs salīdzinām dažādus gadījumus, kuros ietilpst pētamā parādība, un atdalām to iepriekšējās un sekojošās daļas. Ja

ABCD rada V parādību,
AEFG „ V „ „
AHIJ „ V „ „

tad domājams, ka V parādības cēlonis ir A.

Atšķirības metode. Šīs metodes likumu formulē tā: ja gadījumam, kurā zināma dabas parādība notiek, un gadījumam, kurā tā nenotiek, ir visi apstākļi kopēji, izņemot vienu, un šis viens apstāklis ir sastopams tikai pirmajā gadījumā, tad apstāklis, ar ko abi gadījumi savā starpā atšķiras, ir pētamās dabas parādības cēlonis. Mēs, piemēram, redzam, ka ķermeņi: spalvas, kokvilna un dzelzs gabali krīt ar nevienādu ātrumu. Lai noskaidrotu šādas nevienādas krišanas ātruma cēloni, ķermenim liekam krist stikla traukā, no kura iepriekš izpumpēts gaiss. Te redzam, ka visi ķermeņi krīt ar vienādu ātrumu. Ja līdz ar gaisa atņemšanu izlīdz-

nās krišanas ātrums, tad skaidri redzams, ka gaiss ir krišanas nevienādā ātruma cēlonis.

Tā tad noteicot cēloņa sakaru pēc atšķirības metodes, mēs salīdzinām gadījumus ar nevienādām sekām. Ja

ABCO rada V parādību, bet

ABC nerada V parādības,

tad domājams, ka O ir parādības cēlonis.

Saskaņas metodes apvienojumu ar atšķirības metodi sauc par savienoto jeb kombinēto metodi. Ja, piemēram, novērojam, ka kāds stāds zināmā zemē aug arvien lielā daudzumā, bet neizdodas nekādā citā zemē, tad jānāk pie slēdziena, ka stāda augšanas cēlonis ir šīs zemes ķīmiskās sastāvdaļas. Ja

ABCD rada V parādību un

ABCE „ V „ , bet

BCF nerada V „ un

BCG „ V „ , tad,

domājams, ka A ir V parādības cēlonis.

Atlikumu metode. Šīs metodes likumu var izteikt vārdos: atņem no parādības daļu, kas jau pazīstama, kā noteikta iepriekšējā darbība, un parādību atlikums rādīs pārējās iepriekšējās darbības. Ar šīs metodes palīdzību atrada jaunu planētu — Neptūnu, jo izrādījās, ka novērojamās Urāna kustības nesaskanēja ar aprēķinātām kustībām. Vajadzēja atrast Urāna kustības traucējuma cēloni. Bija zināms, cik lielu traucējumu Urāna kustībās rada toreiz pazīstamo debess spīdekļu iespaids. Kad atskaitīja šos jau zināmos iespaidus, tad atlikums uzrādīja traucējumu, kura cēloni atrada un nāca pie slēdziena, ka pastāv vēl kāda nepazīstama planēta, kas noteic Urāna ceļu. Par tādu izrādījās Neptūns. Ja

ABCO rada V parādību un

ABCOP „ $V+V^1$ „ ,

tad domājams, ka P ir V^1 parādības cēlonis.

Līdzējošo pārmaiņu metode. Likums: ja kādu iepriekšējo A pārmaiņu pavada kāda sekojošā pārmaiņa a, bet citi sekojošie b un c paliek kā bijuši, jeb otrādi, ja kādai a pārmaiņai iet pa priekšu A pārmaiņa, kas nav novērota citās iepriekšējās, tad varam nākt pie slēdziena, ka a pilnīgi vai daļai ir A darbība, vai

mazākais savienotā ar to kaut kādām cēloņa un darbības saitēm. Lai illūstrētu šīs metodes būtību, aplūkosim, kādu iespaidu atstāj mēness uz zemes virsmu. Mēs nevaram nojēmt mēnesi, lai novērotu, kādas parādības izceļas zemes virsmā, mēnesim neesot, jeb kādas parādības izceļas, mēnesim ierodoties. Bet mēs varam novērot, kādas parādības rodas zemes virsmā tajā laikā, kad mēness izmaina savu stāvokli attiecībā pret zemi. Mēs varam novērot, ka visas mēness stāvokļa pārmaiņas pavada attiecīgas pārmaiņas jūras ūdens augstumā, pie kam šo pārmaiņu vieta ir vienmēr vai nu tā zemes daļa, kas vistuvāk mēnesim, vai arī tā, kas vistālāk no tā. Šie novērojumi ved pie pārliecības, ka mēness ir vai nu pilnīgi, vai pa daļai uzplūdu un atplūdu cēlonis.

Līdzējošo pārmaiņu metodi jo bieži lietā sabiedriskās dzīves parādību cēloņa noteikšanā. Ja, piemēram, novērojam, ka līdz ar tautas izglītības līmeņa pacelšanu samazinās noziedzību skaits, tad varam iedomāties, ka šo parādību starpā ir cēloņa sakarība. Ja

ABC¹D rada V¹ parādību,

ABC¹¹D „ V¹¹ „ un

ABC¹¹¹D „ V¹¹¹ „ ,

tad, domājams, ka C ir V cēlonis, jeb mazākais viens no V cēloņiem.

Indukcijai mācības darbā svarīga nozīme, jo tā rada ceļu, kā jāattīsta patstāvīga domāšana, meklēšana un pētīšana. Skola nevar ievadīt savus audzēkņus pilnīgi izkoptā, augstā zinātniskā domāšanā, bet, nerunājot par vidusskolu, tomēr arī jau tautskolai šajā ziņā pirmie pamati jāliek, lai skola ieaudzinātu jaunatnē meklēšanas un pētīšanas garu. Šāda darbība attīsta izturību, pacietību un pakāpenības izjūtu, kas nepieciešama katrā dzīves darbā. Pašdarbība skolas dzīvē tomēr atšķiras no tīri zinātniskās meklēšanas un pētīšanas. Pētnieks savā zinātniskajā darbībā daudzkārt nonāk pie mērķa tikai pēc daudz maldu ceļiem. Skolotājs, turpretim, zina ceļu, kas ved uz mērķi, tamdēļ pareizi nostādīts mācības darbs vienmēr vadīs skolniekus pie mērķa pa taisnāko ceļu. Mācībā dažos gadījumos jau var atrast likumību, aplūkojot vienu konkrētu gadījumu. Žēlsirdīgais zamarietis, arī Poruka Salkšņu tēvs var noderēt par paraugiem, lai rādītu, kā jāpalīdz savam tuvākam. Īsta palīdzība nāk ātri un nelūgta, nedomājot par sevi, savu laiku, savām ērtībām, ziedojot savus līdzekļus un pie tam rūpējoties arī par tuvāka nākamību. Pa lielākai daļai likumība tomēr izvedama uz vairāku indukcijas gadījumu pamata. Tā, piemēram, fizikas likumu, ka visi

ķermeņi siltumā izplešas, var izvest uz šādu novērojumu pamata: dzelzceļa slīdes nostiprina nelielā atstatumā vienu no otras; vasaru sienas pulksteņi iet gausāk nekā ziemu; kalējs uzstiepj riteņiem riepas nokarsētā stāvoklī; iekaltušu korķi var izjemt, sasildot pudeles kaklu; sakarsēta lode pēc kāda laika izkrīt riņķim cauri u. t. t. Novērojumus pastiprina mēģinājumiem, eksperimentiem un, beidzot, attiecina arī uz šķidriem un gāzveidīgiem ķermeņiem. Induktīvā darbība izpaužas valodas mācībā, sākot no atsevišķiem piemēriem un nonākot pie likumības, rēķināšanā — uz vairāku piemēru pamata attīstot darbības veidu, dabas zinībās — uz vienādu pazīmju pamata iedalot stādus klasēs un ģintīs, ģeografijā — salīdzinot klimatiskos apstākļus uz viena platuma grada, lauksaimniecībā — novērojot un salīdzinot izmēģinājumu lauciņu ražu u. t. t. Tā redzam, ka indukcijai mācības darbā ir visplašākā nozīme un ka tā kā metodes princips izmantojama visos skolas mācības priekšmetos.

Dēdukcija. Dēduktīvo pētīšanas metodi zinātne lietā divos gadījumos. Pirmkārt, kā līdzekli tādu likumu izskaidrošanai, kas jau atklāti indukcijas ceļā, sevišķi tad, kad atrasto likumu var novest pie viena vai vairākiem vispārīga rakstura augstākiem likumiem. Otrkārt, tādu likumu atklāšanai, kas nav atrodami induktīvi, bet kas izvedami dēduktīvi no jau pazīstamiem likumiem.

Ja induktīvās darbības sākums bija nojaušams novērojumos un salīdzinājumos, lai sagatavotu iespēju nonākt no atsevišķām lietām un parādībām pie vispārīgas likumības, tad dēduktīvā darbība izpaužas vispārīgās likumības attiecināšanā uz atsevišķiem gadījumiem. Tādā kārtā dēdukcija norisinās kā patstāvīga darbība vai arī pievienojas iepriekšējai indukcijai. Pēdējā gadījumā dēdukcija sākas no vispārīgas, induktīvā ceļā iegūtas likumības un meklē šo likumību pielaikot citiem jauniem, vēl nenoskaidrotiem gadījumiem. Dēdukcija nodrošina zināmu oikonomiju laika un enerģijas patēriņa ziņā. Bet lai darbība norisinātos sekmīgi, tad vispirms jāiedziļinās likumā un tikai pēc tam jāmēģina attiecināt jauniegūtās atziņas, kas pieder veselai ģintai vai klasei, arī uz atsevišķiem priekšmetiem un priekšmetu grupām. Iepriekš noteiktās vai iegūtās likumības izmēģināšana un vispārināšana prasa arvien mazāk laika un enerģijas patēriņa nekā likumības atrašana induktīvā ceļā. Arī zinātne daudzos gadījumos ir gājusi dēduktīvās domāšanas gaitu. Tā Galilejs savu ķermeņa krišanas likumu atrada dēdukcijas ceļā.

Nutons, turpretim, pie gravitācijas likuma nonāca indukcijas ceļā. Arī dēdukcija, tāpat kā indukcija, izlietā kā palīga līdzekļus eksperimentus, konstrukciju, analīzi, sintezi un sevišķi hipotezi. Hipotezei svarīga nozīme īpaši tajos gadījumos, kur jāpārlicinās, vai uzstādītā likumā atbilst tiešamībai.

Ir parasts, ka mācības darbā vairāk ciena induktīvo metodi, jo tā saistās ar uzskatāmību un ierosina pašdarbību. Jau 17. gadu simtenī angļu didaktiķis Fr. Bēkons iedomājās, ka indukcija nodrošina absolūti pareizu metodi mācības darbā. Nenoliedzot zināmas induktīvās metodes priekšrocības, tomēr jāsaka, ka dēdukcijai ir plašāka nozīme nekā to parastā kārtā iedomājas. Vispirms jau jāatzīst, ka katru induktīvā ceļā iegūtu patiesību izlietā dēduktīvi, attiecinot to uz atsevišķiem gadījumiem. Jau elementārās matemātikas augstākajās pakāpēs darbības pamatā arvien ir iepriekš noteikta likumība; botānikā noteicam stādu pēc tā ģintis un klases; vēsturē aplūkojam personas un notikumus no tā laikmeta uzskatu viedokļa, kad minētā darbība un notikumi norisinājušies; valodas mācībā vispārīgais likums noteic atsevišķos gadījumos valodas pareizību u. t. t. Otrkārt, nebūt nav jāiedomājas, ka katra patiesība jāiegūst indukcijas ceļā. Tādā gadījumā vairs nebūtu nekādas nozīmes kultūras sasniegumiem un iepriekšējo paaudžu piedzīvojumiem. Tamdēļ daudzos gadījumos bērniem jāsniedz patiesības arī gatavā veidā. Pie šādām patiesībām bez jau minētajām jāpieskaita vēl arī reliģijas un ētikas atziņas, tautas dzīvē izveidotie gudrības un sakāmi vārdi, pamācības, parūņas, mīklas u. t. t. Protams, ka šajos izteicienos ietvertās patiesības bērns sākumā saprot nepilnīgi, bet īstais saturs aug reizē ar bērna attīstību un pakāpēnisku iedziļināšanos dzīves apstākļos un parādībās.

V. Vispārīgie psiholoģijas viedokļi mācības darbā.

22. Garīgās darbības vispārīgie noteikumi. Iepazīnušies ar mācības loģiskās darbības parādībām un likumību, kas noteic šo darbību, nonākam pie jautājuma, kā atvieglināt garīgās darbības procesu un padarīt to ražīgāku un sekmīgāku. Garīgais darbs dažu reiz ir nesalīdzināmi grūtāks nekā fiziskais. Arī skolēniem diezgan bieži labāk patīk manuālais darbs nekā domāšana. Tamdēļ par ļoti

vērtīgu, sevišķi mazākajās pakāpēs, jāatzīst tāda mācība, kas saista abus darbības veidus: ārējo un iekšējo, manuālo un intelektuālo, empīrisko un loģisko. Tikai pēc tam, kad bērni jau ievingrinājušies savas domas saistīt pie redzamām lietām, pamazām jārada pakāpeniska pāreja uz abstrakto domāšanu. Te jāievēro, ka ne katru reizi bērna gars ir disponēts domāšanai un ka nepieciešami zināmi noteikumi, kas iedvesmē domāšanu un padara to vieglāku un sekmīgāku. Pie šādiem noteikumiem pieder garīgajai darbībai labvēlīgi psiholoģiski stāvokļi un darba spējas, bez kurām sekmīga darbība nemaz nav domājama, kā: gara svaigums, patikama jūtu noskaņa, atmiņa, uzmanība, fantāzija un darbam par labu ierosināta dziņu dzīve. Šīm prasībām jāpiegriež sevišķi nopietna vērība, tamdēļ viens no svarīgākajiem skolotāja pienākumiem ir — tikt skaidrībā ar darbā esošā individa psiholoģiju. Šis uzdevums nav viegls, tamdēļ nepieciešami iepazīties ar metodēm, kas veicina šī uzdevuma atrisināšanu.

Loģikas metodes mēs aplūkojam no zinātniskās pētīšanas viedokļa un centāties noskaidrot, kā sistēmātiski ierosināms mācības darbā meklēšanas un pašdarbības gars. Bet skolēnu starpā pastāv liela individuāla dažādība, tamdēļ visās prasībās, ko uzstāda skolēnam, jābalstās uz psiholoģiskiem un didaktiskiem novērojumiem un pētījumiem. Še skolotājam palīdzīgu roku grib sniegt zinātniskais eksperiments, bet eksperimentālā psiholoģija un didaktika vēl nespēj nonākt līdz pilnīgi noteiktam jēdzienam par individuālās darbības parādībām, jo gribas un jūtu dzīve eksperimentiem maz pieticama. Mums vēl nav mācītu skolu psihologu un eksperimentālās psiholoģijas kabinetu, kas vajdzības gadījumos spētu visā pilnībā skolām pakalpot, bet pirmie soļi šajā virzienā arī mūsu apstākļos ir sperti. Visai vērtīgus pakalpojumus skolām jau sniedz Rīgas jaunatnes pētīšanas institūts ar savām nodaļām provincē, vajadzības gadījumos izdarot atsevišķu skolēnu inteliģences pārbaudi un pārlicinoties par skolēna attīstību un darba spējām tiklab no higiēnas, kā arī no eksperimentālās psiholoģijas un didaktikas viedokļa. Apvienojot vecāku un skolotāju novērojumus ar pētīšanas rezultātiem, ir jau iespējams nonākt pie diezgan skaidriem slēdzieniem par atsevišķu skolēnu veselības stāvokli, darba spējām un inteliģenci. Lai šie slēdzieni būtu pēc iespējas pareizāki un pilnīgāki, tad sevišķi jāuzsver skolotāja novērojumus, kas, sistēmātiskā kārtā izdarīti un atzīmēti, dod diezgan vērtīgu pārskatu par skolēna individuālās dzīves un darbības parādībām. Pie patstāvīgiem eksperimentiem

lai ķeŗas tikai tie skolotāji, kas uz to ir zinātniski sagatavojuŗies, jo nemākulīga eksperimentēŗana nav attaisnojama ne no zinātniskā, ne arī no pādagogiskā viedokļa.

Garīgais un fiziskais nogurums. Runāŗot par garīgās darbības vispārīgajiem noteikumiem, redzēŗjam, ka vispirms jāŗūpēŗas par to, lai gars būtu modrs un apzinātos sakarību ar savu apkārtni un spraustajiem mēŗķiem. Tamdēŗ katrā darbā nepiecieŗams garīgs svaigums, un pie katra darba jāstāŗjas spīrgtiem spēŗkiem. Ja gars būs glēŗvs un paguris, tad redzamu panākumu nebūs. Bet katram ir zināms, ka pirmajos skolas gados bērni pagurst ļoti ātri, tamdēŗ skolotāŗjam jābūt seviŗķi uzmanīgam, lai darbības sākumā saskāŗpotu prasības ar bērna spēŗjam. Turpmākajā darba gaitā jāpiegrieŗ vislielākā vēŗība vingrinājumiem. Pakāpeniski vingrinājumiem var izkopt un nocietināt netik vien fiziskos spēŗkus un iesaudzinaŗ vēŗtīgus paradumus, bet vingrinājumu uzdevums ir arī attīstīt garīgos spēŗkus un intelektuālās darba spēŗjas. Bēŗni, kas ikdienas darbā kārtīgi vingrināti dzīvās sarunās un ievadīti loģiskā domu izteiksmē rakstos un vārdos, ar laiku kļūst izveicīgi, apķēŗīgi, strādā ar mazāku enerģijas patēŗīŗu un darbā tik ātri vairs nepagurst. Ievadot darbību šādā virzienā, skolas klase skolotāja lietpratīgā vadībā var nonākt līdz zināmai pilnības pakāpei, kas zīmīgi raksturo augsti izkoptu mācības darbu un izpauŗas skolēnu gara dzīves modrībā.

Tā tad redzam, ka mācības darba sasniegumi lielā mēŗā atkarāŗas no skolotāja praŗšanas uzturēt skolā modru gara dzīvi, kas pakāpeniski attīsta skolēnu fiziskos un garīgos spēŗkus, jo izturība darbā jāuzskata par vienu no vēŗtīgākajiem audzināŗšanas sasniegumiem. Tamdēŗ psiholoģijas, didaktikas un skolas higiēnas uzdevums ir meklēt ceļus un līdzekļus noguruma novēŗšanai un gara svaiguma uzturēŗšanai. Sistēmatiski novēŗojumi, kā arī vairākkārt pārbaudīti didaktiski un psiholoģiski eksperimenti ir noveduŗi pie šādiem slēdzieniem:

a) gara un miesas noguruma starpā novēŗojams paralēlisms. Fiziska noguruma stāvoklī neveicas garīgs darbs un otrādi.

b) Katrs mācības priekŗšmets rada savu īpatnēŗju noguruma stāvokli, kas jāievēŗo, sastādot stundu sarakstu.

c) Gara svaigumu veicina pārmaiņa darbā, ko panāk ar izkoptu mācības darba metodi un priekŗšmetu maiņu.

d) Vingroŗšanas un rokdarbu stundas nav jāuzskata par atpūtas

stundām, jo tās nogurdina gluži tāpat kā visas citas mācības stundas. Jāatšķir jēdzieni: atpūta un pārmaiņa.

e) Starpbrīžos nav jāatļauj tādas rotaļas un skraidīšana, kas nogurdina, jo pēc šādiem starpbrīžiem bērni stundas sākumā nespēj koncentrēties.

f) Nopietnākajam skolas darbam jāierāda vieta priekšpusdienā. Uz pēcpusdienu jāatstāj ne vairāk kā divas stundas un pie tam arī ne katru dienu.

g) Sevišķi svarīgs ir šāds mācības darba likums: gurdens skolotājs pazemina skolēna darba spējas vairāk nekā nodarbošanās visgrūtākajā priekšmetā. Tamdēļ skolotājam pašam jāuztur gara svaigums, nav jāapkraujas liekiem darbiem un jābūt nomodā par savu veselību.

Šie slēdzieni norāda uz to, ka skolai visiem iespējamiem līdzekļiem jā rūpējas, lai pasargātu bērnus no paguršanas skolas darbā. Bez jau minētajiem noteikumiem skolēnu veselību un gara modrību veicina arī kārtīga mājas dzīve un skolu jaunatnei piemērota izturēšanās ārpus skolas. Tamdēļ skolotājam jāseko skolēnu gaitām arī ārpus stundām un jāsaazinās ar vecākiem, lai panāktu bērnu dzīvē kārtīgu laika iedalījumu, vajadzīgo mieru un atpūtu, pietiekošu izgulēšanos, veselīgu barību, pie kam ieteicama tiklab skolā, kā arī ārpus tās, atspirdzinoša mazgāšanās un vasaras laikā peldēšanās, pārmaiņa darbā un veselīgs sports.

Labvēlīgi dzīves apstākļi mājās un ārpus skolas ievērojamā kārtā veicina bērnu darba sekmību skolā, bet arī te skolotājam arvien jābūt pacietīgam un saudzīgam, it īpaši gadījumos, kur viņa centieni bez traucējumiem nerasniedz mērķa. Skolotājam pakāpeniski jāiedziļinās un jātiek skaidrībā, kā norisinās katra atsevišķa individa garīgās darbības process. Nekad nav jāaizmirst, ka, ievadot bērnus mācības vielā, jāizšķir divi momenti: vielas uzņemšana un vielas paturēšana. Ne katru reizi visu to, ko bērns ātri uztver, viņš arī padara par savu garīgo mantojumu. Svarīga nozīme ir tam, kādā kārtā skolotājs vielu noskaidro un kā bērns piedalās vielas uzņemšanā. Bērna gars saistās ar visu konkrēto, tamdēļ mācības darbā jālietā uzmanība. Bet garīgo vērtību pārstrādāšana var notikt tikai tad, ja bērns piedalās darbā ar visu savu būtību. Tāds stāvoklis savukārt prasa, ka jāmodina un jāuztur zināmā augstumā bērna uzmanība. Tomēr ar uzmanību vien nepietiek. Ja bērns visu to, ko viņš stundā mācījies, tūlīt aizmirsīs, tad mācībai būs maz nozīmes, tamdēļ jā rūpējas arī par

bērna atmiņas un fantāzijas izkopšanu. Bērnībā fantāzijas darbība ir sevišķi dzīva. Bērna dzīvā fantāzija nav apspiežama, bet veicināma, izkopjama un ievadāma veselīgā virzienā. Pievienojot šīm prasībām vēl norādījumu piegriezt vislielāko vērību bērna pašdarbības izkopšanai, nonākam pie likuma: m ā c i u z s k a t ā m i, modinī un centies uzturēt vajadzīgā augstumā bērna uzmanību, attīsti atmiņu un veselīgu fantāziju, rūpējies par to, lai bērnus pieradinātu pie patstāvīga darba!

23) Uzskata princips. Uzskata jēdzienu saprot ļoti dažādi. Parastajā izteiksmē runā par pareiziem un nepareiziem uzskatiem, pie kam konstatē, ka pie pareiziem uzskatiem noved izkopta loģiska domāšana un skaidrs, loģiski izteikts spriedums. Didaktika šo jēdzienu lietā drusku šaurākā nozīmē un attiecina vairāk uz priekšstatiem un atsevišķiem uzdevumiem, uzstādot prasību, ka, noskaidrojot vienu vai otru jautājumu, bērns jāved pie skaidra un pareiza uzskata. Raugoties no valodas viedokļa, uzskats saistās ar redzes darbību — skatīšanos. Arī didaktika uzstāda prasību, lai mācības darba pamatos arvien būtu priekšmeta tieša aplūkošana, kas novedu nevis pie neapzinīgas skatīšanās, bet pie patiesas redzēšanas un skaidra uzskata. Daudzkārt uz jautājumu par kādas lietas vai parādības pazīmēm un īpašībām jādzird atbilde: es skatījos gan, bet neredzēju, jeb — es redzēju gan, bet neievēroju... Šādos gadījumos vēl nevarēs runāt par skaidru uzskatu. Mēs daudz ko uztveram ar redzes palīdzību, bet pilnīgs uzskats tomēr var rasties tikai kā visu jutekļu darbības un priekšstatu asociācijas rezultāts. Ja bērnu, piemēram, gribam iepazīstināt ar kādu svešu zemju augli, tad to vispirms parādām un ļaujam apskatīt, liekam paost tā smaržu, aptaustīt, nogaršot, varbūt, vēl arī pārbaudīt tā čaulas vai kodola cietumu, klauvējot pret kādu citu priekšmetu, un beidzot, pastāstām, kā un kur tas aug, kas to kultivē u. t. t. Atsevišķas uztveres un priekšstati bērna garā šajā gadījumā tīri instinktīvi saplūst kopā par noteiktu vienību. Psiholoģija šē redz vienkārši priekšstatu mantošanas darbību. Didaktika šos procesus analizē dziļāk. Jau sākumā redzējam, ka didaktiskais uzskata princips prasa sevišķu priekšstata skaidrību, un ar to uzskata jēdziens atšķiras no priekšstata jēdziena. Priekšstats ir tikai priekšmeta re-produkcija, atmiņas tēls; uzskats, turpretim, zi-

nāmā momentā uztverta priekšmeta dzīva būtība.

Uzskata principu sevišķi uzsvēra Pestalocijs, piešķirdams šim jēdzienam daudz dziļāku nozīmi nekā parasts. Viņa mācības darbā nojaušami centieni attīstīt sintētiskās domāšanas funkcijas, kas pamatojas uz spontānu pašdarbību. Raugoties no šī viedokļa, skolotāja uzdevums ir ievadīt bērnus tādā darbībā, kur viņi paši zināmā mērā priekšmetu no jauna rada, paši meklē un ikdienas darbā veido savus jēdzienus un spriedumus. Uzskats, pēc Pestalocija domām, ir radoša darbība, kas izriet no bērna dabas uz ārpusauli kā iekšēja aktivitāte un spēkus veidotāja pašdarbība.

Pestalocija izteiktās domas raksturo viņu kā dziļu un asprātīgu domātāju, kas mācības darbam uzstāda augstas prasības. Viņa uzskata jēdziena dēfīnīcija tomēr jāatzīst par pārāk teorētisku, kas praktiskajā darbā visā pilnībā neattaisnojas, kā to piedzīvoja pats Pestalocijs. Bērna garīgās dzīves funkciju novērojumi liecina, ka iekšējā un ārējā pasaule savstarpīgi un pie tam pārmaiņus ierosina viena otru. Dažreiz rosība tiešām rodas pašā bērnā, bet citos gadījumos ierosinājumam uz darbību jānāk no ārienes, saistot bērna uzmanību un fantāziju pie kādas lietas vai parādības un ievadot garu nepieciešamā darbības plūsmā, kas daudzos gadījumos pati no sevis nemaz nevarētu rasties un attīstīties. Lai šādā kārtā nodrošinātu bērna garam nepieciešamos ierosinājumus un saistītu uzmanību pie mācības vielas, didaktika mūs noved pie šādiem slēdzieniem:

a) rūpējies par to, lai pārrunājamos priekšmetus, parādības un darbības bērni patiesi uzskatītu!

b) Iekārto darbu tā, lai novērojumos nerodas trūkumi un robi, un lai bērni redzēto un novēroto arvien attēlo tekošā valodā vārdiem vai rakstos!

c) Saisti bērna uzmanību sākumā pie tuvā un pazīstamā, pie tā, ko atrodam dzimtenē un apkārtnē, un tikai pakāpeniski pārej uz svešo un nepazīstamo!

d) Liec bērniem, kur tas vien iespējams, pārrunāto illūstrēt, uzīmēt, izveidot vai pagatavot aplikācijas grupu!

