

ЦИРКУЛЯРЪ

ПО ХАРЬКОВСКОМУ УЧЕБНОМУ ОКРУГУ.

15 МАРТА — № 5 — 1864 ГОДА.

ПЕРЕМѢНЫ ВЪ СОСТАВѢ ДОЛЖНОСТНЫХЪ ЛИЦЪ.

О П Р Е Д Ѣ Л Е Н Ы :

Г. Попечителемъ Харьковск. учебн. окр.

5 марта 1864 г. № 544. Изъ отставн., колл. секр. *Лукинъ* — исправл. должность учителя ист. и географіи въ Дмитровск. уѣздн. училище, со дня допущенія къ должности, т. е. съ 1 іюля 1863 г.

5 марта 1864 г. № 551. Неклассн. художникъ *Александръ Соловово* — исправл. должность учителя рисов., черч. и чистовис. въ Орловск. уѣздн. училище.

11 марта 1864 г. № 614. Изъ отставн., колл. асс. *Якшеевъ* — штатн. смотрителемъ Орловск. уѣздн. училища.

У Т В Е Р Ж Д Е Н Ы :

Г. Попечителемъ Харьковск. учебн. окр.

10 марта 1864 г. № 605. Жена хорунж. *Марія Широкова* — начальницею Усть-Медвѣдицк. женск. 2-го разр. училища.

11 марта 1864 г. № 618. Учители Орловск. гимназій: младш. *Левитскій*, и старш. *Вараксевичъ* — преподавателями въ Орловск. женск. 1-го разр. училище, перв. по географіи, а втор. по естеств. исторіи.

12 марта 1864 г. № 632. Дѣвица *Елисавета Черненко* — помощниц. начальницы школы грамотности въ г. Харьковѣ.

Попечительнымъ совѣтомъ Орловск. женск. 1-го разр. училища.

Вдова майора *Шуманская*, дѣвица, дочь губ. секр. *Штрейхъ* и учитель старш. отдѣленія Орловск. женск. приходск. училища *Алексѣевъ* — первыя двѣ въ званіи воспитательницъ, а послѣдній — въ званіи дѣлопроизвод. и смотрителя зданія Орловск. женск. 1-го разр. училища.

П Е Р Е М Ѣ Щ Е Н Ы :

Г. Попечителемъ Харьковск. учебн. окр.

10 марта 1864 г. № 600. Учитель Полтавск. уѣздн.

училища *Александръ Ростокій* — младш. учителемъ географіи въ Воронежск. гимназію.

12 марта 1864 г. № 625. Законоучитель Рыльск. мужск. приходск. училища, свящ. *Моисайскій* — законоучителемъ тамошн. уѣздн. училища, — съ увольненіемъ отъ должности законоучит. приходск. училища.

13 марта 1864 г. № 638. Старш. учитель Русск. словесности 2-й Харьковск. гимназій *Петропавловскій* — къ той-же должности въ 1-ю Харьковск. гимназію.

13 марта 1864 г. № 640. Младш. учитель Русск. языка *Парѣновъ* — старш. учителемъ Русск. словесности въ той-же гимназій.

О с т а в л е н ы н а с л у ж б ѣ :

Г. Попечителемъ Харьковск. учебн. окр.

2 марта 1864 г. № 520. Штатн. смотритель Волчанск. уѣздн. училища, колл. асс. *Шароградскій*, по выслугѣ пятилѣтія, сверхъ 25-лѣтн. срока, еще на 5 лѣтъ въ настоящ. должности, т. е. до 20 февр. 1869 г.

12 марта 1864 г. № 630. Учитель рисованія Орловск. гимназій, колл. секр. *Волковъ* — въ настоящей должности еще на 3 года, т. е. до 17 февр. 1867 г.

Н а з н а ч е н ы п е н с і и и п о с о б і я :

Г. Министромъ Нар. Пр.

17 февр. 1864 г. № 1525. 1. Оставленн. на службѣ до 7 іюля 1865 г., исправл. должность ординарн. профессора Харьковск. университета, ст. сов. *Поликарпу Тихоновичу* — по 1143 р. 68 к. сер. въ годъ, сверхъ получаемого на службѣ содержанія, съ 7 генв. 1863 г.

2. Оставленн. на службѣ на пять лѣтъ, считая съ 4 генв. 1864 г., штатн. смотрителю Валковск. уѣздн. училища, колл. асс. *Николаю Кулакову* — по 350 р. въ годъ, сверхъ получаемого на службѣ содержанія, съ 4 генв. 1864 г.

3. Оставленн. на службѣ на пять лѣтъ, считая съ 9 іюля 1863 г., штатн. смотрителю Путивльск. уѣздн. училища, колл. асс. Степану *Фесенкову* — по 400 р. въ годъ, сверхъ получаемого на службѣ содержанія, съ 9 іюля 1863 г.

4. Уволенн. отъ службѣ, бывш. учителю Лебедянк. уѣздн. училища, колл. асс. Андрею *Филиппьеву* — по 300 р. въ годъ, со дня дѣйств. увольненія отъ службѣ.

5. Бывш. младш. учителю 2-й Харьковск. гимназій, надв. сов. Карлу *Шульцу* — одновременно 550 р. с.

ОБЪЯВЛЕНА БЛАГОДАРНОСТЬ:

Г. Попечителемъ Харьковск. учебн. окр.

5 марта 1864 г. № 549. Учителю Купянск. духовн. уѣздн. училища *Левандовскому* — искреннѣйш. благодарность за безмездн. преподаваніе въ женск. отдѣленіи при Купянск. уѣздн. училищѣ, съ 19 сент. 1861 г. по 1862 г., ариметики, а съ этого времени по текущ. годъ — географіи.

15 марта 1864 г. № 643. Инспектору Орловск. гимназій *Воронову* — за безмездн. преподаваніе имъ Нѣмецк. языка въ параллельн. классахъ Орловск. гимназій.

У В О Л Е Н Ы:

Г. Попечителемъ Харьковск. учебн. окр.

5 марта 1864 г. № 552. Учитель Русск. языка въ

Дмитровск. уѣздн. училища, колл. асс. *Невяровичъ* — отъ службѣ, за выслугою 25-лѣтн. срока по учебн. части.

5 марта 1864 г. № 551. Учитель рисов., черч. и чистописанія въ Орловск. уѣздн. училищѣ, губ. секр. *Коробцовъ* — отъ службѣ, по прошенію.

6 марта 1864 г. № 570. Старш. учитель Русск. словесности 1-й Харьковск. гимназій *Чириковъ* — отъ службѣ, по болѣзни, съ мундпромъ, должности при-своеннымъ.

6 марта 1864 г. № 567. Исправл. должность учителя ист. и географіи въ Валуйск. уѣздн. училищѣ *Пукикинъ* — отъ службѣ, по прошенію.

11 марта 1864 г. № 618. Старш. учитель Орловск. гимназій *Тихенко* — отъ должности преподавателя географіи въ Орловск. женск. 1-го разр. училищѣ, по прошенію.

12 марта 1864 г. № 631. Законоучитель Рыльск. уѣздн. училища *Якимовъ* — отъ настоящ. должности, за выслугою 30-лѣтн. срока.

12 марта 1864 г. № 628. Старш. учитель исторіи въ Воронежск. гимназій *Веселовскій* — отъ службѣ, по болѣзни, съ освобожденіемъ отъ обязательн. вы-слуги по учебн. части 8-лѣтн. срока за полученное имъ въ бывш. главн. педагогическ. институтѣ воспитаніе.

ПЕРЕМѢНЫ ВЪ СОСТАВѢ УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

ОТКРЫТІЕ ЗАВЕДЕНІЙ.

12 генв. 1864 г. Открыта въ г. Острогожскѣ женск. школа. Въ день открытія школы принято было 20 воспитанницъ.

5 марта 1864 г. № 554. Подполковницъ *Вѣрѣ Волошиновой* разрѣшено преобразовать содержимую ею въ г. Богодуховѣ школу на степени приходск. учили-

ща въ пансіонъ, соотвѣтствующій, по объему преподаваемыхъ въ немъ наукъ, уѣздн. училищу.

6 марта 1864 г. № 569. Разрѣшено открыть въ г. Сѣвскѣ женск. приходск. училище, на тѣхъ-же основаніяхъ въ учебн. отношеніи, на какихъ существуютъ таковыя училища въ Орлѣ, Ливнахъ, Болховѣ, Брянскѣ и Дмитровскѣ.

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЯ И НАЧАЛЬСТВЕННЫЯ РАСПОРЯЖЕНІЯ.

І. Высочайшее повелѣніе.

О назначеніи въ Усть-Медвѣдицкую гимназію еще одного четвертаго младшаго учителя.

Государь Императоръ, по положенію военнаго совѣта 9 истекшаго февраля Высочайше повелѣть соизволилъ: 1) къ штату Усть-Медвѣдич-

кой гимназій Войска Донскаго, Высочайше утвержденному 4 декабря 1862 года, добавить еще одного четвертаго младшаго учителя, для преподаванія, въ ней Русскаго языка, съ отнесеніемъ потребнаго на его содержаніе расхода, въ количествѣ 550 р. въ годъ, на войсковыя суммы, и 2) на семь основаній дополнить штатъ означенной гимназій.

II. Распоряженія управления Харьковскимъ учебнымъ округомъ.

1. О разсылкѣ по гимназіямъ первой части изданной г. Галаховымъ «Исторической Христоматіи».

Г. министр народнаго просвѣщенія приказалъ департаменту пріобрѣсти отъ г. профессора Русской словесности Николаевской академіи генеральнаго штаба *Галахова* 1 тыс. экз. изданной имъ «Исторической Христоматіи новаго періода Русской словесности» (отъ Петра 1-го до нашего времени), въ 2-хъ частяхъ, одобренной ученымъ комитетомъ главнаго правленія училищъ, какъ пособіе при преподаваніи словесности въ трехъ высшихъ классахъ гимназій.

Нынѣ г. попечитель, поручивъ канцеляріи своей присланные департаментомъ народнаго просвѣщенія сто экземпляровъ первой части помянутой книги разослать въ гимназіи вѣреннаго ему округа, а именно: въ 1-ю Харьковскую—12 экз., въ параллельное отдѣленіе оной—8 экз., во 2-ю Харьковскую—12 экз., Курскую—12 экз., Орловскую—12 экз., Воронежскую—12 экз., Тамбовскую—12 экз., Новочеркаскую—12 экз. и Усть-Медвѣдичскую—8 экз., сообщаетъ о семъ директорамъ означенныхъ гимназій, съ тѣмъ, чтобы они причитающіеся за каждый экземпляръ книги по 1 р. 12½ к. сер. выслали прямо отъ себя въ департаментъ народнаго просвѣщенія. Къ сему г. попечитель присовокупляетъ, что объ части помянутой книги уступлены *Галаховымъ* по 2 р. 25 к. за экз., вмѣсто 3 руб.

2. Инструкція врачамъ при освидѣтельствovanіи лицъ, испрашивающихъ пенсіи въ сокращенный срокъ по болѣзни.

Въ № 4 Циркуляра по Харьковскому учебному округу за текущій годъ помѣщенъ указъ Правительствующаго Сената относительно измѣненія статей пенсіоннаго устава о правѣ на пенсію чиновниковъ, выходящихъ въ отставку по тяжкимъ неизлечимымъ болѣзнямъ.

Нынѣ, въ дополненіе къ сему, въ № 47 С.-Пб. вѣдомостей за текущій годъ, напечатана инструкція врачамъ при освидѣтельствovanіи лицъ, испрашивающихъ пенсіи въ сокращенный срокъ по болѣз-

ни, составленная медицинскимъ совѣтомъ и утвержденная г. министромъ внутреннихъ дѣлъ.

1. Въ свидѣтельствахъ о болѣзни лицъ, испрашивающихъ пенсіи въ сокращенный срокъ по болѣзни, слѣдуетъ помѣщать, кромѣ обстоятельствъ, изложенныхъ въ 162 ст. уст. о пенс., свѣдѣнія о возрастѣ и тѣлосложеніи больнаго, родѣ занятій и продолжительности службы, и означать статьи закона, къ которымъ подходитъ болѣзненное состояніе свѣдѣтельствуемаго, относительно сокращенія срока къ полученію пенсіи или одновременнаго пособія, съ непремѣннымъ присоединеніемъ, въ случаѣ признанія болѣзни тяжелою и подходящею подѣ дѣйствіе ст. 91 и другихъ, ей соответствующихъ, указаннаго въ п. 6 ст. 162 объясненія, т. е. съ прописаніемъ причинъ, лишающихъ больнаго не только возможности продолжать службу, но и обходиться безъ посторонняго постояннаго ухода.

2. При освидѣтельствovanіи въ губернскихъ городахъ, въ отсутствіе кого-либо изъ членовъ губернскаго медицинскаго управленія, приглашаются старшіе и опытнѣйшіе въ городѣ врачи, дабы, при освидѣтельствovanіи въ сихъ городахъ, всегда было не менѣе трехъ врачей. Равнымъ образомъ, по усмотрѣнію медицинскаго губернскаго управленія, могутъ быть приглашаемы врачи-спеціалисты. Въ уѣздныхъ городахъ освидѣтельствovanіе слѣдуетъ производить коллегиально уѣзднымъ и городовымъ врачамъ, съ приглашеніемъ другихъ служащихъ или вольно-практикующихъ врачей, такъ, чтобы вездѣ, гдѣ это возможно, при освидѣтельствovanіи было не менѣе трехъ врачей.

3. Медицинское о болѣзни свидѣтельство подписывается всеми свидѣтельствовавшими больнаго врачами, и другими официальными лицами, присутствовавшими, на основаніи ст. 161, при освидѣтельствovanіи, съ приложеніемъ казенной печати.

4. Если больной представитъ свидѣтельство, выданное врачомъ, его пользовавшимся, то мнѣніе свидѣтельствовавшихъ врачей можетъ быть прописано на этомъ самомъ свидѣтельствѣ и утверждено подписью, съ приложеніемъ казенной печати, какъ выше сказано.

5. Свидѣтельства уѣздныхъ врачей разсматриваются въ полномъ присутствіи губернскаго меди-

чинскаго управленія, рѣшенія котораго прописываются на самомъ свидѣтельствѣ и вносятся въ протоколъ за подписью всѣхъ членовъ управленія, или заступающихъ ихъ мѣсто врачей.

6. Приглашаемые для присутствія въ губернскихъ медицинскихъ управленіяхъ, при освидѣтствованіи больныхъ и разсмотрѣніи медицинскихъ свидѣтельствъ, врачи пользуются въ сихъ случаяхъ равнымъ голосомъ съ членами управленій и раздѣляютъ съ ними ответственность.

7. Для устраненія недоразумѣній при опредѣленіи правъ чиновниковъ на высшее сокращеніе сроковъ выслуги пенсій, на основаніи ст. 91 и соответствующихъ ей 56 (прим. по продолж. IV № 2) 506, 553, 594, 623, 640 и 694 уст. о пенс., медицинскій совѣтъ, не находя возможнымъ поименовать всѣ болѣзни, подходящія подъ сказанныя статьи, призналъ однакожъ необходимымъ привести, въ видѣ примѣра, слѣдующія изъ сихъ болѣзней: лишеніе употребленія рукъ, ногъ и языка отъ паралича, помѣшательство ума, потерю зрѣнія, органическія болѣзни важнѣйшихъ внутреннихъ органовъ и конечностей, падучую болѣзнь, сопровождающуюся весьма часто приступами, изнурительныя болѣзни и болѣзни первыхъ центровъ, *если эти болѣзни достигли такой степени своего развитія, что сдѣлались неизлечимыми и притомъ столь тяжкими, что лишаютъ больного возможности не только продолжать службу, но и обходиться безъ постояннаго посторонняго ухода, что и должно быть объяснено въ свидѣтельствѣ, согласно п. 6, ст. 162.*

О чемъ, въ дополненіе къ помѣщенному въ № 4

Циркуляра указу Правительствующаго Сената, г. попечитель сообщаетъ по вѣренному ему округу къ свѣдѣнію и въ потребныхъ случаяхъ руководству.

3. Относительно порядка производства добавочнаго жалованья нижнимъ служителямъ при учебныхъ заведеніяхъ за выслугу пятилѣтій.

По возникшему вопросу — на счетъ какихъ суммъ должны быть относимы издержки, потребныя на производство добавочнаго жалованья нижнимъ служителямъ за выслугу имъ пятилѣтій въ одномъ вѣдомствѣ безъ перехода въ другое, — такъ-какъ учебныя заведенія, послѣ передачи экономическихъ суммъ въ государственное казначейство, таковыхъ въ настоящее время не имѣютъ, да и имѣть не могутъ, ибо по смыслу новыхъ узаконеній, остатки отъ штатныхъ назначеній по истеченіи каждаго года должны быть возвращаемы въ государственное казначейство, — департаментъ народнаго просвѣщенія, отъ 20 истекшаго февраля № 1625, уведомилъ г. попечителя, что, въ-случаѣ недостатка штатныхъ суммъ на содержаніе домовъ, служителей и прочіе расходы, прибавочное нижнимъ служителямъ жалованье, за передачею экономическихъ суммъ въ государственное казначейство, должно пасть на остатки вообще специальныхъ средствъ учебныхъ заведеній и преимущественно сбора за ученіе, часть коего, по положенію о платѣ, обращалась въ экономическую сумму.

О чемъ г. попечитель сообщаетъ по вѣренному ему округу къ надлежащему въ потребныхъ случаяхъ исполненію и руководству.

СТАТЬИ ПЕДАГОГИЧЕСКАГО СОДЕРЖАНІЯ.

1. Протоколы засѣданій педагогическаго съѣзда учителей уѣздныхъ училищъ по предметамъ арифметики и геометріи, бывшаго въ маѣ 1863 г., въ г. Курскѣ.

Протоколъ 1-го общаго засѣданія, 12 маѣ.

