

А. А. КОРОБЧЕНКО

**ІСТОРІЯ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ
ОСВІТИ В УКРАЇНІ
(друга половина ХІХ – початок ХХ ст.)**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

А. А. Коробченко

**ІСТОРІЯ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ
ОСВІТИ В УКРАЇНІ
(друга половина ХІХ – початок ХХ ст.)**

Навчальний посібник

**Мелітополь
ТОВ «Видавничий будинок ММД»
2014**

УДК 373.5.016:5(477) «18/19»(075.8)

ББК 74.03(4Укр)я73

К68

Рекомендовано рішенням вченої ради Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького
(протокол № 4 від 27.11.2014 р.)

Рецензенти:

О. М. Пехота, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, директор Інституту педагогічної освіти, керівник Центру технологій педагогічної освіти Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського, заслужений діяч науки і техніки України;

О. І. Янкович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогічної майстерності та освітніх технологій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;

О. С. Максимов - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Коробченко А. А.

К68 Історія шкільної природничої освіти в Україні (друга половина XIX – початок XX ст.): навчальний посібник / А. А. Коробченко. – Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2014. – 309 с.

ISBN

Навчальний посібник складається із двох частин. У першій частині подано короткий нарис розвитку шкільної природничої освіти в Україні у другій половині XIX – на початку XX століття. В нарисі висвітлюються особливості розвитку шкільної природничої освіти в зазначений період, а також погляди визначних вітчизняних педагогів на значення природничих дисциплін в загальній освіті, вихованні. Друга частина – це хрестоматія, в яку входять маловідомі праці українських педагогів, які присвячені проблемам шкільної природничої освіти.

Посібник адресований студентам природничих спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів, вчителям, науковцям, усім, хто цікавиться історією української школи та педагогічної думки.

ISBN

УДК 373.5.016:5(477) «18/19»(075.8)

ББК 74.03(4Укр)я73

© Коробченко А.А., 2014

ЗМІСТ

ВСТУП	5
КОРОТКИЙ НАРИС РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТ.)	9
Сергій Іринейович Миропольський	96
<i>Сельскохозяйственный элемент в наших учительских семинариях</i>	99
Іван Якович Акінфієв	154
<i>Значение общеобразовательных ученических экскурсий</i>	157
<i>Мнение членов XI съезда русских естествоиспытателей и врачей в Петрограде и в печати по вопросу о преподавании естествознания в средней школе по программе проф. Кайгородова</i>	163
Тимофій Григорович Лубенець	171
<i>О наглядном преподавании</i>	175
Софія Федорівна Русова	197
<i>Шкільні екскурсії і їх значення</i>	201
Павло Аполлонович Тутковський	211
<i>О значении преподавания естествоведения в женских средних учебных заведениях</i>	214
Михайло Іванович Демков	223
<i>Об элементарном преподавании естествоведения</i>	227
<i>О научном преподавании естествоведения</i>	239
<i>Логические основы естествоведения</i>	254
<i>О занятиях естественной историей с маленькими детьми</i>	264
Юрій Пилипович Тищенко	277
<i>Природознавство в народній школі</i>	281
Олександр Алоїзович Яната	288
<i>Негайна справа в розвитку української науки і школи</i>	291
<i>За яким принципом треба укласти українську природничу номенклатуру</i>	295
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ І РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	301

ВСТУП

Природнича освіта являє собою складну систему, яка є результатом взаємодії двох систем, що розвиваються – системи природничих наук і освітньої системи. Знання, набуті в процесі вивчення природничих дисциплін сприяють створенню цілісного уявлення про наукову картину світу, усвідомленню людиною свого місця у світі, як невід’ємної частини природи, соціальної адаптації молоді до життя у швидкоплинних умовах соціально-економічного розвитку країни.

Сучасний рівень розвитку природничих наук, вимоги до сучасної освіченої людини, реалії сучасного світу і культури, які є об’єктивною вимогою часу, потребують значного оновлення природничої освіти на усіх її ступенях. Створенню адекватної сучасним міжнародним вимогам системи природничо-наукової підготовки учнів, яка враховує стан наукових знань, рівень розвитку виробництва, педагогічної теорії сприяє аналіз і врахування в освітній практиці накопиченого історично-педагогічного досвіду в галузі організації і реформування природничої освіти.

Аксіоматичним є твердження, що історичний процес обумовлений постійно діючими факторами, які не просто зв’язують минуле з сьогоденням, а й значною мірою детермінують сучасність історією. Найважливішими умовами пізнання наукової істини є об’єктивна оцінка історичної реальності, нерозривний зв’язок історії освіти з сьогоденням, вияв прогностичного значення історико-педагогічних ідей. В даному контексті особливий інтерес викликає період другої половини XIX – початку XX століття. Це унікальна епоха в розвитку наукового природознавства, час пошуку нових векторів у соціально-економічному розвитку країни. Саме тоді був закладений фундамент вітчизняної природничої освіти, на якому побудована сучасна природнича освіта з усіма її перевагами і недоліками. Унікальний досвід її становлення і розвитку може бути екстрапольований у сучасну освітню практику з необхідними змінами, поправками і корективами.

Крім того, досліджуваний період багато в чому співзвучний з нашою дійсністю, що характеризується інтенсивними соціально-економічними, політичними перетвореннями, які охоплюють усі сторони суспільного життя, в тому числі й народну освіту.

Виходячи з принципів системного підходу, природнича освіта розглядається нами як структурна частина народної освіти. Це дозволяє проаналізувати зв'язки між такими компонентами системи природничої освіти, які цілі, зміст навчального матеріалу, форми, методи, результати навчання, діяльність різних типів навчальних закладів.

Головне завдання посібника – допомогти студентам і викладачам у самостійній роботі над проблемами історії освіти України, у підвищенні їхньої загальної культури.

У першій частині посібника подається короткий нарис розвитку шкільної природничої освіти в другій половині XIX – на початку XX століття. Зокрема, розкриваються передумови, особливості розвитку шкільної природничої освіти; погляди визначних вітчизняних педагогів на значення природничих дисциплін в загальній освіті, вихованні; оцінюється роль товариств природознавців у розвитку шкільної природничої освіти досліджуваного періоду.

Друга частина – це хрестоматія, до якої входять маловідомі праці українських педагогів, що присвячені проблемам шкільної природничої освіти. Подаються короткі біографічні відомості про цих педагогів, висвітлюється їх культурно-освітня діяльність. Для спрямування діяльності майбутніх педагогів-природників у процесі вивчення першоджерел розроблено систему запитань і завдань, які передбачають аналіз, узагальнення прочитаного, висловлення власної позиції, конспектування найголовніших думок тощо.

Розвиток шкільної природничої освіти в Україні тісно пов'язаний з творчістю визначних педагогів, учителів, методистів, організаторів освіти, просвітителів другої половини XIX – початку XX ст., зокрема І. Акінфієва, О. Герда, М. Демкова, Д. Кайгородова, Т. Лубенця, С. Миропольського, В. Половцова, С. Русової, К. Ушинського та десятків інших визначних вітчизняних подвижників освітнього процесу на Україні. В роботі показано

значення їх діяльності, їх внесок у розвиток шкільної природничої освіти. В їхніх працях висвітлюються різні аспекти шкільної природничої освіти. І хоча роботи різні за обсягом, але всі вони є надзвичайно важливими в науковому плані. Вчені серйозно відносились до своїх громадянських обов'язків і берегли ще незатьмарений ідеал – надію на те, що примноження знання і розуміння можуть зробити світ кращим.

Фактичним матеріалом для дослідження послужили навчальні плани, програми, шкільні підручники, методичні посібники з природничих дисциплін, документи державних органів і організацій про освіту, періодичні педагогічні видання. Також були використані праці педагогів, методистів, які суттєво вплинули на розвиток шкільної природничої освіти в Україні.

Посібник сприяє поглибленню знань студентів вищих педагогічних навчальних закладів з курсу «Історія педагогіки України», який вони засвоюють під час різних форм організації навчальної діяльності: лекцій, семінарських занять, самостійної роботи. Матеріали посібника розширюють уявлення майбутніх фахівців про культурно-освітні події, які відбувались у другій половині XIX – на початку XX ст. і можуть бути використані в процесі вивчення наступних тем: «Школа та педагогічна думка в Україні у XIX ст.», «Основні концепції розвитку школи й педагогіки України в середині XIX – на початку XX століття».

В першу чергу, адресований студентам природничих спеціальностей, які вивчають курси: «Методика навчання біології і природознавства», «Методика викладання біології та екології», «Сільське господарство», «Методика навчання географії», «Екскурсознавство», «Краєзнавство», «Історія хімії», «Методика навчання хімії». Також може стати в нагоді вчителям, науковцям, усім, хто цікавиться історією української школи та педагогічної думки.

Навчальний посібник «Історія шкільної природничої освіти в Україні (друга половина XIX – початок XX ст.)» є логічним доповненням до навчально-методичного посібника «Історія педагогіки» (Автори: Елькін М. В., Головкова М. М., Коробченко А. А.), затвердженого Міністерством освіти і науки України

як навчально-методичний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів (лист № 1.4/18 – Г – 110.1 від 10.01.09).

Матеріали даного дослідження будуть корисними науковцям і освітянам у процесі написання спеціальних і узагальнюючих праць з історії освіти, зокрема природничої, навчальних посібників, розробки лекційних курсів, спецкурсів та спецсемінірів з даної тематики у вищих навчальних закладах, в лекційній пропаганді тощо. Зібрані та узагальнені в роботі матеріали сприятимуть доповненню й збагаченню історії освіти, збереженню та передачі досвіду минулого з перспективою застосування у науковій практиці.

КОРОТКИЙ НАРИС РОЗВИТКУ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТ.)

*Наука, что земной шар точно разбирает,
С приметами тела и пользу их являет,
Откроет ясно вам три царства разных тел
И скажет, для чего быть Бог им восхотел.
Какой родится где металл, она покажет,
И как его достать из недр земных расскажет.
Какие камни вам полезны или нет,
Какие соли где земля с водой дает,
К чему где вещества горючие пригодны,
Какие из земель полезны иль бесплодны,
Какие травы где, цветы, древа растут,
Какие трав плоды нам пользу принесут,
И как их размножить, узнаете вы сами:
Какие – почками, какие – семенами,
Какое место где животны населяют,
Где звери дикие, где птицы обитают,
Узревши точно их, вы можете судить,
В какую для себя их пользу обратить?*

В. Зуєв

Природознавство як навчальний предмет увійшло до системи народної освіти Росії в епоху Катерини II, коли у 1786 р. була проведена шкільна реформа, в результаті чого були організовані народні училища: малі народні училища в повітових містах з дворічним навчанням (2 класи) і головні народні училища в губернських містах з п'ятирічним курсом (4 класи, причому 4-й клас дворічний). В Україні наприкінці XVIII ст. перші народні училища відкрилися в Чернігові, Новгород-Сіверському, Ніжині, Прилуках, Глухові, Стародубі. Введення природознавства й географії переслідувало практичні цілі: ознайомити учнів з природою, різноманітними мінералами, гірськими породами, рослинами, тваринами з метою їх широкого використання для задоволення потреб людини [47]. У 1786 р. академіком В. Зуєвим був складений перший російський підручник з природознавства «Нариси природничої історії». Перевидавався підручник декілька разів упродовж чверть століття. Попри його популярність і важливе значення (добре складений, містив цінні методичні поради стосовно

викладання природознавства, акцентувалась увага на використанні наочності), цей підручник не був позбавлений недоліків (наочність викладання мала декларативний характер, надмірно акцентувалася увага на набутті корисних знань (в науці напрям отримав назву – утилітарно-реалістичний)).

На початку XIX ст. у народній освіті Росії відбулися значні зміни. Це був період, коли капіталізм охоплював все більші сфери господарського життя країни, розширювався внутрішній і міжнародний ринок, відзначалося подальше зростання виробничих сил у країні. Розвиток економіки наполегливо вимагав покращення управління країною в центрі і на містах. З необхідністю назріли реформи в політичному і соціальному житті держави, в тому числі й у освіті. Вперше в країні були створені міністерства, в тому числі й Міністерство народної освіти, у веденні якого знаходилось Головне училищне управління. Перетворення ґрунтувалися на прагненні створити струнку систему тісно пов'язаних і однаково доступних усім навчальних закладів. У відповідності із «Статутом навчальних закладів, підвідомчих університетам», затвердженим 5 листопада 1804 р., - система навчання складалася з трьох типів шкіл: початкові школи – приходські школи (в селах), з терміном навчання один рік; повітові училища (в повітових містечках), з терміном навчання два роки; губернські училища, перетворені в гімназії, відігравали роль середніх шкіл (в губернських містах, термін навчання – чотири роки). В основу нового Статуту була закладена наступність усіх ступенів освіти, починаючи від нижчої (приходські училища) і закінчуючи університетом.

В приходських школах і повітових училищах на уроках російської мови передбачалося читання з поясненням певних відомостей про природу, сільське господарство і здоров'я людини в доступній формі. Гімназії цього періоду в історії школи повинні були взяти на себе функції навчальних закладів для професійної підготовки учнів. Про це свідчать як нові навчальні плани, так і офіційні вимоги до природничої історії. До навчальних планів гімназій включалися наступні дисципліни: «Фізика з основами хімії», «Основи технології», «Початкові основи наук, що відносяться до торгівлі», а також «Природнича історія», яку повинні були викладати по чотири години в 3-му і 4-му класах.

Статут висунув цілком конкретну вимогу: природнича історія повинна викладатися з «приноровлением оной к начальным основаниям сельского и лесного хозяйства», причому наочно. Для цього, у відповідності зі Статутом, необхідно було мати «собрание естественных вещей из всех трех царств природы». Висувалася вимога широко застосовувати таку форму проведення занять, як екскурсії.

Навчальних програм з природничої історії ще не було розроблено, а зміст повинен був визначатися підручниками. Основним вітчизняним підручником і методичним посібником залишався підручник В. Зуєва. Оскільки кількість навчального часу, що відводився на вивчення природничої історії, збільшилася, то з'явилася необхідність у виданні нових підручників, які б доповнювали його підручник. Робота в цьому напрямі йшла доволі інтенсивно. Були видані підручники мінералогії, ботаніки, а пізніше – й зоології. В передмовах до нових навчальних посібників були подані методичні рекомендації, що повторювали установки, наведені в підручнику В. Зуєва. Однак зміст виданих книг принципово відрізнявся. На зміну живому і цікавому для учнів підручнику В. Зуєва прийшли відірвані від життя підручники, які передбачали вивчення в систематичному порядку коротких описів відомих рослин, тварин і мінералів. Зміни, про які йдеться, полягали в тому, що конструювання змісту навчального матеріалу стало здійснюватися в світлі морфолого-систематичного напрямку, властивого біологічній науці того часу, коли природа розглядалася насамперед з точки зору системи. По суті, зміст нових підручників являв собою компіляції наукових робіт шведського вченого-природника Карла Ліннея, чії роботи до того часу були перекладені російською мовою. Надмірний обсяг неадаптованого для школи наукового матеріалу допускав лише механічне заучування напам'ять учнями великого числа таксонометричних підрозділів.

Після 1812 р. у політиці влади в галузі просвіти відбувся відхід від прогресивних положень Статуту 1804 року. На перший план вийшла релігійно-моральна освіта учнів. Гімназії стали привілейованими навчальними закладами, де навчались діти дворян. Зі шкільних програм були виключені суспільні науки як такі, що сприяють, з точки зору влади, вільнодумству. Курс природничої історії

значно скоротився, а в 1819 р. був повністю виключений з повітових училищ - «по излишеству». В гімназіях цей предмет був переведений до розряду необов'язкових. Кількість навчального часу також не вказувалась.

Переламний момент в історії шкільної природничої освіти пов'язаний з наслідками від прийняття «Статуту гімназій і училищ повітових і приходських» 8 грудня 1828 року. Одним із головних завдань реформи, що проводилася, було розповсюдження в навчальних закладах охоронної ідеології, яка базувалася на принципах «православ'я, самодержавства, народності». З прийняттям Статуту була обмежена кількість предметів природничого циклу, що викликало гострі суперечки між прихильниками класичного й реального напрямів освіти. Щоб зберегти гімназію, яка готувала до вступу в університет дворян, і не дати можливості вступу до неї дітей інших станів, влада почала з 1830-х відкривати гімназії з реальним ухилом для дітей недворянського походження.

В 1835 р. навчальні заклади були вилучені з відомих університетів, а тому повна відповідальність за стан освіти в округах була покладена на попечителів цих округів. Головне завдання школи полягало в тому, щоб забезпечити благонадійність учнів і відданість існуючому політичному порядку.

Друга половина XIX ст. співпала з подальшим пожвавленням прогресивних настроїв у суспільстві. Наступив період інтенсивного розвитку капіталізму в Росії. Народна освіта в Україні у XIX ст., як і в усій Російській імперії, була однією з найважливіших соціальних проблем. Її стан визначався тогочасними суспільними та економічними відносинами, для яких характерними були розклад кріпосницького ладу, втягування у товарообмін поміщицьких господарств, зростання зовнішньої торгівлі, збільшення вивозу сільськогосподарських продуктів, розвиток промисловості й застосування найманої праці в ній. Величезних успіхів досягло наукове природознавство – було зроблено багато основопологаючих відкриттів у біології, хімії, фізиці [11]. Цей час ознаменувався скасуванням кріпацтва і цілою серією реформ, що зачіпали усі сторони суспільного життя. Важливим завданням було й реформування освіти, оскільки чимало невдач пов'язувалося саме з

неосвіченістю, в першу чергу, нижчих і середніх прошарків населення. Суспільство починало розуміти, що без освіти не може бути руху вперед. У зв'язку з цим розширюється мережа початкових і середніх загальноосвітніх навчальних закладів, з'являються нові типи навчально-виховних закладів, відбувається активний розвиток жіночої освіти. Саме на цей період припадає й бурхливий розвиток шкільної природничої освіти. Необхідність отримання природничих знань була продиктована потребами часу.