U z s k a t ā m ī b a. Uzskata principa reālizēšanu skolas darbā veicina uzskatāmība. Ne katru reiz un ne visos priekšmetos skolotājam ir vienmēr iespējams parādīt pārrunājamos objektus. Viena no patīkamākajām nozarēm uzskata principa reālizēšanā ir dabas mācība, kur daudzos gadījumos varam parādīt un demonstrēt priekš-

metus, kas jemti tieši no dabas: stādus, minerālus, dzīvniekus, ķīmijas elementus u. t. t. Tomēr ne vienmēr un visos priekšmetos tas tā ir iespējams. Šādos gadījumos lietājami mākslīgi uzskatāmības līdzekļi. Pie tādiem pieder: attēli, moduļi, aparāti, sienas kartes, fotografijas, kīnofilmas, gaismas attēli, plāni, zīmējumi u. t. t. Visiem šāda vai tāda veida uzskatāmības līdzekļiem jāattaisno tiklab mākslas, kā arī metodikas prasības. Pirmā vieta ierādāma skolēnu pašu pagatavotajiem uzskatāmības līdzekļiem, kas radušies kā pašdarbības produkts. Bet skola nevarēs iztikt arī bez speciāliem ražojumiem un fabrikātiem. To iegādāšana un izvēle prasa no skolotāja daudz izveicības un lietpratības. Skolās daudzkārt sastopam piederumus, kas vairāk kalpo tikai dekorācijas nolūkiem, bet mācības darbā maz lietājami. Skolotājiem un skolu pārvaldes orgāniem arvien jāpatur prātā, ka iegādājami mācības līdzekļi, kas skolai tiešām nepieciešami un veicina skolas darbu, un ka daudzos gadījumos taisni tas, kas skolotājam vai skolu administrācijai visvairāk patīk, skolai ir mazāk noderīgs. Šo pašu iemeslu dēļ daudzos gadījumos nav ieteicami dārgi pirkti, komplicēti aparāti, kas drīz sabojājas un pēc tam vairs nav lietājami. Priekšroka arvien jādod vienkāršiem un izturīgiem piederumiem. Liela vērtība uzskatāmības mācībā ir skolotāja zīmējumiem. Zemākajās klasēs sevišķi pateicīgi šajā ziņā ir krāsaini krīta zīmējumi uz klases tāpeles, bet arī augstākajās klasēs visai bieži ir nepieciešami nedaudzos vilcienos attēlot raksturīgas formas: kalnu siluetus, stādu daļas, dažādu priekšmetu kontūras u. t. t. Izveicīgi zīmējumi klasē arvien rada sajūsmu un dzīvību. Tamdēļ skolotājs, kas nevar zīmēt, metodiskā ziņā pastāvīgi sajutīs lielu trūkumu.

Bez še minētajām veiksmēm un mācības līdzekļiem uzskatāmību ievērojamā kārtā veicina skolotāja izturēšanās un dzīvā interese. Vunts izšķir demonstratīvo un tēlojošo izturēšanos. Pirmā veicina dažādu problēmu, nesaprotamu jēdzienu un uzdevumu noskaidrošanu un atrisināšanu, otra — iedzīlināšanos un iejušanos dažādos apstākļos, lietās un parādībās. Demonstratīvā izturēšanās nodarbina prātu, tēlojošā modina jūtas un iedvesmē gribu. Skolotāja darbā mainās abi izturēšanās veidi, un to starpā nav novēlams noteiktas robežas. Tiklab demonstrējot, kā arī tēlojot, skolotājam jāgriež vērība uz savām kustībām, valodu un izteiksmi, runājot kā arī lasot. Lai valoda būtu dzīva un viegli saprotama, tad jārunā īsiem teikumiem, skaidri un pietiekoši skaidri, rūpīgi jā-

analizē, jāaizrāda uz laika un telpas attiecībām, jāmin raksturīgās pazīmes, jālietā salīdzinājumi u. t. t.

Pildot savu uzdevumu, skolotājam jābūt nomodā vēl arī par to, lai skolēns pats, cik vien iespējams, atvieglina savu darbu, izmantojams uzskatāmības palīdzību. Gandrīz visos mācības priekšmetos ieteicama pārskatu, konspektu, izvilkumu un grafisku tabulu sastādīšana, kas ievērojamā kārtā stiprina atmiņu un veicina vielas patūrēšanu. Še galvenā nozīme priekšstatu rindas saīsinātai pārvietošanai no laika kārtības telpas kārtībā jeb loģiskas sakarības un likumības pārveidošanai konkrētos, viegli pārskatāmos attēlos. Arī gluži abstraktus jēdzienus mēģina padarīt par uzskatāmiem, lietājot simbolus: kristīgā ticība — krusts, islāms — pusmēness, spēks — lauva, svētlaimība — palmu zari u. t. t., bet tā kā simbols nekad visā pilnībā neizsmel attēlojamā jēdziena nozīmi, tad simboli nav pārāk uzsverami, lai noskaidrojamā jēdziena saturu nepadarītu vienkopus.

24) Uzmanība. Uzmanībai ir mācības darbā svarīga nozīme, jo tā noskaņo un iedarbina mūsu apziņu noteiktā virzienā. Bez uzmanības mācības darbs nemaz nav domājams. Tamdēļ jautājumam par uzmanību didaktika piegriež nopietnu vērību.

Uzmanība ir apziņas darbības sašaurināšana un koncentrēšana vienā noteiktā virzienā, pie kam darbā esošajam individam jāatsakās no darbības citos virzienos, lai netraucētu darba sekmību. Uzmanība nav patstāvīga dvēseles parādība, bet gan psihisku procesu blakus parādība, kas rindo priekšstatus zināmā virzienā lai nonāktu pie jēdzieniem un slēdzieniem par noteiktām lietām un parādībām. Meklējot piemēram, kādu grāmatu, mēs cenšamies skaidri iedomāties tās ārējo izskatu. Atrisinot matemātikas uzdevumus vai pārdomājot vēstures notikumus, cenšamies norobežoties no visa, kas traucē mīnēto uzdevumu atrisināšanu. Uzmanības pretstats ir izklaidība, kas apziņas saturu vienā un tajā pašā laikā pilda dažādiem priekšstatiem, bet neļauj apziņai koncentrēties vienā virzienā un saistīties pie vienas noteiktas darbības.

Izšķir divus uzmanības veidus: aktīvo — piespiesto un pasīvo — nepiespiesto. Pasīvā uzmanība novērojama gadījumos, kur kāds priekšmets, jautājums vai notikums pats par sevi vien rada koncentrētu apziņas stāvokli un modina nepieciešamos priekšstatus bez sevišķa gribas spraiguma. Aktīvā uzmanība ro-

das kā noteikta gribas virziena sekas, ar ko panāk darbības koncentrāciju pie tāda priekšmeta, kas pats par sevi, sevišķi darbības sākumā, maz saista un valdzina. Prašana vajadzības gadījumā ar nodomu sevi piespiest un koncentrēties noteiktā darbībā ir katra cilvēka eksistences nepieciešamais pamats. Katra vairāk vai mazāk inteliģenta un garīgi attīstīta cilvēka galvenā pazīme ir tā, ka viņš ar savu gribu spēj dot saviem priekšstatiem un fantāzijas tēliem noteiktu un apvaldītu virzienu, kas liecina par gara disciplīnu un izkoptu taktu.

Abiem uzmanības veidiem ir mācības darbā svarīga nozīme, pie kam daudzos gadījumos pasīvā uzmanība no aktīvās grūti atšķirama. Satopami tomēr gadījumi, kur viens vai otrs no šiem uzmanības veidiem parādās atsevišķi. Mācības darbā ne katreiz skolēna gars darbojas brīvi un nepiespiesti. Bieži jānovēro un jāsaustopas ar piespiesto uzmanību, kur skolēna gribu ierosina noteikti mērķi un pienākuma neizpildīšanas gadījumā paredzamās neērtības. Lai sasniegtu mērķus un izvairītos no neērtībām, jācenšas attīstīt veiksmes un iegūt vispusīgas zināšanas. Otrs moments, kas ietekmē piespiesto uzmanību, ir sacensība un pašmīla, lai noturētos vienādā līmenī ar klases biedriem, bet dažu reiz pat, lai parādītu savus izcilos sasniegumus. Trešais moments — simpatija un cienība pret skolotāja personību, kas var izveidoties ideālā kopdarbībā un tādā kārtā nodrošināt ļoti vērtīgu gribas disciplīnu skolēnu uzmanībā, pildot skolas darba uzdevumus.

Svarīgāka nozīme mācības darbā tomēr ir nepiespiestai uzmanībai. Šis uzmanības veids jāuzskata par skolas darba ideālu, jo ar pastāvīgu piespiešanu skolotājs atstātu novārtā mācības metodes prasības, sevišķi mācības darba ētikas un aistētikas momentu. Nepiespiestās uzmanības pakāpi noteic interese, kas saista skolēnu pie kāda priekšmeta. Šī interese var būt materiālas dabas, ja to modina pats priekšmets, un formālas dabas, ja to modina nodarbošanās ar minēto priekšmetu.

Materiālo interesi noteic attiecības mūsu „es“ un darbības objekta starpā, jo varam teikt, ka katrs cilvēks noliek savu „es“ un savus mērķus visas savas apkārtnes centrā. Ap šo centru koncentriskos riņķos grupējas visi apkārtnes objekti. Jo tuvākas un radniecīgākas ir kāda objekta attiecības ar mūsu „es“, jo patīkamāks un interesantāks ir šis objekts. Tamdēļ skolēnu interesi vairāk spēj modināt tāda mācība, kas tuva dzīvei un zīmējas uz pārdzīvojamām parādībām tiklab bērnu un jaunatnes, kā arī vispār

tautas un valsts dzīvē. Tā, piemēram, vēstures vielu visās kultūras valstīs iekārto tā, ka mācības centrā aplūko savas tautas vēsturi, stāstus par senču dzīvi un darbu, viņu cīņām, ciešanām un varonību, pie kam citu tautu vēsturi iziet šaurākā apjomā, uzsverot momentus, kam attiecības ar savas tautas un valsts vēsturi. Tamdēļ vispārīgās vēstures viela Latvijā jāveido citādi nekā Vācijā, Francijā vai Krievijā. Tas pats sakāms arī par ģeografiju, kas jāsāk ar dzimtenes un apkārtnes mācību, pakāpeniski paplašinot horizontu un ietverot augstāko klašu kursā vielu par tālākām svešām zemēm.

Bet materiālo interesi modina netik vien tuvums laikā un telpā. Vidējās un augstākajās klasēs šo interesi veicina arī jau loģiskā sakarība, kas ierosina fantaziju un nodrošina sakarīgu vielu abstraktai gara darbībai. Te tuvumam laikā un telpā mazāk nozīmes. Tā, piemēram, senās Grieķijas vēstures mīti mums dažreiz liekas tuvāki un radniecīgāki nekā viduslaiku vēstures notikumi. Seno varoņu tēli dzīvi iespiežas jaunatnes atmiņā, kaut gan tēlotie varoņdarbi ir tērpti fantazijas plīvurā un zīmējas uz svešas tautas tālu pagātni.

Veidojot un kārtojot mācības vielu, skolas darbs mūsu dienās nedrīkst atstāt novārtā arī tā saucamo praktisko interesi, kas bērnu saista pie ikdienišķās dzīves parādībām un praktiskās dzīves jautājumiem. Skola nedrīkst audzināt tikai teorētiskus, — tai jāaudzina praktiska darba darītāji. Tamdēļ laukskolās sevišķa vērtība jāpiegriež mūsu valsts galvenajam nodarbošanās un eksistences novadam — zemkopībai un lauksaimniecībai tās dažādajās nozarēs. Pilsētu skolās jāatrod izdevība iepazīstināt ar dažādiem arodiem, ko piekopj tirdzniecībā, rūpniecībā un amatniecībā, kas paceļ tautas un valsts ražošanas spējas un reizē ar to arī iedzīvotāju labklājību.

F o r m ā l ā i n t e r e s e. Sekmīgi padarīts darbs sagādā prieku darītājam. Šo vārdu patiesību katrs būs kādreiz piedzīvojis un izjutis. Tomēr jāpatur prātā, ka darba veiksmes aug pakāpeniski, tamdēļ skolotājam, sevišķi sākumā, uzstādot prasības skolas uzdevumu pildīšanā, jābūt pieticīgam. Galvenie centieni darba sākumā saistās ar intereses modināšanu darba gaitā un panākumu sasniegšanā, kas veicina rosību un neatlaidību. Katra neizdevība, turpretim, rada neapmierinājumu. Ja neveiksmes atkārtojas bieži, tad neapmierinājums un nospiests gara stāvoklis kļūst skolēna dzīvē par ikdienas parādībām. Viņš top glēvs un pazaudē ticību sev un saviem spēkiem. Ja šādam gara stāvoklim vēl pievienojas spītība, tad skolēns var nonākt pie slēdziena, ka nav vērts strādāt, jo uzde-

vumi nav veicami un tā kā tā nebūs panākumu. Tādā kārtā skolēns pats sevi sāk iedvesmēt uz bezdarbību, it kā apzinādamies savu nespējību. Tomēr arī tādi darbi, kas no skolēna puses neprasa nekāda enerģijas patēriņa, nemodina viņā īsta prieka un pašapziņas: tie būs viņam garlaicīgi, un viņš sāks pret tiem izturēties nevērīgi. Skolēna īsto interesi modinās tikai tādi uzdevumi, kuŗu atrisināšanai viņam jānodarbina visas spējas. Šādu uzdevumu atrisināšana sagādā prieku, un skolēns, novērodams darbā savas spējas, pārdzīvo zināmu baudu par sava darba panākumiem. Turpretim, uzdevumi, kas saistīti pārmērīgām prasībām un iet pāri spēkiem, mācības darbu tikai traucē, sarūgtina skolēna dzīvi un bojā viņa raksturu.

Tā tad redzam, ka uzmanības uzturēšanu vajadzīgā augstumā veicina tā pati likumība, kas noteic pareizu mācības darba metodes izvēli. Pildot metodes prasības, skolotājam jā rūpējas par spēcīgām jutekliskām uztverēm un intereses modināšanu. Lai sargātu klasi no ikdienas vienmuļības, tad blakus vispārīgajām metodes prasībām jāizmanto runāšana korī, dzīva atkārtošana, uzskatāmība, krāsaina krīta zīmējumi u. t. t. Darbības pēc iespējas lai notiek klasē, jo tapšanas process un kustības visvairāk saista uzmanību. Jānovērš arī traucējumi, kas uzmanību attālina no vielas: troksnis, pārāk daudz kustību, nedisciplinēta darbība, tieksme vienā un tajā pašā laikā uz vairākiem mērķiem u. t. t.

Beidzot, nav jāaizmirst, ka galvenais līdzeklis, lai modinātu skolēnu uzmanību, ir skolotāja paša uzmanība. Ja skolotājs pats būs izklaidīgs un dzīvi nedarbosies līdz, tad nevarēs prasīt, lai skolēni rosīgi strādā. Bez iekšējā neredzamā darba ierosinājuma ārējiem uzmanības modināšanas līdzekļiem maz nozīmes. Velti ir skolēnus uzmudināt, apsaukt, prasīt uzmanību un draudēt ar sodiem. Skolēna uzmanība ir cieši saistīta ar skolotāja darba rīsi, interesi un jūtu noskaņu, kas pāriet uz klasi kā ierosinātais spēks. Ja blakus nopietnībai skolotāja darbā laiku pa laikam pamirdz prieks un jautrība, ja skolotājs jūsmo par visu, kas patiens, labs un daiļš, jauks un cēls, bet skumst par dzīves tumšajām parādībām, tad viņš no savas puses ir darījis visu iespējamo, lai modinātu bērnu uzmanību. Protams, ka šīs parādības nevar būt mākslotas. Tām jābūt dabiski izjustām un patiesām. Bērni ir smalki novērotāji un katru mākslojumu saprot. Ar nedabisku un mākslotu izturēšanos skolotājs var nonākt tikai neveiklā stāvoklī.

Lai iekšējie pārdzīvojumi, izpauzdamies uz ārieni, sasniegtu savu mērķi, tad svarīga nozīme uzmanības modināšanā joprojām ir skolotāja izteiksmē. Jo pamatīgāk skolotājs būs savā darbā iedziļinājies, jo vairāk darba rosme atspoguļosies arī uz ārieni, un skolēni bez sevišķas piespiešanās sekos darba gaitai. Te galvenā nozīme skolotāja runas veidam un valodas spējām. Jau laba un skaidra izruna liecina par sakoptu uzmanību. Ja skaidrai izrunai pievienojas arī vēl rūpīga teikumu un vārdu akcentuācija, tad skolotājs būs nodrošinājis uzmanības attīstībai labvēlīgus apstākļus.

25) Atmiņa. Didaktika formulē atmiņu kā spēju uzglabāt gara dzīvē un vajadzības gadījumos atcerēties uztveres, priekšstatus un sakarīgus spriedumus. Vielas uzglabāšanu atmiņā nodrošina trīs noteikumi: a) uztveramās vielas spēks un uzmanības spraigums, ar kādu atmiņas viela iegūta; b) atkārtojumu daudzums un c) vielas organiskā vienība līdzības, pretstatu vai secības un slēdzienu loģiskā sakarībā. Teikumu atkārtošana, piemēram, kas sastāv no desmit vārdiem, neradīs nevienam sevišķas grūtības. Turpretim, desmit nesakarīgu vārdu atkārtošana arī cilvēkam ar izkoptu atmiņu būs diezgan grūts uzdevums.

Tālāk jāievēro, ka atmiņas darbību un atcerēšanās iespējamības traucē laika ilgums, kas pagājis no vielas uzņemšanas līdz pirmajai atkārtošanai jeb arī laika ilgums atsevišķu atkārtojumu starpā; jo garāki minētie laika sprīži, jo grūtāka atcerēšanās. Ja ilgāku laiku atkārtošana nemaz nenotiek, tad itin dabiski viela vairs nebūs reproducējama visā savā sakarībā un radīsies nepieciešamība ķerties pie grāmatām, konspektiem, piezīmēm u. t. t. Paturēšanas un atcerēšanās iespējamības, protams, lielā mērā atkarājas arī no vielas vairuma. Jo plašāka viela, jo vairāk faktiskā materiāla: nosaukumu, skaitļu, iedalījumu un grupējumu, jo grūtāk to visu paturēt. Pie tam jāievēro likumība, ka arī labi iegaumēta viela, ja tā plaša un komplicēta, viegli un ātri aizmirstas, ja neseko vajadzīgie atkārtojumi un vielas izlietāšana praksē.

Novērojama ļoti liela atmiņas spēju dažādība: ir cilvēki, kas ātri iegaumē un ātri aizmirst, kas gausi iegaumē un ilgi patur prātā, kas gausi iegaumē un ātri aizmirst un kas ātri iegaumē un ilgi patur prātā. Jautājums tomēr nav ietverams tik vienkāršās līnijās. Te jāievēro parādības, kam mācībā par atmiņu sevišķi svarīga nozīme. Mazāk svarīgs ir jautājums, cik ilgi,

bet gan cik droši atmiņa uzglabā iegūto vielu. Labai atmiņai nepieciešamas divas īpašības, kas sastopamas ļoti nevienādos apmēros: spēja viegli atcerēties un spēja pareizi atcerēties atmiņas vielu. Daži cilvēki viegli iegaumē faktus, bet reproducējot tos sagroza. Citiem iegaumēšana prasa lielākas grūtības, bet toties viņu atmiņa ir droša un noteikta.

Tālāk novērojama arī dažādība atmiņas jutekliskajā dabā. Raugoties no šī viedokļa, izšķir trīs atmiņas tipus: 1) redzes atmiņas tipu, kas operē ar redzes uztverēm; 2) dzirdes atmiņas tipu, kas operē ar dzirdes uztverēm, un 3) motoriskās atmiņas tipu, kas operē ar motoriskajiem pārdzīvojumiem sakarā ar runas organu kustībām. Lai iegaumētu, piemēram, mācības vielu, viens skolēns lasa un savā atmiņā viegli patur grāmatas tekstu, izlasītās lapas puses, iedalījumus un dažu reiz pat atsevišķas rindiņas. Otrs meklē izdevību, lai vielas saturu varētu noklausīties. Trešais, lai iegaumētu vielu, lasa un atkārtoti stiprā balsī, nodarbinādams šavus runas organus. Vispār jāsaprot, ka minētie trīs atmiņas tipi reti sastopami tīrā veidā. Tamdēļ pareizāk būs, ja mazāk runāsim par atmiņas tipiem, bet centīsimies novērot, atbalstīt un izmantot dominējošās atmiņas spējas, lai vielas iegaumēšana būtu saskaņota ar individa iedzimtību.

Vēl jāmin, ka dažādu personu atmiņas spēju nevienādība lielā mērā atkarājas no faktiskās atmiņas vielas. Vieni labi atceras cilvēka izskatu, sejas pantus, konkrētus tēlus un parādības telpā: laukus, ceļus, apgabalus, virzienus u. t. t., otri — skaņas, motīvus un skaņu apvienojumus, trešie — skaitļus un skaitļu attiecības, ceturkie — loģisko secību un sakarību. Tāda dažādība izskaidrojama no vienas puses ar jutekļu organu dažādību, no otras — ar iedzimtām īpašībām un interešu nevienādību.

Beidzot jāaizrāda, ka atmiņas spēju attīstība norisinās paralēli ar paša cilvēka attīstību. Reizē ar cilvēku aug arī viņa fiziskie un garīgie spēki. Agrā bērnībā atmiņa darbojas vāji: zīdaiņos novērojam tikai paviršas jutekliskas uztveres, kas drīz izzūd, neatstādamas nekādu nojaušamu pēdu. Tikai ceturtajā mēnesī bērns sāk pazīt tuvējos priekšmetus un personas. Pazišanas, atmiņas un atcerēšanās spējas pēc tam strauji attīstās un sasniedz otra gadu desmita pirmajā pusē lielu spēku un plašumu, kas uzglabājas ilgāku laiku, bet tikai ar to starpību, ka, ieejot pieaugušā kārtā, cilvēks skatās uz atmiņas vielu ar zināmu izvēli: viegli uztver tikai to vielu, kam

tiešs sakars ar izraudzīto speciālītāti un kam teorētiska vai praktiska nozīme cilvēka dzīvē un darbā.

Atmiņas attīstīšana un stiprināšana. Domas, ka katram dzīvē un darbā jāiztieks ar tādu atmiņu, kādu tam daba piešķirusi, mūsu dienās vairs nav autoritātīvas. Piedzīvojumi un rūpīgi izmēģinājumi liecina, ka atmiņu var attīstīt un stiprināt. Jau redzējām, ka augoša cilvēka psihiskās spējas veidojas reizē ar fiziskajiem spēkiem, tamdēļ mācības darbā jā rūpējas par to, lai arī atmiņas spējas attīstītos pakāpeniski un bez traucējumiem. Jau, runājot par uzmanību, redzējām, ka iegaumēšanu veicina priekšstatu skaidrība, skolēna dzīvā interese un uzmanības intensitāte. Paturot prātā minētos aizrādījumus, varam konstatēt mācībā par atmiņas darbību, ka visu to, ko skolēns sasniedz ar savu aktivitāti, savu jūtu un savas gribas ierosināts, ka to viņš daudz labāk patur un iegaumē nekā vielu, ko tam diktē no ārienes sveša griba. Tamdēļ vielas paturēšanu, piemēram, vēsturē veicina skolēnu pašu sastādīti konспекти un chronoloģijas tabulas, ģeografijā — pašu zīmētas kartis, dabas zinībās — patstāvīgi novērojumi, skolēnu sakopotas kolekcijas, sakārtoti herbāriji, valodās — pašu sastādītas schēmas un grafikas, fizikā un ķīmijā — pašpagatavoti aparāti u. t. t. Tālāk jāievēro, ka atmiņa labāk uzglabā visu, kas top un rodas skolēnu acu priekšā, nekā to, ko viņiem rāda gatavā veidā. Arvien vairāk nozīmes ir skolotāja zīmējumiem uz klases tāpeles nekā tiem pašiem zīmējumiem mācības grāmatā. Šo pašu iemeslu dēļ arī valodas mācībā jāizraksta likumi, vispārinājumi un locījumu galotnes uz klases tāpeles, bet vēl pareizāk būs, ja to darīs paši skolēni, atrazdami likumus tekstos vai pareizā, dzīvā sarunas valodā un tos patstāvīgi sakopos.

Tomēr jāsaprot, ka arī visrūpīgāk iekārtotā mācības darbā, kur skolēniem viela būs pietiekoši skaidra, nevarēs izvairīties no aizmirstības. Daudzreiz būs jāpiedzīvo, ka tas, ko skolēni vienā stundā pilnīgi prata, jau nākamajā stundā būs daļai aizmirsts un pēc kāda laika gandrīz jau pilnīgi izzudis no atmiņas. Tamdēļ jāpatur prātā, ka vielas uzglabāšanai un nostiprināšanai atmiņā nepieciešama bieža atkārtošana. Katrā priekšmetā arvien kaut kas būs jāmācās no galvas. Tā rodas mezglis, ap kuriem aužas pārējā viela psiholoģiskas un loģiskas sakarības kārtībā. Skaidrošana, lasīšana, runāšana un mācīšanās bez atkārtojumiem nerasniedz mērķa. Dažos priekšmetos patīkama izdevība atkārtojumiem rodas dabiski:

valodas mācībā, lasot tekstus un literātūras paraugus, iespējams salīdzināt un nostiprināt valodas likumus, atrisinot matēmatikas uzdevumus — atkārtot formulas un slēdzienus. Arī citos priekšmetos arvien jāuztur iekšēja sakarība jaunās un iepriekšējās mācības vielas starpā. Pie visa tā tomēr šad un tad mācības gada laikā, bet sevišķi kursa beigās, būs jāziedo laiks tikai atkārtošanai.

Tā tad, lai veicinātu vielas paturēšanu, vislielākā vērība jāpiegriež vielas organiskai sakarībai. Jo dabiskāks ir vielas sakārtojums, jo vieglāka vielas uzglabāšana un paturēšana atmiņā. Pie tam nav jāaizmirst, ka katrs priekšmets pēc savas būtības prasa savu īpatnēju vielas sakārtojumu. Matēmatikā visur redzam loģisko sakarību, turpretim dabas zinībās un vēsturē vairāk novērojam cēlonības attiecības. Jo labāk būs noskaidrota vielas sakarība, jo vieglāk būs iegaumējami fakti, ko viela sniedz. Šāda pati cēlonības sakarība, kaut gan mākslinieciskā veidā, novērojama arī literātūrā: šē atsevišķu literātūras ražojumu daļas apvieno psiholoģiska un aistētiska likumība. Literātūras darbu var tikai tad saprast, ja ir saprasta katras šī darba daļas nepieciešamība un ir nojausta darba ideja. Tā rodas zināma skaidrība, kā jāaplūko klasē literātūras ražojumi: jo dziļāk būs noskaidrota darba pamata ideja un tās organiskā attīstība, jo vieglāk šo darbu skolēni paturēs. Tādos priekšmetos kā apkārtnes mācībā un ģeografijā ļoti svarīga nozīme uzskata principam un sakarībai telpā, kur atmiņas uzdevums ir saistīt un atcerēties daļu parādības, kas vienotas kopējā centrālā jēdzienā.

Atmiņas stiprināšanu veicina arī dažādi ārēji līdzekļi, kas saistās ar tīri ikdienišķām asociācijām: lai paturētu atmiņā mēnešus ar 30 dienām, jāiemācās četri balsieni — ap, jūn, se, no jeb, lietājot tautā vairāk pazīstamu pajēmienu, jāsauc mēneši pēc kārtas un jāseko, kuŗi mēneši sakrīt ar rokas pirkstu kauliņu paaugstinājumiem, kuŗi ar iedobumiem. Lai iegaumētu priekšstatu, kuŗa no divām upēm atrodas tuvāk Eiropai, Eifrata vai Tigra, jāpatur prātā, ka Eifrata atrodas uz Eiropas pusi, Tigra uz tiģeru zemes pusi. Chronoloģiju vieglāk paturēt, ja iespējams pie viena skaitļa saistīt vairākus notikumus, un faktus iedala gadu simteņos. Vispār, mācoties no galvas, jāievēro spēku oikonomija, lai mērķi sasniegtu īsākā laikā. Tamdēļ bērni jāievada mācīšanās teknikā. Pamatskolas zemākajās klasēs ieteicams mācīties pusstiprā balsī, pakāpeniski pārejot uz kļu su mācīšanos, pie kam arī vēl vecākajās klasēs ieteicama atkārt-

tošana, runājot balsī. Šāds atkārtotošanas veids ieteicams sevišķi akustiķiem un motoriķiem. Meimanis izšķir pavisam trīs darba tipus: 1) ar panākumu maksimumu darba sākumā; 2) ar panākumu maksimumu pēc zināma laika; 3) ar panākumu maksimumu darba beigās. Skolas darbā, cik iespējams, jāpieskaņojas darba tipiem, lai dabiskā kārtā veicinātu skolēnu spēju attīstību.