Съ разрѣшенія окружнаго начальства, г. директоромъ училищъ Курской губерніи предложено всѣмъ преподавателямъ арифметики и геометріи

въ уѣздныхъ училищахъ Курской губерніи собраться въ г. Курскѣ, какъ для обмена мыслей, такъ и для совмѣстнаго обсужденія различныхъ педагогическихъ вопросовъ, способствующихъ преподаванію арифметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ. На первый разъ, для обсужденія, главнымъ образомъ были предложены три слѣдующихъ вопроса: 1) какое имѣетъ значеніе и

цѣль преподаваніе ариѳметики и геометріи, какъ учебныхъ предметовъ въ составѣ училищнаго курса; 2) о лучшемъ методѣ и способѣ преподаванія этихъ предметовъ, и 3) о достоинствахъ и недостаткахъ учебниковъ, принятыхъ въ руководство по этимъ предметамъ. Чтобы рѣшеніе этихъ вопросовъ на сѣздѣ не занимало слишкомъ много времени и чрезъ это не отвлекало бы преподавателей отъ ихъ прямыхъ обязанностей, предложено было, чтобъ всѣ эти вопросы заранее были внимательно обдуманы и, еще лучше, изложены письменно. Получивъ приглашеніе прибыть на сѣздъ къ 12 числу мая 1863 г., гг. учителя, по прибытіи въ Курскъ, немедленно представили г. директору свои письменныя рѣшенія выше-означенныхъ вопросовъ, а за-тѣмъ, вечеромъ этого числа, по предварительномъ приглашеніи, для участія въ этихъ совѣщаніяхъ, гг. преподавателей гимназій — Вѣржинскаго и Островскаго, г. директоромъ и открыто было 1-е засѣданіе, которое преимущественно имѣло цѣлю какъ взаимное ознакомленіе лицъ, участвовавшихъ въ сѣздѣ, такъ и установленіе порядка самихъ совѣщаній.

Въ-слѣдствіе этого, г. директоръ, объяснивъ цѣль совѣщаній и прочитавъ распоряженіе по этому предмету г. попечителя Харьковскаго учебнаго округа, напечатанное въ Циркулярахъ округа за 1861 годъ, №№ 10 и 20, предложилъ членамъ установить общій порядокъ и самый ходъ совѣщаній. Послѣ подробнаго обсужденія этого вопроса, пришли къ слѣдующимъ заключеніямъ: 1) Въ продолженіе всего времени, назначеннаго для сѣзда, то-есть отъ 13 по 19 мая, засѣданія должны быть ежедневно по вечерамъ отъ 6 до 11 часовъ. 2) По утрамъ посѣщать уроки преподавателей математики въ уѣздномъ Курскомъ училищѣ, въ женскомъ училищѣ 1-го разряда и въ гимназій, главнымъ образомъ по предметамъ ариѳметики и геометріи. 3) Свободное отъ уроковъ время употребить для ознакомленія (подъ руководствомъ преподавателей гимназій) съ гимназическими кабинетами, то-есть, съ физическимъ, естественнымъ, механическимъ при реальныхъ классахъ и землемѣрческимъ при таксаторскихъ классахъ. 4) Самый ходъ совѣщаній согласились вести послѣдовательнымъ разрѣшеніемъ выше-означенныхъ въ предложеніи во-

просовъ, то-есть, сначала о цѣли и значеніи ариѳметики и геометріи, потомъ о методѣ преподаванія, наконецъ объ руководствахъ, а за-тѣмъ уже, сообразно оставшемуся времени, разрѣшить вопросы, могущіе возникнуть во время самыхъ совѣщаній. 5) Въ-случаѣ разногласій между членами, могущихъ возникнуть при разрѣшеніи вопросовъ, недоразумѣнія рѣшаются большинствомъ голосовъ, но съ тѣмъ однакожъ, что каждому члену или нѣсколькимъ, несогласнымъ съ большинствомъ, предоставляется право заявить отдѣльно письменныя мнѣнія. 6) По каждому засѣданію должны быть составляемы протоколы, для веденія которыхъ немедленно и были избраны секретарями: гг. учителя Дьяконовъ и Постоевъ. 7) Самыя засѣданія съ 13 мая должны происходить въ зданіи гимназій, въ торжественной залѣ; и наконецъ 8) Предсѣдателями совѣщаній избраны были гг. преподаватели гимназій Вѣржинскій и Островскій, по причинѣ уклоненія отъ этой обязанности г. директора гимназій, на основаніи соображеній, высказанныхъ имъ, въ-слѣдствіе мнѣнія, изложеннаго въ № 20 Циркуляровъ по Харьковскому учебному округу за 1861 годъ.

Протоколъ 2-го общаго засѣданія, 13 мая.

Согласно установленному порядку хода совѣщаній, въ этомъ засѣданіи приступили къ обсужденію вопроса о значеніи и цѣли преподаванія ариѳметики и геометріи, какъ учебныхъ предметовъ въ составѣ училищнаго курса. Въ-слѣдствіе высказаннаго мнѣнія г. Островскимъ, что цѣль предмета должна обуславливаться цѣлью самого заведенія, въ которомъ онъ преподается, возникъ вопросъ: какой характеръ должны имѣть уѣздныя училища? Здѣсь мнѣнія раздѣлились. Одни утверждали, что училища должны быть образовательно-практическими заведеніями; другіе находили невозможнымъ преслѣдованіе какой бы то ни было практической цѣли и давали уѣзднымъ училищамъ значеніе общеобразовательное, то-есть, что училище должно имѣть въ виду преимущественно одно формальное развитіе учащихся. Въ доказательство перваго мнѣнія защитники его приводили то, что уѣздныя училища, при отсутствіи практическаго направленія, не будутъ поль-

зоваться доверіемъ общества, такъ-какъ они въ настоящее время наполняются преимущественно дѣтми купцовъ, ремесленниковъ, чиновниковъ и другихъ сословій, которыя, по выходѣ изъ училища, вступаютъ въ лавку, или къ занятію ремесломъ, или на службу, однимъ словомъ — къ какому-нибудь занятію практической жизни, а поэтому и знанія ихъ должны быть практическія. Другая сторона утверждала, что уѣздныя училища не могутъ имѣть въ виду ни купца, ни ремесленника, ни канцелярскаго служителя, но могутъ и должны прежде всего имѣть въ виду образованіе человѣка. Первоначальное заведеніе съ спеціальною цѣлію заранее назначаетъ дѣтямъ ихъ будущее назначеніе, хотя бы они по природѣ своей вовсе не были способны къ нему. Это самовольное распоряженіе участію человѣка въ то время, когда онъ не имѣетъ средствъ защищаться, ни даже понимать, что съ нимъ дѣлать, есть насиліе непростительное и тѣмъ болѣе обидное и пагубное для самого общества, что, упирая, главнымъ образомъ, на развитіе однихъ способностей, оставляя другія безъ вниманія, чаще всего этимъ разрушаетъ его природныя наклонности и никогда не достигаетъ основательнаго знанія преподаваемой спеціальности, какъ не гармонирующей съ его натурой. Это все равно, какъ въ женскомъ воспитаніи въ настоящее время укоренилось понятіе, что всякая хорошо воспитанная дѣвица непременно должна знать музыку; поэтому, не обращая вовсе вниманія на то, имѣетъ ли она музыкальное ухо, охоту, или нѣтъ, тратитъ не рѣдко послѣднюю копейку, чтобы насильно дочь сдѣлать музыкантшей. Правда, что нужно потомъ видѣть, какъ матушка радуется успехамъ своей дочери; но понимающій музыку не разъ не стинно пожалеетъ и о затраченномъ времени и о средствахъ, которыя съ гораздо большею пользою пошли бы на развитіе той наклонности, которая присуща самой учащейся. Каждый знаетъ, что буквально всѣ дѣвочки средняго и высшаго круга учатся музыкѣ; но въ то-же время всѣ знаютъ, что развѣ одна изъ тысячи, по выходѣ въ свѣтъ, съ любовью занимается пріобрѣтеннымъ искусствомъ, а у остальныхъ-развѣ стоятъ рояли, какъ мебель, для украшенія залы. Вотъ почему не разъ слы-

чается видѣть, что человѣкъ, получившій спеціальное воспитаніе, оказывается ни къ чему неспособнымъ, или совершаетъ свои занятія безъ всякой любви — машинально, исключая развѣ только однихъ особенно одаренныхъ натуръ, которыя, вырвавшись на свободу, обращаются самолично къ усовершенствованію своей природной наклонности. Человѣкъ, родившись на свѣтъ, представляетъ собою одинъ сырой матеріалъ: обязанность родителей и школы есть обработать этотъ матеріалъ такъ, чтобы изъ него вышелъ человѣкъ, въ томъ высокомъ значеніи, какъ привыкли его понимать. Для достиженія этого, необходимо нужно правильное общее развитіе всѣхъ силъ человѣка, не имѣя въ виду никакой спеціальной цѣли. Избрать себѣ спеціальное занятіе имѣетъ право и можетъ самъ только человѣкъ, и то только тогда выборъ его будетъ вѣренъ, когда всѣ его силы правильно развиты. Такой человѣкъ только и будетъ заниматься своимъ дѣломъ съ любовью и сознаніемъ и принесетъ истинную пользу обществу. Преслѣдованіе же двухъ цѣлей — общеобразовательной и спеціальной — значило бы, по меньшей мѣрѣ, не достигнуть ни одной; онѣ будутъ мѣшать другъ-другу и извращать природныя способности своимъ неравномернымъ развитіемъ. При подобномъ характерѣ уѣздныхъ училища, желая оказать услугу купцу, не удовлетворили бы ремесленника, или сельскаго хозяина, и наоборотъ. Однакожъ, не должно думать, что общеобразовательное преподаваніе предметовъ въ уѣздныхъ училищахъ должно быть сухое, отвлеченное; напротивъ — оно должно имѣть постоянно характеръ, возбуждающій интересъ и любовь къ предмету; здѣсь-то сообщеніе различныхъ полезныхъ свѣдѣній изъ жизни и даетъ богатый матеріалъ для поддержанія вниманія и любви къ предмету въ учащихся. Но эти свѣдѣнія должны быть сообщаемы не болѣе, какъ матеріалъ для нравственнаго и умственнаго развитія, а не какъ преслѣдованіе какой бы то ни было спеціальной цѣли. Въ какой мѣрѣ могутъ быть сообщаемы эти общепользные свѣдѣнія по предметамъ арифметики и геометріи — будетъ показано при изложеніи метода. Такимъ образомъ послѣ основательныхъ сужденій по этому предмету, единогласно всѣ пришли къ заключенію, что уѣзд-

ныя училища должны имѣть цѣлю давать общеобразовательное воспитаніе, то-есть, сообразно количеству своего матеріала, по возможности всесторонне должны развить нравственныя и умственныя силы учащихся, поселить въ нихъ любовь къ труду, стремленіе къ самосовершенствованію и за предѣлами школы, и сообщить имъ нѣкоторыя общепользныя свѣдѣнія. Опредѣливъ такимъ образомъ значеніе уѣздныхъ училищъ, приступили къ прочтенію мнѣній о цѣли ариѳметики и геометріи, изложенныхъ въ запискахъ каждаго изъ гг. преподавателей уѣздныхъ училищъ, по прочтеніи которыхъ и по указаніи недостатковъ каждаго изъ нихъ, пришли къ общему заключенію, что значеніе и цѣль преподаванія ариѳметики и геометріи должно сообразоваться съ цѣлю самаго заведенія, а потому ариѳметика и геометрія въ общемъ составѣ училищнаго курса должны содѣйствовать общему образованію. Ихъ содѣйствіе главнымъ образомъ выражается въ развитіи ума, соображенія, строгой логической послѣдовательности въ сужденіяхъ, самодѣятельности и въ доставленіи той матеріальной пользы, которая необходима для каждаго, кто бы онъ ни былъ. Характеръ самаго преподаванія долженъ быть воспитательный, то-есть, по возможности, долженъ заключать въ себѣ условія, необходимыя для воспитанія человека.

Протоколъ 3-го общаго засѣданія, 14 мая.

Въ этомъ засѣданіи гг. члены приступили къ обсужденію вопроса о методѣ и способѣ преподаванія ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ. Въслѣдствіе чего, приступлено къ прочтенію письменныхъ мнѣній по этому предмету и въ продолженіе всего засѣданія успѣли прочесть только 6 мнѣній. Желая слышать и остальные мнѣнія, члены рѣшили окончательно обсудить предлагаемые вопросы въ слѣдующее за-тѣмъ засѣданіе.

Протоколъ 4-го общаго засѣданія, 15 мая.

Въ этомъ засѣданіи прямо было приступлено къ прочтенію остальныхъ мнѣній, о способѣ и методѣ преподаванія ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ, не прочитанныхъ въ прошломъ засѣданіи.

Послѣ прочтенія всѣхъ мнѣній, оказалось: нѣкоторые въ своихъ запискахъ не указали ясно какимъ именно слѣдуетъ пользоваться методомъ; другіе отстаивали способъ акроаматическій и считали сократическій способъ въ особенности неприменимымъ къ геометріи; третьи отдаютъ предпочтеніе методу сократическому и прямо ведутъ свое дѣло по способу Нѣмецкаго педагога Грубе. Между всеми мнѣніями, по болѣе полному и всестороннему разсмотрѣнію вопроса, обратила на себя вниманіе записка *Постоева*, которая, главнымъ образомъ, и была принята въ основу сужденій о способѣ и методѣ преподаванія*.

Защитники акроаматическаго способа приводили въ доказательство, что подобный пріемъ изложенія отнимаетъ меньше всего времени отъ урока, потому что въ изложеніи нѣтъ перерыва; онъ дѣйствуетъ на чувство слушателей, потому что чувство можетъ развиваться только изъ послѣдовательности изложенія; не требуется отъ учениковъ никакой другой дѣятельности, кромѣ вниманія; дагѣ, этотъ способъ, если только учитель хорошъ, рассказываетъ, успѣетъ болѣе возбудить самодѣятельность, нежели искусственное выспрашиваніе.

Не отрицая справедливыхъ достоинствъ акроаматическаго метода, противная сторона находила, что этотъ способъ пригоденъ только для взрослыхъ, для лицъ, уже получившихъ первоначальное развитіе, а вовсе негоденъ для дѣтей. Подвижность дѣтской природы требуетъ постоянныхъ перерывовъ измѣненія формы, хотя бы содержаніе осталось то-же. Способности дѣтей такъ еще слабы, что не въ силахъ удерживать содержаніе прочитаннаго особенно если статьи не очень кратки; расчитывать и на одну столь продолжительную внимательность дитяти нельзя; всякій вѣроятно по опыту знаетъ, какъ трудно сначала приучить ребенка вѣдѣть и слышать. Акроаматическій способъ не только не поддерживаетъ вниманія, а скорѣй и послѣднее уничтожаетъ, — а невниманіе есть основа лѣни; во время самаго чтенія, учитель не можетъ достаточно убѣдиться, всѣ ли понимаютъ объясняемое, и чѣмъ яснѣе и подробнѣе изложеніе, тѣмъ менѣе этотъ

* Прилагается при семъ вполнѣ.

способъ представляетъ работу (препятствій) для умственныхъ силъ, при которыхъ эти силы преимущественно развиваются, — за учениковъ тутъ думаетъ учитель. Между тѣмъ, въ сократическомъ способѣ обязанность учителя состоитъ въ томъ, чтобы, спрашивая ученика, постоянно вызывать его на размышленіе, рядомъ вопросовъ доводить до сознанія истины, познанія ея свойствъ и вывода общихъ заключеній; требуя постоянно отъ учащагося отчета въ правильности его суждений и дѣйствій, такимъ образомъ непрерывно побуждать къ самостоятельности. Само собою разумѣется, что можно и должно иногда употреблять толкованіе и объясненіе, но только въ томъ случаѣ, когда учащіеся, посредствомъ вопросовъ или другимъ путемъ, не могутъ сами дойти до познанія истины, какъ напр. при устройствѣ инструмента, его употребленіи и проч., или когда учитель не найдетъ средствъ уяснить вопросъ другимъ образомъ. Но и тутъ всякое объясненіе должно представлять ясно-доступный дѣтскому пониманію рассказъ и притомъ не слишкомъ сжатый: дѣти любятъ знать все въ подробности, такъ чтобы имъ не приходилось дополнять ничего отъ себя; взрослые — наоборотъ.

Въ 3 классѣ, когда дѣти получаютъ уже достаточное развитіе, можно присоединять и акроматическій способъ, но съ болѣею осмотрительностію.

Изъ этихъ и подобнаго рода сужденій всѣ единогласно пришли къ тому убѣжденію, что методъ преподаванія долженъ быть сократическій. Самая передача предметовъ должна по возможности быть наглядною, ибо дѣти по своей натурѣ очень впечатлительны; это-то очень много помогаетъ учителю въ уясненіи преподаваемаго; здѣсь-то, при передачѣ науки, рѣшительно нѣтъ никакого основанія удалять ее отъ требованій жизни, а напротивъ, умственное развитіе только и будетъ правильно подѣ условіемъ тѣснаго соединенія теоріи съ практическими упражненіями — формальнаго образованія съ матеріальнымъ. Безъ примѣненій къ жизни, наука лишилась бы наглядности и интереса, составляющихъ могущественные рычаги къ развитію способности вообще и способности примѣнять свои знанія къ дѣлу въ-особенности. Но, само собою разумѣется, примѣненія эти должны быть

не цѣлю изученія, а только вспомогательнымъ средствомъ къ ясному уразумѣнію самыхъ предметовъ и какъ необходимый матеріалъ для формальнаго образованія.

Согласившись во всемъ этомъ, должно было приступить къ болѣе строгому обсужденію всѣхъ пріемовъ, какіе должно употреблять при сократическомъ способѣ. Результатъ обсужденій можно формулировать слѣдующими положеніями:

1) Объясненіе должно начинаться непременно съ практическаго вопроса, изъ разсмотрѣнія котораго учитель, посредствомъ благоразумно-расположеннаго ряда вопросовъ, долженъ довести учениковъ до общаго заключенія.

2) При объясненіяхъ, учитель какъ — можно болѣе остерегается преждевременныхъ поправокъ и подсказовъ, но старается путемъ вопросовъ довести до сознанія учениковъ и употреблять объясненія лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ теряетъ надежду довести учениковъ до требуемаго заключенія тою или другою дорогою.

3) Учитель обращаетъ вниманіе не только на логичность заключеній, но и на правильность и точность выражений, не употребляя бесполезныхъ вопросовъ, а при письменныхъ работахъ — на чистоту и правильность письма.

4) Предлагая вопросъ, надо дать время ученику собраться съ мыслями, но не на-долго, чтобы классъ не пришелъ въ разстѣянность и разстройство; всѣ ученики вмѣстѣ должны быть возбуждаемы вопросомъ, но вопросъ все-таки долженъ быть обращенъ къ одному ученику, слѣдующій къ другому и т. д., чтобы всѣ по-очередно были возбуждаемы къ напряженному вниманію: одного — заставить поправить отвѣтъ, другаго — продолжать объясненіе, третьяго — повторить все сказанное, а иногда не худо, особенно въ 1 классѣ, заставлять отвѣчать весь классъ вдругъ.