До кінця царювання Миколи I влада, поступаючись суспільному впливу, у 1852 р. відновила викладання природознавства в школі після двадцятичотирирічної заборони. Згідно з циркуляром від 14.05.1852 р. стали відкриватися при гімназіях і повітових училищах реальні класи, реальні відділення з дещо більшою питомою вагою технічних предметів і природничої історії. Природознавство було введено в доволі великому обсязі до навчальних планів гімназій.

З Міністерським розпорядженням намітилася тенденція до біфуркації гімназійної освіти. Усі предмети гімназійного курсу були розділені на загальні і спеціальні. До останніх віднесені латинська і грецька мови й російське законодавство. Вивчення спеціальних предметів починалося з 4-го класу. Для вступу до університету гімназисти повинні були з 1-го класу вивчати латинську мову (для тих, хто вступав на історико-філологічний факультет вимагалось ще й знання грецької мови; ті, хто готувався вступити прямо на службу, повинні були замість стародавніх мов вивчати законодавство). Крім того, окремим розпорядженням замість грецької мови запроваджувалось викладання природничої історії в усіх гімназіях, крім 13 в містах: Санкт-Петербурзі, Москві, Харкові, Києві, Казані, Одесі, Ніжині, Таганрозі, Кишиневі, Ризі, Ревелі, Митаві й Дерпті. Не дивлячись на недостатню присутність в навчальних планах гімназій нових мов і предметів природничого циклу, у цих навчальних закладах посилювався елемент реальної освіти [11, с. 53].

Вперше були складені навчальний план і програма, яка визначала зміст цього навчального предмету. З наведеної нижче програми видно, що

послідовність вивчення предметів курсу природничої історії змінилася у порівнянні з прийнятою раніше (нежива природа - рослини - тварини - людина): 1-й клас (2 уроки): загальні й доступні дитячому розуму бесіди про тіла природи; 2-й клас (3 уроки) і 3-й клас (2 уроки): зоологія. Основні поняття про будову тіла тварин, поділ тваринного царства на відділення, класи й розряди; 4-й клас (2 уроки): ботаніка (органи рослин та їх функції); 5-й клас (1 урок): ботаніка (класифікація); 6-й клас (1 урок): мінералогія (описова частина); 7-й клас (1 урок): анатомія і фізіологія людини.

Уведення до гімназій курсу природничої історії було необхідно ще й тому, що, таким чином, відчутно полегшувалося ґрунтовне вивчення природничих наук для студентів фізико-математичного і медичного факультетів. Цією ж обставиною пояснюється і поява курсу «Анатомія і фізіологія людини», що раніше вивчався лише у вищих навчальних закладах. Були видані нові офіційні підручники Ю. Сімашка (1852), Е. Гофмана (1853), І. Шиховського (1853), О. Горизонтова (1859), П. Степанова (1860). В навчальній літературі даного періоду набагато більше місця надавалося систематиці організмів. Якихось спеціальних методичних посібників не видавалося, однак в передмовах до нових підручників містилися деякі вказівки про методи викладання, які не відрізнялися новизною. Зміст підручників цього періоду залишався важкодоступним для сприйняття. Все частіше стан природничої історії в школі ставав предметом гострої критики, сумніву піддавалася виправданість включення природознавства до навчальних планів, яка лише «обтяжує» пам'ять. В «царині суцільного зубріння ... наочність викладання просуvalась уперед дуже повільно й частіше за все залишалась лише побажанням» [60, с. 60].

Головною причиною такого положення природознавства в російській школі П. Боровицький називає «негативне ставлення чиновників Міністерства народної освіти до введення природознавства в школу, побоювання перед його революціонізуючим впливом на розуми учнів. Звідси й відсутність підготовлених учителів, гарних підручників, навчальних посібників» [12, с. 20].

Міністерство народної освіти бачило головну причину невдач з викладанням природничої історії в неефективній методиці проведення уроків природничої історії і рекомендувало прийняти «методу» викладання природничої історії німецького педагога Августа Любена. Ця система не змінювала змісту природничої історії, але передбачала інший спосіб його подання, при якому від розгляду поодиноких об'єктів переходили до узагальнюючої характеристики родів, родин, отрядів і класів. При цьому за основу брався опис зовнішніх форм. Такий шлях викладання, названий «індуктивно-описовим» передбачав перехід від розгляду поодиноких об'єктів до узагальнюючої характеристики родів, родин, отрядів і класів і вимагав широкої наочності на уроках. Поєднання такого способу викладання і наочності, на думку А. Любена, повинно було сприяти кращій засвоюваності великих обсягів навчального матеріалу. Безсумнівним досягненням даного періоду є елементарне оформлення методик зоології і ботаніки, а також виділення нового навчального предмету - «Анатомія і фізіологія людини». Хоча методичні ідеї даного періоду являли собою лише ряд окремих розробок, що не отримали підкріплення на практиці, вони створили передумову для подальшого розвитку методики природознавства [71].

Отже, зміни в галузі освіти, що відбулися у 50-х роках ХІХ ст. носили частковий характер. Зміст і методи викладання природознавства мало чим відрізнялись від викладання цього навчального предмету в першій чверті ХІХ століття. Але серед наукової і педагогічної громадськості продовжував на противагу систематиці і морфології К. Ліннея у 50 – 60-х рр. ХІХ ст. розвиватися й пропагуватися «біологічний напрям» (або метод) змісту і структури шкільного природознавства. Він став в подальшому фундаментом екології (пізніше він був висунутий у Німеччині в працях Ф. Юнге і О. Шмейля). Сутність цього напрямку в тому, що потрібно вивчати не лише морфологію і систематику, але й життя організмів, будову органів та їх функції, зв'язок особливостей будови організмів з середовищем їхнього існування та функціями, приділяти увагу екології.

Заслугове на увагу в цьому контексті діяльність вітчизняного біолога К. Рульє (1814-1858 рр.), який у своїх наукових працях набагато випередив сучасну йому зарубіжну науку. В Росії саме К. Рульє висунув необхідність біологічного пояснення фактів. Він розглядав природу як єдине ціле, що постійно рухається і розвивається, обстоював думку, що «в природі немає спокою, немає застою», що «в природі загальний безперервний рух». К. Рульє вважав, що розвиток органічного світу, зокрема тварин, спричиняється впливом мінливого зовнішнього середовища. Вчений визнавав еволюцію основним законом біології. При вивченні організму тварини він насамперед з'ясовував причину утворення того чи іншого органу. Він пропонував вивчати життя в усіх його проявах [63]. Однією з найважливіших умов процесу навчання вважав наочність. Його ідеї в подальшому розвивали такі відомі вітчизняні природодослідники як А. Богданов, М. Мензбір, М. Сєверцов, П. Сушкін та інші.

Що стосується жіночої освіти, то вона носила теж становий характер. Першими середніми школами для жінок були інститути шляхетних дівчат, що підпорядковувалися відомству імператриці Марії Федорівни. На території України перший навчальний заклад цього типу почав діяти у Харкові в 1812 році. На відміну від Смольного, який був першим інститутом шляхетних дівчат на території Російської імперії, до складу якої входила Україна, Харківський інститут шляхетних дівчат призначався для доньок збіднілих дворянських родин. Тому й програма навчання мала практичний характер і була спрямована на те, щоб дівчата після закінчення навчального закладу працювали гувернантками або домашніми вчительками [42, с. 63]. У 1818 р. Інститут для шляхетних дівчат був відкритий у Полтаві, у 1829 р. – в Одесі, у 1838 р. – у Києві тощо. Зміст освіти в інститутах шляхетних дівчат включав: закон Божий, історія, географія, арифметика, риторика, фізика, граматики, малювання, чистописання, рукоділля. Музика, танці та іноземні мови були необов'язковими і викладалися за окрему платню. Інститути призначалися для дівчат з бідних родин. Характер навчання і виховання мав бути суто практичним.

На початку XIX ст. в Росії існували як державні, так і приватні жіночі навчальні заклади. Так, у 1805 р. у Вінниці був відкритий жіночий пансіон для шляхетних дівчат Катерини Гутковської. У 1839 р. в Кам'янці-Подільському відкритий приватний жіночий пансіон Ганни Клінгель. В пансіонах викладали закон Божий, арифметику, географію, історію, малювання, музику, співи, рукоділля та іноземні мови.

В 1855 р. на російський престол вступив Олександр II. Протягом 1856-1864 рр. в Росії, в умовах глибокої кризи, масової неграмотності населення була проведена широкомасштабна освітня реформа, продиктована гострою потребою економіки в кваліфікованих робітниках, інженерах, лікарях, учителях.

Бурхливий розвиток капіталістичних відносин другої половини XIX ст. був тісно пов'язаний із прогресом природничих наук. Цей період характеризується широким пробудженням суспільної свідомості в Росії. Воно торкнулося різних сторін науки, освіти й мистецтва і викликало інтерес до вивчення природничих наук. З цього приводу Д. Писарєв писав: «Природознавство складає в даний момент найбільш необхідну потребу нашого суспільства», а І. Мечников стверджував, що «...цей новий напрям захопив усе, що було найбільш чуттєвим і сприйнятливим серед молодого покоління» [Цит. за 72, с.32].

Наступила епоха 60-х років, епоха бурхливого розвитку матеріалістичних поглядів на природу. «Покоління, для якого початок його свідомого існування співпав із тим, що прийнято називати 60-ми роками, було, без сумніву, найщасливішим із тих, які будь-коли з'являлися на Русі. Весна його особистого життя співпала з тим подихом загальної весни, який пронісся з краю до краю країни, пробуджуючи від розумового дубіння і сплячки, що сковували її понад чверть століття. І ось чому ті, хто усвідомлює себе створінням цієї епохи, незмінно зберігають благодатну пам'ять про тих, хто були її творцями» [51].

По відношенню до науки і освіти епоха 60-х років XIX ст. проявилася в послабленні того гніту, який виражався в обмеженні слова, суспільної діяльності, діяльності школи, забороні прогресивних перетворень в

університетах і особливо в розширенні доступу до вищої освіти. Власне в 60-ті роки пожвавлення суспільного життя в Росії викликало особливі запити в галузі знання. Все більше і більше стали захоплюватися природознавством і медициною. Особливу роль відіграла популяризація природознавства. Почали читатися публічні лекції, з'явилися природничо-історичні журнали, наукова література поповнилася масою нових праць, які стосувалися теоретичних і прикладних аспектів наук, які розвивалися. В цей час серед молодих вітчизняних учених стали з'являтися молоді та енергійні діячі, які озброїлися знаннями, зробили відкриття першочергової ваги.

Цей період характеризується бурхливим розвитком педагогічної преси, появою цілого ряду педагогічних журналів і газет. На сторінках педагогічних журналів висвітлювались питання, що стосувалися реформи шкільної освіти, психології, педагогіки, дидактики, методики викладання окремих дисциплін. Економічні проблеми з новою силою ставили питання про реформу школи. Передові педагоги України виступили проти станової школи з її муштрою і відривом від життя, теорії від практики. Вимогам реформи початкової, середньої і вищої школи, розвитку жіночої освіти, боротьбі за українську національну школу, запровадженню ефективніших методів навчання приділялося дедалі більше уваги.

У другій половині XIX ст. уряд був змушений здійснити певні кроки щодо розбудови початкової освіти. У 1860 р. був опублікований підготовлений ученим комітетом проект шкільної реформи під назвою «Проект статуту нижчих та середніх училищ, що підпорядковуються Міністерству народної освіти». Відповідно до нього, система початкової освіти включала три типи шкіл: школи грамоти, нижчі та вищі народні училища [42, с. 60]. До училищ повинні були прийматися діти всіх верств населення та обох статей не молодше 8-ми років, але для дівчат існувало вікове обмеження – не доросліше 11-річного віку. Дівчата приймалися лише у найнижчі початкові навчальні заклади – школи грамоти і нижчі народні училища, які не давали права вступу у середні навчальні заклади. Тільки на початку XX ст. вони отримали дозвіл вступати до вищих початкових училищ.

В галузі середньої школи найгострішим в 60-ті роки було питання про її характер, про її класичний або реальний напрям. Прибічники класичної освіти вказували, що 1) класична гімназія є підготовчим ступенем до університету і 2) класицизм має більше освітнє значення, надаючи формальний розвиток (а саме сприяє розвитку пам'яті, привчає до систематичного мислення). Захисники реальної освіти підкреслювали життєвий характер реальної школи, необхідність достатніх відомостей з математики, фізики, природознавства, знання нових мов. Вони цінували загальноосвітній характер реальної школи за те, що вона надає багато необхідних для життя знань, і відзначали, що при загальноосвітньому характері реальної школи вона може слугувати підготовчим ступенем для вищої спеціальної освіти не лише не гірше, але й краще, ніж класична гімназія.

Дедалі більшу підтримку отримували ідеї Ч. Дарвіна в Росії. Видатну роль в розповсюдженні цих ідей відіграв російський учений К. Тімірязєв. Уже через п'ять років після того, як побачила світ книга Ч. Дарвіна «Походження видів» (1859 р.) К. Тімірязєв опублікував про неї в «Отечественных записках» М. Салтикова–Щедріна серію статей, а у 1883 р. випустив свою знамениту книгу «Чарлз Дарвін і його учення». Завдяки їй мільйони читачів мали змогу ознайомитись з сутністю дарвінізму. Вона витримала понад 15 видань і стала найкращим прикладом популяризації дарвінізму. Завдяки К. Тімірязєву, еволюційне учення отримало в Росії широке розповсюдження і вплинуло на викладання природознавства у школі.

Підйом громадської думки в Росії вимагав виховання у молодого покоління матеріалістичного пояснення явищ природи, що ґрунтується на безпосередньому спостереженні природних об'єктів і осмисленні взаємозв'язків між ними. Це добре розуміли провідні вчені та педагоги. Почесне місце в цьому контексті слід надати видатному вітчизняному вченому-ботаніку А. Бекетову (1825-1902 рр.). Він висловив ряд важливих положень еволюційної теорії, в яких стверджувалося, що зовнішні умови (умови життя організмів) є головним фактором історії природи. Вчений активно пропагував дарвінізм у Росії. В статті «О приложении индуктивного метода мышления к преподаванию естественной истории в гимназиях» (1863 р.) А. Бекетов

визначив своє ставлення до розташування навчального матеріалу, розвитку спостережливості і самостійності мислення учнів при проведенні занять. А. Бекетов зазначав, що до самостійності учнів необхідно привчати планомірно [6].

В цей час природознавство, яке відображало матеріалістичну основу життя, стало знаряддям перебудови суспільства в Росії і було підняте передовою інтелігенцією на обговорення. У зв'язку з цим були проведені перші з'їзди природознавців і вчителів у Києві в 1861 та 1862 рр., що відіграли важливу роль у формуванні природничої освіти та педагогічної думки в Україні.

Створенню з'їздів природознавців багато в чому сприяло те зростання інтересу до природничих наук, який намітився в широких колах російського освіченого суспільства того часу. Ось як описав зміну положення природничих наук у Росії відомий російський зоолог і мандрівник М. Богданов: «... у короткий період часу з 1854 по 1863 рік природознавство, яке було до того надбанням і турботою небагатьох присяжних учених і ще меншого числа любителів, раптом стає загальним надбанням. Немов прорвалася гребля і гучний могутній потік розлився по рівнині, захоплюючи людей, які не цікавилися раніше природою. Зрозуміло, що це мало важливий вплив на наукове середовище, на наукові товариства, на окремих спеціалістів» [9, с.339].

На початку 60-х років XIX ст. у російській періодичній пресі стали з'являтися статті, що закликали слідувати прикладу природознавців зарубіжних країн, таких, як Англія, Бельгія, Німеччина, Італія, США, Швейцарія і Франція, де вже у 20-х роках проводилися з'їзди природознавців. Незабаром до роботи з організації з'їздів приступив професор Київського університету Карл Федорович Кесслер (1815-1882 рр.) [22]. Він порушив питання про необхідність скликання у Києві з'їзду вчених-природознавців та учителів природничих наук для вирішення наукових і педагогічних питань.

Взимку 1856 р. К. Кесслер подав доповідну записку на ім'я міністра народної освіти О. Норова. В ній йшлося про те, що у багатьох європейських

країнах щорічно проходять з'їзди природознавців, основною метою яких є те, щоб дати можливість ученим особисто знайомитися один з одним, обговорювати суперечливі питання, об'єднуватися для видання спільних праць. В Росії, на думку Кесслера, подібні з'їзди необхідні ще більше, адже великі простори країни «роз'єднують і ускладнюють особисте знайомство учених між собою. А між тим така самота вчених має шкідливий вплив на силу і успішність їх наукової діяльності і ставить непереборні перепони майже усім ученим справам, які вимагають співпраці багатьох осіб» [10, с. 36].

Наприкінці К. Кесслер запропонував розроблений ним проект «Правил для зібрання природознавців і лікарів», що складався з 12 пунктів. Але ця записка була прийнята до уваги лише в 1858 році. К. Кесслер писав, що узнав він про те, що Міністерство народної освіти зацікавилось заснуванням в Росії періодичних з'їздів від М. Пирогова, який на той час керував Одеським навчальним округом [22].

У вересні 1860 р., будучи в одному із закордонних відряджень, К. Кесслер взяв участь в роботі чергового з'їзду німецьких природознавців і лікарів у Кенігсберзі. З'їзд настільки вразив ученого, що повернувшись до Києва, К. Кесслер з новими силами взявся за здійснення своєї ідеї, однак скликати загальноросійський з'їзд природознавців йому не вдалося. Скориставшись змінами, які відбулися до того часу у гімназійному викладанні, і завдяки безпосередній допомозі М. Пирогова, К. Кесслер добився, нарешті, 13 квітня 1861 р. дозволу міністра народної освіти скликати з'їзд учителів природничих наук гімназій Київського навчального округу.

Одразу К. Кесслер звернувся із запрошенням до природознавців, що мешкали в різних містах країни, взяти участь у майбутньому з'їзді. Разом з професорами А. Роговичем, К. Феофілактовим, учителями В. Девієном і Г. Рупневським була складена програма занять природознавців під час з'їзду, в якій оговорювалася мета з'їзду – сприяти викладанню природничих наук в навчальних закладах, переважно в гімназіях, а також науковим контактам членів з'їзду.