Nav jāaizmirst, ka skolas uzdevums ir stiprināt arī mēchanisko atmiņu. Senāk skola mēchanisko atmiņu nodarbināja ļoti plašos apmēros, liekot bērniem mācīties bībeles pantus, svešvalodu dzejoļus un prōzas gabalus, kas daudzos gadījumos bērnu spējām nemaz vēl īsti nebija pieietami. Šādas prasības attaisnoja ar to, ka bērni visu to sapratišot vēlāk. Apgaismības gadu simteņa didaktika šādu ieskatus noliedza un atļāva bērniem mācīt no galvas tikai to, ko viņi pilnīgi saprot. Paulsens ieteic šajā jautājumā iedziļināties un novērot, kā bērni mācās pašā sākumā. Vingrinādamies, piemēram, runāšanā, bērns atkārtot savā atmiņā skaņas, nedomādam par šo skaņu nozīmi, un tikai vēlāk atrod savā valodas izteiksmē zināmu saturu. Tas pats pa daļai sakāms arī par lasīšanu, skaitīšanu un citām darbībām, kur mēchaniskais process tikai ar laiku iegūst saturu un nozīmi. Pēc Paulsena domām, uzdevumi, kas prasa mēchanisku vielas piesavināšanos, nebūtu gluži atmetami, protams, ar sapratiģiem ierobežojumiem.

Ciktāl šis jautājums zīmējas uz skolas praksi, tad te tomēr būtu jāizšķir divējādas darbības: bērnam saprotamas un nesaprotamas vielas mēchaniska iemācīšana. No pēdējās gan mūsu dienās jāaturas, jo skolotājs arvien atradīs ceļus un līdzekļus nesaprotamu parādību apgaismošanai un noskaidrošanai, pielāgojoties bērna vecumam un attīstības pakāpei.

Kas zīmējas uz didaktiski pareizu mēchaniskās atmiņas izkopšanu, tad šai darbībai jāpiegrieģ nopietna vērība, jo nebūt nav noliedzams fakts, ka mēchanisko atmiņu mūsu dienās daudzkārt vērtē par zemu, atsaucoties uz to, ka visu var sasniegt ar domāšanu. Dzīve turpretim rāda, ka cilvēkiem ar labi izkoptu mēchanisko atmiņu ir lielas priekšrocības, tamdēģ skolas uzdevums ir un paliek vispusīga atmiņas spēģ izkopšana.

Atmiņas spēģ izkopšanu, protams, veicina katrs didaktiski pareizi iekārtots mācības darbs. Tomēr, ja runāģam par asociatīvas dabas palģģa līdzekģiem, tad te svarģģa nozģģme arī ritmģģķai valodai. Katrs zina, ka dzeģģu vieģģlāģ iemāģģģģties nekā prōģģ. Senāģ skolas

darbā diezgan bieži lietāja tā saucamos atmiņas pantus, lai iemācītos gramatikas likumus, vēsturisku personu vārdus, ģeografiskus nosaukumus u. t. t. Atmiņas darbību atviegloja arī grafiski attēli, tabulas un konspekti, jo, pēdējos sastādot, mācības vielu sakārto netik vien laika, bet arī telpas kārtībā, kas veicina vielas paturēšanu un reproducēšanu.

Mācības darbā sevišķi jāizvairās no liela sausu faktu daudzuma. Arvien jāpatur prātā didaktikas pamata likums, ka ar vielas minimumu jāsasniedz spēku maksimums. Pārāk daudz sīku fakti tikai apgrūtina atmiņu un novērš uzmanību no paša galvenā un svarīgākā. Šajā ziņā dažas mūsu skolas mācības grāmatas neiztur kritikas, jo prasības nosveras uz didaktiskā materiālisma pusi. Tas sakāms gandrīz par visiem mācības priekšmetiem: vēsturi, literatūru, ģeografiju, dabas zinībām, matemātiku u. t. t. Turoties pie didaktikas galvenā likuma, jādod mazāk fakti, bet jāprasa šo fakti zināšana un jārupējas par skolēnu attīstību. Lieks ir plašais gramatikas kurss, ja skolēni skolas mācības beigās jāuc vārdu šķiras, nezina parastās teikumu mācības un raksta rupjām ortogrāfijas kļūdām. Tāpat jāatsakās no turpmākajām matemātikas kursa daļām, iekam bērni nezina vienkāršās aritmētikas. Nesamērīgi augstas prasības pamatskolas vecuma bērniem uzstāda arī vēstures programma un šai programmai atbilstošās mācības grāmatas, kur vēl arvien figurē par daudz skaitļu, fakti, notikumi un 12—13 gadus vecu bērnu garam nepieņemami prātojumi un slēdzieni.

Ja skolotājs pats grib izvairīties no paviršības un sargāt no paviršības darbos arī skolēnus, tad bērnu zināšanas rūpīgi jākontrolē. Vispirms jau ikdienas darbā skolēnam jābūt skaidrībā, ka mazākais daļu un pašu svarīgāko no visa tā, ko pārrunā klasē, viņam vajadzēs arī vēlāk zināt. Tamdēļ katru reizi nemaz nav vajadzīgs visu vielu pārvērst par mājas uzdevumiem, bet daudz ko var iegūt un paturēt atmiņā arī kopīgā klases darbā, neizslēdzot pat dzejoļus, chronoloģijas un gramatikas likumu iemācīšanos. Te skolotājam ir izdevība, no vienas puses, novērot, kā katrs uztver, iegaumē un mācās, bet, no otras puses, arī parādīt, kā jāmacās un jāatkārto, lai viela neietu zudumā. Kopīgais darbs, klases rosība un darba sasniegumi rada labvēlīgus apstākļus un nodrošina draudzīgas attiecības skolotāja un skolēnu starpā. Kontrolējot skolēnu klases, kā arī mājas darbus un pārbaudot zināšanas, skolotājam arvien jābūt atzinīgam uzmudinātājam, atturoties no dūsmām un rāšanas, jo

draudzīgi ierosinājumi noskaņo par labu darbam vairāk nekā uztraukumi un rājieni.

26) Fantazija. Apskatījuši atmiņas nozīmī augoša cilvēka attīstībā, nevaram paiet garām fantazijai, jo fantazijas parādības bērnu dzīvē bieži novērojamas, un tām svarīga nozīme arī mācības darbā. Ar fantazijas būtību tuvāk iepazīstina psiholoģija. Didaktika aplūko tikai tās fantazijas parādības, kam tiešs sakars ar mācības darbu. Vispirms jākonstatē, ka bērna fantazija ir daudz dzīvāka nekā pieauguša cilvēka fantazija. Visplašāko lidojumu bērnu fantazija iegūst rotaļu dzīvē, tamdēļ rotaļai jāierāda vieta arī skolā, sevišķi pirmskolā un pamatskolas zemākajās klasēs, nerunājot par bērnu dārziem, kur gandrīz visai bērnu dzīvei jābūt nepārtrauktai rotaļai. Tikai tad varēs runāt un domāt par tā saucamās radošās un mākslinieciskās fantazijas izkopšanu, ja visā pilnībā būs izmantota rotaļnieciskās fantazijas nozīme audzināšanā. Psiholoģija izšķir divējādu fantazijas darbību: *p a s ī v o*, kas izpaužas nepiespiestā, sapņainā fantazijas tēlu savirknējumā un dažreiz var nonākt pat līdz slimīgām parādībām, un *a k t ī v o* fantaziju, kas tuvu radniecīga domāšanai, jo rada tēlus, kas vai nu tuvi dzīves īstenībai, vai arī norāda uz izredzēm kāda zinātniska jautājuma atrisināšanā. Piedzivojumi un novērojumi liecina, ka fantazijas spējas lielākā vai mazākā mērā ir dotas katram bērnam, un ka šo spēju izkopšana papildina un atvieglo domāšanu, kas vajadzīga katra cilvēka dzīvē un darbā. Sevišķi nepieciešama fantazijas darbība māksliniekiem un izgudrotājiem, lai jau iepriekš intuitīvi skatītu gleznas un tēlus, pie kā saistās viņu ģeniālā gara darbība.

Bet fantazija stiprina ne tikai domāšanu un gara ģeniālītāti vien. Cilvēks ar izkoptu fantaziju ir arī spējīgs dziļāk ieskatīties citu cilvēku dzīvē, viņu priekos, viņu bēdās un reizē ar to viņš pats dzīvo intensīvāku gara dzīvi, jo fantazija raisa jūtas, kas modina altruistisku noskaņojumu pret apkārtni un ierosina uz darbības un izturēšanās pakārtošanu tikumības un ētikas likumībai. Tā tad redzam, ka veselīgi izkopta fantazija pastiprina sajūtas un priekšstatus, veicina domāšanu, jūtu dzīvi un gribas spēku uz apgārtu darbību sašķaņā ar dzīves augstākajām vērtībām.

Jau konstatējām, ka bērniem ir ļoti dzīva fantazija, tamdēļ skolas uzdevums ir fantazijas attīstību veicināt un nevis apslāpēt. Bērna fantazija dažreiz pieaugušam izliekas smieklīga. Arī skolas dzīvē jāsaņem ar gadījumiem, kur jaunāko skolēnu fantazijas lidojumu

dažreiz vecākie skolēni uztver kā kaut ko pārāk naīvu un bērnišķīgu. Te jāizvairās no aizkāŗšanas un izzobošanas, jo tāda izturēšanās varētu fantazijas dabisko attīstību tikai traucēt. Novērojumi bez tam vēl liecina, ka skola ar savu noteikto darba kārtību daudzos gadījumos bērnu fantazijas darbību pārāk ierobežo, tamdēļ šis gara spējas attīstībai, sākot jau no zemākām pamatskolas un pirmskolas klasēm, jāpiegriež visnopietnākā vērība. Nav jāaizmirst, ka šajā laikmetā bērni vēl atrodas rotaļu vecumā, tamdēļ zemākajās klasēs skolas darba nopietnība jāapvieno ar bērna gara rotaļu fantazijas tieksmēm. Netik vien bērnu dārzā, bet arī vēl pirmskolas klasēs ir vieta rotaļu lietām, jo mājas dzīvē šajā vecumā bērni vēl taisni dzīvo rotaļu pasaulē. Skolas uzdevums ir uzsvērt un izcelt rotaļu lietu pādagōģisko nozīmi un tās pienācīgā kārtā izmantot mācības un audzināšanas darbā. Tālāk jāievēro, ka šīs savas fantazijas darbības dēļ bērni ļoti mīl illūstrācijas, gleznas un zīmējumus. Te ieteicamas iepriekšējas sarunas, lai bērni paši jau iedomātos un tēlotu savu acu priekšā lietas un parādības, ko skolotājs tiem vēlāk parāda illūstrācijās un zīmējumos. Lai veicinātu bērnu fantazijas darbību, skolotājs nedrīkst būt pārāk izšķērdīgs savā fantāzijā, liekot bērniem noklausīties par daudz sīkus aprakstus un tēlojumus, lai palīktu vieta arī vēl bērnu fantāzijas tēliem.

Vispār fantāzijas attīstības ievadīšana pareizā virzienā stāv ciešā sakarā ar pareizu mācības vielas izvēli. Pirmajos skolas gados svarīga nozīme šajā ziņā ir teikām un pasakām kā tautas fantāzijas ziediem, kas lielā mērā ierosina arī bērnu fantāziju. Te viss dzīvo: dievības un daimoni stājas vistuvākajās attiecībās ar cilvēkiem; dzīvnieki, koki, stādi un puķes runā un dzīvo cilvēkam līdzīgu dzīvi: mežos mājō sumpurpi, raganas un burvji; kalnu alās dzīvo rūķi, labi un ļauni gari. Darbības centrā daudzkārt sastopami krietni un varonīgi tēvu dēli, ķēniņi, labi un ļauni prinči un princeses, apburtas pils u. t. t. Tie ir tēli, kas sākumā nodarbina bērna garu un pilda viņa fantāzijas pasauli. Pārejot uz atsevišķiem skolas mācības priekšmetiem, daudz izdevības modināt bērna fantāziju ir reliģijā-ētikā, apgaismojot vecās derības monumentālās personības un Jēzus dzīvi; vēsturē — attēlojot tautu likteņus, varoņu dzīvi, viņu cīņas un ciešanas; mātes valodā — aplūkojot dzejnieku darbus un cenšoties nojaust viņu ģeniālās fantāzijas īpatnības; domu rakstos — dodot izdevību parādīt savas fantāzijas augļus un oriģinālītāti dažādu situāciju uztveršanā un apgaismošanā; ģeografijā — tālo un svešo padarot par tuvu un pazīstamu. Svarīga nozīme bērna fan-

tazijas attīstībā ir zīmēšanai un veidošanai, kas bērniem sagādā lielu prieku, jo te rodas iespēja fantāzijas objektus atdarināt un izveidot redzamos tēlos.

V. Mācības didaktiskais izveidojums.

27) Formālās pakāpes. Šis nosaukums mūsu dienās skan svešādi, bet bija laiki, kad latviešu skolotāji, sevišķi tie, kas bija izglītojušies krievu vai vācu skolotāju semināros, savā darbā diezgan noteikti turējās pie formālo pakāpju teorijas. Formālo pakāpju mērķis bija — dot mācības vielai psiholoģiski pareizu un reizē mākslinieciski noskaņotu izveidojumu. Ķaut gan visā pilnībā formālās pakāpes neattaisnoja cerības, tomēr daudzos gadījumos tās veicināja iedziļināšanos vielas metodiskajā būtībā. Tamdēļ katram skolotājam ieteicams iepazīties ar formālo pakāpju teorijas pamata likumiem. Šīs teorijas idejiskais nodibinātājs ir Herbarts, bet nosaukumu pašai darbībai devis Cillers, norādīdams uz to, ka „formālās pakāpes“ noder netik vien katram mācības priekšmetam un katrai mācības vielai, bet arī katrai skolai un katram skolotājam. Pēdējos gadu desmitos redzamākais formālo pakāpju teorijas pārstāvis bija Jēnas universitātes profesors Reins, kā apgaismojumā un izveidojumā arī šo teoriju aplūkosim, bet viņa pēdās patlaban sācis iet Jēnas paidagōģiskā institūta vadītājs profesors Veiss, uzstādamies kā herbartietis un formālo pakāpju atjaunotājs.

Iepazīšanās ar formālajām pakāpēm rada un modina pārdomas, kas šajā teorijā vērtīgs, noderīgs un atzīstams, kā arī ierosina uz kritiku par šīs teorijas noderību visā visumā. Tamdēļ, iedziļinādamies šīs teorijas būtībā, varam smelties dažu labu metodisku atziņu, kam nozīme arī tagadnes skolas darbā.

Jau Pestalocijs savā mācības darbā centās atrast vienotu, visos gadījumos noderīgu metodi. Herbarts un Cillers ticēja, ka šādu metodi nodrošina skolas darbs, kas saskaņots ar formālajām pakāpēm. Šo pakāpju teorijas pamatā ir domas, ka par mācības darba objektu noder tikai kāda konkrēta mācības viela. Mācības darbam ir tikai tad vērtība, ja tas sniedz kādā mācības nozarē noteiktus jēdzienus un noteiktus uzskatus. Zināšanu iegūšanas procesu formālo pakāpju teorija apzīmē par apercēpciju, bet jēdzienu un uzskatu izveidošanu — par abstrakciju. Katra priekšmeta mācības vielu sadala metodiskās vienībās, ko sauc par mācības artikulāciju. Šāda vielas iedalījuma mērķis ir kalpot apercēpcijas un abstrakcijas procesam. Iedalījuma vienību apjoms nav vienāds. Vienības var būt lielākas un mazākas, un katras vienības apstrādāšana var turpināties ilgāku vai īsāku laiku. Dažu reiz vielas vienība ietilpst vienā stundā vai pat stundas daļā, citu reiz tā prasa vairākas

stundas un vecākajās klasēs pat mācības gada veselus posmus. Darba gaitu un ilgumu noteic vielas būtība un skolēnu attīstības pakāpe. Iekam tuvojās klasei ar jaunu vielu, skolotājam jāpārlicinās, vai skolēni savās zināšanās ir pietiekoši sagatavoti jaunās vielas izpratnei, vai viņu garīgais saturs tiecas uz jauno vielu un vai skolēnu iepriekšējo zināšanu krājumā ir pietiekoši daudz pavadīenu, pie kuriem iespējams saistīt jaunās vielas saturu. Lai skolēniem sniegtu jaunus priekšstatus un vadītu pie skaidriem jēdzieniem, nepieciešami salīdzinājumi un apvienojumi ar to, kas jau tuvs un pazīstams. Tāpat nepieciešami arī vingrinājumi un atkārtojumi vielas pārvaldīšanā un zināšanu izmantošanā praktiskās dzīves vajadzībās. Lai rastos darba noskaņa, tad formālo pakāpju teorija prasa, ka darbības sākumā jāuzstāda mērķis, kas norāda, ko isti mācības gaita grib sasniegt. Šāda mērķa apziņa nepieciešama, jo tā veicina nevajadzīgo priekšstatu novirzīšanu pie malas un atbrīvo vietu darbībai, kas vērsta uz spraudto mērķi, labvēlīgi ierosinādama skolēnu piedalīties darbā ar visām savām spējām un tieksmēm.

Darbības mērķi skolotājs var izteikt nedaudz vārdos īsa paziņojuma, jautājuma vai uzdevuma veidā. Par visām lietām mērķa apzīmējumam vajaga būt valodas ziņā vienkāršam un saprotamam, pie kam šajā apzīmējumā jāietver konkrēts saturs. Skolotājs darīs nepareizi, ja stundas sākumā vienkārši pasacīs: šodien turpināsim. Darbības sākumam jābūt tādām, kas modina tieksmi uz jaunām zināšanām un ierosina klasi uz pašdarbību jaunu problēmu atrisināšanā, pie kam darbībai jānorisinās tādā kārtībā, lai pēc iespējas paši skolēni skolotāja vadībā būtu mazākais sīkāko daļu mērķu atradēji. Te bieži noder vienkāršie jautājumi: ko tagad tālāk darīsim? vai tas ir viss? kas mums vēl jāzina? u. t. t.

Pirmā pakāpe — ievads (analīze). Šīs pakāpes uzdevums ir ierosināt skolēna domāšanu, izvirzīt pirmajā vietā tādus priekšstatus, pie kuriem saistās stundas viela. Ievads būs pareizi izveidots, ja tas modinās skolēnu uzmanību un interesi, tādā kārtā sagatavodams jaunajai vielai auglīgu zemi. Skolotājam jā rūpējas, lai skolēns pats tiecas pēc tā, ko stunda viņam grib sniegt un lai viņš ir sagatavots sava garīgā satura papildināšanai ar jaunu vielu. Priekšstatus, kas jau atrodas skolēnu zināšanu krājumā, sauc par apercēptajiem, bet tos, kas no jauna nāk klāt, par apercēptajiem priekšstatiem. Var rasties jautājums, vai tāda sagatavošana ir vajadzīga un vai jauno zināšanu krājumi nenovietojas apziņā blakus iepriekšējo zināšanu krājumiem arī bez īpašas sagatavošanas. Še jāievēro, ka mācības priekšmetu saturu nevar salīdzināt ar materiālas dabas vielu. Jaunu priekšstatu un jēdzienu pievienošana mācības vielas saturam norisinās vieglāk un rada mazāk grūtību, ja apziņā jau ir zināmi krājumi, kas saistās un apvienojas ar jaunajiem priekšstatiem un jēdzieniem.

Nereti aizrāda, ka skolēna uzmanību un interesi jau modina skaidra mērķa apziņa, tomēr jāšaubās, vai mērķa apziņa vien var pietiekoši mērā veicināt un atvieglināt vielas uztveršanu un noskaidrošanu. Nav jāaizmirst, ka agrāk iegūtie priekšstati daudzos gadījumos ir neskaidri. Ja gribam, lai tie palpo jaunas vielas iegūšanā, tad vispirms šo priekšstatu krājumā jārada skaidrība, sakarība un kārtība.

Otrā pakāpe — izskaidrojums (sintēze). Ievadam seko vielas izskaidrojums ar nolūku vielu padarīt par skolēna garīgo mantojumu. Atkarībā no vielas būtības šīs pakāpes darbība var izpausties gan vēstījumos un tēlojumos, gan aprakstīšanā un jautāšanā. Darbības mērķis visos gadījumos ir cenšanās sniegt skolēniem jaunas zināšanas. Lai šo mērķi sasniegtu atsevišķos priekšmetos, tad, piemēram, vēsturē skolotājs var stāstīt, lasīt kopā ar skolēniem vēstures avotus, bet atsevišķas problēmas atrisināt arī sarunas veidā. Dabas zinātņu, fizikas un ķīmijas likumu iemācīšanai lietā aprakstus, praktiskus novērojumus, mēģinājumus un eksperimentus. Reliģijā-ētikā un mātes valodā, atkarībā no vielas satura, iespējami visi mācības darba veidi. Matēmatikā jāizraugās viena no divām iespējamībām: kopdarbība ar klasi vai skolotāja izskaidrojums. Cik vien iespējams, jāierāda vieta skolēna iniciatīvei un pašdarbībai. Paredzēto vielu var savukārt sadalīt vairākās daļu vienībās, pie

kam katru daļu tūlī pēc tās noskaidrošanas var atkārtot un pārliecināties, kādā mērā skolēni vielu uztvēruši un iedziļinājušies tās izpratnē. Pirmie atkārtojumi pa lielākai daļai arvien ir trūcīgi un nepilnīgi, bet par to nav jāuztraucas. Reizē ar iedziļināšanos un vielas paplašināšanos izveidojas arī domu sakārtojums, valodas izteiksme un pareizi slēdzieni. Dažu priekšmetu viela zināmos gadījumos prasa, lai skolotājs noved skolēnu pie vairāk vai mazāk noteikta ieskata, kam savukārt lai būtu nozīme arī turpmākajā dzīvē. Te jāpanāk psiholoģiska un ētiska iedziļināšanās priekšmeta vielā. Šādas darbības mērķis ir modināt noskaņas un pārdzīvojumus, vadot skolēnu pie daļuma un patiesības nojautas, lai skolēns augstāko vērtību ierosināts mantotu arvien vairāk darba drosmes un uzticības saviem spēkiem. Skolēna izteiktās, ar vielas atstāstījumu saistītās domas rāda, vai viņš pietiekoši iedziļinājies vielas būtībā, pie kam par visdrošāko darba sekmības pierādījumu noder tas, ka skolēns prot pats saviem vārdiem atstāstīt un attēlot vielas saturu. Darba panākumus lielā mērā noteic skolotāja izveicība un pārdzīvojamā spēja, jo izskaidrojot sevišķa vērtība jāpiegriež skolēna attīstībai. Vielas noskaidrojums tikai tad sasniegs mērķi, ja tas ierosinās skolēnus uz domāšanu un pašdarbību, pie kam jāatturas no tādu jautājumu izskaidrošanas, ko skolēni var izskaidrot paši saviem spēkiem. Dažreiz skolēnu pašdarbība norisinās kļūdaini un citādā kārtībā nekā to skolotājs iepriekš bij paredzējis. Te nav iemesla tūlī uztraukties, un skolotājs nedrīkst ieturēt pārāk negrozāmu kārtību, prasot arī uz vietas visu kļūdu un trūkumu novēršanu. Īsta sakarība, noteiktība un pareizība radīsies ar laiku pati no sevis. Kļūdas pakāpeniski jānoskaidro, jāiekārto metodiski vingrinājumi, un pēc zināma laika tās izzūd.

Tēlošana. Mācības vielas noskaidrošanā atsevišķos gadījumos svarīga nozīme tēlošanai. No didaktiķiem to pirmais uzsvē Herbart. Pēc viņa domām, katra priekšmeta viela mācības darbā jāsaplūst ar bērna pieredzi un viņa parasto ikdienas dzīvi. Kā mācības pamatam te svarīga nozīme tam zināšanu krājumam, ko bērns jau spējjis mantot savā darbībā un apkārtnē. Bērņa normālos apstākļos norisinās ģimenes locekļu un draugu sabiedrībā, kur bērns mācās novērot dzīvi un piedalās arī jau savu tuvinieku priekšos un bēdās. Skolas vecumā bērns jau ir iepazīties netik vien ar savas apkārtnes cilvēkiem, bet arī ar apkārtnes dabu un sabiedrības izdienišķo dzīves kārtību. Mācības vielai, lai tā neatrastos bērnam nesasniedzamos augstumos, cieši jāsaistās ar bērna pieredzes un ikdienišķo pārdzīvojumu pasauli. Šajā ziņā mācības darbu ievērojamā kārtā veicina tēlošana. Pēc savas būtības un satura tēlošana gan pacelas pāri ikdienas pārdzīvojumiem un novērojumiem, bet izmanto šos pārdzīvojumus un novērojumus, lai vadītu bērnus pie jaunām zināšanām un jauniem garīgiem ieguvumiem. Galvenie tēlošanas līdzekļi ir salīdzinājumi, kas bērnu tuvina svešam un nezināmam. Herbart domāja, ka tēlošana var zīmēties tikai uz tādu vielu, kas nav pieietama jutekliskai novērošanai un ka tamdēļ tēlošanai noder tikai skolotāja priekšnesums, kur sevišķi svarīga nozīme dzīvai, pievilcīgai un jūtu apgarotai izteiksmei. Cillers, zīmējoties uz tēlošanu, ietur citu virzienu, kaut gan pārējos slēdzienos pieslēcas Herbart domām. Herbart jaunu ieskatu veidošanas nolūkā grib ļaut valū „priekšstatu kļūdas darbības mēchanismam“. Cillers, turpretim, cenšas katru atsevišķu jaunu elementu rūpīgi apvienot ar bērna iepriekšējās pieredzes materiālu. Kā mācības darba sastāvdaļas mūsu dienās noder tikpat labi Herbart, kā arī Cillera tēlošanas veids, tikai katrs savā vietā un savā laikā. Būs gadījumi, kur ļoti labi mācības darbam pakalpos tēlojums skolotāja priekšnesuma veidā, bet citā vietā būs lietderīgi attīstīt tēlojumu kopīgas sarunas veidā, kur katram zināmā mērā būs ļautu jūtu, fantāzijas un izteiksmes brīvība. Vārda šaurākā nozīmē gan didaktika pēdējā laikā ieskata tēlošanu kā skolotāja priekšnesuma darbību, kā to redzēsim vēlāk, iepazīstoties ar mācības darba formām.

Trešā pakāpe — apvienojums (asociācija). Ja pirmā pakāpe cenšas sakārtot, atsveidzināt un sagatavot iepriekšējo vielu jaunās vielas uzņemšanai, bet otrā pakāpe piegriež visu vērtību jaunās vielas noskaidrošanai, tad trešā pakāpe galvenā kārtā nodarbināta ar iepriekšējā vecā un noskaidrojamā jaunā apziņas satura apvienošanu un saķausēšanu. Jo dabiskāka un

psicholoģiski pareizāka ir vielas sakarība, jo rosīgāks ir asociāciju process, jo vērtīgāki top klases garīgās darbības sasniegumi. Šis pakāpes uzdevums tā tad ir — vadīt skolēnus uz priekšstatu asociāciju pamata pie jēdzieniem un slēdzieniem, izlobot no konkrētiem gadījumiem vispārīgu likumību. Tas vislabāk panākams, izdarot salīdzinājumus, aplūkojot pretstatos un noskaidrojot dažādu darbību un parādību sekas. Tāda darba gaita modina klasē interesi uz abstrakciju un ierosina domāšanu. Rodas jautājumi, uz kuriem skolēni paši meklē atbildes. Izvirzās problēmas, kas ilgāku laiku nodarbina skolēnu prātus. Mācības priekšmetu viela, kārtodamās loģiskā sakarībā, saistās arī ar citiem priekšmetiem. Tādā kārtā nodibinās formālas saites atsevišķu nozaļu vielas starpā. Šāda asociāciju, apercēpciju un loģiskās domāšanas darbībai ir ļoti svarīga nozīme visā bērnu un jaunatnes garīgās attīstības gaitā, jo tā, pirmkārt, nodrošina vienību apziņas saturā, bet, otrkārt, vingrina spēkus un noder par īstu ceļa rādītāju, kā jāstrādā garīgais darbs, kā jāpaplašina savas zināšanas, kā pakāpeniski jāvirzās uz priekšu garīgo vērtību pasaulē un kā jāmeklē gaisma un skaidrība neskaidos un sarežģītos jautājumos.