5) Въ преподаваніи не слѣдуетъ слишкомъ впадать въ катехизацію, особенно вспомогательныхъ вопросовъ, которыхъ главная цѣль облегчить отвѣтъ на главный вопросъ, и поэтому они должны вести прямо къ цѣли, и не отводить отъ главнаго предмета. Никогда не слѣдуетъ предлагать вопросъ объ такихъ предметахъ, на которые, безъ предва-

рительнаго объясненія, ученикъ не можетъ отвѣчать, и проч.

6) Требования относительно письменныхъ домашнихъ работъ учениковъ учитель строго согласуетъ съ степенью развитія учениковъ, и съ тѣмъ, что дано для работъ къ тому-же дню преподавателями прочихъ предметовъ, чтобы не впасть въ крайность и не потребовать отъ учениковъ того, чего выполнить они не въ состоянн; но во всякомъ случаѣ учитель требуетъ отъ этихъ работъ аккуратности, точности.

Примѣчаніе. Всякое развитіе требуетъ матеріала, на которомъ оно получается. Матеріалъ этотъ есть масса свѣдѣній, сообщаемая по каждому предмету преподаванія. Здѣсь-то преподаватель долженъ помнить, чтобы масса свѣдѣній, сообщаемыхъ по каждому предмету, была бы въ строгомъ отношеніи съ количествомъ времени, съ возрастомъ учащихся и съ качествомъ развитія. Тутъ часто наши педагоги дѣлаютъ ошибки. Многіе, желая показать усѣбность своихъ учениковъ, стараются, посредствомъ разныхъ уловокъ, наполнить головы воспитанниковъ большимъ количествомъ фактическихъ знаній, различнаго рода учеными тонкостями, одними верхушками современно вышедшихъ статей и проч. Результаты такого метода для педагога очень пріятны; онъ можетъ постороннему лицу пустить пыль въ глаза. Хорошій результатъ на видъ, но на самомъ дѣлѣ — мишура и притомъ дурнаго качества. Тотъ трудъ только будетъ производителенъ, который увѣнчался самостоятельнымъ результатомъ.

7) Письменные домашнія работы могутъ быть: 1) изложеніе процесса рѣшенія какой-нибудь задачи; 2) описаніе устройства и употребленія инструмента, объясненіе котораго сдѣлаво въ предъидущихъ урокахъ и который былъ имъ показанъ; сюда можно отнести вѣсы обыкновенныя, астролябію, гатерпасъ, эскеръ, цѣпь и пр.; 3) составленіе чертежей по даннымъ абрисамъ и вычисленіе ихъ площадей; 4) составленіе задачъ по даннымъ образцамъ или же нахожденіе такого общаго выраженія условія задачи, которое прилпчествуетъ многимъ рѣшеннымъ задачамъ, какъ напр. двѣ книги стбятъ 1 р. 25 к., а одна изъ нихъ

дороже на 25 к., сколько стбятъ каждая? Въ двухъ ящикахъ 2 пуда свѣчъ и въ одномъ изъ нихъ 8 фунтами меньше, нежели въ другомъ; сколько свѣчей было въ каждомъ ящикѣ? Обѣ эти задачи можно выразить вообще такъ: если сумма двухъ чиселъ 00, а разность между ними 00, опредѣлить каждое число? и проч.; 5) построеніе изъ картона геометрическихъ тѣлъ и вычисленіе ихъ объема, поверхности и проч.

8) Какъ образцомъ изложенія науки, учитель можетъ пользоваться методическимъ конспектомъ преподаванія первоначальной математики г. Гурьева, методическими руководствами Грубе, Дистервега и Ефремова, не слѣдуя однакожъ въ точности и неуклонно этимъ руководствамъ, отличающимся вообще излишней претензіею на наглядность и, во многихъ случаяхъ, дающіе ей перевѣсъ надъ точностью и опредѣленностью выраженій и доказательствъ.

9) Учитель не обязывается слѣдовать системѣ изложенія науки по учебникамъ Буссе, но имѣетъ въ виду одно главное правило: все объясняемое должно имѣть прочное основаніе въ предшествовавшемъ, все легчайшее должно предшествовать труднѣйшему и все полезное — меньше полезному. Однимъ словомъ, учителю предоставляется право отбросить безполезный формализмъ и произволъ дѣленія ариѳметики на 1 и 2 часть и геометріи на лонгиметрію, планиметрію и стереометрію. Онъ долженъ имѣть въ виду одну главную задачу ариѳметики и геометріи: дать ясное понятіе о числѣ и его свойствахъ и научить измѣрять, протяженія къ какому бы роду они ни принадлежали, способствуя тѣмъ къ развитію духовной силы человека. Порядокъ, котораго можетъ держаться учитель при передачѣ ученикамъ ариѳметики, слѣдующій: первые уроки въ младшемъ классѣ начинаются разсмотрѣніемъ монетъ, единицъ мѣръ, вѣса, объемовъ, поверхностей и пр. Каждая монета и каждая матеріальная единица разсматривается учениками со всею подробностью не только относительно величины, но относительно формы и вещества, изъ котораго сдѣлана. При этомъ объясняется имъ употребленіе каждой единицы наглядно: ученики сами измѣряютъ длину картъ, классной комнаты, училищнаго двора, взвѣшиваютъ книги,

измѣряютъ воду и проч. Все это сопровождается умственнымъ вычисленіемъ, относящимся до перевода крупныхъ мѣръ въ мелкія и обратно. Въ это-же время должно знакомить учениковъ съ дробными числами, но знакомство это ограничивается лишь тѣмъ, что ученики стиличаютъ, какая изъ двухъ дробей болѣе и какая менѣе, и притомъ не далѣе десятихъ долей и только въ возможныхъ случаяхъ не далѣе сотыхъ долей. Весь трудъ учителя въ этотъ періодъ заключается не въ томъ, чтобы дѣти быстро научились считать, что конечно не упускается изъ виду, и не въ томъ, чтобы они научились изображать письменно числа, съ чѣмъ они по большей части, хотя механически, бываютъ знакомы въ приходскихъ училищахъ, но въ томъ, чтобы развить въ нихъ соображеніе и чтобы они усвоили себѣ величину, выражаемую даннымъ числомъ. Когда ученики ознакомятся со всемъ этимъ, или когда они поступятъ съ подобнымъ знаніемъ, объ чемъ будетъ выражено ниже, то слѣдуетъ, повторивъ все это съ ними, — что между прочимъ даетъ возможность преподавателю познакомиться и изучить отчасти склонности и способности своихъ новыхъ питомцевъ, — и только убѣдившись въ хорошемъ усвоеніи отношенія чиселъ отъ 1 до 1000, можно приступить прямо къ систематическому изложенію предмета. Здѣсь задачи могутъ быть предлагаемы въ такомъ видѣ, что изученіе сложения и вычитанія будетъ почти одновременно и притомъ надъ числами составными и несоставными, — разумѣется, чтобы числа не восходили далѣе сотенъ и только для учениковъ болѣе развитыхъ — далѣе тысячъ, а при сложеніи составныхъ чиселъ, суммы отдельныхъ наименованій на столько должны превосходить знаменательное число, чтобы переводъ въ большее наименованіе можно было произвести умственно. Въ это-же время дѣти учатся складывать и вычитать на счетахъ по тому простому приему, который принять въ общежитіи.

За тѣмъ ученики послѣдовательно знакомятся съ производствомъ умноженія и дѣленія все еще надъ числами, не превышающими тысячъ, и притомъ такъ, что сначала преобладаетъ умственное, а потомъ письменное счисленіе. Когда ученики достаточно ознакомятся съ производствомъ вычисленія

надъ небольшими числами, когда они уже усвоятъ арифметическое именословіе и условные арифметическіе знаки; тогда можно приступить къ возможно-полному объясненію системы десятичнаго счисленія и обозрѣнію четырехъ дѣйствій. Переводъ крупныхъ мѣръ на мелкія и обратно, изложенный въ учебникъ подъ отдельными рубриками, не слѣдуетъ облекать въ особую формальность, но рѣшать эти вопросы въ видѣ практическихъ задачъ при изученіи письменнаго производства умноженія и дѣленія, что не представитъ никакого затрудненія, потому что дѣти будутъ уже ознакомлены съ производствомъ вычисленій этого рода еще при началѣ курса во время разсмотрѣнія единицъ. Для рѣшенія этихъ вопросовъ, учитель не навязываетъ никакихъ правилъ, а каждый ученикъ долженъ рѣшать, какъ съумѣетъ, и только въ послѣдствіи, когда уже все или по крайней-мѣрѣ большая часть учениковъ безъ затрудненій будутъ рѣшать эти вопросы, учитель, изъ сравненія рѣшеній одной и той-же задачи разными учениками, можетъ высказать свое мнѣніе и указать лучший порядокъ рѣшенія подобныхъ вопросовъ. За тѣмъ слѣдуетъ сдѣлать общій обзоръ всѣхъ четырехъ дѣйствій надъ числами составными и несоставными.

Во второмъ классѣ, послѣ краткаго повторенія всего пройденнаго, слѣдуетъ преимущественно остановиться на дѣленіи, такъ-какъ производство вычисленій надъ дробными числами преимущественно вытекаетъ изъ этого дѣйствія, и здѣсь-же разсмотрѣть теорію дѣлителей, признаки дѣлимости и способъ отысканія наименьшаго кратнаго числа, а затѣмъ уже приступить къ полному разсмотрѣнію теоріи дробныхъ чиселъ и производства вычисленія надъ ними. Общимъ обзоромъ четырехъ дѣйствій надъ дробями простыми и десятичными долженъ оканчиваться курсъ втораго класса. Задачи, какъ выше замѣчено, и здѣсь имѣютъ то-же значеніе.

Въ третьемъ классѣ должно изложить теорію пропорцій и примѣненіе ихъ къ рѣшенію практическихъ задачъ, относящихся къ правиламъ: тройному, процентовъ, учета векселей, товарищества и смѣшенія; потомъ возвышеніе въ степени и извлеченіе корней второй и третьей степени, а въ за-

ключеніе — повтореніе всего пройденнаго во всѣхъ трехъ классахъ. Рѣшеніе задачъ, относящихся къ тройному и проч. правиламъ, можетъ и должно быть показываемо и на основаніи 4 хъ основныхъ дѣйствій.

Такъ-какъ курсъ преподаванія геометріи слишкомъ коротокъ, то преподаватель долженъ знакомить учениковъ съ этою наукою еще со 2 класса. Это знакомство должно находиться въ неразрывной связи съ преподаваніемъ ариѳметики. При рѣшеніи различныхъ задачъ учитель будетъ имѣть возможность сообщать ученикамъ понятія о линіи, поверхности тѣла; разсмотрѣніе часовъ дастъ возможность учителю уяснить понятіе о кругѣ, радіусѣ, діаметрѣ и проч., однимъ словомъ, учитель самымъ незамѣтнымъ образомъ для учениковъ подготавливаетъ ихъ къ изученію геометріи, какъ сказано выше, придерживаясь въ характерѣ изложенія приѣмовъ, указанныхъ Ефремовымъ.

Преподаваніе геометріи въ 3 классъ начинается разсмотрѣніемъ тѣлъ, имѣя постоянно въ виду приемы, изложенные въ геометріи Дистервега. Хотя каждое объясненіе должно начинаться практическимъ вопросомъ, какъ уже было сказано прежде; но, послѣ изложенія по возможности каждого урока или по-крайней-мѣрѣ отдельной статьи, учитель непременно долженъ сдѣлать какъ-можно болѣе примѣненій къ пройденной статьѣ. Всѣ примѣненія должны по возможности показываться на самомъ дѣлѣ: ученики должны сами подъ руководствомъ учителя снимать на планъ небольшую мѣстность, и потомъ по абрису сочинять планы и вычислять ихъ площади, дѣлить на части по даннымъ условіямъ. Въ заключеніе здѣсь кстати замѣтить, что программа для испытанія въ геометріи уѣздныхъ училищъ совершенно не удовлетворяетъ своему назначенію. Несообразности, заключающіяся въ ней, проистекаютъ изъ того источника, что преподаваніе геометріи въ уѣздныхъ училищахъ положено проходить безъ доказательствъ, что совершенно противно педагогическимъ началамъ; почему члены совѣщаній положили ходатайствовать о замѣнѣ старой программы новою, составленною сообразно требованіямъ современнаго взгляда на науку.

Протоколъ 5 го общаго засѣданія, 16 мая.

Въ этомъ собраніи прежде всего поставленъ былъ для обсужденія вопросъ: необходимы ли въ уѣздныхъ училищахъ учебники по ариѳметикѣ и геометріи? Изъ общихъ сужденій по этому вопросу гг. члены пришли къ заключенію, что учебники по ариѳметикѣ и геометріи необходимы въ уѣздныхъ училищахъ, для учениковъ 2 и 3 классовъ, по слѣдующимъ причинамъ: 1) Хотя живое слово имѣетъ важное преимущество предъ книгою, потому что оно произносится сообразно съ обстоятельствами, данными въ извѣстный моментъ, приравнивается къ понятію и характеру личности, къ которой относится, и потому способно разнообразить и одушевлять изложеніе, доводя учениковъ до полного усвоенія истины съ разныхъ сторонъ, избирая тотъ или другой путь доводовъ смотря по обстоятельствамъ; но, съ другой стороны, свѣдѣнія, добытыя посредствомъ живой рѣчи, въ глазахъ воспитателя должны стоять ниже такихъ-же свѣдѣній, добытыхъ посредствомъ самостоятельнаго умственного труда надъ книгою: живая рѣчь, облегчая путь къ усвоенію истины, сообщаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ наклонность на чужую помощь; книга, заставляя самого ученика рѣшать нѣкоторые недоумѣнія, приучаетъ болѣе надѣяться на собственный трудъ, приучаетъ во всемъ доискиваться причинъ своимъ умомъ и, слѣдовательно, болѣе приучаетъ къ самостоятельности, къ труду, болѣе укрепляетъ волю. 2) Въ связи съ устнымъ преподаваніемъ, книга даетъ превосходное средство приученія къ самообразованію за предѣлами училища, а въ самомъ училищѣ составляетъ первыя попытки къ самообразованію, а извѣстно, что если въ чловѣкѣ не развитъ духъ самообразованія и способность къ нему, то всѣ заботы о его воспитаніи, всѣ мѣры къ его образованію останутся безплодными. Давая такое важное значеніе учебникамъ, собраніе отнюдь не даетъ мѣста механическому заучиванію или такъ-называемому «зубренію», которое давно осуждено. Главный трудъ преподавателя заключается въ томъ, чтобы научить учениковъ правильно владѣть учебникомъ. Въ 1 классѣ уѣзднаго училища учебникъ ариѳметики не только бесполезенъ, но даже вре-

день. Безполезенъ онъ потому, что степень умственного развитія въ этомъ классѣ такъ низка, что, какъ-бы ни былъ хорошо составленъ учебникъ, онъ никогда не можетъ быть понятъ большинствомъ, да и читать они еще почти не умѣютъ; вреденъ же потому, что ученики привыкли имѣть учебникъ только для формы, не обращаясь къ нему въ теченіе года, пренебрегаютъ имъ даже и въ высшихъ классахъ. Послѣ этого слѣдовало бы указать на учебникъ, который бы болѣе удовлетворялъ требованіямъ, выраженнымъ въ протоколахъ предъидущихъ совѣщаній. По обсужденіи достоинствъ и недостатковъ болѣе извѣстныхъ учебниковъ, совѣтъ пришелъ къ заключенію, что ни одинъ изъ нихъ не можетъ удовлетворить требованіямъ современнаго взгляда на науку и ея преподаванія: одинъ изъ нихъ отличается неясностію изложенія; другіе представляютъ науку въ сухомъ, отвлеченномъ видѣ; третьи, хотя отчасти и удовлетворяли бы требуемой цѣли, какъ напр. практическое руководство къ арифметикѣ Гурьева, но не доступны по цѣнѣ и проч., а потому положили оставить до времени для учениковъ 2 и 3 классовъ тѣ-же учебники, кроме сборника задачъ, изданнаго департаментомъ народнаго просвѣщенія, который замѣнить сборникомъ задачъ Иванцкаго, пополняя его по возможности изъ другихъ сочиненій. Въ настоящее же время учитель, какъ заявлено было уже въ предъидущихъ протоколахъ, можетъ руководствоваться всѣмъ, что есть лучшаго въ библіотекахъ училищъ, на бѣдность которыхъ въ настоящее время нельзя жаловаться, такъ-какъ въ послѣднее время онъ обогащенъ многими лучшими сочиненіями, сообразно со средствами училищъ. Въ послѣдствіи же, съ выходомъ новыхъ сочиненій по этимъ предметамъ, если они будутъ удовлетворять высказанной цѣли, въ свое время просить начальство о введеніи ихъ въ употребленіе. Въ-слѣдствіе чего, чтобы дать каждому преподавателю возможность слѣдить за вновь выходящими сочиненіями, мы просимъ, чтобы наши училищныя библіотеки немедленно пополнялись учебниками, которые если и не будутъ приняты какъ руководства, то во всякомъ случаѣ принесутъ несомнѣнную пользу преподавателю ужъ тѣмъ, что познакомятъ его съ новыми

пріемами и дадутъ возможность что-нибудь извлечь для своей науки.

Что касается до записокъ, которыя бы замѣняли печатныя руководства, то всѣ члены единогласно положили: «недавать никакихъ записокъ ученикамъ, потому что ученики уѣздныхъ училищъ, болѣею частію, еще мало привыкли къ письму, не только не въ силахъ списать правильно, но главное — потратить много времени безъ всякой пользы для себя, въ ущербъ болѣе важнымъ занятіямъ; съ другой стороны, и самъ преподаватель не можетъ положиться на свою непогрѣшимость; между тѣмъ ученики, надѣясь на записки преподавателя, съ меньшимъ вниманіемъ будутъ слѣдить за самымъ преподаваніемъ; если и можно что допустить, то развѣ небольшія замѣтки, составленныя самимъ преподавателемъ, для пополненія нѣкоторыхъ статей принятаго руководства».