Засідання повинні поділятися на наукові й педагогічні. Вказувалося, що на наукових засіданнях будуть зачитуватися або повідомлятися доповіді з галузі природничих наук, що мали практичний інтерес для Росії. На педагогічних засіданнях обговорюватимуться питання викладання природничих наук в гімназіях. У них має право брати участь будь-яка людина, що займається природничими науками, натомість правом голосу можуть користуватися лише викладачі природничих наук і географії. На педагогічних засіданнях розглядатимуться питання, що стосуються методів викладання природничих наук, підготовки природничо-історичних посібників, створення природничо-історичних колекцій тощо.

Згідно з програмою, під час роботи з'їзду обирали двох діловодів. Один мусив завідувати справами з'їзду в цілому, а інший керувати лише педагогічними засіданнями. Діловоди обирали собі двох секретарів, до обов'язків яких входило ведення протоколів засідання. Усі питання, що виникали на з'їзді, вирішувалися більшістю голосів. Далі в програмі йшлося про порядок роботи з'їзду, який був схвалений і утверджений попечителем Київського навчального округу І. Міхневичем.

З'їзд відбувся в Києві під головуванням К. Кесслера з 11 по 18 червня 1861 року. Цей з'їзд був першим не лише в Києві, а й у Росії. В його роботі взяли участь 44 делегати (28 – з Києва, 16 – з різних міст України (Кам'янець, Неміров, Полтава, Житомир, Ніжин, Рівне, Чернігів, Новгород-Сіверський)). 20 делегатів були вчителями гімназій. Крім того, на засіданнях були присутні: попечитель Київського навчального округу І. Міхневич, директор першої Київської гімназії А. Деллін, інспектор казенних училищ М. Тулов, професор Г. Цехановський та 10 студентів [53].

К. Кесслер у своїй вступній промові визначив освітнє значення шкільного природознавства наступним чином:

«1) Природничі науки, при належному їх викладанні, не лише розвивають і зміцнюють здатність мислення так саме, як і інші предмети, що викладаються в

гімназіях, але й мають перед усіма іншими науками ту перевагу, що, окрім того, сприяють розвитку органів чуття і пожвавлюють дар спостережливості.

2) Знання, набуті завдяки вивченню природничих наук, не лише просвітлюють розум людини, але й бувають йому корисні й необхідні майже на кожному кроці її життя... Знайомство з тілами і явищами, що нас оточують, і розуміння законів, якими вони керуються, одні лише можуть повести до викорінення тих численних забобонів і усякого роду марновірств, які до цих пір кубляться в голові більшості людей» [79, с. 7].

Визначаючи зміст природознавства як навчального предмету, К. Кесслер виходив з принципів природничо-наукового матеріалізму. Він відзначав: «Я думаю, що викладання природничих наук в гімназіях повинно бути головним чином спрямовано на те, щоб представити природу як одне органічне ціле, маючи під природою земну кулю з усіма речовинами, з яких вона складається, і силами, які в ній діють, з усіма явищами і утвореннями життя неорганічного й органічного; я вважаю, що з'ясування взаємного зв'язку і взаємної залежності між усіма тілами та явищами природи повинно становити головне завдання вчителя природничих наук» [79, с. 10]. Ці слова підкреслюють, що К. Кесслер наполягав на вивченні історії природи як єдиного цілого, що невинно розвивається і підкорюється природнім законам. У цьому він був послідовником К. Рульє, учнем і однодумцем С. Куторги, А. Бекетова, М. Северцова.

Однак не усі учасники з'їзду погодилися з думкою К. Кесслера. Одностайно оцінивши природознавство як найбільш дієвий засіб розвитку органів чуття, логічного мислення і спостережливості, учасники з'їзду більшістю голосів відхилили пропозицію К. Кесслера щодо вивчення історичного розвитку природи і зв'язку навчального матеріалу з практичним життям. Останнє розглядалося як «утилітаризм», що є неприпустимим у справі загальної освіти [71, с. 86].

Необхідність введення природознавства в усі класи була визнана усіма учасниками з'їзду. Одностайно був прийнятий наступний навчальний план:

- 1 клас (2 уроки на тиждень) - головні хімічні і фізичні явища;
- 2 клас (1 урок на тиждень) - головні хімічні і фізичні явища;
- 3 клас (2 уроки на тиждень) - зовнішні форми тварин і рослин;
- 4 клас (1 урок на тиждень) – хімія;
- 5 клас (2 уроки на тиждень) – зоологія;
- 6 клас 2 уроки на тиждень) – ботаніка;
- 7 клас (2 уроки на тиждень) - мінералогія і геологія [79].

Таке розподілення природознавства по класам мотивувалося тим, що спочатку учням потрібно дати первинні відомості про навколишню неживу природу, потім про тварин і рослин (1, 2, 3 класи), після цього приступити до вивчення хімії, знання якої необхідне для вивчення зоології, ботаніки, мінералогії і геології, віднесених до старших класів.

Учасники з'їзду ухвалили рішення ліквідувати анатомію і фізіологію людини як окремих предметів і включити його до змісту зоології. Мотивували це тим, що гімназії не мають необхідних матеріалів і обладнання для постановки фізіологічних дослідів. Відзначаючи крайню потребу в наочних посібниках, учасники з'їзду постановили домагатися створення в гімназіях природничих кабінетів шляхом придбання мікроскопів, таблиць, гербаріїв, колекцій та інших демонстраційних матеріалів.

Успішна робота цього з'їзду підготувала ґрунт для скликання другого з'їзду природознавців і вчителів природничих наук, який відбувся також в Києві у червні 1862 року. Ініціював його знову К. Кесслер. Серед 61 делегата були вже вчені не лише з України. Так, М. Раєвський приїхав з Петербургу, М. Федоров – з Казані, О. Крижин – з Симбірську. У з'їзді взяли участь 24 вчителів гімназій.

Головним питанням на педагогічних зібраннях було питання про наочність навчання. Учасники з'їзду висували вимогу найширшого використання на уроках живих об'єктів, а при їх відсутності – таблиць, моделей, муляжів тощо.

Так, учитель С. Бобровський, спираючись на багаторічний досвід, висловив свої пропозиції щодо наочного викладання ботаніки. Вказуючи на необхідність використання наочних посібників на уроках природознавства, С. Бобровський

відзначив, що цим обмежуватися неможна. Навчальний процес значною мірою повинен протікати в безпосередніх контактах з живою природою. Для розвитку в учнів спостережливості необхідно мати при кожній гімназії садочок, акваріум, що дасть можливість учням самим спостерігати деякі явища з життя рослин і тварин, викличе інтерес до дослідження цих явищ. Розведення садка корисно ще й в тому відношенні, що безпосередньо в ньому можна проводити уроки, на яких демонструвалися б різні рослини.

Учасники з'їзду вважали, що потрібно оснащувати природничі музеї, куточки природи, навчально-дослідні ділянки, розробляти організацію діяльності учнів у цих структурах. Учителі обговорили списки наочних посібників з мінералогії, зоології, ботаніки і ствердили їх як необхідний мінімум для обладнання гімназичних кабінетів з природознавства.

Активний обмін думками викликало й питання про розподілення по класам навчальних предметів, які входять до шкільного природознавства. Це питання широко обговорювалося й на першому з'їзді. Знову до нього повернулися тому, що перед відкриттям другого з'їзду Міністерство народної освіти опублікувало новий проект шкільного статуту, згідно з яким природознавство включалося лише до 2-го, 3-го і 4-го класів гімназій. Ця обставина змусила вчителів намітити такий навчальний план:

2 клас - зоологія з анатомією і фізіологією людини;

3 клас – ботаніка;

4 клас - мінералогія, геологія і фізична географія [17].

Учасники з'їзду висловили слушну думку про необхідність скорочення обсягу систематики в курсі зоології і ботаніки. Крім того, одностайно було прийнято рішення викладати систематику рослин восени, весною і влітку, щоб мати в розпорядженні живі екземпляри.

Усі учасники обох з'їздів прийшли до єдиної думки про те, що мета шкільного природознавства полягає в збагаченні учнів науковими знаннями (матеріальна мета) і розвитку їх мислення і спостережливості (формальна мета). Учасники з'їздів одностайно відкидали релігійно-виховну мету, яку ставило перед шкільним природознавством Міністерство народної освіти. Особливо

цінним було висування на перший план проблеми розвитку пізнавальних здібностей учнів, яка для методики природознавства була по суті новою проблемою, адже питання про розвиток пізнавальних сил школярів розглядався раніше лише Ю. Сіماشко. Висування з'їздом цієї проблеми означало її визнання більшістю вчителів-природників [18].

Як на першому, так і на другому з'їзді особливу увагу приділили наочності викладання, а також питанню вивчення природи в її єдності. З'їзд постановив, що головним завданням учителя природознавства повинно бути знайомство учнів з головними явищами і тілами природи виключно наочно, усвідомлення взаємного зв'язку і взаємної залежності між ними, розвиток у дітей спостережливості. Було визнано необхідним негайно приступити до складання колекцій для шкіл, необхідних для формування безпосередніх уявлень про предмети і явища, що вивчаються. До другого з'їзду був складений великий список приладь і колекцій, який був опублікований у №1 циркулярів Київського навчального округу за 1864 р. і №7 «Университетских известий» [34].

Таким чином, перші з'їзди природознавців відіграли непересічну роль у розвитку шкільної природничої освіти в Україні. На них широко обговорювалися проблеми, пов'язані із покращенням викладання природничих наук у середніх навчальних закладах, переважно у гімназіях. Серед методичних питань основна увага приділялася аналізу значення природознавства для загальної освіти, визначенню його місця в навчальних планах освітніх закладів, змісту природничої освіти, особливостям здійснення наочного навчання. Усіма вченими одноставно підкреслювалася роль природничих наук у розвитку особистості. Велика увага була приділена методам викладання природничих наук. Заслугою з'їздів природознавців була консолідація природничо-наукових сил держави та популяризація природознавства.

В країні в той час продовжувалась підготовка шкільної реформи. Загалом вона тривала вісім років. Результатом стало прийняття «Положення про початкові народні училища» і «Статуту гімназій і прогімназій». 14 липня 1864 р. було затверджено «Положення про початкові народні училища». Воно

фактично ліквідувало державно-церковну монополію на освіту. Тепер відкривати й утримувати початкові школи дозволялося як громадським установам, так і приватним особам.

Згідно з цим «Положенням» до початкових народних училищ належали: а) початкові училища різних найменувань, що утримувались, як за рахунок державних коштів, так і місцевих товариств та приватних осіб і підпорядковувалися Міністерству народної освіти; б) церковнопарафіяльні училища духовного відомства [26, с. 119].

Встановлювався новий порядок керівництва народною освітою. Керівництво навчальною частиною шкіл покладалось на губернські й повітові училищні ради. Повітова училищна рада складалась з представників відомств, за участю двох представників від повітового земського зібрання. Серед своїх членів повітова рада обирала голову. До губернської ради, головою якої був архієрей, входили губернатор, директор училища і два представники від губернського земського зібрання. Це цілком відповідало визначенням у «Положенні про початкові народні училища» завданням школи [78, с. 99]. Метою школи визнавалося не лише «поширення початкових корисних знань», але й «утвердження в народі релігійних і моральних понять». Згідно з цим будувався й навчальний план цих шкіл. За «Положенням про початкові народні училища» повний їх курс було розділено на три класи. У цей трирічний курс мало входити подання необхідних відомостей з природничих наук на основі наочного навчання (у 1-му класі – ознайомлення дітей з найближчими предметами, що їх оточують; у 2-му – ознайомлення з Батьківщиною на природничому і географічному матеріалі й розгляд правильних геометричних тіл; у 3 – найнеобхідніші відомості з природознавства, сільського господарства і технології). Навчання повинно було проводитися лише російською мовою [78, с. 98].

Згодом початкові школи з трирічним навчанням перестали відповідати вимогам, викликаним економічним піднесенням. Постало питання про поширення двокласних шкіл (з п'яти-шестирічним курсом), які почали

функціонувати з 1869 р., а наприкінці 90-х років стали масово відкриватись у деяких губерніях.

В галузі середньої школи 2 листопада 1864 р. був прийнятий Державною радою і 19 листопада затверджений Олександром II «Статут гімназій і прогімназій». Ці заклади лишалися на той час основними середньоосвітніми закладами. Гімназії були повні – 7-класні і неповні – 4-класні прогімназії. Гімназії поділялися на 2 типи: класичні й реальні. Класичні гімназії ставили своєю метою давати загальну класичну освіту і готувати учнів до вступу в університет. Реальні гімназії давали практичні знання і можливість подальшого навчання у вищих спеціальних закладах. Відповідно до цього склалися програми гімназій: у класичних віддавали перевагу класичним, стародавнім мовам (латинська вивчалася з першого класу, грецька – з третього) і формальній логіці, у реальних більше уваги приділялося новим мовам, природознавству, фізиці, математиці, кресленню. Утворення реальних гімназій диктувалося необхідністю забезпечити кадрами капіталістичні підприємства, кредитні установи та інші заклади.

Ш. Ганелін зазначив, що питання про характер гімназійної освіти був вирішений у Статуті компромісно: допущені класичні й реальні гімназії, але першим віддавалася перевага. Реальні гімназії не були повноцінними середніми навчальними закладами. Лише ті, хто закінчив курс класичної гімназії, мали можливість вступати до університету. Натомість свідоцтва про закінчення курсу реальних гімназій приймалися лише до вищих технічних і сільськогосподарських навчальних закладів [20].

Хоча гімназії відповідно до Статуту й оголошувалися безстановими навчальними закладами, проте вчитися в них могли переважно діти заможних батьків.

Згідно із Статутом 1864 р., розподілялися природничі дисципліни таким чином: 1) в класичних прогімназіях – у перших трьох класах по 2 уроки на тиждень в кожному класі; 2) в реальних прогімназіях – в усіх чотирьох класах, по 3 уроки на тиждень в кожному класі; 3) в реальних гімназіях, крім того, в усіх трьох вищих класах – в 5-му класі – по 3 уроки на тиждень, а в 6-му і 7-му

– по 4 уроки на тиждень. Слід зауважити, що навчальний план прогімназії відповідав чотирьом першим класам гімназії.

В перших двох класах класичних прогімназій вивчали елементи ботаніки, зоології та мінералогії з використанням великої кількості наочних матеріалів, у 3-му класі учні отримували елементарні відомості щодо будови земної кулі. В перших трьох класах реальних прогімназій вивчали елементи ботаніки, зоології та мінералогії з використанням великої кількості наочних матеріалів, в 4 класі учні отримували елементарні відомості щодо будови земної кулі.

А далі, вже у старшому 5-му класі викладалась хімія. В 6-му продовжували вивчати хімію, а також проводили заняття з кристалографії та мінералогії. В 7-му класі учні знову повертались до більш глибокого вивчення зоології та ботаніки, причому основна увага була прикута до анатомії та фізіології тварин (в тому числі й людини) і рослин.

Окремо вивчалася географія, що знайомила учнів з навколишнім середовищем, давала уявлення про природні умови і економіку Росії та інших країн. За Статутом 1864 р. географію викладали в перших чотирьох класах класичної гімназії (по 2 уроки в кожному класі).

Об'єм і характер викладання природничих наук були встановлені додатково Інструкцією міністра народної освіти від 12 березні 1865 р., згідно з якою: «преподавание естественных наук в классических и реальных прогимназиях должно быть совершенно одинаково по своему направлению и методе, отличаясь только количеством и разнообразием сообщаемого материала, что необходимо обуславливается назначением большего времени для преподавания этих наук в реальных прогимназиях» [68, с. 205].

Слід зауважити, що введення Статуту 1864 р. і наступні розпорядження та інструкції сприяли зростанню пошавлення педагогічної діяльності вчителів середніх шкіл. Так, об'єм викладання навчальних предметів був лише намічений міністерською інструкцією, натомість затверджених програм з дисциплін не було. Так само, стосовно природознавства, інструкцією були визначені лише межі, в яких воно повинно викладатися. А всі інші рішення відносно розподілення природничо-наукового матеріалу, згідно з п. 40 та 71

Інструкції Статуту 1864 р., приймалися попечителями навчальних округів, а також педагогічними радами гімназій і прогімназій. Вказівки-інструкції підкреслювали необхідність розвитку практичних навичок в учнів і надавали значну свободу педагогічним радам гімназій у виборі методів навчання і підручників.

Царський уряд увів природознавство у збільшеному обсязі також до військових гімназій, а також включив до навчального плану жіночих середніх шкіл.

Зміст навчального матеріалу не піддавався серйозним змінам і в кінцевому випадку це стало фактором, який поставив під сумнів освітнє і виховне значення шкільного природознавства. Спроби змінити такий стан справ робилися не в напрямі перегляду змісту навчального матеріалу, а в пошуках нових прийомів на уроках, зміні методики уроку, які б полегшували засвоєння навчального матеріалу [66].

Важливе значення для цього періоду мали перші педагогічні з'їзди. Вони сприяли розвитку педагогічної думки, консолідації вчительства, становленню його громадянської і професійної самосвідомості, формуванню поглядів на владну політику і завдання громадської діяльності в галузі освіти. Також сприяли виявленню й зміцненню новітніх тенденцій і напрямів в педагогічній науці, педагогічних пошуків і експериментів, стимулюючи обмін досвідом, творчість учителів, удосконалення їх професійної майстерності.

З'їзди були однією з найважливіших форм громадсько-педагогічного руху, тому активність їх скликання, діапазон проблем, що обговорювались, визначались динамікою розвитку цього руху, його підйомом або спадом. Початок скликання учительських з'їздів в Росії відноситься до 60-х років XIX ст., коли громадсько-педагогічний рух знаходився в стадії становлення [16].

На педагогічних з'їздах обговорювались назрілі проблеми початкової та середньої загальноосвітньої школи. Велика увага приділялася питанням, пов'язаним із шкільною природничою освітою. Про характер з'їздів можна судити з їхніх протоколів. В цьому контексті дуже цікавими для нас є

педагогічні з'їзди директорів і вчителів шкіл, що проходили в Одесі у 1864 та 1865 роках [49].