Ceturtdā pakāpe — sakārtojums (sistēma). Trešās pakāpes uzdevums, kā redzējam, ir — panākt sakarību un vienību atsevišķu mācības priekšmetu vielas daļās un vispār ierosināt skolēnus uz sakarīgu domāšanu un jautājumu atrisināšanu. Ceturtdā pakāpe iet tālāk un cenšas dot vispārīgu pārskatu un radīt sistēmu, noteikdama kārtību un ierāddidama attiecīgu vietu atsevišķām vielas daļām, likdama pamatā noteiktu, vairāk vai mazāk zinātnisku iedalījumu. Te, protams, pirmajā kārtā jāuztur vajadzīgā augstuma un jāpastiprina tā darbība, kas bija ierosināta jau iepriekšējā pakāpē — skaidru un noteiktu abstraktu jēdzienu veidošana, kas loģiskā kārtībā saistās spriedumos un vada skolēnu pie slēdzieniem, augstākās loģiskās likumības un sistēmas nojautas. Šajā sarežģītajā procesā ļoti svarīga nozīme skaidrai un pareizai valodas izteiksmei, kas jaunos jēdzienus ierindo skolēnu iepriekšējā zināšanu krājumā, to paplašinot un papildinot, pie kam nepieciešama dažu agrāk iegūto jēdzienu uzsvaidzināšana un atkārtošana. Visu to, kas agrāk krāts kā elementāras priekšstatu vienības vai grupas, daudzkārt tiši vai netiši pat bez iekšējas sakarības un izpratnes, tagad kārtoti un sistematizēti, nostiprinot vielu loģiskiem slēdzieniem, salīdzinājumiem, piemēriem, sakāmiem vārdiem, zīmīgiem izteicieniem u. t. t. Augstākajās klasēs ar vielu saistās arī norādījumi uz attiecīgām grāmatām, autoriem, vēstures un literatūras avotiem.

Piektā pakāpe — izlietājums (metode, funkcija). Ja pirmo četru pakāpju darbība bija vairāk teorētiskas dabas, kas iziet tikai uz skolēna zināšanu paplašināšanu un vairošanu, tad piektās pakāpes mērķis ir radīt bērniem, kā zināšanas pārveidojamas prašanā un izlietājamās praktiskās dzīves darbos un pienākumu pildīšanā. Tā kā katras mācības mērķis ir kalpot cilvēka dzīves vajadzībām, tad jā rūpējas par to, lai skolā mācība sniedz skolēniem dzīves prasībām atbilstošu zināšanu saturu, lai viss tas, kas iegūts skolā un smelts no grāmatām, arī noder cilvēka dzīvē. Tamdēļ skolēni netiek vien jāievada grāmatu lasīšanā, bet tiem arī jā māca, kā grāmatas satur analizējams, pārstrādājams un pārkausējams, rādot vispirma kārtā, kā izmantojama skolas mācības grāmata, bet tālāk jāpašķir ceļš arī uz patstāvīgu grāmatas lasīšanu un tās satura mērķveidīgu izpratni un analīzi.

Pirmo četru pakāpju gājiens bija no atsevišķā uz vispārīgo, no konkrētā uz abstrakto. Piektā pakāpe atgriežas atkal pie konkrētā un sprauž par savu mērķi to mācības vielas raksturīgo vērtību uztveršanu, kam nozīme netiek vien teorijā, bet arī praksē, lai zināšanas būtu izmantojamas arī dzīves vajadzībām. Tamdēļ, aplūkojot abstraktu vielu, jāmeklē uzskatāmi piemēri dzīvē, literatūrā, vēsturē un jāļauj bērniem izteikties, kā viņi būtu vienā vai otrā gadījumā rīkojušies un izturējušies. Valodas mācībā likumība jāpastiprina pie-

mēriem un jāmēģina noskaidrot, uz kāda likuma pamata atvasināta vai izveidota viena vai otra valodas forma. Tāpat arī visos citos priekšmetos noder ierosinājumi uz brīvu darbību: matēmatikā un dabas zinībās jāvingrinās izveicībā izlietāt likumu dažādu jautājumu un uzdevumu atrisināšanā; ģeografijā — karšu zīmēšanā pēc atmiņas; vēsturē — vēsturisku personu raksturošanā; reliģijā-ētikā — slēdzienu attiecināšanā uz atsevišķajām parādībām tiklab bērnu, kā arī pieaugušu dzīvē u. t. t.

Mācībai par formālajām pakāpēm profesors Reins pievieno vēl šādus tuvākus paskaidrojumus:

1) formālās pakāpes lietājamās tikai gadījumos, kur mācības darba mērķis ir priekšstatu veidošana un jēdzienu nostiprināšana. Apstrādājot līrisku vielu, aplūkojot gleznas vai illūstrācijas, kā arī sniedzot papildinājumus, kas tuvāk apgaismo galveno vielu, iedalījums formālajās pakāpēs ir lieks, jo šajos gadījumos vielas sadalīšana mācības darbu tikai traucētu.

2) Formālās pakāpes nav uzskatāmas par obligātoriskām vienmēr katrā vielā, visos priekšmetos un visos gadījumos, jo mācības darbs nav ietverams negrozāmās, vienmuļīgās un sastingušās formās.

3) Maz nozīmes arī pakāpju skaitam. Mēs aplūkojam piecas Herberta-Cillera pakāpes. Zalvirks ieteic pavisam sešas, bet Richards Zeiferts — tikai četras pakāpes. Pakāpju skaits tomēr nenoteic darba iekšējās vērtības. Galvenās mācības darba pazīmes lai ir uzskatāmība, loģiska un psiholoģiska sakarība, domāšanas ierosināšana un dzīves princips.

4) Formālās pakāpes jālietā tikai tad, ja tās atvieglo gatavošanos uz stundām un veicina klases darbu. Par visām lietām jāargās no šablonisma un mēchanizācijas.

Formālo pakāpju kritika. Jaunlaiku didaktika formālo pakāpju neatzīst un atrod pret tam dažādus iebildumus, kaut gan jāsaka, ka šie iebildumi vairāk zīmējās uz terminoloģiju un ārējo izveidojumu, mazāk uz iekšējo saturu. Pie tam nebūt nav noliedzams, ka arī modernā didaktika un atsevišķu mācības priekšmetu metodikas bieži atrod taisni par nepieciešamu vielas iedalījumu, kas atgādina formālās pakāpes. Gandrīz katrā vielas vienības apstrādājumā, vai nu tas turpinās stundu vai ilgāku laiku, var atšķirt ievadu, galveno daļu un noslēgumu, bet galvenā daļā var saskatīt vielas nostiprināšanu, uzskatāmību, salīdzinājumus un norādījumus uz pie-

mēriem un konkrētiem gadījumiem, kā arī vielas ierindošanu skolēnu zināšanu krājumā, kas savukārt atgādina asociācijas, sistēmas un metodes pakāpes.

Neskaidriba, kā jau minēju, pastāv galvenajā kārtā formālo pakāpju terminoloģijā. Tā, piemēram, formālo pakāpju analīzes mērķis ir bērna garīgās darbības noskaņošana par labu mācības vielai, turpretim mūsu laiku didaktika analīzes būtībā redz loģisku funkciju, kas sadala lietas un parādības to sastāvdaļās. Vislielākos pārpratumus rada apersepcijas jēdziens. Šo jēdzienu formālo pakāpju teorētiķi uztver reizē kā asimilāciju, fantāziju un domāšanu. Jaunlaiku psiholoģija apersepcijas būtībā redz tikai apziņas satura virzienu uz noteiktību un skaidrību. Par daudz plaši formālo pakāpju teorija saprot vēl asociācijas jēdzienu, ietverdama šajā jēdzienā arī loģiskus secinājumus, kaut gan asociāciju darbību psiholoģija ieskata tikai kā priekšstatu neapzinīgas apvienošanas procesu.

Formālās pakāpes visasāk un pie tam īpatnējā kārtā kritizē Gaudīgs. Viņš skatās uz formālajām pakāpēm kā uz važām, kas ierobežo skolotāja spēkus un brīvu darbību. Iepriekšēja mērķu uzstādīšana mācības darbā atņem skolēniem darba prieku un uzskatāma tikai kā pieauguša cilvēka intelektuālisma sekas, kas rodas, cenšoties katru darbību pielāgot spraušajam mērķim. Nav jāaizmirst, ka bērna dabā dominē jūtu darbība. Ja mērķu uzstādīšana nepieciešama, tad to lai dara skolēni, bet ne skolotājs. Ja izrādās, ka vajadzīgi ievadi un iepriekšēja skolēnu sagatavošana uz darbību vielas iegūšanā, tad tā ir zīme, ka mācības plāns nav kārtībā. Pie tam vispār jāievēro, ka dzīve nepazīst ievadus. Te apersepcē bez sagatavošanās. Tamdēļ klasē lielāka nozīme klusumam nekā uzmudināšanai un reproducēšanai. Skolotājam jāatturas arī no garas izskaidrošanas un stāstīšanas, kā to paredz sintezes pakāpe. Skolēnam pašam jābūt aktīvam un jāiedziļinās mācības vielas būtībā, bet nevis pasīvi jānoklausās skolotāja izskaidrojumos. Kā panākama skolēnu aktivitāte, tas paliek katra skolotāja personīga lieta. Vēl noskaidrošanā jāierosina pēc iespējas vairāk pašdarbības. Tas ir grūts, bet tomēr ļoti svarīgs uzdevums. Jāsargās arī no pārāk biežas asociēšanas. Katram zināms, ka izklaidīga skatīšanās apkārt nedod sakarīgas zināšanas. Vispirms lieta vai parādība asi jāizolē, lai sakoncentrētu visu uzmanību, un tikai pēc garākiem laika sprīžiem jānodarbojas ar asociēšanu. Svarīga nozīme ir zināšanu sistematizēšanai. Skolotāja centieni, lai skolēni iegūtu sistematiskas zināšanas, jāuzskata par

mācības darba augstāko mērķi. Šajā ziņā formālo pakāpju teorijas pareizība atzīstama, bet nav jāizmirst, ka katra sistēma ir kaut kas vienveidīgs un sastindzis. Tamdēļ mācības darbā apstrādājot vielu, kur darbojas līdz jūtas, sistematizēšanai nav vietas. Šis darbs jāizdara īpašās stundās. Beidzot Gaudīgs neatzīst arī metodes pakāpes, kas, pēc viņa domām, paredz panākt visu to, kas stundā nav sasniegts. Vienas iegaumēšana, izveidošana un praktiskās nozīmes izpratne jāpanāk stundas parastajā gaitā. — Gaudīga*asajai kritikai spīd cauri gaišs ideālisms un centieni uz zinātniski un mākslinieciski izveidotu mācības darbu.

28) Darba mācība kā princips un kā atsevišķs priekšmets. Pagājušā gadsimteņa pēdējos gadu desmitos sākās V.-Eiropā jauns mācības darba virziens, kas kā pārdarbojotais un didaktiska problēma līdz pat mūsu dienām nodarbina daudzu pārdarbojotāju prātus. Lielā domu un ieskatu dažādība mēģinājumos un centienos šo problēmu atrisināt padara gandrīz par neiespējamu īsos vārdos raksturot jaunā virziena būtību. Tamdēļ vispirms jāmin pamata ideja, kas noteic un apvieno šī virziena centienus. Tāda pamata ideja šajos centienos ir prasība, lai skola vairs turpmāk neaudzina cilvēkus, kam ļoti maz sakaru ar dzīvi, bet lai skola dod dzīvei produktīvus garus ar stipru gribu un apņemšanos stāties modernās kultūras dzīves kalpībā. Kultūras dzīvei ir vajadzīgi cilvēki ar noteiktu garīgu struktūru, kas spēj sekmīgi strādāt zināma aroda darbu un kalpot vispārībai. Lai šāda kalpošana būtu sekmīga, tad skolas uzdevums ir ieaudzināt, cik iespējams, vairāk spēka un patstāvības. Skolu organizācijā jāpiegriež nopietna vērība aroda izglītībai, izglītības diferenciācijai, papildu skolām, pieaugušo mācības iestādēm un tautas augstskolām. Skolās līdz šim parastie mācību priekšmeti jāpapildina ar darba mācību, mājturību, ievadu pilsoņu tiesībās un morāles mācībā. Līdzšinējās metodes pārveidojamas vai pat pavisam atmetamas un to vietā liekamas citas, jaunas, pilnīgākas: ne mehāniska kalšana, ne tik daudz atmiņas vielas un atdarināšanas, ne tik daudz zināšanu un receptijas, bet skolas mācība lai būtu nodarbina spēkus, atbilstošu meklēšanas tieksmi un pašdarbību, stiprina gribu, ierosina uz darbu un aktivitāti.

Visas šīs prasības jau dzirdam vairāk kā 30 gadus darba skolas teorētiskajā pamatojumā. Bet jāsaprot, ka arī pati darba skolas

ideja šajā laikā ir daudzkārt mainījusies, dažādi tulkota un dažādi saprata. Sevišķi pamatskolas darbā tā jau lielākā vai mazākā mērā izmēģināta. Daudz kas no ieteiktajiem darba pajēmieniem atzīts par pareizu, pārņemts, bet daudzi jautājumi vēl gaida sava atrisinājuma.

Šī darba skolas pādagogiskā un didaktiskā kustība sākās vienā un tajā pašā laikā gandrīz visās Z.-Eiropas valstīs, pie kam var konstatēt, ka šo kustību ietekmē angļi un amerikāņi. Turpretim paši darba skolas pamati nebūt nav jauni. Prof. A. Mesers atrod darba skolas pirmsākumus jau Platona pādagogiskajās idejās. Darba skolas principi izpaužas nojaušamās parādībās jau Pestalocija audzināšanas iestādēs, kas saskan ar Fichtes un Kanta filozofijā izteiktajām domām, ka cilvēka garīgā būtība ir aktīvs radītājs spēks. Pēdējo gadu desmitu darba skolas virzienā jauns bija tikai tas, ka tagad šie centieni sāka pļesties plašumā un ka darba skolas teōriju sāka pārveidot un pārbaudīt praksē.

Jaunās pādagogiskās kustības iemesli meklējami Eiropas un Amerikas saimnieciskās kultūras attīstībā un pieaugšanā, kā arī darba spēka prasībās sasniegt augstāku ražošanas izveicību. Vairākās pasaules izstādēs sacentās tautas sāvās ražošanas spējās. Visu skati sāka vērsties uz darba kvalitāti. Sāka cienīt atkal amatu un kvalificēta darba prāšanu.

Zviedrija un Dānija iekārtoja sāvās skolās darba mācību kā īpašu priekšmetu. Blakus tiešiem nolūkiem — sagatavot izveicīgus strādniekus, ražošanas iestādēm un dažādiem fiziskā darba arodiem, teōrētiski apgaismoja arī darba skolas vispār noderīgos pādagogiskos mērķus: gribas spēka, pacietības, izturības, cāklības, godīguma un izveicības attīstību un audzināšanu.

Ar skolas darba un rokas izveicības mācību saistās Dānijas pādogā Klausona-Kāsa vārds, kas blakus teōrētiskiem priekšmetiem iekārtoja īpašu tehniska rakstura mācības kursu ar metodiskiem darbiem skolu darbnīcās. Klausons-Kāss pazīstams arī Latvijā un Igaunijā, jo 1877. gadā uz viņa ierosinājumu nodibinājās Tērbatā īpašā biedrība, kas sprauda par sāvū mērķi darba mācības izkopšanu. 1878. gadā Klausons-Kāss sarīkoja darba skolas kursus Tērbatā, bet 1879. gadā — Kuldīgā. Abosursos lielākā daļa klausītājos bija latviešu un igauņu skolotāji. Vēl tajā pašā 1879. gadā Bal-

tijas skolotāju seminārs komandēja divus audzēkņus uz Dāniju, lai tie tur jo pamatīgi iepazītos ar darba skolas metodēm.

Tā redzam, ka darba skolas populārizēšanas pirmajā periodā arī Latvija pieder pie tām zemēm, kur jaunās mācības darba idejas atrada vairāk vai mazāk auglīgu zemi. Neraugoties uz to, ka jaunajam virzienam pašam par sevi bija nenoliedzama vērtība, tas tomēr par daudz izpaudās manuālistmā un darba mācībā, ko piekopa kā atsevišķu priekšmetu. Tā bija darba skolas pirmā attīstības posma raksturīgā pazīme. Latvijā un Igaunijā darba skolas idejas nepaspēja tālāk attīstīties, jo jaunā virziena vietu vietām dīgstošos asņus ar visām saknēm iznīcināja pārkrievošanas laikmets.

Citās zemēs — tas sakāms īpaši par Vāciju un Šveici — darba skolas idejas ieiet savas attīstības otrā posmā un iegūst jaunus plašākus pamatus. Jau 1884. gadā Cīrihes profesors R. Zeidelis aizrāda, ka darba mācība ir netik vien saimnieciska, bet arī sociāla un pādagogiska nepieciešamība. Viņš domā, ka kultūra līdz tam nav pratusi cienīt roku darbu. Tas ir nepareizi, jo tikai no rupjā roku darba ir attīstījusies garīgā darbība, lēni augdama un izveidojamās. Jānoārda vaļņi fiziskā un garīgā darba starpā: garīgā un fiziskā darba darītāji nedrīkst justies šķirti un atdalīti. Lai šādas nevēlamas parādības novērstu, jāpārveido mācīšanas un audzināšanas darbs.

Jauno darba skolas ideju apvienošanu un ietilpināšanu vispārējā mācības darbā cenšas panākt Minchenes skolu padomnieks G. Keršenšteiners, nostādamies uz valsts pilsoņu audzināšanas viedokļa. Pēc Keršenšteintera domām, valsts savā organizācijā ir augstākais audzināšanas mērķis. Ar to saprotama gan nevīs tagadējā, bet idejiskā nākotnes valsts, kas savu pilsoņu darbībā mēģina sasniegt īstas kultūras un tiesību valsts pilnības stāvokli. Tādu stāvokli valsts var sasniegt tikai tad, ja mājaš un skolas audzināšana iedveš audzēkņiem īsto valsts pilsoņu garu, kas cilvēku padara par tikumisku personību un noliek valsts idejas kalpībā. Lai to sasniegtu, tad jārupējas, ka valsts pilsonis vispirms padodas valsts ārējai autoritātei, tās organizācijai. Valsts iekšējo un augstāko autoritāti, tās idejiskās pilnības sasniegšanu pilsonis veicina ar savu darbu un pienākuma pildīšanu, nostādamies valsts kalpībā.

Cilvēks, kas šīs abas prasības pilda, pēc Keršenšteintera domām, ir derīgs valsts pilsonis. Lai izaudzinātu šādus derīgus pilsoņus, tad mācības un audzināšanas darbība jāsadala trīs daļās:

1) jāpanāk tas, ka pilsonis ir spējīgs un pie tam sajūt pienākumu darboties noteiktā vietā un arodā; šī uzdevuma atrisināšanu veicina aroda izglītība un sagatavošanās uz aroda izglītību;

2) jāpieradina pie tā, lai pilsonis savu arodu piekopj netik vien sava labuma un savas eksistences dēļ, bet lai viņš arvien patur prātā arī valsts intereses, kas ar savu tiesisko iekārtu un organizāciju nodrošina atsevišķiem pilsoņiem iespēju netraucēti darboties; šī uzdevuma atrisināšanu veicina aroda pienākumu tikumiskās vērtības apgaismošana;

3) jāieaudzina atsevišķiem pilsoņiem tāds spēks un tādas tiesības, lai tie ar savu dzīvi un darbu celtu uz augšu visas valsts dzīvi virzienā uz tikumiskas valsts un sabiedrības dzīves ideālu; šī uzdevuma atrisināšanu veicina sabiedriskās dzīves tikumisko normu ieaudzināšana.

Skola tūlīn no paša sākuma nevar sniegt aroda izglītību un sagatavošanos uz aroda izglītību, tas ir — tādu izglītību, ko prasa industrija un sarežģītie dzīves apstākļi. Ja skola to gribētu, tad tai būtu jāatstāj novārtā vispārīgā izglītība. Bet tā kā cilvēku lielākais vairums savu dzīves darbu strādā rokām, tad vispārīgās izglītības skolā blakus garīgā darba pamatiem jāliek arī aroda darbu pamati. Rokdarbu mācība dažādās nozarēs jākvalificē kā patstāvīgs skolas priekšmets, ko māca paidagōģiski sagatavoti skolotāji.

Aroda pienākumu tikumiskās vērtības apgaismošana panākama, aizrādot un pieradinot pie domām, ka nesavtīga darbība citu cilvēku labā paceļ arī cilvēka iekšējo vērtību. Šādu domu ieaudzināšanu mazāk veicina pamācības un aizrādījumi vārdiem, bet gan vairāk skolas organizācija darba sabiedrības garā, kādu sastopam pie kopīga darba darītājiem. Šādam darba garam jāierāda vieta skolā un ģimenes dzīvē.

Trešā un augstākā pakāpe — sabiedriskās dzīves tikumisko normu ieaudzināšana sasniedzama, pieradinot skolēnus no paša sākuma kalpot noteiktai idejai. Sākumā šie nepieciešama pakāpeniska pieradināšana, augstākajās pakāpēs, turpretim, jau iespējama brīva pašnoteikšanās. Tautskolā Keršēnšteiners grib redzēt skolēnu pašvaldību pēc amerikāņu skolas-valsts parauga, tikai šaurākos apmēros, papildu skolās un vidusskolās — mērķveidīgi organizētas darba apvienības. Arī skolas saimes dzīve pēc savas būtības jāuztver darba sabiedrības apgaismojumā.

Ar to būtu īsumā un galvenajos vilcienos attēlota Keršenšteina darba skolas organizācija. Atliek vēl viņa audzināšanas ideju apgaismot no darba skolas metodes viedokļa. Mēs redzējām, ka Keršenšteina audzināšanas uzdevums dalās trīs daļās: aroda izglītība un sagatavošanās uz aroda izglītību, aroda pienākumu tikumiskās vērtības apgaismošana un sabiedriskās dzīves tikumisko normu ieaudzināšana. Mērķi, kādus grib sasniegt šie trīs audzināšanas uzdevumi, pieder pēc Keršenšteina audzināšanas teorijas pie rakstura izglītības objektīvo pazīmju rindas. Keršenšteiners atrod, ka vērtīga rakstura ieaudzināšanu nodrošina četri dvēseles spēki: gribas stiprums, sprieduma skaidrība, smalkjūtība un rosība. Šo spēku darbība nav domājama kā tāda, kas norisinās katra pati par sevi un atsevišķi. It īpaši rosība ietekmē trīs iepriekšējās īpašības. Gribas attīstību nodrošina darbība un brīvība, sprieduma attīstību — patstāvīga pieredze, smalkjūtības attīstību — īstenības parādību daudzums, kuŗās bērns dzīvo un darbojas.

Keršenšteiners aizrāda, ka līdzšinējā vārdu un grāmatu skola apspieda patstāvību. Tai trūka veidotāja spēka. Bet arī tīri ārējas dabas rokas nodarbināšana, piemēram: zīmējumi, aplikācijas darbi un modeļu pagatavošana vēstures stundās, bībeles stāstu un episkās dzejas illūstrēšana valodas stundās — ir aplama. Šādas parādības un darbības tikpat maz veicina gara attīstību un garīgā satura veidošanu, cik Kanta ģīmetnes zīmēšana viņa katēgoriskā imperatīva izpratnē. Tāda darbība ir vienkāršs manuālisms. Mācības darba metodei arvien jāpielāgojas dažādo gara dzīves novadu psiholoģiskajai izpratnei. Tai jābūt ar objektīvā gara pazīmēm un reizē jāattīsta darbībā tā gara subjektīvā struktūra, kas radījis attiecīgos kultūras guvumus.

Viss izglītības process, pēc Keršenšteina domām, ir objektīvā gara atjaunošana un atdzīvināšana subjektīvajā garā, iepotējot spēku jaunos indivīdos. Visur lai valda objektīvais gars un visur lai ir nojaušama tā virskundzība. Audzināšanas darbs lai ir tas, kas ar monumentālu spēku veido tikumisku valsti uz ētiskiem pamatiem. Tā nav tagadnes valsts. Tādai jābūt nākotnes valstij. Šāda prasība nostāda audzināšanu bezgalīga, bet vērtīga uzdevuma priekšā, jo ideālu nākotnes valsti spēj veidot tikai izglītoti un ideāli noskaņoti valsts pilsoņi. Tā tad Keršenšteina darba skola ir patstāvīga izglītības vērtību pārstrādāšana un asimilēšana, kas norisinās izglītojamā cilvēka gara dzīvē. Skolas mērķis — aroda izglītības veici-

nāšana, sabiedrības tikumiskās apziņas veidošana un valsts pilsoņu audzināšana.

Tā redzam, ka Keršenšteiners par augstāko mācības un audzināšanas mērķi domā derīgu valsts pilsoni. Otrs mūsu dienu ievērojamais paidagōgs nelaikis Gaudigs, turpretim, mācības un audzināšanas mērķi redz personībā. Dziļā pārliecībā, ka personība pati no sevis veido visas vērtīgās funkcijas un spriež par tām, ja tās atrodas apkārtņē, Gaudigs atzīst personību par „augstāku principu, kas paceļas pāri individuālītai un sociālītai“. Tamdēļ Gaudigs prasa, lai viss skolas darbs būtu kalpošana skolēna topošajai personībai. Šo mērķi viņš nedomā sasniegt līdz šīm parastajiem mācības darba pajēmieniem. Personības, kam jāstājas autonomās attiecībās ar dzīves prasībām un parādībām, nevar izveidot skola, kas, pēc Gaudiga domām, pieļauj pasīvitāti, kur skolēns uzņem sevī mācības saturu kā vielu no āries, nodarbināams pa lielākai daļai tikai atmiņu. Šāds stāvoklis izolē skolu no dzīves, bet dzīves prasībām jāaudzina aktīvi cilvēki. Tamdēļ Gaudigs prasa jaunus principus skolas darbā. Galvenais motīvs vienmēr un visur lai ir topošā personība. Mācības darba uzdevums pēc šī motīva ir skolēna pašdarbības procesa ierosināšana, lai viņš pašattīstības ceļā izveidotu iedzimtos spēkus ideālu mērķu virzienā.