Въ-слѣдствіе предложеннаго г. Островскимъ вопроса: будетъ ли полезно знаніе четырехъ основныхъ дѣйствій механическое, которое требуется уставомъ отъ учениковъ при поступленіи въ 1 классъ училища, при томъ пріемъ преподаванія, который мы предположили для уѣздныхъ училищъ? — всѣ гг. члены нашли, что подобное механическое знаніе не только не приноситъ пользы, но буквально вредъ, заранѣе поселяя нелюбовь къ предмету и представляя для преподавателя большое затрудненіе искоренить въ немъ эти механически усвоенные правила и пріемы. А потому гг. члены изъявили желаніе, что гораздо полезнѣе было бы требовать отъ поступающихъ въ 1 классъ знанія всесторонняго отношенія между числами отъ 1 до 1000 по методу Нѣмецкаго педагога Грубе. Почему желательнымъ бы было, чтобы и въ приходскихъ училищахъ введено было преподаваніе сообразно этому заключенію.

Въ-слѣдствіе замѣчанія нѣкоторыхъ изъ гг. членовъ, что одного урока, положеннаго для арифметики, въ 3 классѣ недостаточно, и что геометрію пройти въ 3 классѣ, въ одинъ годъ, безъ предварительной подготовки, весьма затруднительно, — съ общаго согласія всѣми признано лучшимъ и удобнѣйшимъ имѣть въ 3 классѣ два урока арифметики въ недѣлю, дабы достало времени отчетливо пройд-

ти положенные здѣсь отдѣлы и повторить весь курсъ пройденнаго по арифметикѣ основательно. А такъ-какъ по этому предположенію отнимается одинъ урокъ отъ геометріи въ 3 классѣ, то положено, чтобы съ геометрией начинать знакомить учениковъ со 2 класса. Такое предварительное ознакомленіе учениковъ съ геометрией будетъ весьма полезно, такъ-какъ курсъ оной будетъ пройденъ въ болѣе продолжительное время и слѣдовательно предоставить возможность пройти его основательнѣе и полнѣе. При настоящемъ же расположеніи, — 5 уроковъ для геометріи и 1 для арифметики въ 3 классѣ, — все вниманіе учениковъ преимущественно обращено на геометрію, а занятія арифметикой до того ослабѣваютъ, что у учениковъ теряется изъ виду необходимая связь между этими предметами.

Въ-слѣдствіе возникшаго въ совѣщаніи разногласія относительно приѣмовъ при обученіи на счетахъ и цѣли ихъ употребленія, большинствомъ голосовъ положили, употреблять счеты для наглядности при первоначальномъ объясненіи десятичнаго счисленія чиселъ, потомъ научить учениковъ сложенію и вычитанію и тѣмъ приѣмамъ, какіе приняты въ объясненіи, для достиженія чего слѣдуетъ на счетахъ рѣшать различные примѣры, употребляемые въ общепринятѣ, что также содѣйствуетъ развитію соображенія учениковъ и во многихъ случаяхъ значительно сокращаетъ ходъ вычисленія задачъ. Счеты должны быть употребляемы въ каждомъ классѣ, но преимущественно въ 1 и при томъ болѣею частію въ параллель рѣшенію тѣхъ-же задачъ на доскѣ, что съ-разу показываетъ ученикамъ превосходство счетовъ предъ письменнымъ рѣшеніемъ той-же задачи и вмѣстѣ съ тѣмъ разнообразить работу ихъ въ классѣ, что очень важно для учениковъ.

Въ 3 же классѣ, счеты должны быть въ особенности употребляемы при вычисленіи площадей составленныхъ учениками плановъ, какъ средство для скорѣйшаго достиженія требуемаго результата.

За тѣмъ г. Островскимъ предложенъ вопросъ: слѣдуетъ ли въ уѣздныхъ училищахъ проходить всѣ статьи, помѣнованныя въ программѣ для уѣздныхъ училищъ, какъ — то: непрерывныя дроби, отысканіе общаго наибольшаго дѣлителя и проч.,

а также — въ какомъ мѣстѣ проходить десятичныя дроби?

При обсужденіи этого вопроса, голоса раздѣлились. Одни утверждали, что пропорціи и въ особенности основанныя на нихъ правила — тройное, товарищества и проч. проходить вовсе не слѣдуетъ, потому что рѣшеніе задачъ по этимъ правиламъ поведетъ къ механизму, и что ихъ гораздо проще рѣшать съ помощію основныхъ дѣйствій. Но большинство голосовъ утверждало, что полученіе пропорцій необходимо для геометріи, и рѣшеніе задачъ по правиламъ тройному, смѣшенія и проч. не можетъ повести къ механизму, если только правила эти будутъ сообщены въ свое время и надлежащимъ образомъ, что эти правила суть необходимыя общіе выводы науки, и преподаваніе имѣетъ цѣлю не устраненіе ихъ, а уясненіе. Относительно теоріи наибольшаго общаго дѣлителя и непрерывныхъ дробей большинство голосовъ утверждало, что прохожденіе этихъ статей не можетъ принести существенную пользу, такъ-какъ вопросы эти по своей сущности принадлежать къ алгебрѣ и не имѣютъ никакого примѣненія въ арифметикѣ, и потому положили исключить ихъ изъ преподаванія въ уѣздныхъ училищахъ. Способъ отыскивать приближенную величину къ несокращаемой дроби — сообщить дѣтямъ въ самой простой формѣ, какъ рѣшеніе практическаго вопроса. Что же касается до преподаванія десятичныхъ дробей, то одни утверждали, что ихъ слѣдуетъ проходить послѣ изученія цѣлыхъ чиселъ и прежде полнаго изученія обыкновенныхъ дробей; другіе — одновременно съ цѣлыми числами; третьи, напротивъ, утверждали, что ихъ проходить слѣдуетъ послѣ полнаго изученія обыкновенныхъ дробей. Г. Постоевъ предложилъ проходить десятичныя дроби одновременно съ дробями простыми, на основаніи соображеній, высказанныхъ въ его запискѣ. Послѣ обсужденія всего этого, склонились къ тому, что десятичныя дроби слѣдуетъ проходить послѣ изученія обыкновенныхъ дробей на томъ основаніи, что ясное пониманіе дѣтями чрезвычайно мелкихъ частей единицы, какъ тысячныя, миллионныя и другія доли единицы, представится только тогда, когда они основательно будутъ ознакомлены съ мелкими частями единицы, каковыя

могутъ выражать простыя дроби, и когда они ясно усвоятъ десятичное счисленіе, которое предполагается въ болѣе подробной формѣ пройти уже во 2 классъ послѣ простыхъ дробей.

Протоколъ 6-го общаго засѣданія, 18 мая.

Болѣе подробное ознакомленіе съ кабинетами физическимъ, землѣвѣдческимъ и реальнымъ, а въ особенности произведенныя г. Вържипскимъ гальваническіе опыты съ сто-парною баттареею Бунзена, не позволили гг. членамъ, за недостаткомъ времени, составить засѣданіе 17 мая, и потому совѣщанія отложены были до слѣдующаго дня. Въ засѣданіи 18 мая, послѣ прочтенія предшествующаго протокола, г. Постоевъ предложилъ на обсужденіе членовъ совѣщанія слѣдующее: «Въ Рымскомъ узьдномъ училищѣ существуютъ послѣ-обѣденныя бесѣды съ учениками. Бесѣды эти учреждены на слѣдующихъ соображеніяхъ: каждый ученикъ, интересующійся какимъ бы то ни было вопросомъ, записываетъ этотъ вопросъ въ особую заведенную тетрадь, и въ извѣстный день недѣлѣтетрадь эта подается одному изъ преподавателей; за-тѣмъ всѣ вопросы разсматриваются всѣми преподавателями и каждый изъ нихъ выбираетъ себѣ тѣ изъ нихъ, на которые желаетъ отвѣчать. Въ субботу послѣ обѣда, къ 4 часамъ пополудни, ученики, интересующіеся бесѣдами, приглашаются въ училище, и здѣсь имъ уже преподаватели объясняютъ предложенные вопросы въ формѣ простой бесѣды. Вопросы учениковъ до сей поры преимущественно относились къ явленіямъ міра физическаго, и потому нужно было для объясненія ихъ прибѣгать къ рисункамъ и чертежамъ, а въ исключительныхъ случаяхъ, какъ напр., для объясненія отраженія свѣта отъ плоскихъ зеркалъ, понятія о телеграфѣ, сдѣланы были простыя картонныя модели. Рисунки и модели учитель черченія употребляетъ потомъ какъ образцы для черченія, въ тѣхъ видахъ, что все позабытое или непонятое ученикъ можетъ припомнить, или разспросить у товарища или преподавателя. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ нужно было прибѣгать къ простѣйшимъ опытамъ, какъ напр., для объясненія аэростатовъ нужно было добыть водородъ, и при этомъ также объяснено устройство водороднаго огня; для объясненія серебрения и золоченія нужно было познакомить учениковъ съ

гальванизмомъ и при нихъ произвести осажденіе мѣди изъ раствора мѣднаго купороса. Все это дѣлается почти безъ всякихъ издержекъ, если только можно назвать издержками нѣсколько копѣекъ на покупку картона или даже сахарной бумаги, фунта цинку и купоросу, сѣрной кислоты и нѣсколькихъ аршинъ проволоки и проч., не говоря уже о томъ, что бесѣды эти въ высшей степени заинтересовываютъ учениковъ, и доставляютъ огромную пользу и удовольствіе самому преподавателю, потому что заставляютъ его вдумываться въ вопросы и побуждаютъ, для удовлетворительнаго разрѣшенія ихъ, рыться въ библіотекѣ и перечитывать относящіяся сюда статьи, а главное — даютъ возможность изучить наклонности ученика. Были вопросы, на которые мы всѣ отказывались отвѣчать. Такъ, однажды принуждены были пригласить доктора Сперанскаго для объясненія ученикамъ вопроса, отъ чего человѣкъ бываетъ три дня мертвъ и потомъ опять оживаетъ, т. е. о летаргическомъ снѣ, какъ надобно было догадываться. Вотъ почему я, соглашаясь съ мнѣніемъ г. Дьяконова, что не худо сообщать дѣтямъ полезныя свѣдѣнія изъ физики и химіи, какъ выразилъ онъ въ своемъ мнѣніи, предлагаю этотъ вопросъ на обсужденіе гг. членовъ совѣщанія». Гг. преподаватели на это предложеніе отозвались, что они находятъ это учрежденіе полезнымъ, но какъ исполненіе его зависитъ отъ всѣхъ преподавателей училища, то они должны будутъ посоветываться объ немъ съ своими товарищами прежде чѣмъ выразятъ свое мнѣніе на этотъ предметъ.

За тѣмъ приступили къ прочтенію всѣхъ протоколовъ предшествовавшихъ засѣданій, чтобы составить краткій обзоръ тѣхъ положеній, къ которымъ пришли члены въ-слѣдствіе частныхъ совѣщаній. Эти положенія оказались слѣдующія: 1) Узьдныя училища должны имѣть цѣлю давать общеобразовательное воспитаніе, т. е. должны по возможности развити нравственныя и умственныя силы учащихся, поселити въ нихъ любовь къ труду и стремленіе къ самосовершенствованію за предѣлами школы и сообщить имъ нѣкоторыя общепользныя свѣдѣнія. 2) Значеніе и цѣль преподаванія ариѳметики и геометріи должны сообразоваться съ значеніемъ и цѣ-

лію заведенія, а потому арифметика и геометрія должны содѣйствовать общему образованію. Ихъ содѣйствіе главнымъ образомъ выражается въ развитіи ума, соображенія, строгой логической послѣдовательности въ сужденіяхъ и самодѣтельности и въ доставленіи той матеріальной пользы, которая необходима для каждаго, кто бы онъ ни былъ. 3) Характеръ самаго преподаванія долженъ быть воспитательный, т. е. заключать въ себѣ по возможности всѣ условія, необходимыя для воспитанія чело-вѣка. 4) Способъ передачи науки долженъ быть сократическій, самое изложеніе должно быть по возможности наглядное и применимое къ общепользнымъ свѣдѣніямъ. 5) При передачѣ знаній, учитель обращаетъ вниманіе не только на логичность заключеній, но и на правильность и точность выраженій, а при письменныхъ работахъ — на чистоту и правильность письма. 6) Требования относительно домашнихъ работъ учитель согласуетъ строго съ степенью развитія учениковъ и съ тѣмъ, что дано для работъ къ тому-же дню преподавателями прочихъ предметовъ. 7) Какъ образцами изложе-нія науки, учитель можетъ пользоваться методическимъ конспектомъ преподаванія первоначальной математики Гурьева, и его-же практическою арифметикою, методическими руководствами Грубе, Дис-тервега, Ефремова и Лева, не слѣдуя однакожъ въ точности и неуклонно этимъ руководствамъ, отличающимся вообще излишнею претензією на наглядность и во многихъ случаяхъ дающимъ ей перевѣсъ надъ точностью и опредѣленностью выраженій и доказательствъ. 8) Гг. члены совѣщаній ходатайствуютъ о замѣнѣ старой программы новою, сообразно требованіямъ современнаго взгляда на науку. 9) Преподаватель не можетъ давать ученикамъ никакихъ записокъ, кромѣ исключительныхъ случаевъ въ видѣ пополненія нѣкоторыхъ статей. 10) Гг. члены ходатайствуютъ о новомъ распредѣленіи числа уроковъ арифметики и геометріи въ 3 классъ уѣзднаго училища.

Наконецъ, гг. члены внесли въ протоколъ слѣдующее заявленіе:

«Въ заключеніе нашихъ засѣданій, мы не можемъ не выразить нашей искренней благодарности правительству, давшему намъ возможность къ взаим-

ному между нами обмѣну мыслей и подѣлиться между собою результатами своихъ скромныхъ трудовъ. Мы цѣнимъ вполнѣ эту просвѣщенную о насъ заботливость. Хотя наши совѣщанія далеко не могутъ соответствовать тѣмъ требованіямъ, выполненія которыхъ въ правѣ было ожидать отъ насъ правительства, — мы осмѣливаемся однакожъ думать, что не будутъ строго порицать дѣйствій перваго нашего съѣзда и дадутъ намъ возможность въ будущемъ продолжать наши педагогическія совѣщанія, необходимость которыхъ такъ настоятельна, такъ очевидна для насъ. Въѣсть съ тѣмъ осмѣливаемся заявить наше искреннее желаніе, чтобы существенное извлечение изъ этихъ протоколовъ съ замѣчаніями, которыя начальство почтетъ необходимыми, было сообщено всѣмъ нашимъ училищамъ, — или тѣмъ порядкомъ, какому слѣдуютъ общіе циркуляры по округу, или другимъ путемъ, какой будетъ признанъ болѣе удобнымъ.

2. Записка учителя арифметики и геометріи Рыльского уѣзднаго училища Постоева «о преподаваніи арифметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ».

Уѣздныя училища — заведенія обще-образовательныя. Отъ общеобразовательныхъ заведеній требуютъ, чтобы они приучали дѣтей къ свободному, постоянному труду, къ послушанію, основанному на доброй волѣ и уваженіи, къ порядливому распредѣленію времени; требуютъ развитія способностей, служащихъ основою проявленій воли, вниманія, разсудительности, пытливости и проч.; вообще требуютъ, чтобы дѣтя, выпущенное изъ общеобразовательнаго заведенія, не лишено было тѣхъ умственныхъ и нравственныхъ началъ, которыя необходимы чело-вѣку, чтобы быть современемъ полезнымъ дѣятелемъ въ жизни общественной.

Значеніе и цѣль каждаго изъ учебныхъ предметовъ, входящихъ въ составъ курса, обуславливаются значеніемъ и цѣлію заведенія, въ которомъ этотъ предметъ предназначенъ къ преподаванію; слѣдовательно, арифметика и геометрія, вошедшія въ составъ курса уѣздныхъ училищъ, должны имѣть значеніе воспитательно-образовательное; главная цѣль ихъ — истинное образованіе, при непремѣнномъ условіи содѣйствовать воспитательнымъ цѣлямъ, на

сколько возможно этого требовать при передаче содержащегося въ нихъ учебнаго матеріала.

Методъ преподаванія каждаго предмета, строго ссгласуясь съ значеніемъ и цѣлю учебнаго предмета, обусловливается еще сущностью самой науки, естественнымъ ходомъ умственнаго развитія чело- вѣка и возрастомъ учащагося; слѣдовательно методъ преподаванія ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ долженъ удовлетворить слѣдующимъ требованіямъ: 1) развивая умственные и, сколько возможно, физическія способности, онъ долженъ возбуждать поспльно ихъ самостоятельность, отъ развитія которой преимущественно зависитъ крѣ- пость воли, любовь къ ученію и вообще къ труду; 2) знакомя учениковъ съ сущностью науки, онъ долженъ сообщать имъ въ то-же время необходимыя въ жизни практическія свѣдѣнія.

Прежде, нежели я приступлю къ поспльному слову о методѣ и способѣ преподаванія ариѳметики и геометріи, я долженъ оговориться, что подѣ сло- вомъ методъ я разумю путь, по которому учитель ведетъ своихъ учениковъ для пріобрѣтенія позн- ній и способностей; притомъ путь этотъ ученики при помощи учителя пролагаютъ сами, своимъ умомъ. Но изобиліе тѣхъ средствъ, какими умъ человѣче- скій переходитъ отъ извѣстнаго къ неизвѣстному, а также разнообразіе тѣхъ средствъ, какими умъ группируетъ всѣ познанія истины въ одно цѣлое, неисчислимо; по этому полное изложеніе метода я считаю, по-крайней-мѣрѣ для меня, невозможнымъ. Вотъ почему я не въ первый уже разъ заявляю мнѣніе, что методъ узнается на практикѣ во время самыхъ уроковъ, и что все зависитъ отъ быстроты соображенія и споровки учителя, его знанія чело- вѣческой души вообще и личныхъ качествъ ученика въ-особенности, и наконецъ, отъ любви препо- давателя къ своему дѣлу.

Сдѣлавъ эту необходимую, по моему мнѣнію, оговорку, я перехожу къ поспльному изложенію мыслей о преподаваніи ариѳметики и геометріи, и начну вопросомъ: «При преподаваніи ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ нужно ли да- вать ученикамъ учебники по этимъ предметамъ?».