Перший педагогічний з'їзд, що відбувся в Одесі у 1864 р. зібрав представників педагогічної інтелігенції усього навчального округу. З'їзд дуже серйозно віднісся до питань, пов'язаних із змістом природознавства в гімназіях. Програми, якими користувалися раніше (1849-1852 рр.) суттєво відрізнялися для різних типів середніх навчальних закладів, були несталими і мали ряд значних недоліків. Тому з'їзд зацентрував увагу саме на виробленні програм з природознавства. Відзначимо, що в той час у гімназіях до природничих предметів відносили не лише біологічні дисципліни, а й фізику, хімію, географію, геологію і навіть математику.

Переконаливою прозвучала на з'їзді думка про те, що для першокласників є недоступним детальне й глибоке вивчення природи. Тому учасники з'їзду виступили за викладання природознавства, починаючи з другого року навчання. Було також визнано необхідним у 2-му та 3-му класах давати учням лише короткі відомості про тіла природи (як це намічалось для 1-го класу в програмі 1852 року). Ці відомості розглядались як фундамент для вивчення природознавства в старших класах, де згідно з програмою, прийнятою з'їздом, намічалось вивчення хімії, анатомії, фізіології, систематики рослин і тварин, а також історії рослинного і тваринного царства [58, с. 28].

Програма з природознавства була складена на основі того переконання, що систематичне вивчення природничих наук можливе лише з 4-го класу, а тому вона передбачає в курсі 2-го і 3-го класів лише загальне поняття про природу.

Програма, прийнята першим педагогічним з'їздом, намічала початковий курс природознавства в значно більшому об'ємі. Вона дозволяла вчителю здійснювати наочне навчання. В ботаніці й зоології головне місце відводилось морфології й фізіології, а класифікація організмів відсувалась на другий план і значно скорочувалась. Новою і особливо прогресивною була вимога дати учням знання про історію органічного світу. Однак курс анатомії й фізіології людини

та геологія в програмі були відсутніми, що слід розглядати як відмову від досягнень, закріплених практикою навчання в попередні роки.

Програма з природничої історії для гімназійного курсу, вироблена на педагогічному з'їзді в Одесі у 1864 році

2-й клас. Поняття про тіла тверді, рідкі й газоподібні. Складові частини землі: глина, пісок, вапно та ін. і їх властивості. Поняття про кристалічні й некристалічні мінерали, метали. Поняття про воду, її властивості й відмінності вод. Перетворення води в пар і явища, які залежать від цього. Про наземних тварин, переважно місцевих. Опис їх ознак, способу життя тощо.

Примітка. В зручний час проводяться екскурсії для ознайомлення учнів з органами тварин і рослин.

3-й клас. Знайомство з відмінними ознаками рослин. Знайомство з місцевими деревами, чагарниками і травами. Умови розвитку рослини із насіння. Знайомство з водяними рослинами. Розподілення тварин і рослин по земній кулі за поясами.

Примітка. При викладанні, яке повинно бути наочним, викладач може користуватися усіма фізичними приладдями, що є в гімназії.

4-й клас. Опис легких і важких металів, переважно таких, які входять до складу мінералів, що утворюють тверду частину земної кулі, наприклад, вапно, смола, польовий шпат та інше.

5-й клас. Чотири групи простих неметалічних тіл та їх взаємні сполуки.

6-й клас. Органографія, анатомія і фізіологія рослин. Класифікація рослин і найважливіші родини місцевої флори.

7-й клас. Порівняльна анатомія і фізіологія тварин. Класифікація тваринного царства і історія тваринного і рослинного царств на землі [49, с. 220-221].

Другий педагогічний з'їзд, що проходив в Одесі у 1865 р., також багато уваги приділив визначенню змісту навчання загалом і природознавству зокрема. В процесі складання програми з'їзд спирався на інструкцію міністра народної освіти, згідно з якою в перших трьох класах повинні викладатися зоологія, ботаніка і мінералогія у вигляді розповідей. На з'їзді було

встановлено, що викладання природничої історії в трьох початкових класах має головною метою розвивати учнів, а не повідомляти їм лише голі наукові факти. Викладання природничої історії повинно здійснюватися таким чином, щоб збуджувати у дітей інтерес і бажання до наступних занять. Обов'язково потрібно спиратися на наочність.

Оскільки в цей період в Росії були організовані нові навчальні заклади – реальні гімназії і прогімназії, з'їзд обговорив і прийняв програми з природознавства не лише для класичних, але й для реальних гімназій і прогімназій [58, с. 35-40].

Згідно з програмою реальних гімназій природничі предмети вивчались у старших класах. На Одеському педагогічному з'їзді була опрацьована своя програма, у якій предмети були інакше розташовані по класах, ніж в офіційній програмі, та, крім того, введені нові предмети: органографія рослин, підсилена анатомією і фізіологією рослин, також уведено порівняльну анатомію і фізіологію тварин, тоді як за статутом 1864 р. в реальних гімназіях повинні проходити у 1-му, 2-му і 3-му класах зоологію і ботаніку, у 4-му класі – відомості з фізики земної кулі, у 5-му і 6-му класах – неорганічну, органічну і аналітичну хімію, а в 7-му класі – анатомію і фізіологію рослин і тварин.

Програма з природознавства, прийнята другим з'їздом для гімназій, мала суттєві відмінності. Вступний курс для ознайомлення молодших школярів з природою був у ній відсутній. Вивчення анатомії та фізіології людини передбачалось, але втрачало самостійне значення і входило у зоологію, складаючи в ній початковий розділ. Скорочення систематики рослин і тварин намічалось, але історія органічного світу була відкинута. До курсу ботаніки включались деякі нижчі рослини. За об'ємом матеріалу перше місце надавалось курсу неживої природи. Цей навчальний предмет намічався у 3-му, 4-му і 6-му класах. До його змісту, поряд з мінералогією, входила динамічна геологія.

Програма з природознавства для реальних гімназій і прогімназій

1-й клас. Зоологія: а) ознайомлення учнів з найголовнішими органами людини і їх функціями, що обумовлюють різні життєві процеси; б) опис

зовнішніх і внутрішніх ознак тварин різних класів, з викладенням їх звичок, способу життя.

2-й клас. Опис зовнішніх органів рослин, ознайомлення учнів із внутрішньою будовою і функціями цих органів. Опис деяких рослин нижчої організації (водорості, гриби та ін.) і тих із вищих, які чимось корисні.

3-й клас. Ознайомлення учнів з найбільш розповсюдженими в земній корі мінералами і переважно з такими, що утворюють гірські породи – граніт та інші.

4-й клас. Фізика земної кулі. До цього курсу увійде вивчення атмосфери та її явищ, вивчення води, її утворень і явищ, пов'язаних з цим. Ознайомлення з будовою земної кори.

5-й клас. Хімія неорганічна і аналіз мінеральних солей.

6-й клас. В першому півріччі – будова земної кори, кристалографія. В другому півріччі – відомості з органічної хімії.

7-й клас. Анатомія і фізіологія тварин і рослин. Класифікація. Умови, від яких залежить розподіл тварин і рослин по земній кулі.

Програма з природознавства для класичних гімназій і прогімназій

1-й клас. Зоологія в тому ж самому об'ємі, як і в 1-му класі реальних гімназій.

2-й клас. Опис органів рослин, ознайомлення з їх внутрішньою будовою і функціями органів. Опис найбільш відомих рослин вищої і нижчої організації.

3-й клас. Фізика земної кулі. До цього курсу входить вивчення атмосфери і її явищ, вивчення води, її утворень і явищ, пов'язаних з цим. Ознайомлення з будовою земної кори і опис найголовніших гірських порід, найбільш розповсюджених мінералів, що входять до складу гірських порід.

Як зазначила В. Федорова, «укладачі програми хоча й підтримували прагнення обмежити викладання систематики, проявлене учасниками попереднього з'їзду, але разом з тим вони зробили крок назад, відмовившись від вивчення історичного розвитку органічного світу. Це дуже сумно, адже еволюційно-матеріалістичні ідеї Дарвіна вже стали розповсюджуватися на той час в Росії і отримали підтримку серед найкращих російських біологів.

Великим недоліком програми була ліквідація анатомії і фізіології людини як самостійного навчального предмету. Новій програмі, як і програмі попереднього з'їзду, навмисно був наданий занадто загальний характер, адже учасники з'їзду вважали, що докладні програми, однакові для усіх гімназій Росії, не допоможуть покращенню справи» [71, с. 89-90].

Далі авторка наводить слова голови з'їзду Варенцова, який відзначив: «Гарний, самостійний учитель буде в душі протестувати проти нав'язаної йому програми, якщо вона не згідна з його поглядом; поганий вчитель, маючи програму в руках повністю заспокоїться і буде задавати і запитувати уроки по книжці, яка прописана» [Цит. за 71, с. 90].

З'їзд дійшов висновку, що програма «есть личное достоинство каждого преподавателя, его взгляд на содержание преподаваемого им предмета». Було визнано, що зміст програм може змінюватись в залежності від різних місцевих умов, об'єм навчального матеріалу повинен бути єдиним для усіх гімназій. Ось чому на з'їзді були прийняті програми, які визначали об'єм навчального матеріалу, а не його зміст.

Учасники обох педагогічних з'їздів підготували рекомендаційний список підручників і навчальних посібників з вивчення природознавства. Серед них: «Підготовчий курс зоології» Д. Міхайлова; «Хімія» Штекгардта, «Рослинне царство» Ф. Віммера, в перекладі А. Бекетова; «Короткий нарис анатомії і фізіології людини та інших тварин» С. Жолкевича, «Порівняльна анатомія і фізіологія» Гольда і Агассіса, «Природнича історія земної кулі» С. Куторги й інші [78].

Таким чином, педагогічні з'їзди в Одесі сприяли гуртуванню учителів середніх шкіл. Їхньою вимогою було піднести викладання природознавства в середній школі на більш високий методичний рівень з метою формування в учнів матеріалістичних поглядів на закономірності природи, надання їм наукових і корисних знань, вироблення логічного мислення.

Перебудова освіти, що була здійснена в ліберальну Олександрівську епоху, стимулювала розвиток просвітницьких ідей, нових концепцій освіти. Була повернена автономія університетам (1863 р.). Після Статуту 1864 р.

управління школами також набуло децентралізованого характеру, значно підвищилася роль педагогічних рад. В ці роки виникає ряд суспільних організацій, що здійснили суттєвий вплив на систему освіти: комітети і товариства грамотності, педагогічні товариства. Створюються товариства природознавців у Харкові, Києві, Одесі, головним завданням яких стає розповсюдження природничо-наукових знань. Починає видаватися низка педагогічних журналів («Журнал для воспитания», «Учитель», «Педагогический сборник» і ін.), число яких до ХХ ст. збільшилося до 300 найменувань [38, с. 300]. На шпальтах цих журналів утверджувалась першочергова роль педагогічної науки в удосконаленні педагогічної практики, розгорталась широка дискусія про те, якими повинні бути навчальні заклади і що повинно бути на першому плані: навчальна або виховна робота.

Загальна тенденція до закріплення утилітарно-сцієнтистської моделі природничої освіти, змістовним базисом якої виступає природничо-науковий, натуроцентричний світогляд, значно підсилюється на фоні точних наук, що бурхливо розвиваються. Особливо це стосується біології, яка отримала великий імпульс після виходу у світ праці Ч. Дарвіна «Происхождение видов». Як вже вказувалося, розквіт природничих наук в Росії став відображенням розквіту природознавства в Європі, де ідея наукового прогресу ставала домінуючою завдяки відкриттям блискучих учених (Л. Фуко, Р. Клаузіус, Г. Гельмогльц, Л. Пастер, Дж. Максвелл та ін.).

У цей час працювала ціла плеяда великих, відомих і значних вітчизняних педагогів, діячів освіти, мислителів, які піднімали й вирішували ряд гострих і важливих проблем школи та освіти. Звернення до їх творчості відкриває багатогранність світу їх ціннісних інтересів, які в той же час характеризуються надзвичайною близькістю [4]. Вони ґрунтувалися на рідній мові, християнських цінностях, історії, літературі, фольклорі, народній міфології тощо. Методичні роботи, написані ними ґрунтуються на плідній практичній педагогічній діяльності, мають актуальне значення й нині. Серед них: І. Блюдухо, О. Герд, П. Каптерев, О. Ковалевський, С. Миропольський, П. Редкін, К. Ушинський та інші.

І хоча природознавство протягом XIX ст. часто виключали з навчальних планів школи, з боку педагогів завжди був стійкий науковий інтерес до нього. Проблеми впровадження природознавства в загальноосвітню школу, його змісту, методики викладання турбували найкращих учених і педагогів того часу. Серед них слід особливо відзначити К. Ушинського (1824-1870 рр.). Під впливом ідей К. Ушинського в Росії стали з'являтися нові підручники з природознавства і географії, що ґрунтувалися на принципі «батьківщинознавства» (сучасного краєзнавства). Він твердо відстоював необхідність озброєння учнів з освітньою і виховною метою конкретними життєвими уявленнями та поняттями на основі спостережень у природі та навколишньому житті. К. Ушинський писав, що не з курйозами і диковинами науки повинна у школі знайомитися дитина, а навпаки, треба привчати її знаходити цікаве в тому, що її постійно і скрізь оточує, і тим самим показати їй на практиці зв'язок між наукою і життям. В основу свого підручника «Рідне слово» К. Ушинський поклав краєзнавчий підхід до вивчення світу [70]. Передові ідеї, принципи й положення К. Ушинського про необхідність краєзнавчого підходу в навчанні дітей успішно розвивали інші прогресивні педагоги, зокрема П. Белоха, Д. Семенов, В. Вахтеров, Д. Тихомиров, П. Каптерев, М. Бунаков та інші. У 50-х роках XIX ст. К. Ушинський опрацював для жіночих інститутів неперевершену на той час програму з природознавства. У програмі відповідно до стану науки, біологія подавалась у порівняльному плані, з вимогою вивчати організми в залежності від оточуючого середовища. Педагог вважав, що вивчаючи природознавство, учні повинні усвідомити ту істину, що в природі все взаємопов'язане, що в ній існує система, яка є результатом закономірного розвитку природи.

Цікавими для сучасних дослідників є погляди І. Блюдухо, на думку якого, природничі науки тренують пам'ять, збагачують розум і, крім того, мають особливе тільки їм властиве значення: за допомогою цих наук у дітей молодшого віку розвиваються органи чуття, особливо зір, і в той же час набуваються навички для спостереження над усім оточуючим [8]. А це все дуже важливе у практичному житті. Одночасно з «розвитком зовнішніх чуттів учень

засвоїть собі навичку, яка у нього потім стане звичкою, - цікавитись усім оточуючим, а головне - уміти зразу і правильно підмічати суть спостережуваного предмета не тільки в галузі природничих наук, але й усякого предмета, який йому доведеться потім зустріти в житті». Відстоюючи природознавство як предмет викладання в сільській школі, І. Блюдухо вказував на дидактичну зручність природничих наук. «Якщо з арифметики, історії вчителів, щоб забезпечити принцип наочності викладання, доводиться вдаватись до більш чи менш штучних наочних посібників (картин, карт), які не завжди дають правильне і повне поняття про предмет, то на уроці з природознавства можна показати сам предмет. І саме цим здійснюється одна з найголовніших умов дидактики: спочатку предмет, факт, а потім вже висновок, визначення, опис, характеристика» [78, с. 160].

П. Редкін (1808-1891 рр.) у своїй статті «Декілька думок про викладання природничої історії в народній школі» (1869 р.) критикував стан викладання природознавства у народних школах і виступав за докорінну перебудову його викладання [61]. Вважав, що викладання повинно обмежуватися поданням відомостей про найважливіші об'єкти трьох царств природи, які повинні бути розглянуті і описані за своїми характерними ознаками, а також як представники родин і родів. Педагог закликав привчати дітей до спостережливості. Вказував на необхідність викладати природознавство в народній школі не синтетичним, а аналітичним методом. Наполягав на тому, що в пам'яті учнів залишається тільки те, що викладалося в особливо захоплюючій формі. На його думку, метод пояснювального читання, що широко застосовували в процесі викладання природознавства, міг би принести користь тільки при наявності добре упорядкованого збірника відповідних оповідань, у якому необхідні відомості для подачі учням з антропології, зоології, ботаніки і мінералогії були пов'язані з корисними і цікавими відомостями (елементами) з гігієни, сільського господарства і технології, в яких було б звернено увагу не тільки на розвиток розуму, а й на вироблення допитливості і любові до природи, до її вивчення.

С. Миропольський (1842-1907 рр.) вважав, що «в народній школі повинно бути таке природознавство, до змісту якого входили б відомості з усіх природничих наук, перебуваючи при тому в живому і тісному органічному зв'язку так, щоб природа, для того, хто вивчає цей предмет, являла собою не випадковий агрегат розрізнених явищ, а живе ціле, де в різноманітності є єдність, у відмінності – схожість, у протилежності – погодженість, бо ж одне в ній не заперечує другому, а лише взаємно доповнює, і все разом прагне до досягнення загальної мети буття – блага і щастя в житті» [78, с. 110]. Виступав за розвиток у учнів самодіяльності, допитливості, спостережливості, кмітливості, наполегливості тощо.

Грунтовне вивчення теоретичних проблем змісту загальної освіти дозволило П. Каптереву (1849-1922 рр.) зробити чимало цінних висновків про освітнє значення природничих дисциплін, доцільність яких в навчальних планах школи того часу багатьма ставилася під сумнів. Так, наприклад, за П. Каптеревим, пріоритетне місце у ряді навчальних предметів повинне належати вивченню природи, одній або декільком описовим і дослідним природничим наукам. Педагогічна цінність їх визначається тим, що спостереження і порівняння окремих фактів, дозволяють учневі формулювати загальні положення науки, а поєднання останніх дають більш широкі висновки. Разом з тим, у цих наук є можливість перевіряти загальні висновки, положення, ідеї в досвіді і спостереженні. Таким чином, «наблюдения, индуктивное обобщение и дедуктивное рассуждение», на думку П. Каптерева, сприяють розкриттю розумових здібностей дитини [33].