Lai kalpotu bērna attīstībai un pieskaņotos bērna tieksmēm, tās vienā gadījumā veidojot, bet otrā gadījumā ierobežojot un disciplinējot, tad jāreformē un jāpārveido viss mācības darbs, visu priekšmetu programmas un visu priekšmetu mācīšanas veids. Mācības veidam konkrētā gadījumā jābūt sintezei no tā, ko no vienas puses prasa bērna daba, bet no otras puses — katra mācības priekšmeta īpatnējā būtība. Skolas mācības vielā ietilpst visnepieciešamākā zinātnes satura un pamata slēdzienu izlase. Skolas uzdevums ir šo didaktiski vērtēto un izraudzīto vielu padarīt pieietamu bērna garam. Šajā ziņā katrs mācības priekšmets meklē savus īpatnējus, mērķim atbilstošus metodes ceļus. Vēsture iet citus ceļus nekā matemātika, dabas zinības — citus ceļus nekā vēsture. Tamdēļ katrā priekšmetā jāizveido savs īpatnējs, priekšmetam pielāgots darbības veids (*facheigene Verfahrensweise*), lai stundā, stājoties pie viena vai otra priekšmeta vielas aplūkošanas, valdītu noteikta kārtība, kas, pieskaņojoties vienveidīgai vielai, vienā un tajā pašā priekšmetā vajadzības gadījumos varētu lielākā vai mazākā mērā atkārtoties. Sintēze no bērna dabas prasībām un

atsevišķo priekšmetu īpatnējās būtības sākas tikai tad, ja mācības gaita panāk to, ka bērns sāk sajūst tieksmi — j a u t ā t. Šī tieksme jāuztver, jāizveido un jāievada zināmā vierzienā un kārtībā, kas piešķanota priekšmeta dabai top katrā atsevišķā gadījumā par darbam pielāgotu iepriekšēju likumību. Nostādot skolas darbu uz šādiem pamatiem, redzam, ka katras mācības pirmais uzdevums ir attīstīt bērnam prasni p a š a m s e v i j a u t ā t. Šādu darbības veidu, pēc Gaudiga domām, prasa „dabas princips“, kas dzīvē laužas uz āru no katra individa. Katrā bērnam novērojams šis dabas princips kā tieša interese, kas izpaužas uz ārieni bērna jautājumu veidā. Jautājumu „brīvajā“ izteiksmē nojaušama bērna tieksme pēc zināšanām. Tāds stāvoklis sagatavo auglīgu zemi augoša cilvēka patstāvībai.

Tomēr visam tam, kas kā dabas princips jau novērojams mazā bērnam, ar laiku jātop par likumu, kas noteic bērna garīgās pašbūtnes veidošanu. Brīvā garīgā darbība jau pati par sevi ir mērķis, kam bērns vispirms jāaudzina. Visos gadījumos, kur šis mērķis jau ir lielākā vai mazākā mērā sasniegts, liekas, ka tā ir zināma gatavība un prasana pakāpeniski tuvojies mācības vielai, kur jautājumi vairs nav vajadzīgi un kļūst it kā paši par sevi saprotami, kur uz katra soļa, nemeklē arī vairs skolotāja palīdzības, bet cenšas visu pārdzīvot savās domās un savā garīgajā būtībā, meklējot un nodibinot pie tam sakarību klases sabiedrības locekļu starpā. Šādu prasnu patstāvīgi lietāt vielas uzņemšanai un pārstrādāšanai pielāgotus pamācības Gaudigs sauc par d a r b a t e c h n i k u, un Gaudiga darba skolai ir vispār ciešas saites ar darba tehnikas pārvaldīšanu. Tā vispirms jau vajadzīga pašam skolotājam, bet nepieciešama skolēnam. No tā, kādos apmēros skolēni piesavinājušies darba tehniku, atkarājas vairāk vai mazāk nodrošināta audzināšanas mērķa sasniegšana — ievadišana brīvās garīgās darbības gaitā. Pēdējā ir sasniegta tad, kad skolēns pats no sevis sāk sajūst tieksmi noslēgties uz darbu, pats sprauž mērķi, pats saviem spēkiem cenšas iedziļināties problēmās un meklēt jaunas atziņas, uzturēdams pie tam dzīvas attiecības ar savu apkārtni, klasi un grupu. Iegūtie sasniegumi un darba rezultāti sarindoti sistēmātiskā kārtībā, kas arī ir pašā skolēna uzdevums, rada jaunu atziņas stāvokli, no kura atveras perspektīve uz tālākiem, vēl nepazīstamiem jautājumiem.

Īsumā iepazīnušies ar darba skolas būtību un tās diviem galvenajiem virzieniem, redzam, ka darba skolas prasības sākumā zīmējās uz fizisku d a r b a m ā c i b u kā atsevišķu priekšmetu, kur mācīja dažādus rokdarbus: koka un metala apstrādāšanu, grāmatu sie-

šanu, aplikācijas, rafiju, klūdziņu un kartona darbus, neatsakoties, protams, zīmējoties uz meitenēm, no parastajiem sieviešu rokdarbiem. Darba mācības mērķis, pirmkārt, bija attīstīt rokas izveicību un sagatavot aroda izglītībai, bet, otrkārt, arī stiprināt gribas spēku un izturību, kas nepieciešami vajadzīgs netik vien fiziskajā, bet arī garīgajā darbā. Nostādamās uz šā pēdējā viedokļa, darba mācība sāka spraut sev plašākus mērķus, jo tās uzdevums bija netik vien iemācīt strādāt, bet arī modināt, stiprināt un attīstīt skolēnu garīgos spēkus. Atsevišķos mācības priekšmetus sāka apvienot ar tehnisku nodarbošanos zīmēšanā, veidošanā un mācības līdzekļu izgatavošanā, lai skolēni mantotu sistematiskā kārtībā skaidrus un noteiktus priekšstatus. Šāds mācības darbs modināja dzīvu interesi, nodarbināja vispusīgi nervu centrus, attīstīja skolēnu konstruktīvās spējas un nodrošināja uzskatāmību. Piegriežot vērību arī šādas darbības nepilnībām, daudzos gadījumos tomēr jāpārlicinās par precīzitātes trūkumu darba tehniskajā veidojumā, kas var pieradināt pie paviršības un savu spēku pārvērtēšanas.

Visos šādos darbības veidos darba mācība izpaužas kā tehniska izveicība, kas attīstāma vai nu rokdarbu stundās, vai arī piekopjot uzskatāmību atsevišķos mācības priekšmetos. Šajā sakarībā jāmin arī vēl skolēnu praktiskā nodarbināšana fizikā, ķīmijā, bioloģijā, zooloģijā, botanikā u. t. t., izdarot novērojumus, mērošanu, svēršanu, aprakstīšanu un vingrinājumus dažādu instrumentu lietotāšanā. Te rodas prieks, un mostas interese novērot dabu un dabas parādības, sekot dzīvības spēku tapšanas un pieaugšanas augstākajai likumībai, kas attīsta gaišu skatu netik vien uz redzamo un taustāmo apkārtni, bet arī uz iekšējo gara pasauli un tās neredzamajām, bet ar prātu pieietamajām vērtībām.

Ja esam konstatējuši, ka ar darba mācību, kas vingrina miesu, rokas un jutekļu organus, var modināt un attīstīt arī gara dzīvi, tad šajā ziņā darba skolai atveras vēl plašākas perspektīves Gaudiga brīvās garīgās darbības likumā. Te vairs nav īpaši izcelts manuālisms, bet par darba mācību kļūst katras darbības veids, kur skolēns pašdarbības ceļā iegūst jaunas zināšanas. Tas ir vismodernākais darba skolas uztvērumš, jo te galvenais princips nav visredzamais un taustāmais darba rezultāts, bet brīva skolēna gara attīstība, jaunu zināšanu un veiksmju mantošana, ko skolēns sasniedz ar savu aktivitāti. Patstāvīgi darbodamies, kaut arī skolotāja ierosināts, skolēns stiprina savu gribu, veido raksturu un pakāpeniski

gatavojas, lai ar laiku būtu cienīgs stāties kultūras dzīvē un patstāvīgā kultūras darbā.

29) Mācības vielas izskaidrošana. Izskaidrošanai mācības darbā svarīga nozīme, jo, raugoties no didaktiskā spēku un laika patēriņa oikonomijas viedokļa, nebūt nevar prasīt, lai skolēni visus jautājumus atrisina pašdarbības ceļā. Tamdēļ skolotājam jābūt izveicīgam palīgam un vadītājam, kas īstā vietā un īstā laikā novērš šķēršļus un traucējumus, lai skolēns iegūtu gaišākus priekšstatus un skaidrākus jēdzienus. Skolotājam nepieciešama didaktiska izjūta, kas norāda, kur vajadzīga izskaidrošana un kur bez tās var iztikt. Dažreiz skolotājam šajā ziņā īsto ceļu rāda skolēnu jautājumi, kas jau paši par sevi atdzīvina skolas darbu un daudzkreiz padara garos izskaidrojumus par nevajadzīgiem, jo atbildes uz jautājumiem rodas pašu skolēnu starpā, un pilnīgi pietiek ar to, ka skolotājs šos izskaidrojumus sakārto, sistematizē un nodrošina tiem loģisku sakarību. Par visām lietām jāsarīnās no paviršas izskaidrošanas. Vienas izskaidrojumam, vai nu tas notiek kopīgi ar skolēniem, vai arī to izdara tikai skolotājs, jābūt pietiekoši dziļam, bet pie tam saprotamam. Pamatīgs, sakarīgs un pie tam labi saprotams izskaidrojums ir didaktiska māksla. Runāšanai un skaidrošanai, kur bērni dzird vārdus, kas viņiem tikai pa pusei saprotami, nav nekādas nozīmes. Par visām lietām jāpatur prātā, ka jālietā tāds izskaidrošanas veids, kas atbilst skolēna attīstībai un kas nesarauj viņa intereses pavediena. Tomēr jāsaprot, ka skolēns zaudē interesi netik vien tur, kur skolotāja izskaidrojums ir trūcīgs un nepilnīgs, bet arī tur, kur notiek pārsmērīga skaidrošana. Nebūt nav vajadzīgs izskaidrot visus sīkumus, jo jāatstāj vieta arī skolēna pašdarbībai un spēku vingrināšanai. Lai pārliecinātos par to, vai izskaidrojums saprasts, jāuztur sakari ar klasi, izskaidrošanas laikā jāļauj jautāt, jāierosina uz atkārtotošanu un jāpārliecinās, vai izskaidrojums nav radījis pārpratumus.

Didaktika izšķir šādus izskaidrojumu veidus:

1) valodas izskaidrojums lasāmajos gabalos un priekšmetu mācības vielā. Šādu izskaidrojumu mērķis — padarīt skolēniem saprotamus nesaprotamos vārdus un izteicienus. Pie tādiem pieder svešvārdi, archaismi, provinciālisti, figūrāli izteicieni u. t. t. Te parastais izskaidrošanas veids ir nesaprotamo vārdu un izteicienu aizvietošana saprotamiem vārdiem un izteicieniem, kas pēc savas nozīmes līdzīgi izskaidrojamiem vārdiem

un valodas formām. Nesaprotamo vārdu un izteicienu noskaidrošanu ievērojamā kārtā veicina arī pareizi saprasta vārdu morfoloģija un etimoloģija. Teikumu vienības, ja tās uzrakstītas periodos un garākos teikumos, jāaplūko pa daļām un jāļauj skolēniem pakāpeniski iedziļināties to saturā.

2) **Matēmatikas izskaidrojumos** arvien jāuztur dabiskais kontakts ar klasi. Jāizskaidro tikai tas, ko skolēni nespēj izprast saviem spēkiem un atrisināt pašdarbības ceļā. Tomēr dažreiz arī tad, kad skolotājs ir stājies pie izskaidrošanas, pietiek ar pirmā sastrēguma novēršanu, un skolēni tālākajā domu gaitā ir jau paši spējīgi virzīties uz priekšu. Šajos gadījumos skolotāja tālākais izskaidrojums kļūst lieks, un tā vietā stājas skolēnu pašdarbība līdz tam momentam, kur skolēnu darba gaitā atkal rodas neatrisināmi mezgli, un skolotājam jāpalīdz to atrisināšanā.

3) **Konkrētu lietu un parādību izskaidrojumos** pēc iespējas, jālietā uzskatāmība, lai skolēnu priekšstatī saistītos pie redzamiem tēliem, kas jāapraksta vai jāattēlo dzīvā saistīgā valodā un bērniem saprotamos izteicienos, pie kam jāļauj runāt arī pašiem bērniem, atstāstot savus novērojumus un piedzīvojumus.

Dēfinīcija. Jēdzienu izskaidrojumos visās mācības nozarēs jāveido noteiktas un pareizas dēfinīcijas, nosaucot jēdziena pazīmes. Ja, piemēram, jēdzienā A ietilpst pazīmes a, b, c, d, tad nosaucot šīs pazīmes mēs līdz ar to esam noskaidrojuši jēdziena A sastāvdaļas un šo jēdzienu esam dēfinējuši. Tomēr jāievēro, ka dēfinējami ir tikai jēdzieni ar saliktu saturu. Vienkāršus jēdzienus, kuŗu satura sastāvdaļas nav tuvāk noskaidrojamas, nevar dēfinēt. Piemēram, jēdzienu „zaļa krāsa“ nevar dēfinēt. Lai zinātu, kas ir zaļa krāsa, šo krāsu vajaga redzēt. Tāpat nevar dēfinēt zināma augstuma toni. Lai saprastu, šo toni vajaga dzirdēt. Pie šīs kategorijas jāpieskaita arī vēl tādi jēdzieni, kā, piemēram: vienlīdzība, tāpatība, smagums, tālums, apziņa u. c. Nevar dēfinēt arī individuālus jēdzienus, piemēram, „ši rotas lieta“, jo šajā gadījumā vajadzētu uzskaitīt pārāk daudz pazīmju. Tā tad, dēfinēt jēdzienu nozīmē nosaukt tā pazīmes. Bet dažreiz pazīmju ir ļoti daudz, un to uzskaitīšana pilnīgi neiespējama. Tamdēļ atzīts par lietderīgu tāds jēdziena dēfinīcijas pajēmiens, kas neprasa visu pazīmju nosaukšanu, bet jēdziena noskaidrošanai vispirms uzrāda minētā jēdziena ģintu un pēc tam pievieno tā veida atšķirību. Piemēram, dēfinēdami taisnstūri, mēs neteiksim, ka taisnstūris ir plakana ierobežota taisnām līnijām, četrstūraina u. t. t. ģeometriskā figūra, bet

teiksim vienkārši, ka taisnstūris ir paralēlograms ar taisniem leņķiem, jo, minēdami paralēlogramu, mēs iedomājamies ģeometrisku figūru, ierobežotu četrām, pāros paralēlām līnijām. Pievienodami vēl pazīmi, ka visi leņķi taisni, mēs noslēdzam dēfīnīciju, tādā kārtā norobežodami taisnstūrī no romba un kvadrāta, kas arī ir paralēlogrami. Uz šā paša likuma pamata dēfīnēsim, ka rombs ir paralēlograms, kam visas malas vienādas, kvadrāts ir paralēlograms, kam malas un leņķi vienādi.

Tā tad, dēfīnīcija ir jēdziena ģintas uzrādīšana un tā veida atšķirības apzīmēšana, ko loģika mēdz apzīmēt ar formulu: dēfīnīciju izdara ar ģintas un veida atšķirības palīdzību.

Katra dēfīnīcija ir loģisks spriedums, kas satur priekšmetu un izteicēju. Šāda sprieduma priekšmetu sauc par dēfīnējamu, bet izteicēju par dēfīnētāju. Šie termini nepieciešami, uzrādot likumus, kas jāievēro, lai dēfīnīcijas būtu pareizas.

1) Dēfīnīcijai jābūt samērīgai jeb adekvātai. Ja šis likums nav ievērots, tad dēfīnīcija top vai nu par plašu, vai par šauru. Tas notiek gadījumos, kur dēfīnētāja apjoms, salīdzinot ar dēfīnējamā apjomu, paliek vai nu par daudz plašs, vai arī par daudz šaurš. Ja, piemēram, teiksim: zirgs ir mājas dzīvnieks, tad šī dēfīnīcija būs pārāk plaša, jo dēfīnētāja jēdziena apjoms būs daudz plašāks nekā dēfīnējamā (mājas dzīvnieka apjomā blakus zirgam ietilpst arī vēl govš, sunš u. c.). Šajā dēfīnīcijā nav uzrādīta arī jēdziena būtības pazīme. Ja dēfīnīcijā trūkst jēdziena būtības pazīmes, tad tā ir pārāk plaša, kā tas redzams minētā piemērā.

Dēfīnīcijas var būt nepareizas arī pretējā virzienā. Ja mēs, piemēram, teiktu, ka trijstūris ir plakana, taisnlīniju figūra, kam trīs vienādas malas, tad šī dēfīnīcija būtu par daudz šaura, jo šajā gadījumā dēfīnētāja jēdziena apjoms ir mazāks par dēfīnējamā jēdziena apjomu. Dēfīnētāja jēdziena apjomā šajā gadījumā ietilpst tikai vienādmalu trijstūri, turpretim dēfīnējamā jēdziena apjomā ietilpst itin visi trijstūri.

2) Dēfīnīcijā nedrīkst būt riņķa. Šis likums prasa, lai dēfīnējamu jēdzienu nenoskaidrotu ar jēdzienu, kas pats noskaidrojams ar dēfīnējamu jēdzienu. Piemēram, dēfīnīcija: griešanās ir kustība ap asi — nonāk riņķī, jo šē „griešanās“ jēdziens dēfīnēts ar „ass“ jēdziena palīdzību, bet pašu „ass“ jēdzienu atkal savukārt dēfīnē ar „grie-

šanās" jēdzienu, jo ass ir taisna līnija, ap ko notiek griešanās. Tā tad, dēfīnētājam un dēfīnējamam jābūt dažādiem un pie tam patstāvīgiem jēdzieniem. Ja šā likuma neievēro, tad rodas kļūda, ko sauc par tautoloģiju; piemēram, dēfīnīcijā: lielums ir tas, kas var samazināties un palielināties — ir tautoloģija, jo samazināšana ir lieluma atņemšana, bet palielināšana — lieluma pielikšana. Tamdēļ dēfīnējot lielumu ar to, kas var palielināties un samazināties, dēfīnētājs ietilpst dēfīnējamā jēdzienā.

3) Dēfīnīcija nedrīkst būt negatīva. Tai jāuzrāda pazīmēs, kas zināmam jēdzienam ir un nevis kā nav, jo viss tas, kā nav, ir nenozīmīgs, un bez tam neesošu pazīmju katram jēdzienam var būt bezgala daudz. Tā, piemēram, par nederīgu jāatzīst dēfīnīcija: teātris ir ēka, kas nenoder dzīvoklim. Tā kā tādu ēku ir bezgala daudz, tad dēfīnīcija ir nederīga. Negatīvā rakstura dēļ nav derīgas arī tādas dēfīnīcijas: šķidrums ir tas, kas nav ne ciets, ne gāzveidīgs; punkts ir tas, kam nav daļu un kam nav nekāda lieluma. Negatīvās dēfīnīcijas nenoskaidro jēdziena satura sastāvdaļu un atstāj šo saturu nenoīkstu. Tamdēļ negatīvās dēfīnīcijas neizpilda dēfīnīcijas galvenā uzdevuma un jāatzīst par nederīgām.

4) Dēfīnīcijai jābūt skaidrai. Dēfīnīcijā nevar lietāt divdomīgus, metaforiskus un maz saprotamus izteicienus. Ja šī likuma neievērojam, tad nonākam pie mēģinājuma padarīt nepazīstamu par saprotamu ar vēl mazāk pazīstama palīdzību. Ja, piemēram, teiksim: „architektūra ir sastingusi mūzika“, „vajadzība ir izgudrošanas māte“, tad tie ir metaforiski izteicieni, kas nebūt nenoskaidro termina nozīmi. Teikumā: „ekscentricitāte ir savāda idiosinkrazija“, mēs, piemēram, redzam mēģinājumu nesaprotamu izskaidrot ar nesaprotamu.

Izskaidrošanas pajēmiņi, kas izpilda dēfīnīcijas vietu. Lai dēfīnīcijas būtu noteiktas, tad jāpilda minētās četras prasības. Tas tomēr vēl nenozīmē, ka visus jēdzienus vienmēr un visur varēs norādītā kārtā dēfīnēt. Kā jau agrāk redzējām, daudzos gadījumos jāiepazīstas ar jēdzienu saturu ne dēfīnīcijas, bet citādā ceļā. Sevišķi pamatskolas zemākās klasēs, kur vēl nav izkopta loģiskā domāšana, vispār nav jāsteidzas ar dēfīnīciju iemācīšanu, bet jāmeklē citi pajēmiņi, kas lietājami dēfīnīciju vietā.

a. Norādījums. Iepazīstināšanu, piemēram, ar krāsām,

skaņām u. t. t. mēs vissekmīgāk izdarīsim, ja liksim tās uztvert un novērot. Tādu iepazīstināšanas pajēminu ar zināmu jēdzienu sauc par norādījumu. Norādījumus ieteicams lietāt visur tur, kur jāiepazīstas ar tiešas uztveres priekšmetiem.

b. Apraksts noder iepazīstināšanai ar individuāliem priekšmetiem vai kādas lietas īpašībām. Pēdējā gadījumā uzrāda pēc iespējas pilnīgi un noteikti šīs lietas īpašības, piemēram, Valža „Vasaras nakts pie Daugavas“. Dabas zinībās apraksta zieda darinājumu, kustoņu izskatu, ķīmijas reakciju. Ģeografijā — kādu apgabalu, kalnu, upi vai pilsētu u. t. t.

e. Raksturojums uzrāda kāda priekšmeta vai parādības svarīgākās pazīmes. Noskaidrojot, piemēram, jēdzienus: konstruktīvā fantāzija un reproduktīvā fantāzija, mēs dēfīnīcijas vietā varam uzrādīt šo fantāzijas veidu svarīgākās pazīmes. Mēs, piemēram, varam teikt, ka konstruktīvās fantāzijas svarīgākās pazīmes ir patstāvība un oriģinālitate, reproduktīvās turpretim — līdzība un noteiktība. Raksturīgas īpašības novērojamas arī dažu personu dzīves un darbības veidā: kareivim vīrišķība, ārstam humānitate u. t. t. Krustziedaiņu stādu raksturīgākā pazīme ir „ziedi četrām kauslapiņām un četrām ziedlapiņām, kas novietotas krustā, ar diviem īsiem un četriem garjiem putekštrauciņiem.

d. Līdzības lietā gadījumos, kur iepazīstināšanai ar kādu jēdzienu izmanto kādu citu līdzīgu, bet vairāk pazīstamu jēdzienu. Noskaidrojot, piemēram, jēdzienu par kāda ķermeņa siltuma caurstarošanu, mēs varam to salīdzināt ar gaismas caurstarošanu, pie kam, papildinot salīdzinājumu, varam aizrādīt, ka siltuma caurstarošana attiecībā uz siltuma stariem ir tas pats, kas caurspīdīgums attiecībā uz gaismas stariem. Noskaidrojot jēdzienu ar otru skaidrāku jēdzienu visbiežāk abstraktu jēdzienu padara saprotamu ar konkrēta jēdziena palīdzību. Piemēram, dzīve ir piedzīvojumu skola, likums ir tikumisku ideju izpaukums u. c.

e. Atšķirība un pretstats. Daudzos gadījumos, iepazīstinot ar kāda jēdziena saturu, norāda uz atšķirību, kas pastāv nepazīstamā un kāda pazīstama jēdziena starpā. Tā, piemēram, varam paskaidrot, ka „entūziasms“ atšķiras no „fanātisma“ ar to, ka entūziasmu modina kaut kas cēls un tas nekad nepārkāpj mērenības robežas. Tāpat nepazīstamus jēdzienus noskaidro un tuvāk apgaismo, minot jēdzienu pretstatus, kas ierosina domāšanu un spilgtāk izceļ jēdzienu saturu, piemēram: labklājība — posts, svētība — lāsts u. t. t.

Iedalījums. Svarīga nozīme mācības darbā ir pareizam vielas iedalījumam. Dēfīnīcija, kā to redzējām iepriekšējā nodaļā, uzrāda jēdziena saturu, iedalījums — jēdziena apjomu. Iedalījuma uzdevums ir — uzrādīt visus veidus, kas kopā sastāda jēdziena apjomu. Tā, piemēram, jēdzienu „trijstūris“ mēs varam dalīt šādā kārtā:

$$\text{Trijstūris (A)} \left\{ \begin{array}{l} \text{taisnleņķa (B),} \\ \text{šaurleņķa (C),} \\ \text{platleņķa (D).} \end{array} \right.$$

Še minēti trijstūris A un daļu jēdzieni: B, C un D, kas ietilpst šī vispārīgā jēdziena apjomā. A attiecības pret B, C un D ir līdzīgas ģintas attiecībām pret saviem veidiem. Jēdzienu, kā apjomu sadala, sauc par dalāmo jēdzienu, bet veidus, kas rodas kā dalīšanas sekas, par iedalījuma locekļiem.

Iedalījuma pamats. Sadalīdami ģintu, mēs piegriežam vērību vienveidīgām iedalījuma locekļu pazīmēm. Pazīmi, kas dod mums iespēju sadalīt ģintu veidos, sauc par iedalījuma pamatu. Minētā trijstūra jēdziena dalīšanas pamats bija „leņķu lielums“ trijstūrī. Bet to pašu jēdzienu var dalīt arī citādi, piemēram, liekot dalīšanas pamatā „trijstūra malu attiecības pēc lieluma“. Šajā gadījumā iedalījums dabūs šādu izskatu:

$$\text{Trijstūris (A)} \left\{ \begin{array}{l} \text{vienādmalu (B),} \\ \text{vienādsānu (C),} \\ \text{dažādmalu (D).} \end{array} \right.$$

Iedalījuma process kļūst sarežģītāks, ja dabūtos veidus dala tālāk apakšveidos. Protams, ka zīmējoties uz iedalījuma pamatu, šajos gadījumos jāievēro tāda pat likumība, kā iedalot galveno jēdzienu. Lai neievieštos kļūdas un nepilnības, tad katram iedalījumam jāpilda noteiktas prasības.

a. Dalīšanai jābūt pilnīgai, t. i. jēdzienu apjomu summai, ko dabūjam dalot, ir jābūt vienlīdzīgai ar dalāmā jēdziena apjomu. Šī prasība saskan ar dalīšanas tiešo mērķi, lai bez robežiem varētu apskatīt visas daļas, kādās vispār iespējams sadalīt dalāmo jēdzienu. Nevar, piemēram, teikt, ka leņķi dalās šauros un platos, jo bez tiem ir arī vēl taisnie leņķi.

b. Dalīšanas locekļiem savstarpēji jāizslēdzas. Šī prasība nav ievērota, piemēram, šādā dalījumā:

Grāmatas	{	latviešu, vācu, vārdnīcas u. t. t.
----------	---	--

Šis dalījums ir nepareizs, jo te, pirmkārt, pirmais un trešais loceklis neizslēdz viens otru, bet tas pats sakāms arī par otro un trešo loekli. Kļūda šajā gadījumā izskaidrojama ar to, ka šie nav ievērota sekojošā pareizas dalīšanas prasība, un proti:

c. dalīšanai var būt tikai viens pamats. Šīs prasības neievērošana bieži noved pie kļūdainas jēdzienu dalīšanas. Piemēram:

Eiropas tautas	{	kristīgie, muhāmedāņi, angļi, franči u. t. t.
----------------	---	--

Šis dalījums ir nepareizs, jo sākumā mūsu dalīšanas pamats ir — ticība, bet pēc tam mēs šo pamatu atmetam un pamatojam savu dalījumu uz jēdziena — tautība.

d. Dalīšanai jābūt nepārtrauktai, t. i. jēdzienu dalot pakāpeniski jāpāriet uz tuvāko zemāko ģintu, pretējā gadījumā dalīšanā rodas tā saucamie lēcieni.

Ja, piemēram, jēdzienu — d a b a sadalītu dzīvniekos, stādos un minerālos, tad šinī dalījumā būtu saskatāma par daudz ātra pāreja no dabas jēdziena uz minerālu, dzīvnieku un stādu jēdzieniem. Lai izlabotu kļūdu, tad dabas jēdziena un minēto dalīšanas locekļu starpā jāierindo vēl divi locekļi: organiskā daba un neorganiskā daba, veidojot dalījumu šādā kārtā:

Daba	{	neorganiskā daba — minerāli u. c.	{	stādi.
		organiska daba		dzīvnieki,

Mācības vielas izskaidrojumos vispār skolotājam arvien jā rūpējas par loģiski pareizu vielas sakārtojumu, kas saskan ar iedalījuma pamatu. Jēdzienu izskaidrošanu daudzos gadījumos veicina arī zīmīgi izraudzīti salīdzinājumi, simboli, līdzības un pretstatī. Veselus spriedumus un abstraktus domu gājienus padara saprotamus, vispirms izskaidrojot atsevišķu vārdu un jēdzienu nozīmi un pēc tam pakāpeniski ievadot skolēnus loģiskās domu gaitas izpratnē, minot salīdzinājumus, norādot uz piemēriem un tuvinot bērnus ab-

straktās domāšanas likumībai. Skolotāja izskaidrojumam arvien jābūt labi pārdomātam, zīmīgam, sakarīgam un pie tam tādām, kas atbilst izskaidrojamās vielas saturam. Beigās vēl jāatkārto, ka jāizvairās no sajukušu vārdu plūsmas, kur pārsvarā vienu un to pašu izteicienu atkārtošana, kā tas novērojams gadījumos, kur skolotājs uz saviem paskaidrojumiem nav pietiekoši sagatavojies.