Всѣми признано, что устное изложеніе предмета, или передача знаній посредствомъ живой рѣчи,

имѣетъ важнѣе преимущество претъ изложеніемъ книжнымъ, что оно становится тѣмъ важнѣе, чѣмъ ниже степень общаго развитія учащихся. Это впрочемъ очень ясно не только относительно мате- матики, какъ науки преимущественно умозрительной, но и относительно всякаго учебнаго предмета. Жи- вое слово произносится сообразно съ обстоятель- ствами, данными въ извѣстный моментъ; оно при- ножается къ понятію и характеру личности, къ которой относится, и потому способно разнообразить и одушевлять изложеніе; до полнаго пониманія ученикомъ извѣстной истины оно можетъ довести съ разныхъ сторонъ, избирая тотъ или другой путь доводовъ, смотря по обстоятельствамъ. Всего этого лишена мертвая буква. Но, съ другой стороны, свѣдѣнія, добытыя посредствомъ живой рѣчи, въ глазахъ воспитателя должны стоять ниже такихъ- же свѣдѣній, добытыхъ посредствомъ самостоятель- наго умственнаго труда надъ книгою. Живая рѣчь, облегчая путь къ усвоенію истины, сообщаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ наклонность къ надеждѣ на чужую помощь; книга, заставляя самого ученика рѣшать нѣкоторыя недоумѣнія, пріучаетъ больше надѣять- ся на собственный трудъ, пріучаетъ во всемъ дои- скиваться причинъ своимъ умомъ и, слѣдовательно, болѣе пріучаетъ къ самостоятельности, къ труду, болѣе укрѣпляетъ волю. Кроме того, учебная кни- га, въ связи съ устнымъ преподаваніемъ, даетъ превосходное средство пріученія къ самообразованію за предѣлами школы и составляетъ первыя къ нему попыткы, а извѣстно, что если въ чело- вѣкѣ не развитъ духъ самообразованія и способность къ нему, то всѣ заботы о его воспитаніи, всѣ мѣ- ры къ его образованію останутся безплодными. Необходимость учебника, независимо отъ этихъ воспитательныхъ причинъ, доказывается еще тѣмъ, что математика никогда не усвоивается надлежа- щимъ образомъ безъ самостоятельнаго труда надъ книгою. Извѣстный математикъ Лакруа говорилъ, что «самые полезныя уроки тѣ, которые мы почер- паемъ изъ книгъ».

Говоря такимъ образомъ объ учебникахъ, я от- нюдь не даю мѣста механическому заучиванію или, какъ выражаются нѣкоторые, «зубренію». Зубреніе осуждено еще за тысячу лѣтъ до насъ и, какъ

это ни странно, находить однакожь до сей поры своихъ защитниковъ ¹.

И такъ, мей голось — въ пользу учебниковъ. Но и тутъ я долженъ сдѣлать оговорку. Учебники арифметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ необходимы только для учениковъ 2 и 3 классовъ, что же касается до перваго класса, то въ немъ учебникъ арифметики не только бесполезенъ, но даже отчасти вреденъ. Бесполезенъ онъ потому, что степень общаго развитія учениковъ этого класса такъ низка, что, какъ бы ни былъ хорошо составленъ учебникъ, онъ никогда не можетъ быть понятъ большинствомъ, да и читать они еще почти не умѣютъ; вреденъ же потому, что ученики привыкли имѣть учебникъ только для формы, не обращаясь къ нему въ теченіе года, пренебрегаютъ имъ и въ высшихъ классахъ.

О достоинствѣ учебниковъ и о томъ, какъ научить дѣтей пользоваться ими, я буду говорить ниже, а теперь необходимо рассмотреть новый вопросъ: «Какой способъ устнаго изложенія примѣнимъ въ уѣздныхъ училищахъ — акроматическій или сократическій?».

Новый проектъ устава учебныхъ заведеній рѣшилъ этотъ вопросъ въ пользу сократическаго способа; большинство педагоговъ, заявлявшихъ свое мнѣніе въ литературѣ, становятся также на сторону этого способа; надъ акроматическимъ способомъ глумятся; говорятъ, что онъ обращаетъ классъ въ театръ, гдѣ дѣйствующимъ лицомъ, актеромъ, становится учитель, а ученики — зрителями, дремлющими во время проповѣди учителя. Можно впрочемъ и безъ глумленія сообразить, что акроматическій способъ преподаванія дѣйствительно негоденъ для уѣздныхъ училищъ, потому что онъ не можетъ возбуждать вниманіе въ такой степени, какъ способъ сократическій, а прямое слѣдствіе невниманія — лѣнь, которую я объяснять не умѣю иначе, какъ привычку быть невнимательнымъ или непривычку управлять своимъ вниманіемъ. Неудобство акроматическаго способа состоитъ еще въ томъ, что нельзя удостовѣриться во время самаго преподаванія,

всѣ ли ученики понимаютъ объясняемое. Наконецъ, если даже предположимъ, что ученики внимательны, что учитель излагаетъ ясно для всѣхъ, то и въ этомъ случаѣ акроматическій способъ оказывается несостоятельнымъ, и именно потому, что для умственныхъ силъ ученика въ такомъ случаѣ не представлялось бы никакихъ препятствій, подъ которыми преимущественно и могутъ развиваться эти силы. За ученика тутъ думаетъ учитель, а ученику приходится только выучивать готовую истину, т. е. глотать не пережеванную пищу, которая, какъ извѣстно, малопитательна. Совсѣмъ не то при сократическомъ способѣ. При немъ обязанность учителя состоитъ не въ томъ, чтобы думать и говорить вмѣсто ученика, а спрашивать его и вызывать на размышленіе, требовать отъ него отчета въ правильности его сужденій и дѣйствій. Рядъ благоразумно располагаемыхъ вопросовъ непрерывно побуждаетъ учениковъ къ самостоятельности; они сосредоточиваютъ все вниманіе на вопросахъ, чтобы понять и уяснить себѣ то, къ чему направлены эти вопросы. Конечно, дѣло преподавателя руководствовать учениковъ, чтобы они возможно кратчайшимъ путемъ достигали цѣли, однакожь все пособіе съ его стороны должно состоять въ однихъ вопросахъ, и только въ крайнихъ случаяхъ въ толкованіяхъ, которыя, при малѣйшемъ излишествѣ, ослабляютъ дѣятельность учащихся. Вообще, при сократическомъ способѣ, должно какъ можно болѣе остерегаться прежде-временныхъ подсказокъ и поправокъ; если ученикъ ошибется, то посредствомъ ряда вопросовъ заставить его оправдать на дѣлѣ сказанное, или представить ему примѣръ, гдѣ съ-разу обнаруживается неточность или даже нелѣпость сказаннаго. Такимъ образомъ ученикъ поставленъ будетъ въ необходимость поправлять самого себя и остерегаться неточности въ выраженіяхъ. Къ поправкамъ и объясненіямъ можно прибѣгать лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда всѣ ученики становятся въ-тупикъ предъ даннымъ вопросомъ и когда учитель не найдетъ средствъ уяснить вопросъ или привести учениковъ къ должному заключенію другою дорогою. Есть одно важное неудобство при сократическомъ способѣ: ученики привыкаютъ давать краткіе, опредѣленные отвѣты на

¹ Не знаю, насколько справедливо рассказываетъ Гизе, что будто Англійскіе воспитатели не очень боятся механическихъ приѣмовъ преподаванія, полагая, что если правило затвержено, то пониманіе его придетъ само собою.

вопросы учителя, что приводит ихъ въ затрудненіе въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ требуется сдѣлать объясненіе нѣсколькихъ истинъ, требующее плавной, обдуманной рѣчи. Это особенно случается при описаніи устройства и употребленія инструментовъ, при объясненіи нѣкоторыхъ теоремъ, доказательство которыхъ не можетъ быть высказано въ нѣсколькихъ предложеніяхъ, а требуетъ полной рѣчи. Для устраненія этого недостатка, послѣ катихизической бесѣды необходимо рассказать содержаніе урока, въ видѣ повторенія, полно, связано и безъ всякихъ вопросовъ. Такое соединеніе сократическаго способа съ акроаматическимъ приносить несомнѣнную пользу въ старшемъ классѣ.

О достоинствѣ вопросовъ учителя и отвѣтовъ учениковъ и о средствахъ исправлять неправильность и ошибочность этихъ отвѣтовъ я не буду говорить, во-первыхъ, потому, что вопросъ этотъ трудно исчерпать во всей полнотѣ, а во-вторыхъ потому, что объ этомъ было писано, еще въ 1783 году, Яковичемъ въ «Руководствѣ для учителей перваго и втораго класса», и недавно повторено то-же самое съ нѣкоторыми прибавленіями г. Шестаковымъ, въ статьѣ «Наглядное обученіе», помѣщенной въ октябрьской книжкѣ журнала «Воспитаніе», за 1862 г.

Какую сторону предмета должно преимущественно имѣть въ виду, при преподаваніи ариметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ, — практическую или теоретическую?

На этотъ вопросъ я имѣлъ честь заявить мое мнѣніе педагогическому совѣту Курской гимназіи еще въ началѣ 1857 года, сколько могу припомнить, въ слѣдующихъ словахъ:

«Практическое и теоретическое изученіе ариметики и геометріи должны идти рука-объ-руку и взаимно помогать другъ-другу. Преподаватель преимущественно обращаетъ вниманіе на практику и изъ нея выводитъ теоретическіе законы, которые въ свою очередь безпрестанно примѣняетъ къ практикѣ. Это составляетъ существенное условіе преподаванія ариметики и геометріи». Сегодня я желалъ бы ограничиться тѣмъ-же отвѣтомъ; но случай убѣдилъ меня, что подобныя общія бездоказанныя выраженія ведутъ къ недоразумѣніямъ.

По поводу мнѣнія, поданнаго мною въ совѣтъ Рыльскаго уѣзднаго училища, въ которомъ не была изложена цѣль предлагавшихся требованій, меня упрекнули въ томъ, что будто бы я уклонился отъ цѣли общеобразовательныхъ заведеній и сообщилъ геометріи характеръ спеціальный: вмѣсто геометріи — учу землемерию. Случай этотъ даетъ мнѣ смѣлость попросить позволенія гг. членовъ педагогическаго съѣзда полнѣе рассмотреть предложенный выше вопросъ.

Прежде всего я долженъ объяснить, что я разумѣю подъ практическою стороною предмета. Различіе между теоріею и практикою можетъ быть отчасти выражено двумя словами: знать и умѣть. Я занимаюсь съ ученикомъ практическою стороною предмета, если, послѣ сообщенія необходимыхъ теоретическихъ свѣдѣній о многоугольникахъ, потребую, чтобы ученикъ, поданнымъ мною условіямъ, начерталъ мнѣ многоугольникъ съ возможною точностію, удовлетворяющею требуемымъ условіямъ; вычислилъ бы площадь этого многоугольника, указалъ бы мнѣ случай изъ жизни, гдѣ можетъ потребоваться знаніе этого. Я занимаюсь практическою стороною предмета, если потребую отъ ученика, чтобы онъ примѣнилъ къ дѣлу известную теорему о суммѣ угловъ многоугольника; если ученику известно отношеніе угловъ и мѣра ихъ, то пусть онъ на дѣлѣ измѣритъ начерченный уголъ на землѣ, на деревѣ, на бумагѣ, пусть разсмотритъ внимательно необходимые для этого инструменты и научится владѣть ими; если ученикъ знаетъ, какъ, по известной суммѣ и разности или суммѣ и частному двухъ чиселъ, опредѣлить самыя числа, то пусть съумѣетъ рѣшить практическій вопросъ изъ жизни, гдѣ бы требовалось такое опредѣленіе, и прищепитъ самъ нѣсколько такихъ вопросовъ, могущихъ встрѣтиться въ жизни. Вообще подъ практикою я разумѣю умѣнье примѣнить свои знанія къ дѣлу, умѣнье воспроизвести внутреннія представленія во вѣдѣвшихъ формахъ, на сколько это возможно.

Такой взглядъ на практику съ перваго раза отвергаетъ возможность преподаванія практики безъ теоріи, потому что гдѣ нѣтъ знанія, тамъ не можетъ быть и умѣнья. Но если это справедливо, то, въ свою очередь, одна теорія не можетъ еще при-

вести къ желаемому результату: успѣхъ въ умственномъ развитіи учащихся совершается только подъ условіемъ соединенія теоріи съ практикою. Для подкрѣпленія этого положенія, мы не будемъ ссылаться на исторію математики, свидѣтельствующую, что теорія этой науки въ началѣ получила развитіе отъ возникавшихъ вопросовъ жизни, что отразилось и въ названіи «геометрія»; но обратимся прямо къ детскому міру. Умъ человѣческій, какъ извѣстно, развивается прежде всего въ слѣдствіе вѣшнихъ впечатлѣній, производимыхъ природою и искусствомъ. Наблюденія показали, что дитя въ самомъ раннемъ возрастѣ прежде всего внимательно изучаетъ окружающіе его самые близкіе предметы, производящіе впечатлѣнія на органы чувствъ. Изучаетъ предметъ дитя прямо опытомъ: беретъ вещь въ руки, любитъ ее, пробуетъ на вкусъ, разламываетъ ее или разбиваетъ, чтобы глубже рассмотреть. Первые вопросы дѣтей также относятся къ міру вещественному, міръ же отвлеченный обыкновенно довольно поздно дѣлается предметомъ вниманія дѣтей. Эти наблюденія даютъ намъ возможность заключить, что для объясненія ребенку отвлеченной истины нужно представить ее *наглядно*, нужно, чтобы дитя осмотрѣло и испытало; вводить же ученика прямо въ область отвлеченія значило бы противорѣчить естественному ходу развитія. Но одна наглядность, и особенно въ томъ странномъ смыслѣ, какой придали ей послѣдователи Песталоци,¹ не составляетъ еще могущественнаго рычага развитія. Чтобы возбудить въ ребенкѣ самостоятельность, недостаточно, чтобы оно видѣло то, о чемъ ему говорятъ, но чтобы знало цѣль и употребленіе того, что ему показываютъ.

¹ Песталоци, какъ извѣстно, ратовалъ за принципъ наглядности; но самъ онъ, а въ-особенности его послѣдователи поняли эту наглядность чуть-чуть не въ смыслъ русскаго «глазотѣра», по-крайней-мѣрѣ относительно ариѳметики и геометріи. Наглядность они полагали въ томъ только, что заставляли считать видимые предметы, таблички, пальцы, слоги, и проч., а для уясненія дробей составили особую табличку. Обративъ вниманіе на формальное образованіе, какъ на единственную цѣль, они отбросили и сущность науки и ея приложеніе и даже письменное счисленіе. Сочисленіе развивали изустными задачами надъ голыми числами въ родѣ слѣдующей: сколько разъ должно отнимать 5 отъ 150, въ то время, какъ 4 отнимается отъ 240, чтобы въ остаткѣ получить равныя числа.

Попробуйте показать ребенку игрушку, которой онъ не видалъ еще; расскажите ему, какъ сдѣлать эту игрушку, напр. обыкновенный деревянный свистокъ; умолчите только объ употребленіи этой игрушки: дитя повернетъ въ рукахъ свистокъ, какъ всякую новую вещь и чрезъ нѣсколько минутъ броситъ его. Но покажите ему употребленіе той-же самой игрушки: дитя не отстанетъ отъ нея нѣсколько дней сряду, оно будетъ по-переменно то свистать, то разсматривать свою игрушку, и кончится тѣмъ, что оно разломаетъ ее для того, чтобы узнать, что тамъ внутри свиститъ. Значитъ, не одинъ звукъ занималъ дитя въ продолженіе всего времени. Точно также, объясните ученику, что квадратъ гипотенузы равенъ суммѣ квадратовъ обонхъ катетовъ, вырѣжьте изъ бумаги, и покажите на самомъ дѣлѣ, что квадраты совмѣщаются: дитя пойметъ, но останется равнодушнымъ. Напротивъ, скажите тому-же ученику, что можно безъ измѣренія узнать, сколько вершковъ отъ одного угла классной доски до другаго противоположнаго угла, если извѣстна длина и ширина доски, и вы убѣдитесь, что ученикъ не останется равнодушнымъ къ объясненію: онъ тотъ-же часъ попытается сдѣлать то-же самое съ листомъ бумаги, съ классною комнатою. Изъ этого слѣдуетъ, что теорія, даже при наглядномъ изложеніи, суха и непривлекательна для ученика, а безъ этого невозможно разсчитывать на вниманіе ученика; гдѣ же нѣтъ вниманія, тамъ не можетъ быть и рѣчи о самостоятельности, о любви къ труду. На страницахъ журналовъ часто приходится читать выраженіе въ родѣ слѣдующаго: «задача школы должна состоять въ развитіи умственныхъ способностей, а не въ сообщеніи практическихъ свѣдѣній, направленныхъ къ той или другой цѣли; если ученикъ обладаетъ теоретическими свѣдѣніями, то приложеніе этихъ свѣдѣній придетъ само собою». Такія краснорѣчивыя общія выраженія, кажущіяся на первый взглядъ справедливыми, въ сущности не имѣютъ смысла. Задача школы, дѣйствительно, состоитъ въ развитіи умственныхъ способностей или въ такъ-называемомъ формальномъ образованіи; но это развитіе не предполагаетъ удаленія изучаемаго предмета отъ требованій жизни, а напротивъ тогда только возможно, когда между изучаемымъ и

жизнью существует тѣснѣйшая связь. Что приложеніе къ жизни теоретическихъ свѣдѣній математики не приходитъ само собою, это убѣдительно опровергается сильно распространеннымъ у насъ мнѣніемъ между людьми болѣе или менѣе учившимися, что математика предметъ самый «безполезный и скучный». Говорятъ даже, что надобно имѣть «особенный талантъ», чтобы понимать эту пресловутую мудрость, доступную не многимъ смертнымъ!!! Отъ чего составилось такое ложное убѣжденіе? Очень просто, отъ того, что они не учились математикѣ, а только разсматривали со всею возможною подробностію скелетъ ея, а по выходѣ изъ школы имъ нечего было примѣнить къ жизни, потому что все, чему они учились, испарилось изъ головы въ то время, когда они снимали шапку, чтобы проститься съ школою. И не могло быть иначе: все, что они слышали, не имѣло никакой связи съ жизнью. Они со всею строгостію доказывали, что непараллельныя линіи по достаточномъ продолженіи непременно пересѣкутся, что всѣ прямые углы равны, что неопредѣленное пространство между параллельными линіями бесконечно мало въ сравненіи съ неопредѣленнымъ пространствомъ, заключенномъ въ уголъ, и прочія диковинныя штуки, а между-тѣмъ никто изъ нихъ не видѣлъ на дѣлѣ, какъ провести параллельныя линіи или возставить перпендикуляръ на землѣ. И-такъ, по моему мнѣнію, формальнаго образованія нельзя отдѣлять отъ матеріальнаго; они такъ-же тѣсно связаны какъ тѣло и душа въ человѣкѣ; какъ при страданіяхъ организма обнаруживается ненормальность духа, такъ при недостаточности матеріальнаго образованія не можетъ быть удовлетворительно образованіе формальное, и на-оборотъ. Вотъ почему я искренно сочувствую слѣдующей мысли автора учебника геометріи, принятаго въ уѣздныхъ училищахъ: «цѣль преподаванія, говоритъ онъ въ предисловіи, состоитъ въ томъ, чтобы сдѣлать ихъ (учениковъ) способными примѣнять пріобрѣтенныя ими познанія въ различныхъ случаяхъ; для сего желательно, чтобы всѣ чертежи были исполняемы самими учениками съ возможною точностію, потому что тогда самый чертежъ способствуетъ къ подтвержденію истинъ».