До плеяди видатних вітчизняних учених-природників, завдяки яким у другій половині ХІХ ст. відбулося величезне зрушення в розвитку природничих наук належав О. Ковалевський (1840-1901 рр.) [78]. Він був палким прихильником дарвінізму, автором «Короткого підручника зоології» (1866 р.), в якому було зроблено першу спробу в російській шкільній літературі відступити від любенівської системи побудови шкільних підручників з природознавства. Підручник дістав високу оцінку з боку сучасників О. Ковалевського.

Велику роль у розвитку шкільної природничої освіти другої половини XIX ст. відіграв відомий педагог-природник О. Герд (1841-1888 рр.). Ним обґрунтована система вивчення природи в початковій школі, від неорганічного світу до рослин, тварин і людини. Підручник «Світ божий», написаний О. Гердом для учнів других і третіх класів, складався з 2-х частин – «Земля, повітря, вода» і «Рослини, тварини, людина». До нього включалося й вивчення історії Землі з елементами еволюційного учення [21, с. 75-76].

О. Герд бачив основу успішного викладання природознавства в чуттєвому пізнанні, «живом созерцании», що будувалося на вивченні природи свого краю під час екскурсій. До форм навчання природознавству А. Герд додав і розробив методику проведення практичних занять на предметних уроках в класі, базовим матеріалом для яких слугувала місцева природа. Здобутий в навколишній природі шляхом позаурочних спостережень фактичний матеріал, на думку О. Герда, створював міцний фундамент для побудови теорії питання, що вивчалось. Таким чином, О. Герд намітив шляхи взаємозв'язку форм навчання і успішно здійснював їх у своїй педагогічній діяльності.

В 1883 р. О. Гердом був виданий для вчителів методичний посібник «Предметні уроки в початковій школі», в якому він запропонував методику проведення спостережень і дослідів на уроках природознавства. На відміну від А. Любена на перший план педагог висував розвиток у школярів умінь робити узагальнення і висновки на основі фактів, що спостерігаються. Він закликав не обмежуватися індуктивним методом вивчення природознавства, який зводить пізнання природи до опису і порівняння, а рекомендував застосовувати і дедукцію, яка дозволяє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами. О. Герд вважав, що головне завдання учителя – проводити на уроках чіткі пояснення, а діти, спостерігаючи природні об'єкти і проводячи з ними досліді, будуть вчитися описувати, порівнювати, узагальнювати, робити відповідні висновки [78]. О. Герд вимагав від вчителя регулярного складання конспектів уроків і сам розробив методичне керівництво для вчителів «Перші уроки мінералогії». Плани уроків по вивченню неживої природи з'явилися першим зразком методики викладання окремого предмету. Внесок А. Герда в

теорію методики природознавства важко переоцінити, але практичне значення його робіт у той час було невелике у зв'язку з виключенням природознавства в 1871 р. з числа предметів, що викладалися в народних училищах. Знову питання про вивчення навколишньої природи починає обговорюватися наприкінці XIX століття. Цьому сприяв журнал «Естествознание и география», де піднімалися проблеми використання природного оточення дітей при організації різних форм учбової роботи. Особлива увага приділялася організації і проведенню екскурсій в умовах міста.

Проте реалізація того незначного прогресивного, що дала шкільна реформа, була скороминуща. Новий міністр народної освіти реакціонер Д. Толстой вже у 1866 р. приступив до ліквідації найважливіших пунктів «Положення про початкові народні школи» і «Статуту гімназій та прогімназій».

У другій половині 60-х – на початку 70-х років XIX ст. розпочався процес гальмування освітніх реформ. На хвилі консервативної критики реальної освіти, яка ще не встигла принести своїх відчутних плодів, у середній школі Російської імперії починає посилено насаджуватися формалістичний класицизм – сухий, граматичний, коли центром вивчення латинської і грецької мови стала не антична література, а граматичні форми давніх мов. Метою посилення класицизму, на переконання Д. Толстого і його прибічників, була протидія розповсюдженню серед молоді матеріалістичного світогляду, відволікання її від політичних питань, зведення середньої освіти до формального розвитку, постановка суворого нагляду за викладанням. Тобто на класицизм міністерством покладалась чисто охоронна, поліцейська функція. Реанімувався принцип становості освіти. Д. Толстой максимально скасував ті свободи, які школа отримала завдяки Статуту 1864 року. З великою силою реакційна політика царського уряду звалилась на середню школу. З 1866 р. Міністерство народної освіти розпочало розробку нового Статуту для гімназій, для чого була створена особлива комісія, до складу якої ввійшли завзяті прихильники монархії та буржуазії. Вони вважали, що випускати з гімназії людей з матеріалістичними поглядами та думками про революційне перетворення суспільства є дуже небезпечним. В результаті класична гімназія була перетворена в єдиний тип

середнього навчального закладу, який давав гуманітарні знання й готував до вступу в університети. Провідними предметами стали давні мови, математика, антична література для інтенсивного розвитку інтелекту учнів. За «Статутом гімназій і прогімназій» 1871 р. передбачався один тип середнього навчального закладу – класична восьмирічна гімназія, яка готувала учнів для вступу до вищих навчальних закладів і в якій 42,2 % навчального часу відводилося б на вивчення давніх мов. В більшості гімназій на природознавство не відводилося загалом ніякого навчального часу. З усіх наук про природу в навчальному плані залишились небагато. Фізика викладалась протягом трьох останніх років при невеликій кількості годин доволі слабо (при повній відсутності вирішення завдань). Хімія була відсутня. Один рік приділявся короткому курсу космографії. Деклароване навчальним планом 1871 р. «Коротке природознавство» фактично уведено до курсу гімназій не було (примітка до навчального плану явно натякала, що цей предмет необов'язковий і навіть небажаний: що він викладається в одному із старших класів у тих гімназіях, де є здібний до того вчитель).

Міністерство народної освіти вважало, що природознавство «...не соответствует силам учеников этого возраста и служит только к обременению их памяти без всякой пользы для развития» [76, с. 560]. Природознавство було залишено лише в 6-му класі (2 уроки). На практиці в більшості гімназій на природознавство не відводилось загалом ніякого навчального часу. Необхідно відзначити ще одну причину скорочення годин на природознавство. Вона полягала у слабкій методичній підготовці вчителів природознавства. Необхідні відомості з природознавства передбачалось повідомляти учням на уроках географії, фізики і математичної географії. Кабінети і лабораторії, які були організовані в багатьох навчальних закладах, стали непотрібними. Їх обладнання консервувалось або передавалось в інші навчальні заклади.

Необхідно відзначити ще одну причину скорочення годин на природознавство. Вона полягала у слабкій методичній підготовці вчителя природознавства. Необхідні відомості з природознавства пропонувалася повідомляти учням в цих випадках у зв'язку з викладанням географії, фізики і

математичної географії. Кабінети і лабораторії, які були створені в багатьох навчальних закладах, стали непотрібними. Їх обладнання консервувалося або передавалося до інших навчальних закладів.

Як зазначив К. Шульга: «Звичайно, що зняття природознавства з викладання Статутом 1871 р. не було несподіванкою. Перед цим у зв'язку з поширенням матеріалістичного еволюційного вчення проти природничих наук було піднято справжній похід, підтриманий письменниками і публіцистами реакційного табору. Природознавство проголошувалось джерелом вільнодумства, безбожності, матеріалізму, розумової розпусти, причиною смуту в суспільстві, прямою опорою революційного руху і т.д.» [78, с. 137].

Міністерство народної освіти вважало, що природознавство «...не відповідає силам учнів цього віку і служить лише обтяженню їх пам'яті без усякої користі для розвитку» [71].

Згідно із «Статутом реальних училищ» 1872 р. реальні гімназії перетворювалися на шестирічні реальні училища, які повинні були давати як загальноосвітню підготовку, так і професійну, з поділом у 5-му і 6-му класах на основний і комерційний відділи, з додатковим 7-им класом з відділами (механіко-технічний, хіміко-технологічний, загальноосвітній), тобто вводилася профільна диференціація [7]. Учні реальних училищ не мали права вступати до університетів, але їм надавалося право вступу до технічних навчальних закладів. До навчального плану старших класів вводилися комерційна географія, хімія, механіка, бухгалтерія, креслення, практичні і лабораторні роботи. Викладатися курс природознавства повинен був не науково, а технологічно.

Аналізуючи навчальний план реальних училищ, І. Алешинцев вказував на те, що в ньому занадто мало часу відводиться на проходження таких важливих загальноосвітніх предметів, як природнича історія, географія і історія. Він зауважував, що по кількості загальноосвітнього елементу реальні училища були середніми школами дуже «низької проби» [1]. Тим не менше, питома вага природничо-наукових дисциплін виглядає дуже пристойно (без урахування додаткового класу): а) по основному відділенню (зі 172 тижневих годин):

математика 28 (16,3 %), природнича історія 6 (3,5 %), фізика – 6 (3,5 %), хімія – 4 (2,3 %), механіка – 4 (2,3 %), географія – 8 (4,7 %); усього – 56 (32,6 %); б) по комерційному відділенню (зі 166 тижневих годин): математика – 20 (12 %), природнича історія – 4 (2,4 %), фізика – 4 (2,4 %), географія – 10 (6 %), усього – 38 (22,9 %).

Таким чином, по даному показнику основне відділення реальних училищ практично зрівнюється з військовими гімназіями, а комерційне перевершує чоловічі гімназії (при тому, що на усіх відділеннях додаткового класу ще 3 години передбачались на математику, 2 – на природничу історію і 2 – на фізику і хімію; крім того, на різних відділеннях викладались й інші предмети, суміжні з природничо-науковими).

За свідченням сучасників, тип реального училища як середнього навчального закладу так і не визначився до кінця XIX століття. «Сам термін «реальне училище», - за висловом К. Парменова, - при незначній питомій вазі в навчальному плані предметів природничо-наукового циклу звучав якоюсь іронією» [52, с. 61].

Л. Никитюк наголошує, що саме з цього моменту розпочинається етап суперечливого розвитку природничої освіти, який характеризувався, з одного боку, заборонаю природничої освіти на державному рівні, з іншого, – копіткою роботою педагогів щодо науково-методичного обґрунтування реалізації цієї освіти [48].

Отже, поворот в політиці Міністерства народної освіти виявився в підході проти реальної школи і за посилення класицизму. Школа почала користуватися загальнодержавними програмами. Циркуляри замінили усіляке обговорення програм, підручників, методів навчання. Педагогічні ради були відмінні і позбавлені самостійності. Навіть швидке співставлення цих двох нових статутів показує, що гімназії були поставлені вище реальних училищ. «Справжньою школою, - на думку Ш. Ганеліна, - вважалась класична гімназія, а не реальна» [20, с. 45].

Стан гімназій і реальних училищ, усієї системи освіти піддавався гострій критиці. В циркулярі міністра народної освіти М. Боголепова йшлося про

неувагу до особистих здібностей учнів, надзвичайну розумову роботу учнів, неузгодженість програм, погану підготовку випускників [38, с. 333].

У другій половині XIX ст. значно підвищується статус жінки, її залучають до суспільно-політичного життя країни, відкриваються спеціальні навчальні заклади для жінок. Так, наприкінці 50-х рр. XIX ст., завдяки активній громадській позиції щодо формування мережі середніх жіночих навчальних закладів, почали відкриватися всестанові жіночі школи. При цьому в навчальних планах відповідних закладів знаходять собі місце й природничі дисципліни.

Під тиском вимог демократичної спільноти Міністерство народної освіти змушено було визнати необхідність відкриття, хоча б у губернських містах, таких жіночих освітніх закладів, які б наближувались за характером і рівнем освіти до звичайних гімназій. У 1856 р., приступаючи до підготовки шкільної реформи, царська влада запропонувала попечителям навчальних округів надати свої пропозиції щодо цього питання.

У справі заснування середніх жіночих навчальних закладів провідна роль належала видатному педагогу і громадському діячеві М. Вишнеградському. У 1857 р. він подав на розгляд Міністерства народної освіти проект про відкриття спеціальних класів для прихожих дівчат. До цього часу середні жіночі навчальні заклади були закритого типу. Пропозиція Н. Вишнеградського практично започаткувала заснування мережі середніх жіночих шкіл нового типу.

У 1858 р. було затверджено перше «Положення про жіночі училища Міністерства народної освіти». У дещо зміненому вигляді 10 травня 1860 р. його затвердили знову в якості «експерименту», який було розраховано на три роки. Термін навчання і навчальні плани були залишені без змін.

Уряд особливо наполягав на закріпленні за новими жіночими школами назви «училище», а не «гімназія». Це аргументувалося тим, що дівчата, наслідуючи хлопців, після закінчення гімназії будуть прагнути вступити до вищого навчального закладу. І, як наслідок, для жінки з вищою освітою має бути доступ не лише до окремих галузей людської діяльності (таких як

педагогічна або медична), але й здобуття права займатися науковою, дослідницькою діяльністю, обіймати різні державні посади. Це суперечило існуючим у тогочасному суспільстві уявленням про роль і місце жінки.

Жіночі середні навчальні заклади досить швидко набули популярності. Вони поділялися на два типи: училища першого та другого розряду. Як ті, так і інші мали за мету надавати ученицям те релігійне, моральне і розумове виховання, яке мало бути притаманне кожній жінці.

Повний курс навчання в училищах першого розряду мав бути шестирічним, другого - трирічним. Предмети училищ першого розряду поділялися на обов'язкові і необов'язкові. До обов'язкових належали: закон Божий, російська мова, арифметика і поняття про виміри, географія, історія, деякі відомості з природничої історії, чистописання, рукоділля, малювання. Французька і німецька мови, музика, співи і танці були необов'язковими.

До навчального плану училищ другого розряду було включено такі предмети: Закон Божий, скорочена російська граматики, російська історія та скорочений курс географії, перші чотири правила арифметики над простими числами, чистописання і рукоділля. Ці школи призначалися, в основному, для міського населення «середнього достатку».

Велику роль у становленні середньої жіночої освіти відіграли Маріїнські гімназії (тип жіночих середніх закладів у Росії та Україні у 1858-1918 рр.). Ці навчальні заклади підпорядковувалися Міністерству народної освіти, але знаходилися під пильним наглядом коронованих осіб. Опіку над цими навчальними жіночими закладами брала на себе держава, за процесом виховання і навчання спостерігали дуже пильно. Діяли вони за затвердженням у 1862 р. «Статутом жіночих гімназій Відомства закладів імператриці Марії». Вчитися у такому навчальному закладі було дуже почесно.

Навчальний курс гімназій включав у себе наступні предмети: Закон Божий, російську мову і словесність, французьку і німецьку мови, історію, географію, природознавство, арифметику і геометрію, основи педагогіки, чистописання, малювання, співи, рукоділля, танці. Іноземні мови вважались необов'язковими дисциплінами. Навчання тривало 7 років.

Н. Вишнеградський, який брав активну участь у розробці приблизного навчального плану Маріїнських гімназій, домогся того, що кількість годин, які відводилися на викладання природознавства в усіх класах, була збільшена з 6 до 18 годин на тиждень. Крім того значно збільшувалася кількість годин, відведених на вивчення математики. Згодом і його послідовники – Д. Сеченов, В. Стоюнін, К. Петров, І. Рашевський, О. Стараннолюбський – прагнули дати ученицям ґрунтовну освіту, розвивати їх розумові здібності. Велике значення учені також надавали циклу природничих наук.

Досліджуючи розвиток природничої освіти на Правобережній Україні у другій половині ХІХ – на початку ХХ ст., Л. Гуцал зазначила: «У навчальній програмі Кам'янець-Подільської Маріїнської жіночої гімназії вивчення природознавства як шкільного предмета полягало у повідомленні дівчатам основних понять природничого світу та поясненні природних явищ. До програми не входили ботаніка, зоологія, фізіологія людини. Заняття з природознавства проходили у формі бесід наставника з класом про загальновідомі явища і відбувалися за описово-системним методом, що панував тоді в російській освіті» [24, с. 60].

Період суспільного підйому 60-х років, що змусив царську владу піти на поступки громадській ініціативі в галузі освіти загалом і жіночої зокрема, змінився епохою реакції. В 1864 р. спеціальним циркуляром було прописано викладати природничі науки «не иначе, как с всегдашним указанием на премудрость Божию как единственный источник блага» [41, с. 449]. На педагогічних курсах при Маріїнських гімназіях анатомія і фізіологія були виключені з викладання.

В 1870 р. було затверджено «Положення про жіночі гімназії та прогімназії Міністерства народної освіти», яке майже не відрізнялося від положення про жіночі училища 1860 року. За новим положенням, училища першого і другого розрядів перейменовувалися у гімназії та прогімназії. Термін навчання у гімназії збільшувався на один рік і складав 7 років. До обов'язкових предметів були віднесені закон Божий, російська мова, арифметика з додатком з рахівництва та основ геометрії, географія загальна й російська, історія,

найголовніші поняття з природничої історії та фізики «з додаванням відомостей стосовно домашнього господарства та гігієни», краснопис, рукоділля. Ті, хто бажали вивчати додатково французьку та німецьку мови, малювання, музику, співи, танці, окремо вносили платню за кожний предмет.

Перед природознавством ставилося три завдання: збагачення учениць знаннями про предмети та явища природи, розвиток уваги та спостережливості, розвиток «почуття релігійного». Саме на розв'язання цих завдань і спрямовувався навчальний план таких гімназій.

Для бажаних отримати звання домашньої наставниці або вчительки при гімназії мав бути організований спеціальний курс (восьмий клас). За «Положенням про жіночі гімназії» 1870 р., ученицям спеціального курсу викладалися основні відомості про виховання, прийоми й методи викладання предметів навчального курсу жіночих гімназій. Крім того, у восьмому класі уведена педагогічна практика.

Утримання більшості гімназій та прогімназій з самого початку їх заснування було віднесено на рахунок громадських організацій та приватних осіб. Суми надходили доволі значні, що сприяло не лише збільшенню кількості навчальних закладів, але й їх гарному обладнанню.