30) Citi mācības darbības apzīmējumi. Iekšējo mācības darba veidojumu apzīmē dažādiem nosaukumiem, kam nereti ir ļoti tuva, radniecīga un dažos gadījumos pat līdzīga nozīme. Lai, lasot paidagōģisko literātūru, nerastos pārpratumi, šē minēšu svarīgākos mācības darba apzīmējumus, īsumā noskaidrojot to nozīmi:

a) vadīšana brīvās garīgās darbības ceļā norisinās tad, ja skolēns ar skolotāja palīdzību pats nonāk pie mācības satura, ļaujot brīvi darboties savai domāšanai, fantāzijai un atmiņai. Gaudīgs redz brīvās garīgās darbības pirmās parādības bērna jautājumos, kas sākumā ir nesakarīgi. No parađuma jautāt visu juku jūkām bērni pamazām jāatradina un jāpieradina jautāt noteiktā kārtībā un sakarībā, pie kam skolēni pakāpeniski piesavinās izveicību atrast noteiktu jautājumu rindu, kas pielāgota attiecīgam mācības priekšmetam. Šādus jautājumus ar laiku skolēni pieradinās lietāt bez skolotāja palīdzības jeb, labāk sakot, jautājumu kārtību viņš tikai apzinās un stājas savā domu gaitā noteiktā loģiskā sakarībā ar vielu, uzstādot jautājumus tikai tur, kur darbības gaita sāk nomaldīties nepareizā virzienā. Šāda pašdarbība, kas saistās ar brīvās garīgās darbības izkoptu tehniku, ir mācības darba augstākais sasniegums. Šāds mācības veidojums nodrošina skolēniem darba prieku un aktīvu spēku attīstību. Rūpīgs skolotājs atradīs gandrīz katrā stundā izdevību ierādīt vietu skolēnu brīvajai garīgajai darbībai.

b) Heiristiskā darbība (gr. heuriskein — atrast) izpaužas tur, kur skolēns skolotāja vadībā meklē jaunas atziņas un tādā kārtā nonāk pie jaunām zināšanām, pavairodams savu garīgo saturu. Skolēna lielākais prieks ir paša spēkiem kaut ko izveidot, tamdēļ heiristiskā darbība vada skolēnu uz priekšu tā, ka it kā skolēns pats būtu jauno priekšstatu atradējs un jauno jēdzienu veidotājs. Protams, ka īstajā vietā izteiktie skolotāja paskaidrojumi, aizradījumi un domu izmaiņa ar skolēniem ir dabiskie heiristiskās darbības elementī, kas mācības darbam nodrošina vajadzīgās sekmes.

c) Maeitiskā darbība (gr. maieuein — atraisīt) pama-

tojas uz Sōkrata didaktiskajiem uzskatiem, ka mācības darbs spēj veidot un attīstīt tikai to, kas jau ir skolēnā pašā. Atziņas, ko mācība grib radīt, nav jāsniedz no ārienes, bet jāmeklē skolēnā un jānāk tikai ar izveicīgu palīdzību, lai tās paceltu apziņas stāvoklī.

d) *Sōkratiskā metode*. Šis nosaukums radies apgaismības gadsimtenī kā īpašs heiristiskās darbības pajēmienu apzīmējums. Ar šo apzīmējumu domāja raksturot mācības darbu, kas atgādina Sōkrata sarunas ar jaunatni un pieaugušiem, kā tās attēlojis Platōns savos dialogos. Draudzīgās sarunās, iepīdams tajās dažreiz arī vieglu ironiju, Sōkrats ļāva izteikties vairāk tikai pašiem skolēniem un veda tos pie pārliecības, ka viņu zināšanas vēl ir nedrošas. Palīkdams uzticams savai filozofijai, viņš mēģināja modināt katrā cilvēkā snaudošās idejas un celt tās dienas gaismā. Mēģinājumus atdzīvināt šādu mācības darbu arī vēl mūsu dienās dažreiz sauc par sōkratisko metodi.

e) *Ģenētiskā metode* (gr. *gignesthai* — tapt) izskaidro lietas un parādības, norādot uz to izcelšanos un attīstību. Mācības darbā ģenētikas jēdziens jāsaprot tā, ka priekšmetus iesāk un sārindo tādā kārtībā, kādā cilvēce pakāpeniski nonākusi pie atziņām atsevišķās zinātnēs. Tomēr ģenētiskajai kārtībai liela nozīme arī katra atsevišķa mācības priekšmeta vielā, noskaidrojot vēsturisko tapšanu un attīstību, kaut gan šo kārtību saprot ļoti dažādi. Sekojot ģenētikas likumībai, piemēram, matemātikā, atziņas rindo tādā kārtībā, kādā tās radušās. Tas pats sakāms arī par dabas zinībām, kur, aplūkojot putnus, ieteic sākt ar olu, aplūkojot stādus — ar sēklas graudu. Runājot par literatūras darbiem, jānorāda uz apstākļiem, kādos tie radušies u. t. t. Tā saprasta ģenētiskā metode dažos gadījumos var noderēt, bet šādā nozīmē tai tomēr mazāk vērtības. Turpretim, ja ar šo nosaukumu apzīmē darbību, kas piegriež vajadzīgo vērību atziņu attīstībai un tapšanai mācības darbā, tad tā atgādina brīvo garīgo darbību vai heiristisko metodi. Šajā nozīmē ģenētiskā darbība tikai vēl atsevišķi uzsver mācības sistēmatisko kārtību un uzskatāmības izmantošanu, pastiprinot vielu ar zīmējumiem, tabulām, diagrammām, saliekamajiem ķermeņiem, eksperimentiem, konspektiem u. t. t.

f) *Katēhētiskā darbība* savos vēsturiskajos sākumos izpaudās kā nepatstāvīga vielas reproducēšana, atbildot uz iepriekš sagatavotiem jautājumiem jeb daudzos gadījumos pat iemācoties jautājumus un atbildes no galvas un tādā kārtā cenšoties nostiprināt

kādas mācības vielas elementāros pamatus. Par katēchēzes labākajiem paraugiem var noderēt Mārtiņa Lutera lielais un mazais katēchisms, bet ciltautu literātūrā sastopamaš arī grāmatas, kas kalpo praktiskās dzīves vajadzībām ar virsrakstiem: veselības kopšanas katēchisms, dārzkopības katēchisms u. t. t.

g) **Disputa darbība.** Šo darbības veidu ieteic Cillers, lai ar to labotu heiristiskās darbības trūkumus. Heiristiskās darbības rezultāti var tapt nevērtīgi, ja skolēna garu ved kā pie pava-
das. Šajos gadījumos patstāvība izvēršas tikai par ārēju pazīmi, bet patiesībā tās nemaz nav. Cillera ieteiktā disputa darbība līdzinās sarunai, kādu lietā pieaugušie, cits citam izteikdami savas zināšanas. Nav tomēr jāaizmirst, ka tur, kur jaunatnes garam jāsniedz noteiktas atziņas, skolēns katreiz nevar būt darbības gājiena un kārtības noteicējs. Disputa darbības vērtība meklējama tādās darba parādībās, kur skolotājs, neapmierinādamies ar atsevišķām atbildēm, vielu noskaidro kopīgi ar skolēniem ilgākās un plašākās sarunās. Zinātnisku disputu lietā augstskolās, pārrunājot, apspriežot un novērtējot zinātnieku darbus.

VII. Macības darba formas.

31) Erōtematiskā darbība (gr. erōtēma — jautājums). Jautājumam skolas darbā tikpat svarīga nozīme kā ikdienas sarunās, tikai jautājumam skolas darbā pavisam cits mērķis nekā ikdienas dzīvē. Jautājuma nolūks mācības darbā ir ierosināt skolēnu uz garīgu darbību, uz runāšanu un domāšanu, lai pie tam arī pārliecinātos par domu gaitas pakāpenību, iegūto zināšanu pareizību un izveidoto atziņu skaidrību. Raugoties no valodas viedokļa, jautājums ir teikums, kas ietver sevī prasību kaut kam izteiktam pievienot trūkstošo vai arī izšķirties par vienu no divām jeb vairākām iespējamībām. Rakstos jautājumu var pazīt no vārdu kārtas un sākuma vietnieka vai apstākļa vārda, runā — no balss intonācijas.

Jautājumu veidi. Raugoties pēc atbildēm, izšķir apstiprinājuma un nolieguma, izvēles un papildinājuma jautājumus. Uz apstiprinājuma un nolieguma jautājumiem parastās atbildes ir — jā vai nē, piemēram: vai tev patika pasaka

par Pelnruškīti? Šie jautājumi gandrīz vienmēr sākas ar vārdu — vai, tamdēļ tos sauc arī par vai-jautājumiem. Izvēles jautājumi prasa izšķiršanos par vienu no vairākām iespējamībām, piemēram: kam vairāk nozīmes Latvijas lauksaimniecībā — graudkopībai vai piensaimniecībai? Papildinājuma jautājumi prasa, lai atbildētājs, atkārtodams atbildē jautājuma daļu, pievienotu pēdējai trūkstošo teikuma locekli. Atkarībā no atbildē pievienojamā teikuma locekļa varam izšķirt priekšmeta, izteicēja, papildītāja, apzīmētāja un apstākļu vārdu jautājumus, piemēram: kas sarakstījis noveli „Purva bridējs”? Kāds ir jūras ūdens? Kam pakārtots palīga teikums? Kādā zemē kvieši dod visbagātāko ražu? Kad dzīvoja Krišjānis Valdemārs? u. t. t.

Raugoties no mācības darba viedokļa, izšķir šādus jautājumus:

a) iedalījuma jautājumus, piemēram: cik posmos var sadalīt zemgaliešu brīvības cīņas? No kā sastāv sērskābe? u. t. t. Ar šo jautājumu palīdzību sadala jēdzienus, spriedumus, saliktus priekšmetus un likumus to sastāvdaļās, tādā kārtā veicinot mācības vielas noskaidrošanu.

b) Attīstības jautājumi mācības darbā kalpo skolēnu domu gaitas ierosināšanai, veicināšanai un virzīšanai uz skaidriem spriedumiem, noteiktiem slēdzieniem un jaunām atziņām. Šo jautājumu lietāšana prasa skolotāja paša domu gaitas skaidrību, gara modrību un izveicību jautājumu uzstādīšanā. Te ieteicams jau iepriekš pārdomāt jautājumu virkni, lai tie loģiski saistītos cits ar citu un vadītu skolēnus pa nospraustu ceļu uz mērķi. Vajadzības gadījumos jautājumu kārtība tomēr grozāma sakarā ar skolēnu atbildēm. — Attīstības jautājumu piemērs: pa kādiem ceļiem jūs esat braukuši? Kādus ceļus jūs vēl zināt? Kādus ceļus sauc par zemes ceļiem? Kā labo zemes ceļus? Kā labo šosejas? Kādas priekšrocības ir dzelzceļiem? Kādas priekšrocības ir ūdensceļam? Gaisa satiksmei? u. t. t.

c) Atkārtojuma jautājumus lietā gadījumos, kur jānostiprina izietā mācības viela, lai tā drošāk uzglabātos atmiņā. Par vislabākajiem atkārtotības jautājumiem uzskatāmi tādi jautājumi, kas, pēc iespējas, ierosina skolēnu uz plašāku mācības vielas reproducēšanu un pārdomāšanu, pie kam ieteicams vielu aplūkot dažu reiz arī citā kārtībā nekā tā pirmo reiz izieta, lietājot tā saucamos šķērsgrīzumus, kas asina prātu un attīsta domāšanu.

d) Pārbaudījuma jautājumus lietā, pārliecinoties par sko-

lēna zināšanām mācības priekšmeta kursa beigās, lai noteiktu skolēna attīstības un faktisko zināšanu pakāpi. Te noder jautājumi, kas, neraugoties uz savu īsumu, uzliek pienākumu parādīt zināšanas un domu darbību sakarīgā atbildē. Atbildes dod liecību par skolēna iedziļināšanās apmēru un mācības priekšmeta vielas izpratni.

Jautājumu likumība.

a) Jautājumam jābūt pareizam valodas ziņā, pie kam jautājuma vietnieka vai apstākļa vārds jānovieto jautājuma sākumā, bet ne beigās, piemēram: kad Kolumbs atrada Ameriku? un nevis — Kolumbs atrada Ameriku kad?

b) Jautājumā nedrīkst ietilpināt tās gleznainās izteiksmes daļu, ko sagaida atbildē. Nepielaižami, piemēram, ir šādi jautājumi: ko viņš meta uz drauga pusi? Sagaidāmā atbilde: viņš meta acis uz drauga pusi. — Kur viņa slīka? Sagaidāmā atbilde: viņa slīka savās bēdās.

c) Jautājumam jābūt saprotamam, bez svešvārdiem un samākslotiem izteicieniem. Par nederīgiem skolas praksē jāatzīst, piemēram, šādi jautājumi: kādi zvēri mūsu mežos dominē? Ar kādu aktivitāti latvieši seko dzīves progresam? u. t. t.

d) Jautājums nedrīkst prasīt uzreiz divas atbildes, piemēram: kur un kad norisinājās zemgaliešu brīvības cīņas?

e) Jautājumam jābūt īsam un bez liekiem vārdiem. Nav pieļaujama, piemēram, šādu pārāk garu jautājumu lietāšana: ko darīja Tāļivalža dēli pēc tam, kad igaunī bija Tāļivaldi nogalinājuši, un Tāļivalža dēli gribēja igauniem atriebties par tēva nāvi?

f) Jautājumam jābūt noteiktam, kas pa daļai jau panākams, veidojot īsus jautājumus un izvairoties no liekiem vārdiem. Tomēr jāgriež vērība arī uz to, lai jautājums nezīmētos uz pārāk plašu saturu, kas ietver sevī ļoti daudz pazīmju, kuŗu izvēlē nesaskan skolotāja un skolēna nodomi. Pie šādiem pārāk plašiem vispārinājumiem bieži noved jautājumi ar izteicējiem, kas atvasināti no darbības vārdiem: būt, darīt, notikt, piemēram: kas bija seniem latviešiem? Kāda ir Abavas leja? Ko dara cilvēks, kad viņš ir slims? kas notiek pavasarī? u. c. Lai jautājumos izsargātos no pārāk plaša satura, tad blakus ģintas jēdzienam jautājumā jāietilpina arī veida atšķirības pazīmes, kas sašaurina saturu un rada iespēju atrast noteiktu atbildi, piemēram: kur atrodas Kandava? — pareizāk: kādā aprīņķī... pie kādas upes... u. t. t.

Lai iedalījuma jautājumi būtu noteikti, tad arvien jautājumā jāmin iedalījuma pamats, piemēram: kā sadalās stādi pēc putekšņu traukiem? Kā sadalās dzīvnieki pēc zobiem? u. t. t.

g) Jautājums jāizrunā ar pareizu balss intonāciju, uzsverot vārdus, kam jautājumā galvenā nozīme, piemēram: cik ilgi jūs strādāsīt, šo uzdevumu atrisinot? Cik ilgi jūs... cik ilgi jūs strādāsīt... u. t. t.

h) Jautājumam jābūt pielāgotam skolēna attīstībai. Skaļas atbildes, ja tās zīmējas uz pārāk vieglām ikdienišķām lietām, vēl nebūt neliecina par skolēnu pašdarbību, attīstību un zināšanām. Pārāk viegli jautājumi nespēj modināt arī vajadzīgo interesi un uzmanību. Ar šādiem jautājumiem nevar panākt iedziļināšanos vielas būtībā, un visam mācības darbam draud paviršības briesmas. Tomēr jāsgargās arī no pārāk smagas mācības gaitas un jautājumiem, kas skolēniem par grūtiem un klasē rada nospieštu gara stāvokli. Teorētiska un praktiska iedziļināšanās mācības darbā rāda skolotājam ceļu, kā nonākt pie īstā stila jautājumu veidošanā, kas nodarbina skolēnu garīgos spēkus un veicina šo spēku attīstību.

Aizrādījumi jautājumu lietāšanā. Klases darbā jautājums jāizrunā tā, lai tas zīmējas uz visu klasi un lai katrs atsevišķs skolēns jūtas jautāts. Te nozīme skolotāja ārējai izteiksmei, aptvērējam skatam un izrunas skaidrībai. Pēc tam, kad jautājums izrunāts, jāļauj skolēnam pieteikties uz runāšanu ar rokas pacelšanu, kas ieteicama netik vien zemākajās, bet arī augstākajās klasēs. Rokas pacelšana ir darbības signāls nervu centriem, kas uztur klasē modrību un ierosina uz runāšanu arī tajos gadījumos, kur atbilde uz jautājumu, kaut gan vēl ir neskaidra, tomēr sāk jau veidoties un apersepciju kārtībā virzās uz skaidrību. Ārēja ierosme var šo darbību tikai veicināt, turpretim klusums un pasīvitate fiziskajās kustībās neļauj garīgajai enerģijai attīstīties un pēdējo apslāpē. Kad klase pieteikusies uz atbildēšanu, viens no skolēniem jāsauc vārdā un jānoklausās viņa atbilde. Ieteicams skolēnus saukt uzvārdā, jo lielākās klasēs arvien gadīsies vairāki skolēni ar līdzīgiem vārdiem, kas radīs sajukumu. Uzvārdu līdzība turpretim retāk sastopama un tamdēļ radīs mazāk traucējumu. Pamazināmo vārdu lietāšana būtu attaisnojama bērnu dārzos un pirmskolas klasēs, tomēr arī te nav jāaizmirst, ka bērniem pašiem, sevišķi zēniem, pamazināmie vārdi

nav vienmēr un visur diezin cik patīkami: Jānītis labprāt grib būt Jānis, un Gunāriņš — Gunārs. Netik vien no skolas, bet arī no ģimenes pavisam izskaužamas tādas formas kā: Pičiņš, Jašiņš, Sašiņa u. c.

Izraugoties skolēnus atbildēšanai, jārūpējas par to, lai visi klases skolēni vienlīdzīgi dabūtu runāt un atbildēt, pie kam parastajā klases darbā skolēni nav jāuzsauc alfabēta vai sēdēšanas kārtībā, jo tad uz atbildēšanu gatavosies tikai tie, kam kārtā atbildēt, bet pārējie paliks pasīvi. Noteikta kārtība jāietur tikai mācības gada beigās, izdarot pārbaudījumus.

Iesācējiem pirmajos gados ir tieksme dažreiz nodarboties tikai ar labākajiem skolēniem, pie kam nereti par daudz vērības piegriež pirmajiem soliēm. Jācenšas izkopt tādu mācības darbu, lai attaisnotos likums: jautā tā, lai visi tiek pie runāšanas! Lai to panāktu, skolotājs, sevišķi darba sākumā, var izdomāt skolēniem nenojaušamu kārtību izsaukšanā uz atbildēm ģeometrijas figūru jeb lauztu līniju veidā. Par visām lietām skolotājam klases skolēni jāpazīst un jāzina viņu vārdi, bet nav jāturas pie saraksta. Ja uz skolotāja jautājumu izsauktais skolēns neatbild, jāļauj citam skolēnam atbildēt viņa vietā, pie kam pirmajam pareizā atbilde jāatkārto. Vājie un gausie tādā kārtā pieradinās strādāt, bet spējīgie un apdāvinātie korektē viņu darbību. Skolēnu sodīšana ar to, ka viņus nejautā, nav attaisnojama ne no pādagogijas, ne no didaktikas viedokļa.

Jautājuma tonim jābūt noteiktam, pie kam jārūpējas par skaidru izrunu, bet erētēmatiskā darbība tikai tad būs didaktiski pareizi nostādīta, ja tā atgādinās draudzīgu sarunu un nevis skolēnu komandēšanu vai rāšanu. Nekad nav jāaizmirst, ka bērniem ir jāmacās runāt un atbildēt, tamdēļ sarunas nevarēs norisināties vienmērīgā, nerimstošā tempā. Skolotājam jābūt laipnam un izpalīdzīgam arī tajos gadījumos, kur skolēnu asociācijas darbojas ar traucējumiem, jādod laiks apdomāties un ar pacietību jārūpējas par kļūdu izlabošanu un novēršanu. Sevišķi saudzīgam ar savu izturēšanos skolotājam jābūt gala pārbaudījumos, lai nepavairotu jau tā nenovēršamo skolēna uztraukumu, kas dažos gadījumos var nonākt līdz stāvoklim, kur skolēns vairs nav spējīgs ne domāt, ne runāt, ne atbildēt.

Jautājumu vērtība. Likumība didaktiski pareizu jautājumu izvēlē un veidošanā, kā to redzējām, ir diezgan sarežģīta un

prasa iedzīlināšanos un iestrādāšanos. Tamdēļ kļūst saprotami pagājušā gadu simteņa didaktika Dīstervēga (1790.—1866.) vārdi, kas pareizu jautājumu lietāšanu apzīmē par „skolas darba izveicības vainagu”. Gaudīgs turpretim izsaka domas, ka par skolas reformu varēs runāt tikai tad, kad būs lauzts jautājumu despotisms, jo jautājums ir vissīvākais pašdarbības pretinieks. Gaudīga domām var pieslieties aiz šādiem motīviem:

a) jautājums noteic klases domu gaitu un atņem skolēnam garīgās kustības brīvību;

b) skolotāja jautājums neļauj skolēnam jautāt;

c) jautājums liek skolēnam darīt tikai pusdarba;

d) skaļi jautājumi un skaļas atbildes vēl nebūt neliecina par zināšanām un paraugveidīgu klases darbu.

Jaunlaiku didaktika, kuras mērķis ir skolēnu pašdarbības un patstāvības izkopšana, var skolotāja jautājumus pieļaut tikai gadījumos, kur tas nepieciešami vajadzīgs. Vispār erētēmatiskā darbība, kur skolotājs ir jautātājs un skolēns tikai atbildētājs, nav vairs moderna un mūsu dienās ir zaudējusi savu agrāko nozīmi.

Jautājumam par labu varētu teikt, ka:

a) jautāšanai ir nozīme, ja gribam izzināt skolēna garīgo saturu un noteikt viņa zināšanu apmērus;

b) ja gribam stiprināt skolēna spēkus un ierosināt uz runāšanu;

c) ja meklējam cēloņus un sekas, saskaņojam spriedumus un slēdzienus, līdzekļus, darbības un mērķus. Šajos gadījumos jautājumam mācības darbā arvien būs neapšaubāma vērtība.

Kas jāliek jautājuma vietā? Modernā skola, kā to jau agrāk redzējām, arvien vairāk uzsver prasību, lai skolotājs mazāk jautātu, bet vairāk ierosinātu uz runāšanu, ierādot vietu jautājumam tikai nepieciešamības gadījumos. Bērnu un jaunatnes pašdarbību, turpretim, zīmīgi raksturo skolēnu jautājumi, ar kuŗu nozīmi iepazīnāties, aplūkojot klases brīvo garīgo darbību. Skolēnu jautājumam jaunlaiku didaktika piegriež arvien lielāku vērtību, jo tajos izpaužas tiešā interese, kas skolēnu dabiski saista pie mācības darba un veicina iedzīvošanos un iedzīlināšanos mācības priekšmetu vielā. Skolēnu ierosināšanai uz domāšanu un runāšanu katreiz arī nemaz nav vajadzīgi skolotāja jautājumi. Pietiek ar pamudinājumiem un ierosinājumiem: pastāsti, padomā, turpini, izskaidro, atkārto u. t. t. Tādā pašā kārtā skolēna garīgās darbības

gaitu veicina arī skolotāja šaubas un īsi iebildumi: kāpēc... un tad... vai tas viss... kas vēl u. t. t.

Atbildes. Par rūpīga mācības darba raksturīgu pazīmi pa laikam tur skaidras un pareizas atbildes. Sprotams, ka tāds darbs prasa no skolotāja daudz laika un pacietības. Tamdēļ didaktiskajā mākslā — iemācīt skolēnus skaidri runāt un pareizi atbildēt — katram jaunam skolotājam pakāpeniski jāievingrinās. Skolotājam, kas šo mākslu piesavinājies, ir vieglāk saskaņot prasības ar skolēna spējām, pie kam rodas dabiska nojauta arī par mājas uzdevumu apmēriem un skolēnu pašdarbības un patstāvības iespējamībām.

Jārūpējas par to, lai:

a) atbildes būtu valodas ziņā pareizas. Ar šo likumību saistās prasība, ka skolotājam pašam jābūt valodas izteiksmē paraugveidīgam. Vārdos un rakstos paviršs skolotājs pieradinās arī skolēnus pie nevērības valodas jautājumos. Tamdēļ pareizi jārunā un jāraksta visiem mācības spēkiem un netik vien latviešu valodas skolotājam, tāpat arī no skolēniem jāprasa pareiza izteiksme netik vien latviešu valodas stundās, bet visos skolas mācības priekšmetos, lai skolēnus iemācītu izteikt savas domas skaidrā un pareizā valodā.

b) Jārūpējas arī, lai skolēns atbildot runātu pietiekoši skaidri, skaidri un ar vajadzīgo uzsvāru. Atbildes jāizrunā tā, lai tās būtu klasei labi sadzirdamas, bet tas nenozīmē, ka atbildes jāizkiedz, kā tas dažu reiz skolās novērojams. Jāpiegriež vērība skaidrai un rūpīgai artikulācijai, kā arī jāpieradina runāt ar izteiksmi, lai sarunas klasē līdzinātos nepiespiestai domu izmaiņai sabiedrībā. Jāiemāca arī runāšana korī, pie kam sākumā jāpalīdz ar rokas mājiņiem, lai skolēni ieturētu vajadzīgo tempu.

c) Jāgriež vērība arī uz to, lai skolēns atbildot pieradinātos runāt pilnos teikumus. Šī prasība sevišķi jāievēro zemākajās klasēs, kur jārūpējas par skolēnu valodas izkopšanu. Protams, ka galvenais uzdevums ir iemācīt skolēnu pareizi domāt, bet domāšanu savukārt veicina loģiski un gramatiski pareizi veidota valodas izteiksme. Tamdēļ mācības darbā priekšrocība arvien jādod pilnām atbildēm, jo tās nodibina ciešākus sakarus jautājumu un atbilžu starpā un tādā kārtā vairāk veicina skolēnu attīstību nekā īsie un šrupinātie refleksi, kas daudzreiz sastāv tikai no viena vārda.