Я перейду теперь къ порядку, котораго я держался до сей поры при передачѣ ученикамъ ариметики и геометріи. Я даю весьма малое значеніе этому порядку, потому что, какъ я сказалъ уже прежде, изобиліе средствъ и путей, какими умъ человеческій переходитъ отъ неизвѣстнаго къ извѣстному и группируетъ познанныя предметы, неистощимо. Сущность дѣла не въ томъ, напр., что вычисленія надъ десятичными дробями должны быть извѣстны ученикамъ прежде вычисленій надъ дробями обыкновенными, или — на-оборотъ, но въ томъ, чтобы изучаемое имѣло прочное основаніе въ предшествовавшемъ, чтобы все, познанное ученикомъ, составляло одно цѣлое и одну неразрывную нить. Я буду говорить объ этомъ порядкѣ лишь потому, что, при обсужденіи столь важнаго вопроса, какъ вопросъ объ образованіи молодаго поколѣнія, и то, что по-видимому мало значить въ глазахъ одного, вызываетъ иногда глубокій взглядъ и серьезную мысль со стороны другаго.

Первые уроки ариметики въ младшемъ классѣ училища я начинаю разсмотрѣніемъ всѣхъ серебряныхъ и золотыхъ монетъ русскихъ и различныхъ единицъ мѣръ и вѣса. Каждая монета и каждая матеріальная единица разсматриваются всѣми учениками со всею подробностію не только по взаимному отношенію величины ихъ, но и относительно формы ихъ и вещества, изъ котораго приготовлены. При этомъ, объясняется употребленіе каждой единицы наглядно: ученики сами измѣряютъ длину картъ, классной комнаты и двора, измѣряютъ воду, вѣсятъ книги, карандаши, монеты и все, что попадется въ это время подъ-руку. Весь періодъ разсмотрѣнія монетъ и единицъ сопровождается умственными вычисленіями, относящимися до перевода крупныхъ мѣръ въ мелкія, и обратно; напр. Въ длинѣ карты оказалось два аршина; сколько это вершковъ? а если было бы $2\frac{1}{2}$ арш., — тогда?... Ширина карты полъ-аршина; сколько вершковъ? дюймовъ? — Вѣсъ трехъ книгъ $1\frac{1}{2}$ фунта; сколько лотовъ? золотниковъ? четвертей фунта? полуфунтовъ? восьмыхъ? — Въ рубль сколько четвертаковъ? Почему эту монету называютъ четвертакомъ? и проч. Само собою разумеется, что вопросы предлагаются въ началѣ са-

мые легкіе и только для устнаго рѣшенія. Для рѣшенія этихъ вопросовъ ученикамъ не навязывается никакихъ правилъ, а всякій рѣшаетъ ихъ, какъ сможетъ. Числа, упоминаемыя при этомъ, тотъ или другой ученикъ, или всѣ вмѣстѣ пишутъ на доскахъ. Такимъ образомъ обученіе счету и письменное изображеніе чиселъ идетъ одновременно съ разсмотрѣніемъ единицъ. Въ этотъ-же періодъ времени я знакомя учениковъ съ дробными числами, но знакомство это ограничивается только тѣмъ, что ученики отличаютъ, какая изъ двухъ дробей больше и какая меньше и притомъ не далѣе десятыхъ долей.

Весь трудъ въ этотъ промежутокъ времени заключается не въ томъ, чтобы дѣти научились быстро считать, что конечно не совсѣмъ упускается изъ виду, и не въ томъ, чтобы научить письменно изображать числа, съ чѣмъ они по большей части, хотя и машинально, бываютъ знакомы въ приходскихъ училищахъ; но въ томъ, чтобы развить въ нихъ соображеніе и чтобы они усвоили себѣ величину, выражаемую даннымъ числомъ. Съ этою цѣлію предлагаются вопросы въ родѣ слѣдующихъ: Я имѣю восемь пудовъ муки; сколько можно испечь хлѣбовъ изъ одного пуда муки, если на каждый хлѣбъ нужно употребить 10 ф. муки? а изъ всей муки — сколько? — Каждый ученикъ можетъ свободно поднять только 20 ф.; сколько хлѣбовъ можетъ поднять одинъ ученикъ? Сколько учениковъ нужно, чтобы поднять всѣ хлѣбы? — Для утоленія голода, одному человѣку достаточно двухъ ф. хлѣба; сколько человѣкъ можетъ довольствоваться однимъ хлѣбомъ? десятью хлѣбами? всѣмъ хлѣбомъ?

Подобныя соображенія даются ученикамъ очень трудно. Однажды мнѣ нужно было употребить самыя очевидныя доводы, чтобы убѣдить учениковъ высшаго класса, что если-бы кубическую милю раздѣлить на комнаты, такія какъ классная, то на каждого человѣка изъ всѣхъ жителей земнаго шара досталось бы по пяти комнатъ, и что, по этому, не только всѣ люди, которымъ кажется малъ цѣлый міръ, но и всѣ животныя и растенія могли бы помѣститься въ одной кубической милѣ.

Когда ученики знакомятся вполне съ единицами мѣръ и научатся изображать небольшія числа, я приступаю къ письменному рѣшенію задачъ. За-

дачи предлагаются въ такомъ видѣ, что изученіе сложенія и вычитанія идетъ почти одновременно и притомъ надъ числами составными и несоставными. Разумѣется, что числа не восходятъ далѣе сотенъ и только для дѣтей болѣе развитыхъ не далѣе тысячъ, а при сложеніи составныхъ чиселъ суммы отдѣльныхъ наименованій на столько превосходятъ знаменательное число, чтобы переводъ въ большее наименованіе можно было сдѣлать умственно. Въ это-же время дѣти учатся на счетахъ сначала попеременно: одна половина учениковъ рѣшаетъ задачи письменно, а другая на счетахъ, и притомъ каждый ученикъ съ грифельною доскою садится подлѣ ученика со счетами, въ послѣдствіи же для упражненій на счетахъ отдѣляется въ недѣлѣ одинъ урокъ въ продолженіе почти всего года. Затѣмъ ученики послѣдовательно знакомятся съ умноженіемъ и дѣленіемъ все еще надъ числами не болѣе сотенъ. Сначала преобладаетъ умственное счисленіе, а потомъ письменное и иначе какъ въ практическихъ задачахъ.

Когда ученики достаточно ознакомятся съ производствомъ вычисленія надъ небольшими числами, когда они усвоятъ значеніе арифметическаго именословія и условныхъ знаковъ; тогда я возвращаюсь къ полному, на сколько это возможно, объясненію системы десятичнаго счисленія и болѣе полному обзорѣю первыхъ четырехъ дѣйствій. Вообще, въ продолженіе всего курса я не считаю нужнымъ знакомить учениковъ съ нумераціею далѣе миллионовъ въ томъ предположеніи, что если величина числа ученику непонятна, то и произношеніе его ни къ чему не поведетъ. Переводъ крупныхъ мѣръ въ мелкія и обратно, изложенный въ учебникѣ подлѣ отдѣльными рубриками съ именами раздробленія и превращенія, я не облекаю въ особую формальность. Дѣти, будучи ознакомлены съ умственнымъ рѣшеніемъ этихъ вопросовъ еще въ началѣ курса, письменно рѣшаютъ тѣ-же вопросы, какъ практическія задачи при изученіи письменнаго производства умноженія и дѣленія. Въ первое время моей службы, я, слѣдуя системѣ учебника, объяснялъ дѣтямъ раздробленіе и превращеніе предъ началомъ изученія дѣйствій надъ составными числами; но это оказалось неудобнымъ: дѣти, легко запоминая не-

сложную форму производства вычислений этого рода, впоследствии рѣшали эти вопросы почти механически, при томъ въ ихъ умахъ составлялось понятіе о раздробленіи и превращеніи, какъ объ особенныхъ дѣйствіяхъ, отличныхъ отъ первыхъ четырехъ. Вотъ почему я не указываю дѣтямъ предварительно никакого порядка для рѣшенія этихъ вопросовъ; каждый рѣшаетъ ихъ по своему соображенію и только въ-послѣдствіи, когда уже большая часть учениковъ въ состояніи рѣшить эти вопросы, я, изъ сравненія различныхъ способовъ рѣшенія одного и того-же вопроса, указываю дѣтямъ на болѣе удобный порядокъ вычисленія. Общимъ обзоромъ четырехъ дѣйствій надъ цѣлыми числами оканчивается курсъ перваго класса.

Во второмъ классѣ, послѣ краткаго повторенія всего пройденнаго въ первомъ, я останавливаю вниманіе дѣтей преимущественно на дѣленіи, такъ-какъ изъ этого дѣйствія вытекаютъ начальныя понятія о дробяхъ. Опытъ убѣдилъ меня, что къ систематическому изложенію дробей не слѣдуетъ приступать ранѣе того времени, когда дѣти усвоятъ теорію дѣлителей, признаки дѣлимости и способъ отыскивать наименьшее кратное число. Принадлежа по своей сущности къ области алгебры, вопросы эти представляютъ дѣтямъ труднѣйшій шагъ впередъ, потому что дѣти по необходимости вводятся въ область отвлеченія съ строгою последовательностью умозаключеній; къ тому же умозаключенія эти должны быть высказаны въ самыхъ опредѣленныхъ, отчетливыхъ выраженіяхъ, такъ-что каждое лишнее и каждое недосказанное слово обнаруживаетъ неточность, неполное пониманіе предмета сужденія. Опустить теорію дѣлителей до болѣе удобнаго случая не возможно, не опустивъ въ то-же время признаковъ дѣлимости и способъ нахожденія наименьшаго кратнаго числа, а это бы значило приучить дѣтей къ механическому употребленію общаго правила приведенія дробей къ одному знаменателю и не обращать вниманія на сокращеніе дробей, отъ чего получаются обыкновенно сложные выводы, путающіе неопытнаго счетовода и обезкураживающіе его.

Наибольшій общій дѣлитель и въ-особенности непрерывныя дроби, занимающія столь видное и

важное мѣсто въ алгебрѣ, не имѣютъ никакого значенія въ ариѳметикѣ, а потому ихъ вовсе не слѣдуетъ проходить съ учениками. Трудно понять въ этомъ случаѣ смыслъ требованія программы. Учебникъ ариѳметики говоритъ, что непрерывныя дроби яко-бы необходимы для вычисленія приближенной величины къ несокращаемой дроби; но непонятность этого даже ученикамъ высшаго класса бросается въ глаза, въ чемъ я неоднократно имѣлъ случай убѣдиться.

Послѣ дѣлителей слѣдуетъ дѣтямъ изложить теорію дробныхъ чиселъ. Въ первое время службы, принявъ въ соображеніе программу военно-учебныхъ заведеній, я проходилъ десятичныя дроби прежде обыкновенныхъ, но это оказалось неудобнымъ. Хотя дѣти очень скоро ознакомивались съ формами производства первыхъ четырехъ дѣйствій, въ сущности ни чѣмъ не отличающихся отъ дѣйствій надъ цѣлыми числами, но въ ихъ знаніи очень замѣтно проглядывалъ механизмъ. Причину этого я полагалъ въ томъ, что изложеніе десятичныхъ дробей по необходимости должно было съ перваго раза знакомить дѣтей съ весьма мелкими долями: тысячными и миллионными, величина которыхъ должна была по этой причинѣ оставаться для нихъ пустымъ звукомъ; кромѣ того отношеніе между нашими Русскими единицами не слѣдуетъ десятичной системѣ, и потому очень затруднительно приискывать практическія задачи, доступныя понятію дѣтей, которыя еще только знакомятся съ дробями. Въ-послѣдствіи я проходилъ съ учениками десятичныя дроби, согласно системѣ учебника, послѣ изученія простыхъ дробей. Результатъ былъ удовлетворительнѣе, но и тутъ я замѣтилъ тотъ недостатокъ, что дѣти, привыкши къ употребленію, при рѣшеніи задачъ, обыкновенныхъ дробей, въ послѣдствіи смотрѣли на десятичныя дроби, какъ на что-то особенное, отличное отъ обыкновенныхъ дробныхъ чиселъ и мало имѣющее съ ними связи. Были примѣры, что дѣти, легко рѣшавшія вопросы, въ которыхъ данныя числа были обыкновенныя дроби, затруднялись надъ тѣмъ-же вопросомъ потому только, что данныя числа въ нихъ выражались дробями десятичными. Было видно, что затрудненія эти происходили не отъ незнанія производства вычисле-

ній надъ десятичными дробями, а отъ того, что они въ умахъ учениковъ какъ-то не вязались въ одну нить съ дробями обыкновенными. Можетъ быть причину этого надобно искать въ упущеніяхъ съ моей стороны, ускользнувшихъ отъ моего вниманія, но во всякомъ случаѣ я полагаю недостатокъ этотъ легче устранить, если проходить десятичныя и обыкновенныя дроби одновременно, а въ заключеніи изложить теорію приближеній и періодовъ.

Изученіемъ свойствъ дробныхъ чиселъ долженъ оканчиваться курсъ второго класса. Прибавленіе къ этому двухъ послѣднихъ дѣйствій о степеняхъ и корняхъ было бы очень тяжело для курса второго класса, и безъ того обремененнаго чрезъ-мѣру программами другихъ предметовъ.

Въ третьемъ классѣ должно изложить теорію пропорцій и примѣненій ея къ рѣшенію задачъ, а также изложить теорію возвышенія во 2 и 3 степени и извлеченіе корней тѣхъ-же степеней. Г. Гурьевъ, въ методическомъ конспектѣ преподаванія первоначальной математики, совѣтуетъ совсѣмъ выбросить изъ ариметики пропорціи и основанныя на нихъ правила тройное, процентовъ и проч., а рѣшать эти задачи при помощи основныхъ дѣйствій, и даетъ образцы рѣшенія подобныхъ задачъ. При всемъ нашемъ искреннемъ уваженіи къ глубокому педагогическому такту г. Гурьева, мы не можемъ однакожь согласиться съ его совѣтомъ. Онъ говоритъ, что рѣшеніе задачъ по правиламъ тройному, товарищества, смѣшенія и проч. поведетъ къ механизму. Это было бы совершенно справедливо, если-бы преподаватель при рѣшеніи задачъ ограничивался этими правилами, а не заставлялъ учениковъ рѣшать одну и ту-же задачу различными приѣмами. Известно, что въ одной и той-же задачѣ связь между данными и неизвѣстными числами обнаруживается для разныхъ учениковъ въ различныхъ обстоятельствахъ: то обстоятельство, которое съ перваго раза подмываетъ одинъ ученикъ, не производитъ никакого впечатлѣнія на другого ученика, и онъ ищетъ связи неизвѣстнаго съ известными съ другой стороны; по этому, учитель не избѣгнетъ механизма, если даже, отбросивъ тройныя и другія правила, станетъ преж-

де времени навязывать ученикамъ способъ, предлагаемый г. Гурьевымъ, или другой какой бы то ни было свой способъ. Но учитель принесетъ существенную пользу ученикамъ, если заставитъ ихъ рѣшить одну и ту-же задачу, кто какъ съумѣетъ, а потомъ уже, сравнивая всѣ рѣшенія, обнаружитъ ихъ недостатки и выскажетъ свое мнѣніе, какого порядка слѣдовало бы держаться, при рѣшеніи подобныхъ задачъ. Общія правила и приѣмы составляютъ необходимые выводы науки, и преподаваніе должно не изгонять, а уяснять ихъ.

Кратковременность курса преподаванія геометріи въ уѣздныхъ училищахъ побуждаетъ учителя знакомить своихъ учениковъ съ этою наукою еще со второго класса. Это знакомство должно находиться въ неразрывной связи съ преподаваніемъ арифметики; напр. при рѣшеніи задачъ, требующихъ опредѣленія разстояній городовъ, длины рѣкъ, обвода озеръ, учитель можетъ сообщить понятія о линіяхъ прямой и кривой; при вопросѣ о раздѣлѣ наслѣдственной земли, оклейкѣ комнатъ шпалерами, учитель воспользуется случаемъ, чтобы сообщить понятіе о поверхности; разсмотрѣніе часовъ дастъ возможность уяснить понятія ученикамъ о кругѣ, радіусѣ и проч. Вообще учитель самымъ незамѣтнымъ образомъ для учениковъ подготавливаетъ ихъ къ изученію геометріи въ 3 классѣ.

О преподаваніи геометріи я имѣлъ честь представить мое мнѣніе г. директору училищъ еще въ 1858-мъ году. Главное положеніе этого мнѣнія состоитъ въ томъ, что умственное развитіе учащихся геометріи совершается только подъ условіемъ тѣснаго соединенія практики съ теоріею, о чемъ я уже говорилъ выше. Ученики постоянно должны имѣть подъ руками принадлежности геометрическаго черченія: масштабъ, транспортиръ, циркуль, линейку и треугольникъ, которые въ слѣдствіе этого должны находиться въ продажномъ училищномъ магазинѣ въ числѣ прочихъ учебныхъ пособій. Каждая по возможности теорема должна быть объяснена наглядно, не лишая впрочемъ доказательства математической строгости. Объясненіе начинается практическимъ вопросомъ и послѣ сдѣланнаго общаго вывода должно указать ученикамъ, къ чему можно примѣнить въ практикѣ выведенную истину.