Міністерські жіночі гімназії та прогімназії в Київській, Подільській та Волинській губерніях функціонували за окремим положенням: «Положення 1869 р. про жіночі гімназії та прогімназії для губерній Київської, Подільської, Волинської, Вітебської та Могильовської». Ці заклади відкривалися в даному регіоні лише з дозволу імператора. Уряд взяв їх на своє утримання. Практично громадськість була усунена від участі в управлінні жіночою освітою.

Щоб надати єдиний напрям навчальній роботі і захистити учнів від «небезпечних впливів», міністерство підготувало і затвердило у 1874 р. навчальні плани і програми. Це були перші загальнодержавні програми для жіночих гімназій і прогімназій. За новим навчальним планом до курсу навчання включалась алгебра, а до числа необов'язкових предметів – педагогіка, що не передбачалась раніше «Положенням». З навчального плану видно, що кількість годин, що відводились на природничу історію і фізику, була мінімальною.

Разом з тим на викладання необов'язкових предметів – іноземних мов відводилось у 2 рази більше часу, а на давні мови – у 3 рази більше, ніж на природознавство і фізику.

Згідно з навчальним планом 1874 р. на природознавство у 4-му і 5-му класах жіночих гімназій відводилось по 2 години на тиждень. Теми з природознавства рекомендувались такі: 1) загальний нарис земної кулі; 2) зміни у будові земної кори, спричинені впливом вулканічних явищ, атмосфери, води і органічної природи; 3) короткий огляд найважливіших гірських порід, мінералів, що входять до їх складу, і в них вкраплених; 4) поняття про будову і життя рослин, з короткою характеристикою найважливіших форм; 5) загальна характеристика класу ссавців на основі будови їх тіла, з поясненням функцій різних органів; 6) порівняльний огляд інших хребетних тварин; 7) поняття про найголовніших представників типів тваринного світу; 8) нарис системи тваринного світу [78, с. 139].

8-й, додатковий клас, куди приймали без випробувань учениць, які успішно закінчили загальний курс гімназії, мав особливий план. Серед основних предметів навчання тут були педагогіка і дидактика, російська та церковнослов'янська мови, словесність, французька і німецька мови, математика, історія і географія. Кожній учениці надавалось право обрати предмет, по якому вона бажала отримати звання домашньої наставниці. Цей предмет потрібно було вивчити в обсязі, встановленому для чоловічих гімназій.

Присвоєння жіночим училищам назви гімназій і прогімназій, створило лише видимість їх рівності з чоловічими. Насправді жіночі гімназії (й міністерські, й Маріїнські) давали менший обсяг знань, ніж чоловічі, хоча кількість годин, відведених на загальноосвітні предмети, була приблизно однаковою. Якщо в чоловічих гімназіях вивчення математики починалось з 3-го класу, то в жіночих – з 5-го. Приступаючи до вивчення фізики, учениці не мали достатньої підготовки.

На якість освіти впливало те, що вчителі часто змінювались, адже заробітна платня їх була зовсім малою у порівнянні із тою, яку отримували вчителі чоловічих гімназій.

Е. Дніпров зазначав, що в ході реформ 1860-1870-х рр. відбулися певні зміни в навчальних планах різних типів жіночої середньої школи.

Грунтовно проаналізувавши ці плани, можна зробити висновок про те, що природничо-математичний цикл навчальних дисциплін був найбільш повно представлений в жіночих гімназіях Міністерства народної освіти та Відомства закладів імператриці Марії – по 33 години на тиждень (в перших він складав 18,9 %, у других – 15,7 % загального навчального часу). В жіночих інститутах на нього відводилось усього 18 годин на тиждень (10,5 % навчального часу). Навіть в єпархіальних училищах, що виникли на початку ХІХ ст. і призначалися виключно для доньок духовенства, цей цикл був представлений краще, ніж у жіночих інститутах, - 25 годин (що при малій питомій вазі в цих навчальних дисциплін, складало значну частку загального навчального часу – 23, 2 %). Всередині самого природничо-математичного циклу навчальних дисциплін також спостерігались істотні відмінності в групуванні окремих предметів у різних жіночих навчальних закладах. В міністерських гімназіях перше місце в цьому циклі займала математика – 23 години на тиждень (69,7 % навчального часу даного циклу). В гімназіях Відомства закладів імператриці Марії на математику відводилось усього 15 годин (45,5 %). На природничу історію і фізику в перших було відведено лише 10 годин на тиждень (30,3 %) і в других – 18 годин на тиждень (54,5 % годин природничо-математичного циклу). Значна увага приділялась математиці і в єпархіальних училищах – 18 годин на тиждень (72 % даного циклу); природнича історія і фізика складала тут 7 годин на тиждень (28 %) [28, с. 278]. Враховуючі цілі, поставлені перед жіночими навчальними закладами, а також існуючу багатопредметність, необхідно визнати, що предмети природничого циклу не мали провідної ролі ні за обсягом, ні за глибиною його вивчення.

Чільне місце у системі середніх навчальних закладів посідали єпархіальні училища. Вони почали виникати на початку ХІХ ст. й були призначені виключно для доньок духовенства. Їх поява зумовлювалася закритістю, становістю та високою платнею за навчання в існуючих інститутах шляхетних дівчат і приватних пансіонах. До того ж, світський характер виховання вище

названих шкіл не відповідав потребам освіти дівчат духовного стану. Навчальний план єпархіальних училищ передбачав шестирічний курс навчання і включав: закон Божий, російську мову, теорію словесності, історію, російську літературу, арифметику, загальні основи геометрії, загальні відомості з фізики, географію, практичне ознайомлення зі слов'янською мовою, педагогіку, чистописання і церковні співи. До цього додавався ще ряд необов'язкових предметів. У 1895 р. для єпархіальних училищ були складені нові програми, які зберігали обсяг і зміст навчання, встановлені статутом 1868 року. При цьому чітко регламентувався зміст курсу з кожного предмету.

У 80-х роках ХІХ ст. розпочався наступ на жіночу школу. Жіночі освітні заклади поступово перетворювались в привілейовані навчальні заклади, в яких могли навчатися лише діти із заможних родин. Акцент у навчальних планах робився на вивченні філологічних дисциплін. Гуманітарні ж предмети ставали другорядними, а природничо-математичний цикл - третинним, або десятиринним. Так достатньо широку гуманітарну спрямованість жіночих гімназій прагнули замінити вузько філологічною [27].

Слід відзначити, що Міністерством народної освіти постійно здійснювалося корегування змісту освіти в навчальних закладах різного типу. Це відбувалося з різних причин, але частіше за все це було викликано зміною міністра народної освіти і його командою, а також від особистих поглядів попечителів округів.

Так, програма для жіночих гімназій Міністерства народної освіти, що була затверджена Міністерством 18 вересня 1906 р., передбачала викладання гігієни. Серед питань, що розглядались, були питання з хімії, фізики, бактеріології, а також короткі відомості про анатомічну будову людського тіла.

Отже, зміни в соціально-економічному, політичному, культурному, просвітницькому житті Імперії суттєво впливали на жіночу освіту. Питання про жіночу освіту отримало серйозний розвиток лише з другої половини ХІХ ст., але так і не було повністю вирішено до початку ХХ століття. Наявність природознавства у програмах жіночих навчальних закладів була явищем позитивним, адже дуже часто воно зустрічало на своєму шляху різні перепони. Послідовно змінювалися навчальні плани і, як позитивний факт, слід

відзначити поступове збільшення кількості природничих предметів. Але, не зважаючи на це, обсяг природничих знань в жіночих школах був нижчим, у порівнянні з чоловічими школами.

Перебудова навчального плану 1872 р. відбувалася протягом 40 років дуже повільно, але основною її тенденцією було розширення загальноосвітнього курсу основного відділення і перетворення реальних училищ в загальноосвітню середню школу, яка прирівнювалась би гімназії.

Навчальним планом 1890 р. природнича історія загалом виключалася з програм гімназій. Частково воно збереглося в навчальних планах жіночих і військових гімназій, реальних і міських училищ.

Стосовно початкової школи слід відзначити, що кількісне та якісне зростання системи установ з початкової освіти зустрічало на своєму шляху багато перепон у порівнянні з системою середньої школи. Початкові народні училища існували на кошти різних організацій, були школи відомства Міністерства народної освіти, церковно-приходські школи духовного відомства, школи, що відкривались з ініціативи органів міського й земського самоврядування, школи інших відомств, і приватні школи. Міністерство народної освіти залишало, однак, за собою загальне керівництво і контроль, що, звичайно, заважало розвитку громадської ініціативи в покращенні початкової освіти.

Найбільший інтерес представляє для нас навчальний план вищих початкових училищ, оскільки вони були своєрідною надбудовою над початковою школою і могли стати ланкою «єдиної системи шкільної освіти», що задовольнила б назрілі освітні потреби країни, що розвивалась.

Вищі початкові училища були розповсюджені в невеликих містах. Створювалися вони на основі повітових училищ і надавали повну початкову освіту. В 1872 р. повітові перейменовані в міські училища, а у 1912 р. – у вищі початкові училища. В них навчались в основному діти буржуазії, службовців і заможних селян. Училища склалися з чотирьох класів. Курс навчання був чотирирічним. Існували чоловічі й жіночі училища. Спільне навчання хлопчиків і дівчат не практикувалось. Тут викладали російську мову і

словесність, арифметику й алгебру, геометрію, географію, історію Росії з відомостями із загальної історії, природознавство й фізику, малювання й креслення, фізичні вправи, співи, гімнастику й рукоділля (в жіночих училищах). Фактично курс вищих початкових училищ було наближено до курсу прогімназій, але без вивчення іноземних мов, які могли вивчатися як необов'язкові предмети з дозволу попечителя навчального округу. Учні, які пройшли курс 1-го й 2-го класів, мали право вступити відповідно до 2-го й 3-го класів гімназії або реального училища, однак для вступу до 3-го класу потрібно було скласти іспит з іноземної та давніх мов.

З таких дисциплін, як природознавство, фізика, географія, геометрія вивчався той самий навчальний матеріал, що й у повному курсі середньої школи, але менший за обсягом і у більш елементарному викладенні, доступному віку учнів.

Законоположенням 1912 р. при вищих початкових училищах дозволялося відкривати додаткові класи або курси (педагогічні, поштово-телеграфні, бухгалтерські, будівничі, електротехнічні, сільськогосподарські та інші). Кожне училище повинно було мати бібліотеку, фізичний кабінет, зібрання посібників з усіх предметів навчання.

В контексті розвитку шкільної природничої освіти того часу заслуговує на увагу діяльність відомого українського педагога, організатора освіти, методиста М. Демкова (1859-1939 рр.). Беручись за розв'язання конкретних завдань методичного характеру, автор наголошував на необхідності створення цілісної програми викладання природознавства, в якій педагоги відчували нагальну потребу. Цінними порадами залишаються наступні: 1. Через складність біологічних явищ і необхідності фізико-хімічної підготовки, викладання біологічних наук повинно розпочинатися в старших класах гімназій; у молодших класах, щодо скасованої природничої історії, слід підсилити викладання математики, фізики й хімії. 2. Вивчення біологічних наук може сприяти розумовому розвитку учнів тільки в тому випадку, коли явища життя тварин і рослинних організмів вивчаються не як окремі види, а як підлеглі тим самим законам життя. Тому, розумне введення природничих наук, не тільки не

підриває основ науки, а й у широкому розумінні може сприяти розквіту та величі Батьківщини [48, с. 113].

Відомо, що більшість учнівської молоді країни не мала можливості набути природничо-наукові знання. Початкова школа давала зовсім обмежені знання з природознавства, а з гімназій воно постійно видворювалось. Необхідний обсяг природничих знань можна було одержати в університетах, доступ у які був, звичайно, неможливим для всіх бажаючих. Викладачі університетів, прагнучи до якомога більшого поширення знань про природу й людину між усіма верствами суспільства шукали різні шляхи, форми й засоби просвіти народу, ознайомлення його з досягненнями природничо-наукової думки. Вони не обмежувались читанням обов'язкових курсів і виступали з публічними загальнодоступними лекціями, науковими читаннями тощо. Більшість професорів університетів вважала це своїм громадянським обов'язком.

У другій половині XIX ст. з'являються приватні жіночі гімназії. За своїм курсом навчання вони відповідали чоловічим середнім школам. Основна увага приділялася вивченню закону Божого, російської мови, арифметики. Найбільш відомими в Україні на той час серед приватних жіночих гімназій були: гімназії А. Жекуліної, О. Дучинської тощо. Дуже часто в приватних гімназіях викладання природознавства було поставлено набагато краще, ніж в урядових гімназіях.

Прагнення передових вітчизняних учених до широкої пропаганди наукових знань було однією з найбільш важливих особливостей діяльності вчених другої половини XIX століття. Це був період боротьби за дарвінізм, за матеріалістичну теорію розвитку органічного світу, проти ідей креаціонізму. Однією з найбільш розповсюджених форм, що забезпечувала досягнення поставленої мети, стали в цей час публічні лекції. Самовіддана праця вчених-природників заслуговує високої оцінки. Запровадження ними лекційних курсів давало можливість більшій кількості слухачів збагатитися знаннями природничо-наукового характеру, а також відчувати особливі емоції від спілкування з наукою, з пізнанням і людською творчістю.

Величезну роль в популяризації природничих знань мали товариства природознавців. Вони почали створюватися при університетах згідно з постановою I Всеросійського з'їзду природознавців і лікарів, який проходив у Петербурзі в грудні 1867 - січні 1868 року. Членами цих товариств були переважно професори університетів. Одними з перших були засновані товариства в Санкт-Петербурзі (1869 р.), Києві (1869 р.), Харкові (1869 р.), Казані (1869 р.), Одесі (1870 р.). Наукові товариства при університетах відігравали видатну роль, виконуючи просвітницьку й дослідницьку функції, а також формуючи науковий світогляд молоді. Для вирішення цих та інших завдань наукові товариства організовували типографії, відкривали лекторії, здійснювали експедиції, підтримували зв'язки з науковими центрами різних країн, з видатними політичними і громадськими діячами, вченими, письменниками, організовували з'їзди природознавців і лікарів, виставки й морські біологічні станції. Популяризація наукових знань у товариствах природознавців набула справжнього розмаху. Розгорнулась дуже широко й отримала свій розвиток в різних формах.

Публічні курси лекцій з фізики, хімії, ботаніки, зоології, сільського господарства, геогнозії, палеонтології, технології, практичної механіки й інших дисциплін мали не лише практичну, але й виховну спрямованість. Вони служили тими каналами, по яких розповсюджувався вплив провідних професорів російських університетів на широкі кола населення. Публічні лекції сприяли поповненню рядів прибічників природничо-наукового напрямку в навчанні. Як відзначав С. Лучанський: «Поражение России в Крымской войне 1853-1856 гг. показало гнилость царизма, отсталость в вооружении армии как следствие задержки в развитии промышленности, остро нуждающейся в квалифицированных кадрах и во внедрении научных достижений в производство. Значительно усилилась тяга молодежи в университеты на физико-математические и медицинские факультеты и в другие учебные заведения, которые давали естественнонаучную подготовку» [40, с. 114].

Влада, занепокоєна зростанням популярності публічних лекцій серед різних прошарків населення, вирішила посилити спостереження за їх ідейною

спрямованістю. Було видано розпорядження, яким наказувалося «поручить благонадійним лицам, для наблюдения за духом чтений, присутствовать на публичных лекциях в качестве посетителей и, если в способе изложения лекций замечено будет неприличное и неблагополучное направление, немедленно доносить...» [30, с. 365].

Лекційна пропаганда досягнень природознавства проводилась на високому рівні і за різними напрямками науки. Особливо в цьому відношенні слід відзначити Київське і Новоросійське товариства природознавців.

Так, Київське товариство вже в 1870 р. організувало курси публічних лекцій з природознавства, географії, біології і математики. Вони стали систематичними [54]. Передбачалось, що курси будуть давати особам, які не мають можливості отримати університетську освіту, загальну природничо-наукову освіту і по можливості готувати їх до самостійного вивчення предметів природознавства. Виходячи з цього предмети повинні носити науковий характер. Курс лекцій був розрахований на два роки, чотири семестри, з 8 до 12 годин на тиждень (заняття проходили у неділю й 2-3 рази по вечорам у будні). Кількість предметів, що читались з часом значно збільшилась. Так, уже в 1898-1899 н. р. читались такі предмети, як фізика, хімія, зоологія, геологія, фізіологія, анатомія та інші [35].

Активними лекторами Київського товариства природознавців у різні періоди були: П. Алексеев, П. Армашевський, Я. Вальц, М. Ващенко-Захарченко, В. Єрмаков, О. Ковалевський, С. Реформатський, П. Ромер, П. Сущинський, М. Хандриков, Н. Хржонцевський й інші [62].

Через рік після заснування Новоросійського товариства природознавців у 1871 р., на пропозицію Ради товариства була обрана комісія для розробки проекту майбутніх лекційних курсів. До її складу увійшли: І. Сеченов, Н. Бернштейн, Б. Веріго, О. Генріці, М. Ланге, Ф. Шведов, Н. Велькоборський (голова), І. Коцуг. Комісія розробила проект, який був представлений на розгляд товариства 27 жовтня цього ж року. Курс з природознавства й математики, розрахований на три роки повинен був проводитись в об'ємі, який перевищував рівень викладання у середніх навчальних закладах. Після

отримання дозволу попечителя Одеського навчального округу, розпочалось читання лекцій. У ньому брали участь І. Мечніков, Н. Бернштейн, Я. Вальц, І. Сеченов, О. Веріго, Ф. Шведов, Ф. Цомакіон, М. Умов, В. Морковников, С. Ярошенко.

Описуючи діяльність лекційного комітету при Новоросійському товаристві природознавців, П. Бучинський звертав увагу на слова, проголошені на адресу вчених – невтомних лекторів: «Слухачі і слухачки популярних курсів... не можуть не сказати, що години, проведені в аудиторії, відносяться до їх найбільш приємних спогадів, а образи людей, які безкорисно приносили їм у жертву час і працю, назавжди залишаться в їх пам'яті ...» [13, с. 95].