Zīmējoties uz skolēnu atbildēm, skolotājs tomēr nedrīkst būt pārāk sīkumains. Dažreiz tomēr jāpieņem arī atbildes, kas izteiktas

vienā vārdā, ja tās satura ziņā pareizas un liecina par skolēna darbību un centību. Ja mācības darbs visā savā būtībā būs tāds, kas ierosina uz runāšanu, tad skolēni vispār nebūs skopi vārdos, un ar īsinātām atbildēm būs jāsastopas reti. Rūpējoties par pareizām atbildēm, nav jāiedomājas, lai skolēns atbildētu taisni tādiem vārdiem, kā to iepriekš paredzējis skolotājs. Domu gaitā un valodas izteiksmē jāpieļauj brīvība, pie kam skolotājam jābūt tikai izpalīdzīgam domu veidotājam. Pareizās atbildes nav jāatkārto. Katreiz nav vajadzīgs arī skolotāja apstiprinājums un atbildes pareizības apliecinājums. Tas jādara tikai gadījumos, kur atrisināts kāds sevišķi svarīgs jautājums vai arī tur, kur skolēns uzrādījis izcilu attapību un domu asumu. Ja atbilde uz jautājumu ir tikai daļai pareiza, tad tā nav jānoraida, bet atbildes pareizā daļa jāattaisno, jāatdala no nepareizībām, jāpalīdz skolēnam saskatīt kļūdas un atbilde jāizveido par pilnīgi pareizu. Ja atbilde ir aplama, tad jāpārliciecinās par iemesliem, kamdēļ skolēns nevar pareizi atbildēt un jārūpējas par šo iemeslu novēršanu. Ja neatbildēšanas vai aplamas atbildes iemesls ir nevīžība un neuzmanība, tad nav jāzaudē pacietība, bet jautājums jāatkārto, jo uz bērnu izklaidību daudzkreiz jāskatās kā uz dabisku parādību, pie kuŗas bērni paši nemaz nav vainīgi. Ja klasē iestājas klusums un ja nav neviena skolēna, kas varētu atbildēt uz skolotāja jautājumu, tad skolotājs ir pielaidis didaktisku kļūdu un zaudējis kontaktu ar klasi. No tādiem gadījumiem, cik iespējams, jāizvairās. Ja pie tam arī vēl skolotājs uztraucas, tad ir sabojāta visa stunda, pat dažreiz visa skolas darba diena. Nekad nav jāaizmirst, ka skolas darba panākumus vislielākā mērā noteic bērnu saulainā un priecīgā noskaņa, ko nedrīkst traucēt skolotāja pārskatīšanās un acumirkļa uztraukums.

32) Akroamatiskā darbība (gr. akroamai — uzmanīgi klausīties, asi uztvert). Šis darbības veids izpaužas gadījumos, kur skolotājs ilgāku vai īsāku laiku runā uz visu klasi, un skolēni klausās; tamdēļ to sauc arī par *monoloģisko* vai priekšnesuma darbību.

Dažu mācības priekšmetu viela jau pēc savas metodiskās būtības prasa akroamatisko darbību, tamdēļ skolotājam jābūt skaidrībā par to, kad lietājama klasē saruna un kad nepieciešama skolotāja nepārtraukta runāšana. Zemākajās klasēs ieteicams pārmaiņus lietāt abus darbības veidus, jo bērniem nebūt nav viegli ilgāku laiku klausīties skolotāja runāšanā, bet ne mazāk bērnus nogurdina arī ilga jautāšana. Akroamatisko darbību lietā tur, kur nav iespējams

vielu attīstīt klases pašdarbības ceļā vai arī gadījumos, kur skolotāja priekšnesums saīsina un atvieglo darbības gaitu. Katrā priekšmetā jāstopas ar vielu, kur nepieciešama skolotāja monoloģiskā darbība, bet sevišķi tas sakāms par vēstures faktiem, notikumiem un tīri materiālas dabas vielu, kas pēc savas būtības pašdarbības ceļā nemaz nav veidojama. Bez tam skolotāja runāšana un dzīvā izteiksme izmantojama gadījumos, kur jāpanāk zināma noskaņa, iespaids un jūtu savilņojums, lai ierosinātu gribu noteiktā virzienā un tādā kārtā sasniegtu netik vien mācības, bet arī audzināšanas mērķus. Nodomi, protams, jāaskaņo ar skolotāja spējam un jāietur nepieciešamības robežās. Nav jārunā gaŗi tur, kur var iztikt ar īsiem aizrādījumiem. Nav jāizplūst sīkumos, bet vispirms jāsniedz galvenais saturs un jānoskaidro jautājuma būtība.

Akroamatiskās darbības veidi:

a) Stāstīšana — rindo notikumus laika kārtībā un uzskatāma par vienkāršāko akroamatiskās darbības veidu. Tomēr prasana labi stāstīt ir māksla, ar ko daba tikai retus apbalvojusi. Arī skolotāji daudzos gadījumos ir vāji stāstītāji, tamdēļ stāstīšanā pakāpeniski jāieviegrinās, lai vajadzības gadījumā šo darbības veidu izmantotu mācības mērķiem. Sevišķi bērnu dārzā, pirmskolā un pamatskolas zemākajās klasēs stāstīšanai svarīga nozīme. Kā patcīga viela šim nolūkam noder tautas teikas un pasakas, vecās un jaunās derības stāsti, Kristus līdzības, pamācības pilni dzīves notikumi u. t. t.

b) Aprakstīšana — rindo pazīmes telpas kārtībā. Apraksta lietderīgu sakārtojumu nodrošina elementārā deskriptīvā analīze. Par izjēnumu jāuzskata dzejiskais apraksts, kas no priekšmetu un parādību rindas izraugās tikai dzejai piemērotus elementus. Parastajā mācības darbā skolēniem jāpiesavinās apraksta kārtībā priekšmetu pazīmes, ieturot noteiktu likumību, un šajā ziņā skolotājam pašam jābūt klasei par paraugu. Klasē nav vietas saraustītai runai, paviršībai un nesagatavotai darbības gaitai, kur kaut kas pasacīts, bet daudz kas izlaists un noklusēts. Dzīvniekus parasts aprakstīt, sākot ar galvu, stāmus — ar sakni, apgabalus un pilšētas — pēc debespusēm, moduļus un aparātus — sākot ar to daļu, kas visvairāk duŗas acīs u. t. t.

c) Tēlošana ir tāds akroamatiskās darbības veids, kur darbojas līdz jūtas. Tēlojumā izpauŗas netik vien skolotāja jūtu dzīve, bet tēlojums modina zināmu noskaņu arī skolēnos. Kaut gan mā-

cībā vispār vajadzīga darbam labvēlīga noskaņa, tomēr atsevišķos gadījumos nepieciešama pastiprināta jūtu darbība, lai ierosinātu gribu uz cildenim mērķiem un centieniem. Tā, piemēram, reliģijā-ētiskā skolotājs tēlo skolēniem cēlas tikumības paraugus, vēstures stundās — uzupurēšanos un varonību, ģeografijas un dabas zinību stundās modina mīlestību uz dabu un dzimtenes jaukumiem. Akroamatiskajā mācībā nereti mainās visi trīs darbības veidi, jo stāstot bieži nepieciešams apraksts, bet daudzos gadījumos paspīd arī tēlojums.

L i k u m ī b a. Skolotāja priekšnesumam jābūt brīvam. Skatīšanās grāmatā vai rokrakstā mazina priekšnesuma vērtību un tamdēļ nav pieļaujama. Uz nākamo reizi sagatavojamās stundas vielas lasīšana pēc skolas mācības grāmatas vajadzīga tikai gadījumos, kur tekstā paredzamas nesaprotamas vietas, kas jānoskaidro. Šajos gadījumos lai lasa skolēns, bet ne skolotājs. Skolotāja priekšā lasīšana atzīstama tikai gadījumos, kur skolotājs grib rādīt labas lasīšanas paraugus. Maz nozīmes ir priekšnesumam, ja skolotājs ar to izsmēļ tikai mācības grāmatas vielu. Šādiem priekšnesumiem skolēni piegriež maz vērības, jo skolotājs nesniedz nekā tāda, kas nebūtu pieietams skolēnam pašam. Uz stundām jā sagatavojas pēc plašākiem avotiem, viela jāpielāgo klases attīstībai, bet par visām lietām viss tas, ar ko uzstājas klasē, vispirms pašam skolotājam jāpārdzīvo un jāpārbauda, lai vielā rastos dzīvinātāji spēki, kas saista bērnu uzmanību un modina bērnu garu.

Skolotāja valodai jābūt gludai, mierīgai un daiļai. Jāveido īsi, pareizi un sakarīgi teikumi, lai būtu iespējams runai viegli sekot. Jāatradinās no pārāk ātras runāšanas, strupinātām galotnēm un saraustītiem teikumiem. Runāšana nedrīkst būt par klusu, bet arī ne par skaļu. Pārāk skaļa runāšana, kā to dažreiz darbības sākumā piekopj iesācēji, netik vien nogurdina pašu skolotāju un ir par cēloni balss organu slimībām, bet traucē arī skolēnu uzmanību. Klases darbā galvenā runāšanas priekšrocība nav skaļums, bet gan rūpīga un mierīga artikulācija, kas padara pievilcīgu un labi saprotamu arī klusāku un skaļuma ziņā nepiespiestu runāšanu. Ja pareizi veidotiem teikumiem un rūpīgai artikulācijai pievienojas vēl izkopta akcentuācija un ritmika, tad skolotāja priekšnesums pie zināmas centības var sasniegt diezgan augstu daiļuma pakāpi, kas ievērojamā kārtā veicina mācības darba gaitu un skolēnu sekmību.

Pie visa minētā tomēr vēl jāpiebilst, ka skolotājs nedrīkst savu runāšanas mākslu par daudz augstu vērtēt, jo tāda noskaņa var no-

vest pie pārāk garas un sīkas runāšanas. Mēs jau agrāk noskaidrojām, ka pirmā vieta arvien jāierāda klases pašdarbībai un skolēnu runāšanai, pielaižot skolotāja runāšanu tikai tur, kur tas nepieciešami vajadzīgs. Tamdēļ skolotāja runas saturam jābūt īsam un kodolīgam, sevišķi zemākajās klasēs, jo skolēni te nemaz nav spējīgi noklausīties garas runās. Arī augstākajās klasēs gara runāšana neatnes cerētā labuma, bet diezgan bieži rada klasē garlaicību un noved skolotāju pie savu spēju pārvērtēšanas.

33) Deiktiskā darbība (gr. deiktikos — izveicīgs rādīšanā). Tiklab erōtematiska, kā arī akroamatiskā darbība klasē daudzkārt norisinās, strādājot ar uzskatāmības līdzekļiem: attēliem, kartīm, zīmējumiem, moduļiem, aparātiem u. t. t. Šāds mācības darbs uzliek skolotājam pienākumu piesavināties izveicību uzskatāmības līdzekļu izmantošanā un demonstrēšanā, ko sauc par deiktisko darbību. Lietājot šo darbības veidu, attēli un zīmējumi dažu reiz jāaplūko zināmā kārtībā pa daļām, nodarbojoties pēc kārtas ar katru daļu atsevišķi, aparāti un moduļi rūpīgi jāapraksta un jāiepazīstina ar to darbību. Dažreiz skolās sastopami labi iekārtoti mācības līdzekļu kabinetī, bet trūkst skolotāju, kas tos prastu lietderīgi izmantot. Tamdēļ deiktiskā darbība prasa sevišķas zināšanas, speciālu izveicību un ievingrināšanos, kas pakāpeniski jāpiesavinās. Daudz prasānas, pacietības un uzmanības vajadzīgs, piemēram, lai sagatavotu mēģinājumus dabas zinībās, fizikā un ķīmijā. Nopietna vērība piegriežama eksperimentiem ar veselībai kaitīgām vielām, lai aizsargātos no saindēšanās un apdedzināšanās gadījumiem. Dabas zinību kabinetos dažreiz novērošanai novieto plēsīgus putnus, žurkas, peles, odzes, ķirzakas u. t. t. Visos šajos gadījumos sprostiem un terrārijiem jābūt labi noslēdzamiem, lai novērojamie eksemplāri neizlauztos un neapdraudētu apkārtni. Uzmanīgi un apdomīgi jārikojas arī barojot un apkopjot. Te skolotājam jādod vajadzīgie aizrādījumi un jāseko lai darbība norisinātos saskaņā ar novērojumu metodes likumību, pretējā gadījumā šāda veida uzskatāmība neattaisnos cerības. Visam tam, pie kā saista skolēnu uzmanību, jābūt īstam, paraugveidīgam, pareizam un jāpilda aistētikas prasības. Arī neizdevības un skolotāja kļūdas, ja tās bieži atkārtojas, traucē mācības darbu, un tamdēļ no šādiem gadījumiem, cik vien iespējams, jāizvairās. Jāpārlicinās par uzskatāmības līdzekļu lietderību, demonstrējamie aparāti iepriekš jāizmēģina, eksperimenti kārtīgi jāsavatavo, lai darbība noritētu bez traucējumiem. Palīga spēki no sko-

lēnu vidus pielaižami tikai gadījumos, kur viņiem jau iepriekš dota iespēja attīstīt vajadzīgo prasmi un izveicību demonstrējamās darbībās. Uzskatāmības mācībā un mēģinājumos uzmanīgi jāseko, lai visa klase vai grupa darbojas līdz, jāsniedz vajadzīgie paskaidrojumi un jāierosina uz pašdarbību, pie kam pacietīgi jālabo kļūdas un jārūpējas par traucējumu novēršanu skolēnu novērojumu un vingrinājumu gaitā.

34) Mājas uzdevumi. Jautājumā par mājas uzdevumiem ir izteiktas divējādas domas. Tās mazāk balstās uz teorētiskiem un zinātniskiem pamatiem, vairāk uz vecāku un sabiedrības izteiktiem ieskatiem un spriedumiem. Noklausoties šajās domās un spriedumos, dzirdam aizrādījumus, ka mājas uzdevumi skolēnus pārāk nogurdinot un padarot viņus fiziski un garīgi vārgus. Dzirdam arī pretējas dabas aizrādījumus, ka tagadnes skola nepieradinot bērnus pie patstāvīga darba, ka bērniem esot par daudz brīva laika, ka sevišķi zemākajās klasēs skolēni par daudz ātri nākot no skolas uz māju un ka bērniem nekas neesot jāmacās. Acīm redzot, jautājums šē negrozās ap pašiem mājas uzdevumiem, to lietderību un vajadzību, bet ap to, cik un kādos apmēros tos uzdod. Tikpat liela vienpusība ir skolēnu atstāšana pilnīgi bez darba, kā viņu nostādīšana nepārvaramu uzdevumu priekšā. Skolēnu pārmērīga apkraušana darbiem notiek tur, kur skolotāji nesaskatās savā darbībā, kur katrs skolotājs cenšas uzstādīt pēc iespējas augstākas prasības tikai savā priekšmetā, nedomājot par to, cik skolēnam jāstrādā, lai izpildītu visu skolotāju prasības visos mācības priekšmetos. Izsargoties no abām galējībām, kas noved pie vienpusības un nevēlamām sekām, tomēr jāatzīst, ka mājas uzdevumiem skolas dzīvē ir svarīga nozīme. Tie attīsta skolēnu pašdarbību, centību un tieksmi uz kārtīgu darba izpildīšanu, kā arī veicina pienākuma apziņas izkopšanu un patstāvību. Domādams par skolas uzdevumu pildīšanu un gatavodams šos uzdevumus, skolēns vingrina savus spēkus, pakāpeniski macās saskatīt līdzekļus ar mērķiem un, pārvarēdams ikdienas grūtības, nocietina savas spējas un sekmīgāk virzās uz priekšu savā attīstības gaitā.

Lai ar mājas uzdevumiem sasniegtu minētos mērķus, tad šiem uzdevumiem pēc savas dabas jābūt tādiem, kas skolēnus nevis ierobežo un apgrūtina, bet modina patiku uz patstāvīgu darbu. Skolēni klasē jāsatgaidā mājas uzdevumu izpildīšanai, jāierosina darbība un jāmodina interese, bet nekad nav vienkārši jāpasaka: to

iemācies, to uzraksti, to izrēķini, to pagatavo, attiecinot darbību uz skolēnam pilnīgi svešu vielu vai tehniku, kas viņam dažreiz nemaz nav pa spēkam.

Sagatavojot skolēnu mājas uzdevumu izpildīšanai, rūpīgi jāpārdomā, cik var uzdot. Te jāsapņojas visiem skolotājiem, pie kam nav jāaizmirst, ka daudzrēiz arī māja prasa skolēnu pakalpojumus. Skolotājiem jābūt mājas dzīves apstākļu pazinējiem, bieži jāapjautājas par mājas uzdevumu izpildīšanas iespējamībām un jāpārliecinās par to, cik laika vajadzīgs katram skolēnam, lai sagatavotu nākošās dienas uzdevumus. Skolu higiēniķi pēdējā laikā ieteic mājas uzdevumu normas, kas jaunākajās pamatskolas klasēs nedrīkstētu prasīt vairāk kā $\frac{1}{2}$ —1 stundu, vidējās 1— $1\frac{1}{2}$ stundas, vecākajās klasēs $1\frac{1}{2}$ —2 stundas mājas darba laika dienā. No vecāku puses nereti dzirdami aizrādījumi, ka bērniem, lai sagatavotu skolas uzdevumus, dažreiz jāmacās līdz pusnaktij. Protams, ka te iemesls var būt bērnu pārmērīga apkraušana mājas darbiem, bet jāstopas arī ar gadījumiem, kur šīs parādības rodas kā uzraudzības trūkuma, nelabvēlīgu mājas apstākļu vai nepareiza brīvā laika iedalījuma sekas. Dažreiz vecāki paši pieradina bērnus pie nekārtīgas gulēt iešanas. Šajos gadījumos bērni mēdz atlikt skolas darbus uz vēlajām vakara stundām, tādā kārtā bojādami savu veselību. Tiklab skolai, kā arī mājai jāraugās uz to, lai nesaisinātos bērnu normālais gulēšanas laiks. Higiēna prasa, ka 7, 8 un 9 gadus veciem bērniem jāgul no plkst 8 vakarā līdz plkst. 7 rītā — 11 stundas, 10 un 11 gadus veciem — no plkst. $8\frac{1}{2}$ vakarā līdz 7 rītā — $10\frac{1}{2}$ stundas, 12 un 13 gadus veciem — no 9 vakarā līdz 7 rītā — 10 stundas, 14 gadus veciem — no plkst. $9\frac{1}{2}$ vakarā līdz 7 rītā — $9\frac{1}{2}$ stundas. Svētdienām un svētku dienām jāpaliek brīvām no mājas uzdevumiem, kas panākams ar to, ka bērnus pieradina sagatavot pirmdienas un pēcsvētku dienas uzdevumus sestdienas pēcpusdienā un svētku dienas priekšvakarā. Pavisam neattaisnojama ir skolēnu apkraušana darbiem rudens, Ziemsvētku, Lieldienu un vasaras brīvlaikā. Brīvlaiki ir paredzēti skolēnu atpūtai un veselības uzlabošanai, bet ne skolas darbam, un tamdēļ atstājami skolēnu rīcībā.

Lai uzturētu dzīvu interesi un radītu pārliecību, ka mājas darbi izpildīti pareizi, kas noder par pamatu centīgai darbībai arī turpmāk, uzdevumi rūpīgi jākontrolē. Čakliem skolēniem par paraugveidīgi izpildītiem darbiem jāizsaka atzinība. Vājie jāpamāca un jāstiprina labiem padomiem un aizrādījumiem. Visos gadījumos prasības jā-

saskaņo ar skolēnu spējām un jārūpējas par to, lai skolēns nezaudētu darba prieku savu kārtējo ikdienas pienākumu pildīšanā.

Jau redzējām, ka mājas darbu sagatavošanu dažreiz traucē ne-labvēlīgi apstākļi un nekārtīgs laika iedalījums. Arī šajos gadījumos skolotājs lai iet palīgā vecākiem un bērniem kā labs draugs un pa-domdevējs. Vecāki jāpieradina pie uzskata, ka arī bērnu darbi un pienākumi jātur augstā cienā un pēc iespējas jārūpējas, lai sagādātu labvēlīgus apstākļus šo pienākumu pildīšanai. Bērni jāsargā no iz-klaidīgas un nelietderīgas laika pavadīšanas. Veseliem bērniem pēc pusdienas pusstundu jāizkustas, nervoziem un slimīgiem vienu stundu jāgul. Tiklab vecākiem, kā bērniem jāzina, ka nogurušam cilvēkam un pie tam vēlā vakara stundā neviens darbs neveicas. Pēc dienas darbiem pārnākot mājās, skolēniem ieteicams nomazgāties, uzvilkt vieglāku tērpu un pārmainīt apavu. Jārūpējas arī, lai, stājoties pie mājas uzdevumu izpildīšanas, skolēns varētu mierīgi strādāt, lai dzīvoklī nebūtu trokšņa vai citāda veida traucējumu. Jāgriež vē-riba uz to, lai skolēns jau agri un pie laika iemācās noteikti atšķirt darbu no rotaļas un pienākuma pildīšanu no atpūtas un izpriecas. Ja skolēnam mājās kāds palīdz, tad šai palīdzībai jābūt tādai, kas novērš traucējumus darba gaitā un ierosina uz pašdarbību. Vien-kārša darba izpildīšana skolēna vietā, kam seko norakstīšana un burtiska imitācija, tikai traucē bērna attīstību, un tai arvien ir ne-labvēlīgas sekas. No šādas neapdomības vecāki un skolēnu pieder-īgie pie laika jābrīdina. Gadījumos, kur bērni ilgāku laiku slimo-juši vai arī kur mācība bijusi nesekmīga attīstības trūkuma dēļ un kur bērni nespēj sekot mācībai, bez lieka uztraukuma bērnam jā-paliek tajā pašā klasē otru gadu, jo mācības kursa atkārtošana nāk tikai viņam pašam par labu. Katrā gadījumā uzsverama centība un neatlaidība, atzīmējot, ka tikai ar darbu un uzcītību sasniedzami cēli mērķi.

35) Mācības subjektīvais moments. Skolas gars un skolotāja personība. Visu, ko didaktika mums māca par mācības darba tech-niku, varam apzīmēt par mācības darba objektīvo pusi. Tomēr daudz kas atkarājas no skolotāja personības. Skolotājs pats kā audzinātājs ar savu tikumisko gribu un aistētisko jūtu noskaņojumu noteic mācības darba subjektīvo pusi. Bieži jāstopas ar gadījumiem, kas liecina, ka didaktiska izveicība un izkopta darba tehnika vēl nebūt negarantē mācības darba sekmību. Ir skolotāji, kas ārēji ļoti izveicīgi, labi saprot mācības darba metodes pajēmie-

nus un, no šī viedokļa raugoties, savā darbā pielaiž maz kļūdu, bet mācības darbam tomēr nav vajadzīgo sekmju un panākumu. Citiem, turpretim, trūkst izveicības didaktisko prasību pildīšanā, tie necenšas spidēt ar darba ārējo pusi, bet viņu stundas skolēnus aizrauj un ierosina. Protams, ideāls stāvoklis saskatāms gadījumā, kur tehniskai izveicībai un teorētiskai didaktikas likumu pārvaldīšanai pievienojas īsts skolas darba gars, kas izpaužas skolotāja tieksmē intelektuāli un morāliiski celt uz augšu un attīstīt skolēna garu.

Kādās parādībās varam saskatīt īstu skolas darba garu? To vispirmā kārtā varam novērot gadījumos, kur skolotājs uzupurējas savam darbam un tādā kārtā iegūst bērnu simpatijas, kas noder par drošu pamatu, lai pārvarētu visas mācības darba grūtības un nodrošinātu saviem centieniem vislabākos sasniegumus. Protams, ka jāstrādā neatlaidīgi, bet ar lielu pacietību. Pie tam skolotājam jāprot iejusties bērnu priekos un bēdās un jāizturas pret skolēniem arvien sirsnīgi un draudzīgi. Bērni nav par daudz jārāj, bet vairāk draudzīgi jāpamāca. Gadījumos, kur jāstopas ar nolaidību un pienākumu neizpildīšanu, jānoskaidro parādību cēloņi. Psiholoģiska iedziļināšanās šo parādību būtībā rādīs skolotājam ceļus un līdzekļus, kā nelabvēlīgos apstākļus novērst. Skolotājam jābūt uzmanīgam arī sarunās ar vecākiem. Nav jāsteidzās ar paļām un sūdzībām, bet jāatturas arī no bērnu pārmērīgas cildināšanas un uzslavas. Nepārdomāti izteicieni var vecākus tikai maldināt un sagādāt nepatīkšanas skolaī un skolotājiem, tādā kārtā radot nesaskaņas mājas un skolas starpā.

Lai mācības darbs sasniegtu savu mērķi, tad skolotājam arvien jāpatur acu priekšā uzdevums izaudzīnāt bērnus par krietniem cilvēkiem ar pamatīgām zināšanām un skaidru domāšanas veidu. Tāmdēļ arī mācības vielai, ar ko skolotājs bērnus nodarbina, jābūt skaidri veidotai un pamatīgi apstrādātai. Skaidrība mācībā sasniedzama vielu rūpīgi pārdomājot un centīgi gatavojoties uz stundām, pie kam liela vērība piegriežama mācības darba loģiskajai un psiholoģiskajai likumībai. Nav jāaizmirst, ka katra neskaidrība traucē bērna gara attīstību un liek uz kādu laiku apstāties darbības gaitai. Blakus prasībai, lai mācība ir skaidra, nostājas prasība, lai mācība ir pamatīga. Mācības darba pamatīgumu noteic pakāpenība un tāds darba iedalījums, kur skolotājs iet uz priekšu tikai tad, kad nostiprinātas iepriekšējās pakāpes un tādā kārtā sasniedz drošus rezultātus, kas saistīdamies noteiktā kārtībā, sistematiski veido bērna topošo garu.

Bet bērns pēc savas dabas ir citāds nekā pieaudzis cilvēks. Bērna gars ir kustīgāks un darbojas daudz dzīvāk nekā pieauguša cilvēka gars. Tamdēļ mācībai jāpielāgojas šim bērna gara darbības parādībām un jābūt dzīvai tiklab pēc sava satura, kā pēc sava didaktiskā veidojuma. Šajā gadījumā nav jāiedomājas ārējas dabas parādības: ātra un skaļa runāšana, straujas kustības, nepacietība, steigšanās u. t. t., bet gan bērna dabas diktēta prasība, ka katrai vielas daļai jāatrod īstā izteiksme un katrai darbībai — īstais un dabiskais izveidojums. Grūtāk saprotamās vietās jāiet lēnāk uz priekšu, ātrāk jāstrādā, izdarot vingrinājumus un vielu atkārtojot. Vidusceļš jāatrod gadījumos, kur daži skolēni steidzas par ātru uz priekšu, bet citi netiek līdz. Cik iespējams, jāindividuālizē un jāpiegriež vērība atsevišķiem tiem, tikai izsargotes no pārmērīgas sadrumslāšanās, lai klases darbs uzglabātu nepieciešamo kopību un vienību. Stundas sākumā skolotājam ar savu skatu jāaptver visa klase, un darbs var sākties tikai tad, kad klasē ir nodibinājušies kārtība. Skolotāja izteiksmes veidam jābūt tādām, ka katrs skolēns savā vietā bez piespiešanās var sekot viņa domu gaitai. Pie tam tomēr jāievēro, ka skolotāja tonis nedrīkst būt vienmēr par daudz svinīgs, ne arī par daudz vienmuļš un garlaicīgs. Kā labs līdzeklis klases atdzīvināšanai noder humors, bet tikai īsts, veselīgs humors un nevis sekli joki, kas aizkaņ un izzobo skolēnus. Tomēr jāpatur prātā, ka novirzīšanās no īstā darba nav pieļaujama pārāk bieži, un ja to dara, tad arī tikai uz īsu brīdi. Jāatrod citi līdzekļi, lai mācības vielu padarītu interesantu. Jau, runājot par mācības materiālā uzdevuma atrisināšanu, redzējām, ka to veicina bērna interese kā iedzimta tieksme pēc zināšanām. Tamdēļ mācības vielas izvēlē jāgriež vērība uz to, lai skolotājs savam mācības darbam izraudzītos vielu, kas spēj modināt un uzturēt vajadzīgā augstumā bērna tiešo, dabisko interesi. Šim nolūkam noderēs tikai tāda viela, kas, pieskaņota bērna jūtām, modinās arī bērna prātu un ierosinās domāšanu. Te galvenā prasība, lai no skolotāja paša izstāro interese un darba prieks. Garlaicīgs skolotājs rada garlaicību un pelēku ikdienas noskaņu arī klasē, bet darba prieka apgarots skolotājs nes sev visur līdz gaismu un sauli, daudzkārt līdzinādam saviem skolēniem gruvešainās mācības gaitu tekas. Tādām skolas darbam arvien būs arī audzināšanas ziņā augsti vērtējama nozīme, kas uzskatāma par vienu no galvenām paraugveidīga mācības darba pazīmēm. Tāda mācība

modinās bērņā arī visa labā, daiļā un patiesā atziņu, tuvinot to objektīvajām kultūras vērtībām.