Порядокъ, котораго я держусь при преподаваніи геометріи, слѣдующій: разсмотрѣніе геометрическихъ тѣлъ и отсюда понятіе о тѣлѣ, поверхности, линіи — прямой, кривой, параллельной, перпендикулярной, отвѣсной, горизонтальной, наклонной и объ углѣ; единицы линейной мѣры; способъ проводить и измѣрять на землѣ и наносить измѣренныя линіи на бумагу; цѣпь, колья, кольишки, ватерпасъ; треугольники и ихъ равенство; зависимость сторонъ отъ угловъ; способъ проводить перпендикуляры на бумагѣ и на землѣ; эскеръ; способъ чертить и строить равные углы; о многоугольникахъ; измѣреніе площадей прямоугольныхъ фигуръ; о планѣ; способы снимать на планѣ небольшіе участки съ помощію эскера, цѣпи и кольевъ; о мѣрѣ угловъ, транспортиръ, астролябін; о подобіи прямолинейныхъ фигуръ; отношеніе окружности круга къ діаметру; измѣреніе площади круга и его частей; общія замѣчанія о съемкѣ плановъ; опредѣленіе неприступныхъ разстояній; опредѣленіе площадей криволинейныхъ фигуръ; мензула; понятіе о нивелированіи; стереометрія съ примѣненіемъ къ измѣренію объемовъ и поверхностей, напр. опредѣленіе количества матеріаловъ для постройки — кирпича, листовъ желѣза или досокъ для крыши, и проч. Большая часть примѣненій объясняются на дѣлѣ: ученики въ воскресный день отправляются со мною за городъ, снимаютъ небольшую часть мѣстности подъ моимъ руководствомъ и потомъ составляютъ планъ и вычисляютъ его площадь.

Говоря чистосердечно, результатъ изученія геометріи вообще я не могу назвать печальнымъ; но нельзя не сказать также, что учитель тщетно будетъ добиваться отъ всего класса тѣхъ успѣховъ, при обсужденіи которыхъ учитель съ любовію и гордостію говоритъ самому себѣ: это мои ученики! До той поры, пока у насъ не будетъ четырехъ-классныхъ уѣздныхъ, или подъ другимъ какимъ-бы то нибыло названіемъ, училищъ, — полный успѣхъ въ геометріи невозможенъ: учитель всегда поставленъ будетъ въ необходимость, то въ томъ, то въ другомъ мѣстѣ сокращать замѣчательныя подробности и слѣдствія, то ограничиваться однимъ лишь указаніемъ на нѣкоторыя примѣненія. Къ кратко-

временности срока надобно прибавить необыкновенную сухость изложенія учебника, который въ слѣдствіе этого нисколько не облегчаетъ труда учителя, и еще то грустное обстоятельство, что не всѣ учителя сознали истину того, что полный успѣхъ по каждому предмету обуславливается единодушнымъ стремленіемъ къ одной цѣли и взаимною помощію другъ другу. Внимательно слѣдящаго за внутреннею жизнію училища прежде всего поражаетъ слѣдующее обстоятельство: учитель арифметики и геометріи даетъ дѣтямъ для домашнихъ занятій двѣ или три задачи, или предлагаетъ имъ сдѣлать описаніе какого-нибудь инструмента, а учитель исторіи къ тому-же дню заставляетъ повторить половину древней исторіи, учитель Русскаго языка велитъ написать письмо. Дѣти сначала жалуются, а потомъ совершенно отказываются отъ исполненія неизмѣренныхъ требованій или по тому предмету, къ которому мало расположены, или же по всѣмъ предметамъ. Слѣдствіемъ этого обнаруживается другое явленіе: ученикъ по арифметикѣ и геометріи получаетъ по 4, а по исторіи по 1, или на-оборотъ. И по неволѣ надобно прійти къ заключенію, что такой-то способенъ къ математикѣ, а такой то къ исторіи... Нельзя же обвинить педагогическій советъ въ разногласіи.

Мнѣ остается повторить вкратцѣ главныя положенія моего мнѣнія: Цѣль преподаванія арифметики и геометріи есть образованіе; методъ преподаванія долженъ главнымъ образомъ дѣйствовать на развитіе соображенія, воображенія, памяти, дара слова, любознательности и укрѣпленія воли, долженъ приучать къ труду и порядку; успѣхъ обуславливается тѣснымъ соединеніемъ сущности науки съ жизнію; способъ передачи — сократическій по преимуществу, непрерывное объясненіе допускается только въ заключеніе урока, составляющемъ обзоръ, повтореніе преподаннаго въ теченіе всего урока, потому что только этотъ способъ можетъ содѣйствовать укрѣпленію воли, составляющей основу всякаго нравственнаго дѣйствія и надежнѣйшій рычагъ къ дальнѣйшему самообразованію за пределами школы; домашнія занятія, какъ напр. рѣшеніе задачъ, описаніе инструментовъ, составленіе и

вычисленіе чертежей, содѣйствуютъ приученію къ труду, порядочному распредѣленію времени, точности и аккуратности.

Но здѣсь я долженъ оговориться, что все, сказанное мною, возможно лишь при строгой обдуманности со стороны преподавателя, при требованіи съ учениковъ посильнаго имъ. Говорятъ, что душа человеческая есть искра Божества. Если такъ, то нужно большое умѣнье и терпѣнье, чтобъ воспитать эту искру въ чистый пламень, а не потушить ее. Преподаватель ариѳметики и геометріи не долженъ забывать, что такъ ни малъ запасъ свѣдѣній, заключающійся въ разсмотрѣнномъ нами объемѣ этихъ наукъ, однакожь эти свѣдѣнія добыты вѣками, путемъ долгихъ опытовъ и нуждъ, чему яснымъ доказательствомъ можетъ служить то, что въ учебникѣ ариѳметики есть одна теорема, доказанная въ первый разъ только въ 1827 году; следовательно, сообщая эти свѣдѣнія дѣтямъ и въ данный срокъ, нужно имѣть терпѣнье, находчивость и любовь къ своему дѣлу.

Я говорилъ уже о томъ, что учебники ариѳметики и геометріи необходимы по-крайней-мѣрѣ во 2 и 3 классахъ уѣздныхъ училищъ. Разсмотримъ теперь принятые въ руководство учебники нашихъ училищъ.

Достоинство учебника по ариѳметикѣ и геометріи опредѣляется слѣдующими положеніями: 1) онъ долженъ быть изложенъ ясно и удобопонятно для дѣтей; 2) система изложенія должна представлять непрерывную нить теорій, постепенно переходя отъ извѣстнаго къ неизвѣстному отъ легчайшаго къ труднѣйшему и вообще не должна противорѣчить естественному ходу умственного развитія человека; 3) учебникъ не долженъ быть кратокъ, т. е. въ немъ не должно быть пропущено ни одной полезной истины или даже занимательной подробности; но вмѣстѣ съ тѣмъ полнота учебника не должна заключаться въ многословіе: ничто столько не удаляетъ отъ цѣли, которой долженъ достигнуть составитель учебника, какъ мелочное и утомительное разсмотрѣніе одного и того-же предложенія и излишнія повторенія сказаннаго прежде; это многословіе не позволяетъ учащемуся слѣдовать за связью предложеній, и непрерывная нить науки

теряется изъ виду; 4) въ учебникѣ должно быть сколько возможно болѣе приложений къ теоретическимъ выводамъ, если составитель желаетъ придать интересъ своей книгѣ.

Авторъ принятыхъ въ нашихъ училищахъ учебниковъ — строгій систематикъ. Онъ начинается свою ариѳметику опредѣленіемъ величины, единицы, числа и т. д. Разсказавъ, какъ числа изображаются, учитъ выговаривать написанныя числа, предполагая вѣроятно, что ученикъ прежде долженъ уметь написать число, а потомъ уже понимать и выговаривать ихъ величину, за-тѣмъ учитъ, какъ дѣлать сложеніе, вычитаніе, умноженіе и дѣленіе цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ, далѣе разсматриваетъ единицы, т. е. мѣры, и ихъ взаимное отношеніе, раздробленіе, превращеніе, переходитъ къ четыремъ дѣйствіямъ надъ именованными числами и заканчиваетъ первую часть ариѳметики правиломъ для дѣленія и именованныхъ чиселъ.

Что такая система противорѣчитъ естественному ходу развитія, высказано было много разъ печатно, и высказано основательно. Говорили, что въ ариѳметикѣ должно переходить къ отвлеченному отъ нагляднаго, что дѣйствія съ числами именованными должны предшествовать вычисленіямъ надъ отвлеченными числами, что всякое опредѣленіе единицы числа и проч. бесполезно прежде совершеннаго ознакомленія съ опредѣленнымъ понятіемъ. Все это подѣйствовало на столько, что мы имѣемъ одиннадцатое изданіе этой книжечки съ тою-же бесполезною терминологіею, съ тою-же системою, съ тою-же неясностью, неопредѣленностію выраженій, сбивающихъ ученика съ пути. На первой страницѣ мы читаемъ опредѣленіе: «Все, что можно себя представить увеличивающимся или уменьшающимся, называется величиною». Спрашиваю, есть ли тутъ возможность ученику составить себѣ правильное понятіе о величинѣ? Имѣемъ ли мы право претендовать на ученика, если онъ послѣ этого опредѣленія скажетъ, что человекъ, дерево, все что увеличивается (растетъ) — величина? Графинъ же, напр., нельзя назвать величиною, потому что не замѣтно, чтобы онъ увеличивался или уменьшался. На оборотѣ той-же страницы находимъ слѣдующее отличіе цѣлыхъ чиселъ отъ дробныхъ:

«Всякая вещь можетъ дѣлиться на части, напр. одинъ фунтъ можетъ быть раздѣленъ на двѣ, три, четыре и т. д. равныхъ частей, и части называются половинами, третями, четвертями и проч. Отъ этого происходятъ *новый родъ чиселъ* (?!), называемыхъ дробными или дробями, *не раздробленныя же числа называются цѣлыми*». Что дробныя числа совсѣмъ не составляютъ *новаго рода чиселъ*, это видно изъ того, что они такъ-же какъ и цѣлыя происходятъ отъ сравненія величины съ единицею или, говоря словами автора, отъ «показанія сколько разъ въ какой-нибудь величинѣ содержится единица», а что будто бы «не раздробленныя числа называются цѣлыми», такъ — вѣроятно только однимъ авторомъ. На 15 страницъ авторъ ведетъ такую рѣчь: «Дѣйствіе, посредствомъ котораго одно число отнимается отъ другаго, называется вычитаніемъ; число, отъ котораго отнимаютъ, называется уменьшаемымъ; число, которое отнимается, называется вычитаемымъ; число, которое отъ сего образуется, называется остаткомъ или разностью. Изъ этого же слѣдуетъ, что остатокъ вмѣстѣ съ вычитаемымъ должны составлять уменьшаемое, и что уменьшаемое безъ остатка равно вычитаемому». Есть ли тутъ возможность понять ученику — изъ чего слѣдуетъ, что вычитаемое съ остаткомъ равно уменьшаемому?

Не смотря на необыкновенную краткость и сухость учебника, въ немъ есть выраженія, не заключающія въ себѣ ничего, кроме бесполезнаго многословія, напр. «Въ послѣдствіи мы увидимъ, что изображеніе чиселъ знаками не представляетъ никакого затрудненія», или «Показавъ, какимъ образомъ складываются числа, слѣдуетъ теперь изложить противоположное дѣйствіе, состоящее...» и проч.

Впрочемъ, какъ я уже сказалъ выше, какъ бы хорошо составленъ ни былъ учебникъ арифметики, въ первомъ классѣ онъ не принесетъ пользы, а потому и давать его ученикамъ не слѣдуетъ.

Вторая часть арифметики составлена съ большимъ вниманіемъ, нежели первая часть, и справедливость требуетъ сказать, что она гораздо лучше многихъ другихъ учебниковъ по этой части; но за всѣмъ тѣмъ книга эта во многомъ требуетъ исправленія и дополненія. Первый недостатокъ ея состоитъ въ

томъ, что объясненіе дробныхъ чиселъ и дѣйствій надъ ними совершенно отлично отъ объясненія дѣйствій надъ цѣлыми числами; такъ-что, по ходу изложенія, дроби дѣйствительно могутъ показаться ученику «новымъ родомъ чиселъ», какъ сказалъ авторъ. Известно, что свойства чиселъ цѣлыхъ и дробныхъ одинаковы, что для рѣшенія одного и того-же вопроса, будетъ ли онъ предложенъ въ цѣлыхъ или дробныхъ числахъ, законъ одинаковъ, какъ въ томъ такъ и въ другомъ случаѣ; все различіе тутъ состоитъ въ томъ, что въ первомъ случаѣ данныя числа болѣе единицы, а во второмъ — они могутъ быть и болѣе и менѣе единицы. Въ математикѣ нѣтъ исключеній, потому что она даетъ законы, а не приказанія, какъ это мы замѣчаемъ, напр. въ грамматикѣ, относительно правописанія; на это именно и должно быть обращено вниманіе учениковъ, если желаютъ, чтобы они приобрѣли познанія въ наукѣ о числахъ. Съ другой стороны, каждому преподавателю извѣстно, что ученику тѣмъ понятнѣе новый урокъ, чѣмъ болѣе онъ видитъ въ немъ связи съ предыдущимъ. Ясно, напр., что для приведенія большаго наименованія въ меньшее надобно помножить его на знаменательное число, а въ обратномъ случаѣ — раздѣлить на знаменательное число, будетъ ли это цѣлое или дробное. Автору, сдѣлавшему этотъ выводъ въ первой части для цѣлыхъ чиселъ, слѣдовало только доказать справедливость его для дробныхъ чиселъ, но учебникъ говоритъ такъ: «Для приведенія дробнаго именованнаго числа въ число меньшаго наименованія, должно *только* числителя умножить на знаменательное число, и произшедшее произведеніе раздѣлить на знаменателя». Далѣе, «для превращенія дробныхъ именованныхъ чиселъ должно *только* знаменателя умножить на знаменательное число». Легко ли уразумѣть изъ этого ученику, что законъ раздробленія и превращенія одинаковъ для цѣлыхъ и дробныхъ чиселъ? Не говоря уже о томъ, что правила эти, не смотря на многословіе, все-таки не полны, потому что для превращенія дробнаго числа можно и не умножать знаменателя, а для раздробленія можно не умножать числителя, а напротивъ — можно въ первомъ случаѣ раздѣлить числителя, а во второмъ раздѣлить знаменателя.

Авторъ ни однимъ важнымъ случаемъ не воспользовался для уясненія ученику, что свойства чиселъ дробныхъ непосредственно вытекаютъ изъ свойствъ чиселъ цѣлыхъ, напротивъ — онъ какъ будто старается убѣдить, что дробныя числа составляютъ «новый родъ чиселъ», какъ это сказалъ онъ въ первой части; такъ, напр., рассуждая объ измѣненіи вида и величины дробей, авторъ ни однимъ словомъ не намекнулъ нигдѣ, что законъ этого измѣненія въ сущности есть только повтореніе закона измѣненія частнаго.

Другой недостатокъ этой книги состоитъ въ необыкновенной туманности доказательствъ нѣкоторыхъ истинъ. Съ этой стороны намъ достаточно указать на стр. 16 и 17. На двухъ этихъ страницахъ изложено доказательство теоремы: если произведение двухъ сомножителей дѣлится безъ остатка на первое число, то одинъ изъ сомножителей долженъ непременно дѣлиться на то-же число. Теорему эту въ первый разъ доказалъ Лесбюрь-де-Фурси въ 1827 году, и помѣстилъ ее во второмъ отдѣлѣ своей алгебры. Доказательство это, какъ и всякая первая попытка, очень туманна. Но странно, что почти въ томъ-же видѣ повторили это доказательство Мейеръ и Шока, Бурдонъ и г. Мьшковъ въ недавно вышедшемъ изъ типографіи курсѣ высшей алгебры, тогда какъ теорему эту легко можно доказать въ нѣсколькихъ словахъ. Изъ того-же источника заимствовалъ это доказательство въ свою арифметику и г. Буссе. Но то, что еще терпимо въ алгебрѣ, никакъ не можетъ годиться для начинающихъ учиться арифметикѣ, которую изучаютъ 10- и 12-лѣтнія дѣти, а не двадцатилѣтніе юноши. Впрочемъ, авторъ изложилъ эту теорему, только въ одномъ мѣстѣ воспользовался ею, какъ леммой для доказательства другой теоремы.

Мы могли бы указать на другія болѣе или менѣе важныя упущенія; но это отвлекло бы насъ отъ цѣли. Росбице должно сказать, что учебникъ этотъ зрѣеетъ во многомъ исправленія.

Учебникъ геометріи, по сухости изложенія и по своей системѣ, рѣшительно не приноситъ пользы ученикамъ. Не смотря на прекрасныя мысли о преподаваніи, высказанныя авторомъ въ предисловіи, онъ ничего не сдѣлалъ для достиженія имъ-же

указанной цѣли. Изложивъ съ достаточною подробностію теорію, онъ почти нигдѣ не сдѣлалъ указаній на примѣненіе этой теоріи. Прекрасныя примѣненія, изложенныя въ IV главѣ учебника, слишкомъ бѣдны для того, чтобы дать ученику ясное понятіе о значеніи геометріи въ жизни. Къ тому же, по своей простотѣ, они должны быть помѣщены не послѣ долгаго и утомительнаго разсмотрѣнія всей логикометріи, а по возможности послѣ изложенія ряда нѣсколькихъ истинъ, чтобы каждая изъ этихъ истинъ была тотъ-же часъ подкрѣплена практикою. Недостатокъ этотъ служитъ причиною того, что ученикъ, послѣ живаго, исполненнаго интересныхъ примѣненій разсказа, берется за учебникъ; но, не видя въ немъ ничего кромѣ скучной, часто безъ посторонней помощи недоступной ему теоріи, съ неудовольствіемъ оставляетъ его; послѣ пяти-шести подобныхъ попытокъ онъ уже никогда за него не берется. Можетъ быть это мало принесло бы вреда, если-бы учитель имѣлъ возможность высказать все, что слѣдовало бы сообщать ученикамъ, и если-бы отъ этого не было ущерба въ развитіи способностей ученика; но въ теченіе года много ли можетъ усвоить ученикъ изъ разсказа учителя, безъ посторонней помощи, и можно ли сравнить знаніе, пріобрѣтенное собственнымъ трудомъ, съ знаніемъ, пріобрѣтеннымъ съ помощію живой рѣчи? Расположеніе учебника не соответствуетъ цѣли. Между прочимъ удобопонятнѣйшая часть геометріи объ измѣреніи площадей прямолинейныхъ фигуръ изложена послѣ подробнаго разсмотрѣнія всей логикометріи. Авторъ при этомъ, конечно, имѣлъ въ виду строгое дѣленіе геометріи на логикометрію, планиметрію и стереометрію; но такое дѣленіе есть чистый произволъ и безполезный формализмъ. Во всякой наукѣ, а тѣмъ болѣе въ математикѣ, легчайшее должно предшествовать труднѣйшему, и полезнѣйшее — менее полезному. Порядокъ изложенія долженъ согласоваться лишь съ главною задачею геометріи — научить измѣрять протяженія, къ какому бы роду они ни принадлежали, способствуя тѣмъ къ развитію духовной силы человека.