Зміни, які відбувалися у тогочасному суспільстві не могли не враховувати земства. Земства сформувалися відповідно до «Положення про земські установи», затвердженого царським урядом 01.01.1864 року. Вони відіграли значну роль у розвитку шкільної справи. У Полтавській, Харківській, Херсонській і Чернігівській губерніях запроваджені у 1865 р., а у Катеринославській і Таврійській - в 1866 році. Спочатку деякі земства байдуже поставились до справи народної освіти. У 70-х рр. діяльність земств активізувалася. Земські управи відкривали і повністю утримували школи, в тому числі оплачували вчителів, забезпечували школи навчальними посібниками. Так, у Маріупольському повіті у 1879-1886 рр. кількість шкіл зросла з 48-ми шкіл до 65-ти і надалі постійно зростала – до 130-ти у 1908 році [42, с.31].

Земські школи були одно- та двокласними училищами з трьох- та п'ятирічним терміном навчання. До училищ приймалися діти 9-, рідко 8-річного віку. Більшість шкіл відкривалася на вимоги сільських громад.

Завдяки піклуванню земств про освіту, земські школи вигідно відрізнялися від інших, зокрема від церковноприходських. У земських школах запроваджувалися прогресивні методи навчання, розширювався обсяг навчального матеріалу. Крім закону Божого, діти вчилися писати і рахувати. На уроках пояснювального читання вони здобували деякі знання з історії, географії, природознавства. У земських школах використовували «Рідне слово»

К. Ушинського, підручники М. Корфа, М. Бунакова, В. Вахтерова та інших. У земських і міністерських школах запроваджувалися так звані необов'язкові предмети: гімнастика, ремесла, рукоділля (для дівчаток), співи. У земських школах з 60-х років почали застосовувати звуковий метод навчання грамоти, наочність під час навчання природознавства, вивчення рідного краю тощо.

Основоположником земської початкової школи в Україні був відомий педагог і методист, послідовник К. Ушинського – Микола Олександрович Корф (1834-1883 рр.), який задумав відкрити «дешеву школу для народу з одним учителем» [42, с. 32]. Пов'язуючи майбутній розвиток підростаючих поколінь з розвитком народної школи, М. Корф у 1867 р. організував першу земську народну школу, спираючись на власний досвід роботи у сільській школі нового типу, яку він створив, розробивши для неї авторські навчальні посібники та методику навчання [2].

Автори посібника «Витоки шкільництва та вищої педагогічної освіти в Мелітополі» відзначили: «Відомо, що видатний педагог К. Ушинський покладав великі надії на повітові земства в питаннях поширення шкіл для народу. Його впевненість щодо можливості земств у справі розвитку народної школи з'явилася завдяки ознайомленню з діяльністю приазовських земств – Олександрівського та Бердянського. За справами в цій «педагогічній Мецці» він стежив «давно й зі справжньою насолодою» завдяки заочному знайомству з М. Корфом, з ім'ям якого пов'язаний розвиток земської школи у Північному Приазов'ї в 60 - 80-х роках ХІХ ст. Цей педагог створив уперше трирічну однокомплектну сільську школу, яка стала домінуючою в усіх земських губерніях Російської імперії. М. Корф запропонував для цієї школи нові передові методи навчальної роботи, кращі підручники 60-х років ХІХ ст., організував широкий обмін досвідом шкільної справи та багато іншого» [3, с. 22-23].

М. Корф велику увагу в своїй діяльності приділяв підготовці вчителів для початкових земських шкіл. Він проводив показові уроки, організовував недільні курси, готував і видавав навчальні посібники та книжки для вчителів, видавав щорічні звіти Олександрівської училищної ради, де говорилося про

відкриття народних училищ, створення навчальних програм, рекомендувався розклад занять, надавалися методичні поради та рекомендації. Крім практичних порад та рекомендацій М. Корф організував з'їзди вчителів, на яких обговорювалися педагогічні питання, і де народні вчителі мали можливість спілкування з колегами [64].

Прогресивно налаштовані земства, передова педагогічна громадськість правильно розуміли роль природничих знань у формуванні світогляду, в розширенні кругозору майбутніх учителів. Як було сказано вище, цьому сприяв бурхливий розвиток і самих природничих наук. 60-ті роки ХІХ ст., як відомо, є, за влучним висловлюванням К. Тімірязєва, часом пробудження природознавства. Друга половина ХІХ ст. характеризується рядом відкриттів в цій галузі. Відкриття Д. Менделєєвим періодичного закону хімічних елементів, природничо-наукове, матеріалістичне пояснення психічних явищ І. Сеченовим, учення Ч. Дарвіна про природний відбір і ряд інших відкриттів знаменували прогрес природничих наук у ХІХ столітті.

Прогресивний суспільно-педагогічний рух до початку земської діяльності з підготовки вчителів вже виробив правильний погляд на роль природничих знань в розвитку та формуванні особистості.

Педагоги вказували на необхідність широкої пропаганди природничих наук. Вони звертали особливу увагу на їх виховуючий характер, на роль у формуванні світогляду. Так, О. Герд – прогресивний педагог, методист, прихильник ідей Ч. Дарвіна вказував на особливу значущість природничих наук в системі шкільної освіти. Зокрема, він писав: «Кінцева мета курсу природознавства в загальноосвітньому закладі – привести учнів до певного світогляду, який відповідає сучасному стану природничих наук. Світогляд цей у жодному випадку не повинен бути нав'язаний учневі, а витікати як природний висновок усього курсу» [21, с. 20].

Природознавство в земській школі не виділялося у навчальному плані в окремий предмет. Природничі знання повідомлялись учням на уроках пояснювального читання, під час екскурсій, спостережень за природою. Ці знання учні отримували під керівництвом учителя з книг для класного читання.

Відомий земський діяч Д. Тихомиров у 1897 р. в журналі «Педагогический листок» відзначав певні успіхи в розповсюдженні природничих знань у земських школах: «Мені особисто самому приходилося, десятки років тому, переконувати і доводити, що програма народних шкіл не забороняє повідомлення історичних, географічних і природничо-історичних знань шляхом читання статей з класних книжок. А тепер немає книги, яка б призначалася для народної школи, і де не було б цілої системи цих знань» [72].

Під впливом широкого громадсько-педагогічного руху в школах стали використовуватися підручники передових педагогів того часу: М. Бунакова, В. Вахтерова, К. Ушинського та інших. Ці підручники популяризували природничі знання, прищеплювали любов до природи.

Слід відзначити, що діяльність провідних земських шкіл по впровадженню природничих знань об'єктивно була прогресивним явищем. Зокрема, вираженням потреб історичного розвитку суспільства, наслідком передових педагогічних ідей другої половини XIX століття. Міністерство народної освіти, здійснюючи реакційну політику усіяко прагнуло обмежити діяльність земських шкіл і повсюдно розповсюдити церковноприходські школи, в яких замість природничих знань широко пропагувалися релігійні ідеї, що відповідало інтересам царської влади.

Успіх діяльності земських шкіл по розповсюдженню природничих знань багато в чому залежав від підготовки вчителів. Спеціальна підготовка вчителів земських шкіл була зумовлена суспільно-історичною необхідністю. Зокрема, вона була викликана: зростанням потреби у вчителях через збільшення кількості шкіл, низьким рівнем підготовки більшості вчителів земських шкіл, підвищенням вимог до загальноосвітнього рівня випускників земських шкіл, у зв'язку з підготовкою їх до участі в розвиненому капіталістичному виробництві, бурхливим розвитком природознавства і передової педагогічної науки.

Питання про підготовку народного вчителя у другій половині XIX ст. було ареною гострої політичної боротьби, воно відбивало боротьбу прогресивних сил російського суспільства і кріпосницької реакції. Царська влада

побоювалася громадської ініціативи в підготовці земських учителів, розповсюдження природничих знань і повсюдно обмежувало діяльність земств у цьому напрямку.

Підготовка вчителів здійснювалася земствами в земських учительських семінаріях і школах, наданням коштів на утримання стипендіатів, як губернських, так і повітових управ, в урядових учительських семінаріях, в учительських інститутах. Велику роль в підготовці учителів земських шкіл і розповсюдженні природничих знань зіграли також вчительські з'їзди і курси.

Земські учительські школи почали організовувати на основі закону 1868 р. про приватні навчальні заклади. З 1869 р. почала швидко збільшуватися їхня сітка. Від державних семінарій земські учительські школи відрізнялися тим, що в них був більш тривалий курс навчання. Так, учительські семінарії мали трьох-чотирирічний курс навчання, земські учительські школи в деяких випадках 4-6-річний. У більшості земських учительських шкіл було збільшено обсяг навчальних годин і розширено зміст навчальних програм. Завдяки діяльності земств, якісно покращився педагогічний склад народної школи.

О. Мармазова відзначила, що більшість учителів і вчительок належала до молоді (від 20 до 30 років – приблизно 50%). За соціальним походженням вони були вихідцями з дітей селян і духівництва. Середня тривалість педагогічної діяльності складала 8-11 років у вчителів, 7-8 років у вчительок [44].

Щодо питання про обсяг і характер освіти вчителів у земських діячів не було єдиної думки. О. Арсеньєв у своїй роботі систематизував земські учительські семінарії за особливостями організації навчальної діяльності і виділив три яскраво виражених типу. Для першого типу шкіл характерно прагнення дати народному вчителю якомога ширшу загальну освіту. Так, в одній із таких учительських шкіл було зазначено: «навчання може здійснюватися успішно лише тоді, коли знання викладача значно ширше тієї сфери знання, яку він хоче повідомити учням» [5]. Таке відношення до змісту освіти було правильним і виражало вимоги багатьох педагогів земських шкіл, зокрема С. Миропольського, М. Бунакова та багатьох інших до освіти вчителів початкових шкіл. Земські учительські школи такого типу приділяли

надзвичайно велику увагу природничим предметам. В школах зазначеного типу широко вивчалися географія та природнича історія.

В школах другого типу при порівняно невисокій, особливо в галузі гуманітарних наук, загальній освіті, велика увага приділялась сільськогосподарським і технічним знанням та навичкам. Такі школи мали практичний характер навчання, вони давали обмежене коло наукових відомостей, особливо з гуманітарних предметів. У зв'язку з сільськогосподарським ухилом, переважна більшість предметів була природничо-наукового спрямування. Вивчалась природнича історія, хімія, фізична географія, сільське господарство, фізика, сільськогосподарське виробництво тощо.

Третій тип земських учительських шкіл основну увагу приділяв релігійному вихованню й ремісничій підготовці майбутніх педагогів. Ці школи занадто слабо озброювали майбутніх педагогів природничими знаннями. Пояснювалося це тим, що ці земства були найбільш реакційними. Очолювали їх крупні володарі земельної власності. Вони прагнули до розповсюдження релігійних знань серед народних мас, тому повсюдно обмежували викладання природничих наук в земській школі.

В першій половині 70-х років XIX ст. Міністерство народної освіти відкрило урядові учительські семінарії. Слід зазначити, що спочатку Міністерство робило вигляд, що підтримує громадську ініціативу земств щодо підготовки народних учителів. Але з наступом реакції, викликаній замахом на царя, Міністерство усіляко перешкоджало відкриттю нових земських учительських шкіл. Ліквідувати громадську ініціативу в справі підготовки вчителів звичайною заборонаю було вже неможливо. Вона побоювалась викликати цим хвилю громадського спротиву. І тому Міністерство обрало інший шлях. Шлях цей полягав саме у відкритті урядових учительських семінарій, в яких повинні були виховувати майбутніх учителів у дусі православ'я і «відданості престолу».

Заснування урядових учительських семінарій супроводжувалося розгромом земських учительських шкіл. Земства майже не вживали ніяких

заходів щодо відстоювання своїх учительських шкіл і обмежувалися лише клопотанням перед Міністерством народної освіти. Пояснювалося це ліберальною позицією земств загалом.

Учителі після закінчення урядових учительських семінарій також працювали в тих самих народних школах. Цікавим є питання про те, чим відрізнялося викладання природничих дисциплін в земських учительських школах і урядових учительських семінаріях?

Порівнявши навчальні плани учительських семінарій різних періодів (1875, 1886, 1895 рр.), можна зробити висновок про те, що: «з предметів природничих в урядових учительських семінаріях викладалися географія і природознавство. Навчальним планом за інструкцією 1875 р. на них відводилося біля 13 % навчального часу, майже стільки годин закону Божому». Реакція 80-х років XIX ст. дуже сильно вплинула на програми і навчальні плани. Міністерство скоротило в навчальному плані години на природознавство до 4 %, натомість закону Божому надавалося 20,3 % [5].

У зв'язку з цим, М. Корф виступив з різкою критикою Міністерства народної освіти за пониження рівня освіти народного вчителя: «Семінаристам повідомляються дані з фізики приблизно в розмірі елементарної фізики Крюгера, прекрасної, але занадто тоненької книжечки, призначеної для початкових шкіл. Чи це загрожує небезпекою матеріалізму? Семінарії, пропонуючи природничі науки в такому нічтожному обсязі, дають семінаристам курс закону Божого майже в обсязі гімназичного курсу, присвячуючи щоденно одному закону божому більше навчальних годин, ніж чотирьом природничим наукам» [36]. Тому земства і пропонували проводити численні додаткові освітні заходи для сільських учителів, спираючись при цьому на голоси незадоволених учителів.

Суспільно-політичний рух 90-х років XIX ст. певною мірою вплинув і на учительські семінарії Міністерства народної освіти. У порівнянні з 1886 р. збільшилася кількість годин на природничі науки. Так, у 1892 р. вона зросла на 5 %. Викладання природничих дисциплін у семінаріях, «подібно барометру

відбивало роки революційного підйому і урядової реакції в суспільному житті» [72].

На відміну від урядових учительських семінарій більшість земських учительських шкіл ширше озброювали майбутніх учителів природничо-науковими знаннями.

Окрім земських учительських шкіл і учительських семінарій існував інший шлях додаткової підготовки майбутніх земських учителів. Завдяки цьому значно підсилювалася і природничо-наукова складова їхньої підготовки. Таким шляхом була діяльність учительських курсів і з'їздів. Учительські з'їзди активно проходили з 1867 по 1874 рр., а згодом їх діяльність поновлюється в середині 90-х рр. На початку ХХ ст. їх замінюють загальноосвітніми курсами [23].

Курси призначалися для вчителів, які погано володіли загальнопедагогічними і, особливо, методичними навичками, а таких учителів була переважна більшість.

А. Вежлев виділив три етапи розвитку курсів і з'їздів:

1. Педагогічні курси і з'їзди 60 – 70-х рр. ХІХ ст. (до положення 1875 р.) відкриваються за ініціативою і на кошти молодих земств. З'їзди цього періоду називають методичними, адже головну увагу вони приділяють методичним питанням. Більшість рефератів і доповідей, заслуханих на курсах і з'їздах, були присвячені питанням викладання природознавства. З наступом політичної реакції з'їзди народних учителів у 1875 р. були заборонені, а діяльність курсів стала регламентуватися правилами, виданими Міністерством народної освіти («Правила про короткотермінові педагогічні курси»). Згідно з цими правилами, курси дозволялося проводити лише при діючих учительських семінаріях, де учителя знову ставали учнями під контролем педагогів семінарії. Але новий підйом суспільно-громадського руху, обумовлений протиріччями капіталізму, що розвивався, змусив царську владу відмінити заборону щодо проведення з'їздів учителів.

2. Учительські курси і з'їзди 80-х рр. ХІХ ст. суттєво вплинули на розвиток народної школи. На з'їздах відстоювалися земські школи, як найбільш

прогресивні з усіх типів шкіл, адже царська влада прагнула замінити земську школу церковнопарафіяльними школами. З'їзди другого типу характеризувалися більшою активністю вчителів. На них розглядалися навчальні плани і програми народної школи, питання про шкільні екскурсії, місце і роль спостережень в навчальній роботі школи. Обговорювалися питання викладання природознавства, історії та географії в початковій школі. З 1883 р. були заборонені усілякі з'їзди і курси народних учителів. Влада, погодившись у 70-і рр. з існуванням громадської самодіяльності у сфері початкового навчання почувало певну недовіру до учителів початкової школи і в умовах нестачі досвіду у співробітництві з «громадськістю» використовувало звичайні методи адміністративного контролю, очікуючи кращих часів, коли «плоди просвіти» дадуть про себе знати.

3. Курси і з'їзди 90-х рр. XIX – початку XX ст. характеризуються широким охопленням учасників. Після тривалої перерви поновлюється діяльність літніх педагогічних курсів. В центрі уваги курсів цього періоду стала проблема виховуючого навчання. Керівниками з'їздів були відомі педагоги: Д.Тихомиров, М. Бунаков, В. Вахтеров. Вони підкреслювали, що школа не є лише навчальною майстернею, а насамперед є «майстернею гуманності» [15].

На початку XX ст. проходять всеросійські з'їзди з народної освіти (1911 р. – загальноземський з'їзд з народної освіти, 1914 р. – Всеросійський з'їзд з народної освіти та інші). Ці з'їзди відіграли важливу роль у подальшому розвитку початкової освіти.

Учительські курси також відіграли важливу роль у справі подальшого розвитку земської школи та загальноосвітньої методичної підготовки народного вчителя. Аналіз програм курсів переконує, що велика увага приділялася природознавству. Так, програмою Харківських курсів 1913 р. зі 162 годин, які відводилися на всі предмети, 78 годин – на предмети природничого спрямування, тобто майже 50 % усього часу.

До програми цих курсів були включені наступні предмети: фізика (20 годин); хімія (14 год.); ботаніка (12 год.); зоологія (14 год.), анатомія і фізіологія людини (12 год.). Таким чином, курси давали ґрунтовну підготовку з

природознавства. Причому давали не лише знання, але й знайомили з методикою природознавства. Більшість лекцій була пов'язана з місцевим краєм, місцевим життям, тому орієнтували вони слухачів на використання краєзнавчого матеріалу. З метою підвищення активності слухачів на курсах проводилася велика підготовча робота. Майбутнім слухачам розсилалися програми, книги для попереднього вивчення окремих предметів, методичні завдання. Так, пропонувалося завдання скласти опис своєї місцевості, надати відомості про навчальні посібники з історії і географії, якими користуються вчителі в своїй роботі тощо. Попередня робота зі слухачами курсів давала їм можливість бути не пасивними, а активними учасниками курсів.