Pēc parastās kārtības mācības beigās skolēniem jāiztur pārbaudījumi, kuŗu mērķis ir — pārliecināties par skolēnu zināšanām. Daudzi skolu higiēniķi tur pārbaudījumus par kaitīgiem veselībai un ieteic tos atnest. Aizrāda arī uz to, ka pārbaudījumos neatspoguļojas īstās skolēnu zināšanas, bet gan atmiņas viela, kas iegūta samērā īsā laikā un pēc tam atkal pa lielākai daļai aizmirstas. Eksāmenu aizstāvētāji redz pārbaudījumu mērogā zināmu jaunatnes nocietināšanas līdzekli vēlākajai dzīves cīņai, kas katru dienu ir pārbaudījums. Par to, ka, atmetot mūsu skolās pārbaudījumus, ciestu mūsu kultūras dzīve, daudz nebūtu jābaidās, jo pārbaudījumu vietā būtu jāatrod citi līdzekļi, kā pārliecināties par skolēna zināšanām. Bet patlaban vēl pārbaudījumi nav atcelti nevienā kultūras valstī. Šajā jautājumā arī mazāk nozīmes nosaukumam, kas apzīmē pārliecināšanos par skolēnu zināšanām, bet gan darbībai, kā šī pārliecināšanās notiek. No didaktikas viedokļa raugoties, pārbaudītāja uzdevums ir pārbaudījuma prasības pielāgot patiesām vajadzībām. Skolotājiem nav jāaizmirst, ka, stājoties pie pārbaudījuma, skolēns dažreiz apjūk un nevar koncentrēties. Tādus gadījumus var novērst tikai ar cilvēcīgu izturēšanos, palīdzot jautājumiem un apmierinoties ar pareizi domātām, bet dažos gadījumos neskaidri izteiktām atbildēm. Par nepareizi izteiktām atbildēm nav jāizrāda šautums un uztraukums, jo pārbaudījuma brīdī vairs nevar skolēnus norāt un izmācīt. Tāpat nav jāpastāv, lai skolēns atbildētu uz katru jautājumu. Pārbaudot skolēnu zināšanas, jā rūpējas arī par pareizu skolēna attīstības, centības un nopietnības novērtēšanu. Noteikti, bet mierīgi jāuzstājas pret paviršajiem un tiem, kas tīši nestrādā, cerēdami uz gadījumu un laimi.

Mācības darbā, kā to jau agrāk konstatējām, svarīga nozīme skolotāja personīgajam paraugam, dzīves veidam un darba kārtībai. Uz klases darbu rūpīgi jāgatavojas tiklab jaunam, kā arī vecākam skolotājam, lai katrā gadījumā skaidri būtu netik vien darba mērķi, bet arī darba apstākļiem pielāgoti darba līdzekļi un pajēmi. No didaktikas viedokļa raugoties, jāatšķir divējāda sagatavošanās: 1) vielas izvēle un sadalīšana visam mācības gadam un 2) gatavošanās vielas apstrādāšanai atsevišķās stundās. Vielas izvēle un sadalīšana notiek, sastādot mācības plānu katram nākamam mācības gadam, gatavošanās uz stundām — katrai nākamajai dienai. Rūpīga un vispusīga gatavošanās uz darbu izsargā skolotāju tiklab no

steigšanās un pavisam, kā arī no pārāk gausas darba gaitas un gadījumiem, kur programma nav izpildīta.

Pakāpenība, pareizs laika iedalījums, metodiska darba iekārta un skolotāja didaktiskais noskaņojums atspoguļojas arī skolēnu darbā un pienākumu pildīšanā. Centīgs un darbīgs skolotājs ierosina uz apzinīgu pienākumu pildīšanu arī savus skolēnus. Protams, gatavojoties dienas darbam, skolotājam nebūs iespējams sastādīt un uzrakstīt katras stundas sīku konspektu. Tas arī nav vajadzīgs. Pietiek ar to, ka skolotājs iekārto īpašu darba grāmatu vai burtnīcu, kur, pieskaņodamies mācības plānam, iepriekš atzīmē katras nākamās dienas stundu saturu, norādījumus uz palīga līdzekļiem, mēģinājumiem, piemēriem u. t. t. Tāds skolotāja darbs, kas saskaņots ar mācības plānu un veidots, metodiski gatavojoties katras atsevišķas dienas pienākumiem, nostājas pavisam citādā apgaismojumā arī bērnu vecāku un skolas pārlūku priekšā. Daudzreiz skolotāja darbs nemaz nav vērtējams pēc kādas atsevišķas stundas, kas dažādu iemeslu dēļ dažreiz var būt arī neizdevusies, bet gan raugoties pēc vispārīgās darba iekārtas un noskaņojuma, kur atspoguļojas skolotāja darba ētika un viņa didaktiskā personība.

Kas zīmējas uz skolas darba dienas iedalījumu, tad skolotājam šajā ziņā arvien jānoder par paraugu: darbs noteiktā laikā jā sāk un jā beidz. Skolotājam jābūt nosvērtam savos izteicienos, precīzām savu pienākumu pildīšanā un kārtīgam savā personīgajā dzīvē. Kārtība jāievēro tiklab zīmējoties uz laika iedalījumu, kā arī apģērba un izturēšanās ziņā. Bērni prot ļoti labi novērot, tamdēļ skolotājam arī ar savu ārieni un izturēšanos jāiedveš cienība un jāmodina bērnos vēlēšanās sekot audzinātāju paraugveidīgajai dzīves un darba kārtībai.

36) Skolas prakse. Aizrādījumi vielas sadalīšanā un stundas sagatavošanā. Konspekts un stundas analīzes viedokļi.

Stājoties darbā, jaunie skolotāji jau ir apbruņoti didaktiskām un metodiskām zināšanām, kas pa lielākai daļai gan ir teorētiskas dabas, bet tie skolotāji, kas beiguši skolotāju institūtu kursu, ir spēruši pirmos soļus arī jau skolas praktiskajos darbos. Protams, skolotāju sagatavošanas iestāžu vingrinājumu skolas nevar izveidot pilnīgi noskaņotus un izkoptus darba stilus, bet tikai likt pirmos pamatus, dot izdevību un iespēju izdarīt pirmos mēģinājumus praktiskajā skolas darbā un iedzīvoties skolas sabiedrībā. Institūtu pamatskolas praktisko darbu gala mērķis nevar būt līdz pilnībai iz-

kopta prašana un nobriedušas atziņas, bet gan vairāk spēju vingrinājumi un tehnikas pasākumi atrast sakarus teorijas un prakses starpā, novērot un atrast kļūdas gan pašam strādājot, gan arī novērojot citu darbu. Ja vingrinājumu skola, likdama pirmos praktiskā skolas darba pamatus, spēj arī ierosināt uz turpmāku iedziļināšanos mācības darba metodēs, pieskaņojoties pie tam darba ārējiem apstākļiem, tad pirmo praktisko darbu mērķis ir sasniegts.

Gatavojoties uz atsevišķām mācības stundām, jaunajam skolotājam vispirms jāievēro, ka viņam labi jāzina tā priekšmeta viela, ko viņš grib klasē mācīt. Tamdēļ nepieciešama zinātniska sagatavošanās pēc grāmatām un avotiem, kas satura ziņā plašāki nekā skolas mācības grāmatas. Stundas viela jāizraugās saskaņā ar mācības plānu, un vielas apstrādājums jāpielāgo klases attīstības līmenim. Skolotājam arī jāzina, vai skolēni jāievada pilnīgi svešā vielā, jeb stundā paredzēts atkārtojums. Ja paredzēta pilnīgi jauna viela, tad stundas sākumā šī jaunā viela asociāciju kārtībā jāsaista pie lietām un parādībām, kas bērnam jau pazīstamas, pie kam jāievēro apkārtne, kādā bērni auguši, viņu intelektuālās spējas un attīstības līmeņa nevienādība. Daži bērni jau agri uzrāda īpašas izcilas spējas vienā vai otrā nozarē. Tās jāatbalsta un jāstiprina, bet jā rūpējas arī par visu citu spēju harmonisku attīstību, lai mācība, iedama virzienā uz spraustajiem mērķiem, vestu bērnus netik vien pie zināšanām un prašanas, bet vispusīgi attīstītu arī jūtas un gribu, tādā kārtā veidodama bērna raksturu.

Iesācējiem, ejot pirmajās mācības darba gaitās, jāraksta sīks konspekts, uzrādot sākumā stundas vielu, stundas mērķi un stundas gaitā nepieciešamos mācības līdzekļus. Pēc tam sīki jāattēlo stundas gaita, lai būtu redzams, ka praktikants ir stundas vielu ar metodisku izpratni pamatīgi pārdomājis un apbruņojies netik vien vajadzīgajām zināšanām, bet arī nepieciešamajiem piemēriem, paraugiem un uzskatāmības līdzekļiem. Dabas zinību stundu konspektos jāapraksta paredzamie mēģinājumi, reliģijas-ētikas, vēstures un literatūras stundām jāuzmet vēstījums vai tēlojums, matemātikas un valodas mācības stundām — pakāpeniska darbības gaita. Katrā konspektā, ja tas izstrādāts saskaņā ar didaktikas likumiem, būs iespējams atšķirt ievadu, galveno daļu un noslēgumu. Bet, sīkāk iedziļinoties, varēs saskatīt arī praktikanta centienus pašdarbības modināšanā, uzturēšanā un vielas nostiprināšanā. Ja jaunā skolotāja pirmie soļi skolas praktiskajos darbos ir pietiekoši, ja tas konspektu izstrādāšanas tehniku piesavinājis, tad, stājoties ikdienas

darbā, sīki konspekti vairs nav vajadzīgi. Pietiek ar īsu stundas gaitas uzmetumu, bet pati viela un tās apstrādājums jāpatur galvā, lai stundas gaitā būtu iespējams izveicīgi pielāgoties dažādiem gadījumiem, kas iepriekš nav paredzami un kas jaunajam skolotājam, strādājot noteikti pēc konspekta, sagādā arvien uztraukumu un pat nenovēršamas grūtības.

Metodoloģiski aizrādījumi praktisko stundu vērtēšanā. Lai praktikantus ievadītu mācības darba vērtēšanā, mēģinājumu stundas klasēs vai grupās kopīgi jāpārrunā un jāuzrāda darba trūkumi un sasniegumi. Bet lai mēģinājumu stundu pārrunās neieviestos paviršība un vienpusīga atkārtošanās, tad dažās skolotāju sagatavošanas iestādēs ar laiku ir izveidojusies praktisko stundu analizē zināma metodoloģiska kārtība, kas netik vien atvieglo darba procesu stundas vērtības noteikšanā, bet arī nodrošina stundas kritikai zinātnisku raksturu. Šāda metodoloģiska kārtība rodas darba gaitā, kur, analizēdami un kritizēdami praktiskās stundas, hospitanti mācības darba gaitā meklē atbildes, piemēram, uz šādiem jautājumiem:

A) vispārīgie stundas sasniegumi:

- 1) vai skolēnu zināšanas paplašinājās?
- 2) vai skolotājs modināja pašdarbību?
- 3) vai darbība bija dzīva un apgarota?
- 4) vai vielā un darbībā atspoguļojās dzīves princips?
- 5) vai viela bija pielāgota skolēnu spējām?

B) Mācības didaktiskais izveidojums:

- 1) vai darbā bija uzskatāmība?
- 2) vai darbs modināja skolēnu uzmanību?
- 3) vai vielas noskaidrojums bija saprotams un pārredzams?
- 4) vai vielas nostiprinājums bija pietiekošs un didaktiski pareizs?
- 5) vai skolēni ar minimālo spēku patēriņu sasniedza maksimālos panākumus?
- 6) vai skolēnu aktivitāte un receptivitāte atradās pareizās attiecībās?

C) Mācības darba formas:

- 1) vai darbība savā izveidojumā — jautājumos, ierosinājumos, stāstīšanā, aprakstīšanā, tēlošanā u. t. t. — bija pareiza?

- 2) kā jutās skolotājs pats?
- 3) vai skolotājs pārredzēja visu klasi?
- 4) vai skolotājs vienlīdzīgi nodarbināja visus skolēnus?

D) Skolotāja personība:

- 1) vai skolotājs bija pietiekoši sagatavojies?
- 2) vai bija novērojama paidagōga tieksme vest skolēnus uz priekšu, neuzkraujot viņiem daudz darba un neatņemot darba prieka?
- 3) vai skolotāja valoda bija daiļa?
- 4) vai skolotāja izturēšanās bija paraugveidīga? attiecības ar skolēniem laipnas un draudzīgas?

Protams, ka katra stunda jāaplūko pēc saviem īpatnējiem viedokļiem, tamdēļ dažreiz daļa jautājumu izrādīsies par nevajadzīgiem jeb radīsies aizrādījumi, kas būs pilnīgi neatkarīgi no iepriekš paredzamiem metodoloģijas viedokļiem. Arvien jāpatur prātā, ka katras stundas pārrunas mērķis ir novērst kļūdas, labot un ierosināt, tamdēļ kritiskās piezīmes jāizsaka labvēlīgā, objektīvi zinātniskā garā, jo spēki var augt un attīstīties tikai tur, kur apkārtne prot cienīt sasniegumus, pie tam draudzīgā kārtā norādīdama uz kļūdām, lai no tām izvairītos turpmākajā darba gaitā.

Literatūra.

- Apsišu Jēkabs. — Uz ko audzināt? Rīgā, 1900.
- Ausēis L. — Daltonas plāns. Tautas audzināšana 2. R. 1924.
- Čelpanovs. — Loģika. Tulk. K. Corbiks, R. 1925.
- Dāle P. — Ievads filozofijā 1. R. 1928.
- Dauge A. — Māksla un audzināšana. R. 1925.
- „ — Kultūras ceļi 1. 1921. 11. 1925. Cēsīs.
- „ — Audzināšanas ideāls un īstenība. R. 1928.
- „ — Domas par Ruso. Taut. audz. 2. R. 1924.
- „ — Georga Keršenšteinerā goda dienai. Tp.
- Dēkēns K. — Rokas grāmata pēdīgajā. R. 1919.
- Frosts V. un Maldonis V. — Psihologija, loģika un ētika. R. 1928.
- Jurevics P. — Abstrakciju vara mūsu dzīvē. Daug. 2. 1929.
- Kauliņš J. — Herbart. Taut. audz. 2. R. 1924.
- Kundziņš K. jun. — Reliģijas nozīme audzināšanā. Taut. audz. 1. 1923.
- Obšteins K. — Pēdīgās vēsture 1. 1929. 11. 1930.
- Pētersons Ed. — Skolotāju ceļi uz izkopšanas darbā. IMM V. 1925.
- „ — Gaudiga klases brīvā garīgā darbība. IMM I. un II. 1928.
- „ — Valsts skolotāju institūts Jelgavā IMM X. 1928.
- „ — Darba skola Gaudiga un Keršenšteinerā uztverē. IMM III. 1929.
- „ — Sociālās audzināšanas elementi dzīves problēmas gaismā. IMM VII. 1926.
- Vēdensks. — Loģika. Tulk. L. Ausējs. R. 1920.
- Vičs A. — Klausona-Kāsa darba skolas mēģinājumi Baltijā. Taut. audz. 2. 1924.
- Zeiferts T. — Latviešu tautas radošais gars. IMM IV. 1920.
- Albert. — Grundlegung des Gesamtunterrichtes. Leipzig, 1928. Haase.
- Arzt und Weckel. — Die Arbeitsschule, eine Notwendigkeit unserer Zeit. Leipzig, 1911. Wunderlich.
- Augustat. — Schleiermachers Lehre von der Selbsttätigkeit. Langensalza, 1926. Beyer u. S.
- Barth. — Die Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre. Auf Grund der Psychologie der Gegenwart dargestellt. 6. Aufl. Leipzig, 1919. Barth.
- Berger. — Allgemeine Grundsätze der Erziehung und des Unterrichts. Dresden, 1906. Bleyl u. Kaemmerer.
- Dörpfeld. — Der didaktische Materialismus. 6. Aufl. Gütersloh. 1911. Klinkhardt.
- Erl. — Bilder aus der Praxis der Arbeitsschule. 2. Aufl. Leipzig, 1921. Klinkhardt.
- Gansberg. — Schaffensfreude. 4. Aufl. Leipzig, 1913. Teubner.
- Gaudig. — Didaktische Ketzereien. 3. Aufl. Leipzig, 1915. Teubner.
- „ — Die Schule im Dienste der werdenden Persönlichkeit. Leipzig, 1817. Quelle u. Meyer.
- „ — Didaktische Präludien. Leipzig, 1909. Teubner.
- „ — Freie geistige Schularbeit in Theorie und Praxis, herausgegeben im Auftrag des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht. Breslau, 1909. Dülfer.
- „ — Schulreform? Gedanken zur Reform des Reformierens. Leipzig, 1920. Quelle u. Meyer.
- Hahn. — Sinn und Grenze des pädagogischen Subjektivismus. Leipzig, 1926. Quelle u. Meyer.

- Henry. — Einheitsschule und Bildungseinheit. München, 1923. Rösl.
- „ — Wissenschafts- und Unterrichtslehre. Charlottenburg, 1920. Mundus.
- Herget. — Logik und Unterrichtslehre. Prag, Wien, Leipzig, 1917. Haase.
- „ — Die wichtigsten Strömungen im pädagogischen Leben der Gegenwart. Prag, Wien, Leipzig, 1921. Haase.
- Jaensch. — Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt und ihre Struktur im Jugendalter. Leipzig, 1923. Barth.
- Itchner. — Unterrichtslehre. Unterricht, gefasst als Entbindung gestaltender Kraft. 2. Aufl. Leipzig, 1923. Quelle u. Meyer.
- Kessler. — Pädagogische Charakterköpfe. 4. Aufl. Frankfurt a. M. 1925. Diesterweg.
- „ — Pädagogisches Führertum und moderne Schule. Gotha, 1928. Klotz.
- Kerschensteiner. — Begriff der Arbeitsschule, 5. Aufl. Leipzig, 1927. Teubner.
- „ — Selbstdarstellung. Leipzig, 1930. Meiner.
- Klemm. — Kulturkunde. 3. Aufl. Dresden, 1921. Heinrich.
- Kretschmar. — Entwicklungspsychologie und Erziehungswissenschaft. Leipzig, 1922. Wunderlich.
- Lay. — Experimentelle Didaktik. 4. Aufl. Leipzig, 1923. Quelle u. Meyer.
- Krieck. — Grundriss der Erziehungswissenschaft. Leipzig, 1927. Quelle u. Meyer.
- Linde. — Der darstellende Unterricht. 4. Aufl. Leipzig. 1926. Brandstetter.
- „ — Pädagogische Streitfragen der Gegenwart. Leipzig - München, 1922. Nennich.
- Lipps. — Weltanschauung und Bildungsideal. Leipzig, 1911. Teubner.
- Messer. — Der konzentrische Unterricht. Langensalza, 1926. Beuer.
- Messmer. — Grundlinien zur Lehre von der Unterrichtsmethode. Leipzig, 1915. Teubner.
- „ — Kritik zur Lehre von der Unterrichtsmethode, Leipzig, 1915. Teubner.
- Meumann. — Ökonomie und Technik des Gedächtnisses. 4. Aufl. Leipzig, 1918. Klinkhardt.
- „ — Haus- und Schularbeit. 2. Aufl. Leipzig, 1925. Klinkhardt.
- Meyer. — Allgemeine Unterrichtslehre, Leipzig, 1912. Teubner.
- Moog. — Grundfragen der Pädagogik der Gegenwart. Osterwieck u. Leipzig, Zieckfeldt.
- „ — Philosophische und pädagogische Strömungen der Gegenwart. Langensalza, 1926. Beltz.
- Münch. — Die Kunst Kinder zu unterrichten. Leipzig, 1924. Dürr.
- Otto. — Allgemeine Erziehungslehre. Leipzig, 1928. Quelle u. Meyer.
- Petersen. — Die neueuropäische Erziehungsbewegung. Weimar, 1926. Böhlau Nachf.
- Regener. — Allgemeine Unterrichtslehre. 5. Aufl. Leipzig, 1913. Teubner.
- Rein. — Pädagogik in systematischer Darstellung. 2. Aufl. Langensalza, 1911. Beyer u. Söhne.
- „ — Enzyklopädisches Handbuch der Pädagogik. 2. Aufl. Langensalza, 1903—1910. Beyer u. Söhne.
- Reiniger. — Sinn, Grenzen und Möglichkeit des Gesamtunterrichts. Langensalza, 1931. Beltz.
- Rude. — Die Neue Schule und ihre Unterrichtslehre, Osterwieck u. Leipzig, 1930. Zieckfeldt.
- Sallwürk. — Die didaktischen Normalformen. 5. u. 6. Aufl. Frankfurt a. M. 1912. Diesterweg.
- Scharrelmann. — Herzhafter Unterricht. 14. Tausend. Bremen, 1917. Westermann.
- Schmieder. — Schaffende Arbeit. Leipzig, 1913. Schunke.
- „ — Allgemeine Unterrichtslehre, 4. Aufl. Leipzig, 1925. Klinkhardt.
- Schöppa. — Die Phantasie. Leipzig, 1909. Dürr.
- Schultze. — Grundlegung der Pädagogik. Langensalza, 1926. Beltz.

- Seinig. — Die redende Hand. 8. u. 9. Aufl. Leipzig, 1923. Wunderlich.
 Seyfert. — Die Unterrichtslektion als didaktische Kunstform. 4. Aufl. 1916. Leipzig, Wunderlich.
 Simmel. — Schulpädagogik. Osterwieck, 1922. Zickfeldt.
 Spielhagen. — Gesamtunterricht in der einklassigen Landschule im ersten und zweiten Schuljahr. Breslau, 1927. Hirt.
 „ — Von der Lernschulklasse zur Freitägigen Arbeitsgemeinschaft. Breslau, 1928. Hirt.
 „ — Gesamtunterricht in der Arbeitsgemeinschaft einer einklassigen Landschule. Breslau, 1926. Hirt.
 Spranger. — Lebensformen. Halle, 1922. Niemeyer.
 „ — Kultur und Erziehung. Leipzig, 1919. Quelle u. Meyer.
 Steinhaus. — Neuere Pädagogik im Ausland. Langensalza, 1925. Beltz.
 Stössner. — Lehrbuch der pädagogischen Psychologie. 8. Aufl. Leipzig, 1925. Klinkhardt.
 Tögel. — Didaktik und Wirklichkeit. Dresden, 1906. Bleyl. u. Kaemmerer.
 Vorwinkel. — Pädagogische Typenlehre. München, 1923. Rösl.
 Wagner. — Die Wissenschaftsmethodischen Richtungen der gegenwärtigen Pädagogik. Erfurt, 1928. Stenger.
 Weber. — Die Aesthetik als Pädagogische Grundwissenschaft. Leipzig, 1907. Wunderlich.
 „ — Kunsterziehung und Erziehungskunst. Leipzig, 1914. Klinkhardt.
 Willmann. — Didaktik als Bildungslehre. 4. Aufl. Braunschweig, 1909. Vieweg.
 Wyneken. — Der Kampf für die Jugend. Jena, 1919. Diederich.
 Wundt. — Logik. 4. Aufl. Stuttgart, 1919. Enke.
 Gerd. — Predmetnije uroki. SBP, 1914.
 Kapčerev i Muzičenko. — Sovremennija pedagogičeskija kečenija. Antik, Moskva.
 Levin. — Novije puči školnoi raboti. Moskva, 1926.
 Ivanov. — Kabinēt kompleksnika. Leningrad, 1927.
 Popov. — Besedi po obščei didaktike. Kijev, 1911.
 Skvorcov. — Obščaja didaktika. SPB, 1914.
 Sokolov. — Metodi kompleksnogo prepodavanija. Moskva, 1924.

Žurnāli un periodiski izdevumi.

- Izglītības Ministrijas Mēnešraksts. Izd. Izgl. Min.
 Mūsu Nākotne. Izd. Latv. Skol. Sav.
 Tautas audzināšana. Izd. Latv. Nac. Skol. C.
 Audzinātājs. Izd. Latv. Nac. Skol. C.
 Jelgavas Skolotāju Institūta absolventu biedrības Rakstu Krājums.
 Rīgas Skolotāju Institūta bijušo audzēkņu biedrības Rakstu Krājums.

Saturs.

	Lpp.
Priekšvārdi	3
I. Ievads	5
1. Vispārīgs mācības jēdziens	6
II. Mācības mērķis	9
2. Mācības materiālais uzdevums	9
3. Mācības formālais uzdevums	11
4. Mācības materiālā un formālā uzdevuma savstarpīgās attiecības. Didaktiskais materiālisms un didaktiskais formālisms	13
5. Mācība kā audzinātāja. Egoisma vājināšana, sociālo, ētisko un religisko motīvu stiprināšana	14
6. Interese: empīriskā, spekulatīvā, aistētiskā, simpatiskā, sociālā un reliģiskā	16
7. Izglītības ideāls	19
III. Mācības viela	20
8. Mācības vielas izvēle. Izvēles principi un faktori	20
9. Mācības vielas kārtošana vispār un atsevišķos priekšmetos	22
10. Graduālais un parciālais vielas iedalījums	23
11. Mācības vielas koncentrēšana. Apvienotā mācība	26
12. Mācības plāns: normālais un speciālais	30
13. Stundu iedalījums: priekšmetu kārtība, stundu garums, darba sākums un beigas, dalīts un nedalīts mācības laiks. Daltonas plāns	32
IV. Mācības metode	38
14. Metodes jēdziens un tā attīstība. Metodes vērtība	39
15. Metodes uzdevumi, zīmējoties uz vielu un skolēnu. Didaktika un psiholoģija. Didaktika un loģika	43
16. Mācības loģiskās funkcijas un galvenie metodoloģijas principi	44
17. Analīze: elementārā, kauzālā, loģiskā	49
18. Sintēze: reprodutīvā, produktīvā un konstruktīvā	51
19. Abstrakcija: izolācija un ģenerālizācija	53
20. Dēterminācija: specifikācija un kolīgācija	54
21. Indukcija un dēdukcija	56

	Lpp.
V. Vispārīgie psiholoģijas viedokļi mācības darbā	63
22. Garīgās darbības vispārīgie noteikumi. Garīgais un fiziskais nogurums	63
23. Uzskata princips. Uzskatāmība	67
24. Uzmanība: aktīvā un pasīvā, piespiestā un nepiespiestā. Līdzekļi uzmanības pacelšanai: metode, viela, skolotājs	70
25. Atmiņa. Atmiņas attīstīšana un stiprināšana: gribas un jūtu līdzdarbība, iegaumēšanas metodes, mācīšanas tehnika, atkārtošana, vielas sapratīga ierobežošana, rūpīga kontrolēšana	74
26. Fantāzija un tās nozīme mācības darbā	80
VI. Mācības didaktiskais izveidojums	82
27. Formālās pakāpes un tēlošana mācības darbā: analīze, sinteze, asociācija, sistēma, metode. Formālo pakāpju kritika	82
28. Darba mācība kā princips un kā atsevišķs priekšmets. Darba skola Keršenšteīniera un Gaudīga apgaismojumā	88
29. Mācības vielas izskaidrošana: valodas mācībā, matemātikā, konkrētās lietās u. t. t. Līdzekļi: dēfīnīcija, iedalījums, līdzība, pretstats	96
30. Citi mācības darbības apzīmējumi: vadīšana brīvās garīgās darbības ceļā, heīristiskā, maeītiskā, sōkratiskā, ģenetiskā, katēhētiskā un disputa darbība	103
VII. Mācības darba formas	105
31. Erōtemātiskā darbība. Jautājumu likumība. Atbildes	105
32. Akroamatiskā darbība	112
33. Deīktiskā darbība	115
34. Mājas uzdevumi	116
35. Mācības subjektīvais moments. Skolas gars un skolotāja personība	118
36. Skolas prakse. Aīzrādījumi vielas sadalīšanā un stundas sagatavošanā. Konspekts un stundas analīzes vīedokļi	122
Līterātūra	126

[1.-]

LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTĒKA



0302049623