Что касается программы для испытанія учениковъ въ геометріи, то въ ней заключаются такія

несообразности, что ученики ничего не выносили бы из училища, если бы учитель захотелъ следовать ей; напр. вопросы 23, 24, 25 и 26 требуютъ отъ учениковъ умѣнья чертить развернутыя поверхности тѣлъ. Эти вопросы, по своей ничтожности, едва ли заслуживаютъ право быть помѣщенными въ программахъ, а между-тѣмъ о подобіи треугольниковъ и вообще ограниченныхъ плоскостей, на чемъ, такъ сказать, зиждется все строеніе геометріи, нѣтъ ни слова. Вопросъ 32 требуетъ построенія пифагоровской трости, а объ отношеніи площадей и объ известной теоремѣ Пифагора нѣтъ и помину, а между-тѣмъ построеніе этой трости основывается на упомянутыхъ выводахъ. Кроме того, вопросы раздѣлены не равно, нѣкоторые слишкомъ малы, какъ напр. 9, 10 и 11, а другіе, какъ напр. 29, слишкомъ велики. Вся эти несообразности вытекаютъ изъ того источника, что геометрію положено проходить безъ доказательствъ. Къ счастью, время, въ которое думали, что изъ геометріи можно сдѣлать сборникъ голословныхъ истинъ и набивать имъ голову ребенка, какъ эластическій мячикъ, давно миновало.

3. Мнѣніе исправляющаго должность ординарнаго профессора Харьковскаго университета Бейера объ означенномъ сѣздѣ.

На первомъ педагогическомъ сѣздѣ преподавателей арифметики и геометріи Курской дирекціи, въ маѣ 1863 года, главнымъ образомъ обсуждались слѣдующіе вопросы:

1. Какое имѣетъ значеніе и цѣль преподаваніе арифметики и геометріи, какъ учебныхъ предметовъ въ составѣ училищнаго курса.

2. О лучшемъ методѣ и способѣ преподаванія этихъ предметовъ.

3. О достоинствахъ и недостаткахъ учебниковъ, принятыхъ въ руководство по этимъ предметамъ.

Вопросы эти предложены были заблаговременно г. директоромъ училищъ и рѣшены гг. преподавателями болѣе или менѣе полно въ 14 запискахъ.

При разсужденіи 1-го вопроса, многіе изъ преподавателей высказали свои мысли относительно характера, которымъ должны обладать учебныя

училища. Одни утверждали, что характеръ этотъ долженъ быть образовательно-практическій, а другіе — обще-образовательный.

Во второмъ общемъ засѣданіи спорный пунктъ рѣшенъ былъ въ пользу обще-образовательнаго характера. Мотивы *за* и *противъ* изложены въ протоколѣ 2-го засѣданія. Въ-слѣдъ за этимъ гг. члены необходимо пришли къ тому заключенію, что арифметика и геометрія въ общемъ составѣ училищнаго курса должны содѣйствовать общему образованію; слѣдовательно характеръ самаго преподаванія этихъ предметовъ долженъ быть воспитательный, то есть по возможности долженъ заключать въ себѣ условія, необходимыя для воспитанія чело-вѣка.

Разсуждая о второмъ вопросѣ, большая часть преподавателей не назвали опредѣлительно въ своихъ запискахъ, какимъ методомъ слѣдуетъ пользоваться, другіе опредѣленно отстаивали методъ сократическій; но почти все въ общихъ чертахъ изложили процессъ своего преподаванія. Изъ протокола 4-го общаго засѣданія видно, что большинство отдаю преимущество сократическому методу преподаванія. Тамъ-же подробно изложены и тѣ приемы преподаванія, какіе по общему согласенію признаны наилучшими.

Относительно учебниковъ, прежде всего поднятъ было вопросъ — необходимы ли они? Въ 5-мъ общемъ засѣданіи гг. преподаватели рѣшили, что учебники по арифметикѣ и геометріи необходимы въ учебныя училища только для учениковъ 2 и 3 классовъ. Причины такого рѣшенія объяснены въ протоколѣ 5-го засѣданія. А такъ-какъ учебниками, принятыми въ руководство, рѣшительно все остались недовольны; то, для устраненія этого недостатка, согласились принимать въ соображеніе еще нѣкоторые другія сочиненія, заслужившія извѣстность въ нашей педагогической литературѣ. Сочиненія эти помѣнены въ томъ-же протоколѣ 5-го общаго засѣданія.

Соглашаясь съ заключительными мнѣніями Курскаго педагогическаго сѣзда по первому и третьему вопросамъ, я позволяю себѣ остановить вниманіе на второмъ. Прежде всего замѣчу, что не нахожу удобнымъ навязывать всемъ преподавателямъ

однѣ и тотъ-же методъ преподаванія. Обычай этотъ слишкомъ отзывается бесплодною схоластикой. По моему мнѣнію, лучший методъ преподаванія есть тотъ, который вытекаетъ изъ характера преподающаго лица; а потому нѣтъ ничего удивительнаго, если иному методъ сократическій кажется сподручнѣе, а другому — другой. Кромѣ того, постоянное слѣдованіе методу сократическому отнимаетъ довольно много времени у преподавателя, и слѣдовательно обстоятельствомъ этимъ пренебрегать нельзя при непродолжительности срока преподаванія ариметики и геометріи въ узднхъ училищахъ. Все, чего пожелать можно, такъ это то, чтобъ преподаваніе было какъ можно удобопонятнѣе для учащихся. Разсмотрѣвъ внимательно 14 записокъ гг. преподавателей Курской дирекціи и въ особенности тѣ мѣста, которыя касаются процесса преподаванія, я нашелъ, что всѣ преподаватели въ самомъ началѣ заботятся объ избѣжаніи опредѣленій и простаго механизма, а стараются, напротивъ, о крайней наглядности, живости и разнообразіи преподаванія. Различіе у нихъ заключается въ тѣхъ пособіяхъ, которыя каждый употребляетъ для наглядности представленій, да въ порядкѣ изложенія нѣкоторыхъ статей. Впрочемъ, сколько я замѣтилъ, то описаніе процесса преподаванія ограничивается преимущественно курсомъ вступительнымъ, который, разумѣется, долженъ быть болѣе практическій, и ничего не находится относительно передачи самой теоріи. Отдавая должную справедливость направленію практическому, я полагаю однакожь, что не слѣдуетъ забывать и теорію. Если, съ одной стороны, практическіе приемы преподаванія иногда дѣлаютъ для учащихся болѣе доступнымъ пониманіе передаваемого имъ предмета; то, съ другой — всегда только теорія даетъ вѣрное и строгое направленіе размышляющему уму. По этому желательно, чтобы теоретическая сторона каждой статьи разсматривалась всесторонне.

Самую существенную часть ариметики, конечно, составляютъ первыя четыре дѣйствія надъ числами цѣлыми, а между тѣмъ я не думаю, чтобы въ учебникахъ она излагалась такъ, чтобъ исчерпывалась вопросъ. Здѣсь, мнѣ кажется, недостаточно ограничиваться изложеніемъ обще-принятыхъ при-

емовъ для производства этихъ дѣйствій, но надобно указывать и на другіе пути для полученія тѣхъ-же результатовъ. Черезъ это учащіеся будутъ имѣть не только самое основательное понятіе о каждомъ дѣйствіи, но еще уразумѣютъ превосходство общепринятыхъ приемовъ передъ другими. Чтобы высказаться яснѣе, я прибавлю слѣдующее: Коль скоро рѣчь пойдетъ о сложеніи, вычитаніи и умноженіи, то, на мой взглядъ, надобно указывать, что дѣйствія эти возможно совершать не только отъ правой руки къ лѣвой, какъ въ обыкновенныхъ приемахъ, но и отъ лѣвой руки къ правой, или даже, начиная съ какой угодно изъ среднихъ цифръ. Равнымъ образомъ, при дѣленіи, розысканіе послѣдовательныхъ цифръ частнаго можно начинать не только съ единицъ высшаго разряда, но и съ единицъ низшаго разряда, или съ единицъ такого разряда, съ какой вздумается. При этихъ указаніяхъ представляются сами собою тѣ обстоятельства, которыя усложняютъ дѣлю, и осязательно дадутъ почувствовать превосходство общепотребительныхъ приемовъ. Разумѣется, такое многостороннее разсматриваніе каждого дѣйствія можетъ имѣть мѣсто только тогда, когда учащіеся хорошо ознакомятся съ общепринятыми приемами. Въ разужденіи же послѣднихъ, я полагаю, что прежде всего полезнѣе знакомить учащихся съ механизмомъ выкладокъ, а потомъ уже приступать къ его объясненію. И вообще на объясненіе правилъ первыхъ четырехъ дѣйствій надъ числами цѣлыми я предлагаю обращать особенное вниманіе. Моя довольно продолжительная практика въ качествѣ экзаменатора, или депутата со стороны университета, заставляетъ меня со всею силою настаивать на всемъ этомъ. Почти всегда мнѣ случалось встрѣчать замѣшательство въ экзаменуемыхъ, когда задавался одинъ изъ вопросовъ, о которыхъ я только-что упомянулъ.

Не лишнимъ считаю указать еще на нѣкоторые вопросы, очень часто обходимые молчаніемъ, а именно: при какихъ обстоятельствахъ измѣняются суммы, разности и произведенія, и при какихъ онѣ остаются безъ перемѣны?

Если при дѣленіи разсматриваются измѣненія частнаго, то не вижу никакихъ побудительныхъ

причинъ избѣгать соответствующихъ измѣненій въ результатахъ первыхъ трехъ дѣйствій.

Теорію дѣлимости чиселъ полезно излагать съ достаточною основательностію, потому что статья эта находитъ себѣ большое примѣненіе. Цѣль такъ же повода устранять изъ ариѳметики теорію общаго наибольшаго дѣлителя и относить ее исключительно къ алгебрѣ. Правда, въ высшей алгебрѣ она необходима, но въ элементарной — встрѣчается менѣе употребленія, чѣмъ въ ариѳметикѣ. Напримѣръ, говоря вообще, при розысканіи наименьшаго кратнаго числа гораздо выгоднѣе пользоваться методомъ вѣрныхъ, требующимъ теоріи общаго наибольшаго дѣлителя, нежели приемомъ частнымъ, основаннымъ на разбитіи чиселъ на простые множители, и удобнымъ въ случаяхъ только самыхъ простыхъ. Для этого теорія общаго наибольшаго дѣлителя не должна ограничиваться разсматриваніемъ только двухъ данныхъ чиселъ. Правда, во время уроковъ всегда выбираются примѣры крайне простые; но вѣдь знаніе сообщается не только для нужды уроковыхъ. Стремленіе — избѣгать общихъ методовъ есть, по моимъ понятіямъ, своего рода злоупотребленіе. Ариѳметика цѣлыхъ именованныхъ чиселъ, разумѣется, должна составлять приложение ариѳметики цѣлыхъ отвлеченныхъ чиселъ, — это потому, что и при именованныхъ числахъ мы дѣйствуемъ собственно надъ числами отвлеченными. Прежде всего важно установить надлежащимъ образомъ сходство и различіе между числами отвлеченными и числами именованными. Сходство заключается въ томъ, что тѣ и другія числа раздѣляются на разряды, или на единицы различныхъ порядковъ. Какъ можетъ быть много системъ нумераціи для чиселъ отвлеченныхъ, такъ точно существуетъ и много системъ чиселъ именованныхъ. Въ каждомъ государствѣ своя система именованныхъ чиселъ. Существенное же различіе состоитъ въ различіи переходовъ отъ единицы низшаго разряда къ единицѣ высшаго. Въ каждой системѣ отвлеченныхъ чиселъ отношеніе каждой единицы высшаго разряда къ единицѣ непосредственно низшаго разряда — одинаково; но въ каждой системѣ именованныхъ чиселъ — для каждыхъ двухъ смежныхъ единицъ оно различно.

На раздробленіе и превращеніе не надо смотрѣть какъ на дѣйствія, имѣющія мѣсто исключительно въ теоріи чиселъ именованныхъ. Напротивъ, слѣдуетъ указывать, что тѣ-же самыя дѣйствія встрѣчаются и въ теоріи чиселъ отвлеченныхъ, только опять должно объяснить сходство и различіе ихъ въ томъ и другомъ случаѣ.

Въ ариѳметикѣ дробныхъ отвлеченныхъ чиселъ необходимо указывать, что различные приемы приведенія дробей къ общему знаменателю, или общему числителю, въ сущности сводятся на одинъ — отысканіе наименьшаго кратнаго числа. При умноженіи дробей не вижу надобности прибѣгать къ распространенію опредѣленія умноженія, извѣстнаго уже изъ теоріи чиселъ цѣлыхъ. Распространеніе, которое имѣю въ виду и котораго держатся многіе преподаватели, предложено Ньютономъ и воспроизведено въ послѣдствіи Французскимъ ученымъ Лакруа. Однако мнѣ всегда казалось, что, оно мало доступно для учащихся. Кромѣ того, что, по своей отвлеченности, оно требуетъ значительнаго напряженія ума, — оно предполагаетъ еще нѣкоторое знакомство съ пропорціями. При умноженіи и дѣленіи дробей лучше всего объяснить — въ какихъ случаяхъ дѣйствія эти удерживаютъ характеръ умноженія и дѣленія цѣлыхъ чиселъ; въ какихъ — характеръ этотъ измѣняется и что тогда надо понимать подъ ними. Приложеніемъ должна служить ариѳметика дробныхъ именованныхъ чиселъ.

Отдѣлъ десятичныхъ дробей, конечно, весьма важенъ; но такъ-какъ въ учебникахъ училищахъ онъ не можетъ быть передаваемъ со всѣми подробностями, то я и не скажу ничего о немъ. Что касается теоріи пропорцій и ея приложеній къ тройнымъ и другимъ правиламъ, то не нахожу полезнымъ уклоняться отъ общепринятаго способа изложенія, хотя нѣтъ сомнѣнія, что для всесторонняго ознакомленія съ существомъ дѣла неизлишне указывать и на другой путь рѣшенія тѣхъ-же вопросовъ.

Непрерывныя дроби могутъ быть опущены безъ всякаго ущерба.

Всѣ преподаватели Курской дирекціи признали неудобнымъ ограничивать преподаваніе геометріи однимъ годомъ и именно — третьимъ классомъ; поэтому на общемъ сѣздѣ положили начинать гео-

метрію со 2 класса. Мѣра дѣйствительно благоразумна, но не найдется ли возможности давать нѣкоторыя общія понятія изъ геометріи въ 1 классъ? По-крайней-мѣрѣ мнѣ кажется, что руководство г. Ефремова могло бы съ пользою служить для 1 класса. Распространяться о преподаваніи геометріи я не намѣренъ, потому что изложеніе ея во всемъ объемѣ, по моимъ убѣжденіямъ, не умѣстно въ уѣздныхъ училищахъ. Мнѣ остается, развѣ, высказать желаніе, чтобы каждая теоретическая статья геометріи выставилась въ надлежащемъ свѣтѣ. Для поясненія моей мысли я возьму въ примѣръ равенство треугольниковъ, параллельныя линіи и измѣреніе линейныхъ угловъ. Въ опредѣленіе равенства треугольниковъ полагается равенство соответствующихъ сторонъ и равенство соответствующихъ угловъ, слѣдовательно шесть условій. Напротивъ, три теоремы, относящіяся къ равенству треугольниковъ говорятъ, что для равенства послѣднихъ достаточно имѣть равенство между нѣкоторыми тремя соответственными частями. Многіе видятъ или противорѣчіе между опредѣленіемъ и теоремами, или излишество требованій опредѣленія. Однако тутъ нѣтъ ни того, ни другаго, потому что и доказательства трехъ теоремъ окончательно сводятся на установленіе равенства всѣхъ шести частей одного треугольника съ соответствующими частями другаго. Дѣло же въ томъ, что, для заключенія о равенствѣ двухъ треугольниковъ, намъ нѣтъ надобности знать—всѣ ли части одного равны соответствующимъ частямъ другаго, но, на основаніи трехъ теоремъ, достаточно убѣдиться въ равенствѣ только нѣкоторыхъ трехъ соответственныхъ частей треугольниковъ. Слѣдовательно, три теоремы собственно служатъ намъ только облегчающимъ средствомъ къ выводу заключеній.

Сказанное о равенствѣ треугольниковъ, очевидно, примѣняется и къ подобію ихъ.

Далѣе, нѣтъ ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что, для удовлетворительнаго изложенія теорій параллельныхъ линій, необходимо какое-нибудь допущеніе. Различныя геометры дѣлають различныя допущенія; только никогда не слѣдуетъ упускать изъ виду допущеннаго для того, чтобы въ послѣдствіи не впасть въ кругъ. При всемъ томъ я встрѣчалъ всегда крайнюю запутанность въ понятіяхъ учащихся объ этомъ предметѣ.

Каждая величина должна измѣряться другою однородною съ нею, а въ измѣреніи линейныхъ угловъ мы какъ-разъ встрѣчаемъ отступленіе отъ этого общаго положенія. При недостаточномъ объясненіи такого явленія, очень часто дуги смѣшиваютъ съ углами, чего, разумѣется, вообще не должно быть, хотя и есть уголъ, который безразлично можетъ быть принятъ за дугу. Этотъ послѣдній уголъ играетъ важную роль въ тригонометріи и въ высшемъ анализѣ, и потому съ нимъ нужно знакомить учащихся еще въ геометріи. Да и вообще опредѣлительнѣе слѣдуетъ устанавливать возможность переходить отъ угловъ къ дугамъ и обратно.

Стараніе гг. преподавателей соединять теорію съ геометрическою практикою заслуживаетъ полнаго одобренія. Въ заключеніе я обязанъ заявить, что если слово всегда согласно съ дѣломъ, то преподаваніе ариѳметики и геометріи въ уѣздныхъ училищахъ Курской дирекціи должно быть несомнѣнно успешно. Три вопроса, составлявшіе предметъ разсужденій Курскаго педагогическаго съѣзда, разрѣшены съ большею подробностью и послѣдовательно въ запискѣ Рыльскаго уѣзднаго учителя; поэтому желательно, чтобы записка эта сдѣлалась общепозвѣстною посредствомъ печати.

Очень полезно также, чтобы и протоколы засѣданій обнародованы были, хотя въ извлеченіи.

Подлинный утвержденъ г. попечителемъ Харьковскаго учебнаго округа, тайнымъ совѣтникомъ *Фойгтомъ*.

Вѣрно: правитель канцеляріи *Рогожинъ*.

Напечатано по распоряженію г. попечителя Харьковскаго учебнаго округа.