Деякі керівники курсів допомагали слухачам впровадити в свою практику знання і досвід, отримані на курсах. У цьому відношенні дуже цікавою є діяльність визначного російського педагога, методиста-природника О. Герда, який не лише читав лекції з методики викладання природознавства, а й запропонував свою програму природознавства. Для впровадження програми було обрано 10 шкіл. Ці школи забезпечувалися відповідними підручниками, посібниками. Протягом року О. Герд неодноразово відвідував зазначені школи, допомагав порадами, ділився досвідом. У 1913 р., вже на наступних курсах, результати роботи широко обговорювалися вчителями. Визначалося позитивне й те, чого не вдалося зробити.

Часто до програми курсів додавалися практичні заняття і тематичні екскурсії. Велика увага приділялася урокам пояснювального читання, особливо з природознавства. Обговорювався загальний зміст статей, що читалися в класі, з метою узагальнення відомостей про природу, окремі географічні й історичні факти.

Дуже широко на з'їздах та курсах учительством обговорювалося питання про роль природознавства в початковій школі. Зокрема, на першому Всеросійському з'їзді з питань народної освіти (23 грудня 1913 р. – 3 січня 1914 р.) вчителі піднімали такі питання: Які завдання повинно передбачати вивчення природи в початковій школі? Чи повинно природознавство бути одним із головних предметів у початковій школі? Також чимало міркувань було з

приводу використання посібників, класних дослідів, самостійних занять дітей, колекціонування, екскурсій. Багато питань викликали гострі дискусії, деякі так і залишилися не вирішеними, але позитивним було те, що питання викладання природознавства стали широко обговорюватися. Значення природничих знань в курсі початкової школи було безсумнівним.

Величезну роль педагога відводили наочності в навчанні, що ґрунтується більшою мірою на природознавчому матеріалі. «Наочне навчання – це засіб для гімнастики розуму, який переробляє всі відчуття, що передаються йому зовнішніми відчуттями. Цей метод надає матеріал для набуття знань, для утворення понять і, таким чином, служить основою для розумового розвитку. І чим більше такого матеріалу ми дамо дитині, чим точнішими і зрозумілішими будуть уявлення про виконані нею досліди і спостереження, тим міцніше і реальніше буде фундамент, на якому вона побудує свою розумову освіту» [14, с. 62].

Видну роль в пропаганді предметно-наочного методу навчання і в обслуговуванні вчителів земських шкіл необхідним матеріалом відіграли музеї наочності. Музеї знайомили учителів з наочністю, способами її виготовлення і методами застосування у викладанні. Чимало земств залучали населення до збирання наочного матеріалу, завдяки чому музеї надавали серйозну допомогу вчителям земських шкіл, допомагаючи їм наочно знайомити учнів з рідним краєм.

В губернських містах організовувалися спеціальні майстерні і лабораторії, де виготовлялася наочність. Ці майстерні і лабораторії були для земських учителів школою набуття практичних навичок. Учителя навчалися працювати з мікроскопами, виготовляти препарати, вести спостереження. Навіть при деяких школах були створені подібні майстерні.

Створення земствами музеїв наочності вплинуло на розповсюдження серед учителів земських шкіл предметно-наочного методу навчання і покращення подання природничо-наукових знань в земських школах.

Отже, у другій половині XIX ст. в підготовці земських учителів починають більше уваги приділяти природничим предметам і методиці їх викладання.

Підготовка земських учителів з природознавства здійснила певний вплив на розповсюдження природничих знань не лише в земських школах, але й у російській початковій школі загалом, сприяла формуванню матеріальних рис світогляду учнів земських шкіл.

Розвиток капіталізму наприкінці XIX ст. вимагав широкої реформи шкільної освіти і обов'язкового уведення природознавства в систему шкільних предметів. Учені і педагоги ратували за те, щоб система природничої освіти базувалася на принципах доступності, науковості, посильності та послідовності у вивченні предметів природничого циклу.

Тогочасні українські землі були розмежовані між двома сусідніми імперіями – Російською та Австро-Угорською. У царській Росії, на відміну від решти європейських країн кінця XIX – початку XX ст. не був запроваджений закон про загальне початкове навчання. Реакційність політики царського уряду, що провадилася в Україні в галузі освіти, виявлялася не лише в створенні несприятливих умов щодо розширення мережі шкіл, а й у переслідуванні української національної культури, забороні навчання рідною мовою. Видання українською мовою книжок і журналів постійно зменшувалося. У деяких українських губерніях доходили до пропозицій не брати українців на посади вчителів та інспекторів шкіл. Школи не забезпечувалися матеріально, не мали навчального приладдя, рідко в якій школі була бібліотека, природничий музей.

Середні загальноосвітні школи в Україні, як і початкові, працювали за діючими в Росії навчальними планами і програмами. У них вивчали: закон Божий, російську мову із церковнослов'янською, логіку, латинську і грецьку мови, математику з фізикою, математичною географією і коротким природознавством, географію, історію, французьку або німецьку мову, чистописання.

Зауважимо, що наприкінці XIX ст. в Україні діяло 40 прогімназій, 133 міських училища, 13 повітових, близько 30 училищ другого розряду, 9 центральних училищ, 29 духовних шкіл, 43 чоловічих і 76 жіночих гімназій Міністерства народної освіти, 4 гімназії відомства імператриці Марії, 5

інститутів шляхетних дівчат, 6 комерційних училищ, 2 кадетських корпуси, 9 духовних семінарій і 5 торгівельних училищ [42, с. 45].

У ході проведення державних реформ у галузі народної освіти офіційно було визнано спільне навчання дівчат і хлопців, тому формувалася мережа початкових шкіл зі спільною формою навчання. Тому суто жіночих початкових шкіл ставало дедалі менше і в основному вони були професійного спрямування.

Дещо пізніше почали засновуватися ремісничі та інші професійні школи, серед яких було доволі багато жіночих навчальних закладів. Вони мали два відділення - початкове та професійне. До професійного приймалися дівчата, які закінчили початкове училище. Початкові школи з основами професійних знань з'явилися в середині XIX ст., а на початку XX ст. вже існувала їх розгалужена система. Наприкінці XIX ст., крім педагогічної галузі, жінки почали працювати на медичних посадах, у різних державних та комерційних установах. Незважаючи на всі перешкоди, яких зазнав процес розвитку жіночої освіти, нестачу коштів, вже на початку XX ст. тільки у Харківській губернії налічувалося 2360 початкових навчальних закладів, де могли навчатися жінки [42, с. 61]. Це були початкові училища різних типів: вищі початкові, серед двокласних училищ - шести-, п'яти- і чотирирічні, серед однокласних – чотири- і трирічні училища, приватні навчальні заклади третього розряду і школи грамоти. Недільні школи до офіційних списків не потрапили. Таким чином, було сформовано систему початкових навчальних закладів, де могли отримувати освіту жінки.

Система загальної освіти майже не була пов'язана з професійно-технічною освітою. Університетська освіта також була відмежована від багатьох типів середніх навчальних закладів і перебувала в тісному зв'язку тільки з чоловічими гімназіями. Школам не вистачало добре підготовлених кадрів учителів. Більшість їх не мала вищої освіти, рідко в кого була середня освіта [37, с. 188].

В цей час у Міністерство народної освіти надходили численні скарги батьків, педагогів, навіть попечителів навчальних округів, де наголошувалося на необхідності перегляду основних положень, що стосувалися гімназій і

реальних училищ. Унаслідок вимог передової громадськості царський уряд змушений був складати усілякі проекти шкільних реформ. Він визнав необхідним переглянути систему освіти, перевантажену «відірваним від життя зубрінням». У високому рескрипті від 25 березня 1901 р. йшлося: «Досвід останніх років вказав на істотні недоліки нашої навчальної справи, і я визнав за необхідне негайно приступити до його докорінного перегляду і виправлення» [50, с. 1213].

Підкреслимо, що період з 1898 по 1916 рр. став часом розробки численних проектів реформи існуючої і створення нової загальноосвітньої школи, а також часом часткових змін «толстовсько-деянівської» шкільної системи. Міністри М. Боголепов і П. Ванновський в перші роки ХХ ст. намагались при активній підтримці педагогічної громадськості провести у життя освітню реформу, метою якої було відновлення єдності школи, однак через спротив консервативних кіл у владі реалізованими були лише деякі часткові заходи.

Л. Березівська відзначила, що: «Початок ХХ ст. – 1917 р. – це період спроб реформування шкільної освіти, насичений циклом шкільних реформ, які продукували оригінальні ідеї, зокрема щодо індивідуалізації навчального процесу, його диференціації. Педагогічні засади шкільних перетворень Міністерства народної освіти розробляло, спираючись на широкі кола педагогічної громадськості, але під безпосереднім контролем царя» [7, с. 48].

В першу чергу зазнала реформувань гімназійна освіта.

Згідно із новим проектом, розробленим комісією при міністрі освіти Ванновському, структура єдиної середньої школи намітилась наступна: перші три класи – загальні і обов'язкові для всіх учнів; починаючи з 4-го класу, поряд із загальним обов'язковим курсом, вводиться для одних учнів (за бажанням) латинська мова, для інших – додатковий курс природознавства і графічної майстерності. Микола II відмовився затвердити проект, продемонструвавши цим усю «ліцемерність дій влади з підготовки «реформи»» [73, с. 192].

В 1901 р. був здійснений перегляд Статуту 1871 р., а створена в 1901 р. комісія з перегляду програм запропонувала увести курс початкового природознавства в трьох молодших класах гімназії. Цей курс вперше отримав

назву «Природознавство» (раніше – природнича історія). Також уведенню природознавства до навчального плану середньої школи сприяв проведений у 1901 р. XI Всеросійський з'їзд природознавців і лікарів, на якому було поставлено питання про введення природознавства до навчального плану середньої школи. Було відзначено, що «вивчення природи в середній школі повинно мати дві ступені: а) логічно пов'язане вивчення окремих царств природи, включаючи знайомство не лише з предметами, але й з явищами і законами; б) вивчення взаємовідносин між трьома царствами природи з уясненням системи неорганічного і органічного світу» [65, с. 4].

На з'їзді наголошувалось, що лабораторні, дослідно-демонстраційні класні заняття та екскурсії сприятимуть розвитку в учнів спостережливості і мислення. Вказувалось на необхідність організації при школі саду для навчальної мети.

В результаті роботи комісії з підготовки шкільної реформи було розроблено основні положення для середньої школи. Цікавим є той факт, що спочатку в положеннях передбачалося зблизити народні початкові училища з першими трьома класами середніх шкіл з тим, щоб ті, хто закінчував нижчу школу мав можливість вступити до 4 класу середньої школи. Однак комісія з таким положенням не погодилась.

У квітні 1901 р. комісія виробила основні принципи реформи середньої школи, за якими гімназії і реальні училища залишались основними типами середніх навчальних закладів. У гімназії латинську мову з 1-го класу перенесли до 3-го, грецька мова стала необов'язковою, якщо ж її вивчали, то не в 3-му, а в 4-му класі. Реальній школі надавалося ще більше прав: було відкрито 8-й клас, випускникам дозволено вступати на фізико-математичний і медичний факультети університету. Перші два класи гімназії і реальної школи повинні були мати однакову програму, що давало б можливість переходити з одного навчального закладу до іншого.

Комісією був прийнятий навчальний план, за яким в 1-3 класах середньої школи передбачалося вивчення природознавства і географії. В розділі про природознавство в п. 13 цього «Положення» йдеться: «При викладанні

природознавства необхідно зважати на вік учнів у перших трьох класах школи...». За цим положенням викладання природознавства у перших трьох класах не повинно мати характер суворого систематичного курсу, як це мало місце раніше, але, звичайно, воно і не повинно бути без системи; об'єктом для нього повинен служити той світ, у якому дитина живе, те оточення, з яким дитина безпосередньо стикається; слід уникати систематичних описів. Головна мета викладання природознавства в нижчих класах – розвинути в дітях здатність спостерігати предмети, що їх оточують, і явища природи, доступні їх розумінню, привчити відрізняти істотне від випадкового, правильно узагальнювати свої спостереження, - словом, дати учням можливість розвинути здатність ясного і точного мислення шляхом роботи над конкретними фактами і явищами. Крім цього, природознавство має за мету підсилити і зміцнити в дітях любов до природи і познайомити їх з найголовнішими явищами і об'єктами природи, з якими тісно пов'язане щоденне життя. У відповідності до цієї настанови, член комісії професор Петербурзького лісного інституту Д. Кайгородов (1846-1924 рр.) склав для перших трьох класів спеціальну програму. Цю програму міністр народної освіти М. Ванновський запровадив у гімназіях з осені 1901 року.

За програмою Д. Кайгорова викладання стародавніх мов у середній школі було різко скорочено, причому грецька мова була проголошена необов'язковою. Природознавство запроваджувалося в усіх класах до 7-го включно при двох уроках на тиждень. Рекомендувалося також запровадження фізкультури, рухливих ігор, ручної праці, шкільних екскурсій та прогулянок.

Для старших класів (починаючи з 4-го і по 7-й клас) пропонувалось вивчення природознавства за такою схемою:

4-й клас. Короткий курс мінералогії і хімії;

5-й клас. Систематичний, але дуже короткий курс зоології і ботаніки;

6-й клас. Короткий загальнобіологічний курс.

7-й клас. Знайомство з будовою людського тіла, вивчення питань гігієни.

Цей проект реформи зустрів доброзичливе ставлення ліберальної преси і сильну опозицію з боку прихильників класицизму. Останні вважали, що ці

заходи руйнують середню школу і є шкідливими для стародавніх мов, за рахунок яких запроваджувалось природознавство, а цей предмет вважали зайвим як недоступний для учнів, особливо молодших класів.

Опубліковані програми Д. Кайгородова для молодших класів викликали їх жваве обговорення на педагогічних зібраннях і палку полеміку в пресі. Завдання шкільного природознавства Д. Кайгородов розумів у тому, щоб «навчити дітей бачити, чути і розуміти природу, зливатись з нею, почувати себе її невіддільною часткою і прилучатися до її великих животворних сил» [78, с. 192-193].

Метою нового курсу повинна була стати ідея вивчення «сукупної» природи - природи як єдиного цілого, що, по суті, означало перегляд теоретичного уявлення про цілі вивчення початкового курсу природознавства. Згідно з Д. Кайгородовим, конструювання навчального матеріалу природознавства повинно здійснюватися не з позицій наукового знання і способів діяльності, а й у аспекті його художнього та естетичного потенціалу. Іншими словами, включення «Природознавства» до навчальних планів обґрунтовувалось виховним значенням цього курсу. Необхідність систематичної побудови шкільного природознавства, запропонованої О. Гердом, а також пропедевтична роль початкового курсу по відношенню до інших природничо-наукових курсів не розглядалася [31]. На рівні навчального матеріалу вивчення природознавства повинно здійснюватися по «гуртожиткам природи» - природним угрупованням (ліс, сад, луг, став, річка). Навчальний матеріал розподіляється у зв'язку із місцем проживання рослин і тварин (по «гуртожиткам»), а їх вивчення - по сезонах року. Д. Кайгородов підкреслював необхідність ознайомити учнів лише з тими явищами і предметами навколишнього середовища, які можуть розвинути і зміцнити в них любов до природи. З цією метою в програмі передбачався самостійний розділ природознавства - «Нежива природа», який являв собою дещо змінений курс «Неорганічний світ» О. Герда. Спрямованість на розвиток самостійності учнів, на встановлення зв'язку між теоретичними знаннями і практичною діяльністю розповсюджувались і на вирішення проблеми організаційних форм навчання. Основною формою проведення занять проголошувались

екскурсії, без яких, на думку Д. Кайгородова, «...неможна як слід навчити розуміти природу» [31, с.74]. Ідея поєднання класно-урочної форми навчання і екскурсій обґрунтовувалась не лише ідеєю безпосереднього сприйняття учнями об'єктів, що вивчаються в природній обстановці, але й формуванням у учнів уявлень про природу як про єдине ціле.

Слід відзначити, що завдяки широкій і плідній діяльності Д. Кайгородова, з 1901 р. екскурсійна форма проведення занять з природознавства стала обов'язковою і викликала до життя численну методичну літературу (В. Сукачев, І. Полянський, М. Варавва, В. Половцов, В. Кожевников, Б. Ігнатьєв і ін.). Починається випуск екскурсійної літератури про сезонні явища в природі.

На сторінках газет і журналів («Естествознание и география», «Образование», «Русская школа» та ін.), а також на XI Всеросійському з'їзді природознавців і лікарів, провідні біологи того часу (В. Шимкевич, В. Вагнер, О. Павлов і ін.) піддали критиці «лоскутність» програми Д. Кайгородова, безсистемність знань і усунення ролі одного з основних компонентів в курсі природознавства - наукових знань.

Міністерство народної освіти було змушено переглянути і значно скоротити програму Д. Кайгородова для перших трьох класів. Була прийнята нова програма, укладачем якої став професор Петербурзького університету В. Шимкевич. Згодом заявлена програма міцно увійшла в школу під назвою курсу природознавства, де матеріал вивчався по «трьом царствам природи». За цією схемою (з несуттєвими змінами) стали будуватися усі підручники з природознавства для початкової школи. Програма В. Шимкевича в цілому повторювала зміст програми О. Герда (розроблена у 1878 р. для 1–3 класів). Зміни були внесені лише в систему розташування навчального матеріалу. Якщо у О. Герда вивчення природознавства будувалося за схемою «земля - повітря - вода», то у В. Шимкевича цей розділ був завершальним («вода-повітря-земля»). В 1902 р. нова програма була офіційно затверджена і діяла до 1906 року.

В навчальному плані 1911 р. простежуємо зміни в побудові курсу природознавства. Значно збільшується його загальноосвітнє значення. Знання набувають систематичного характеру. В пояснювальній записці дається інший напрям вивченню природознавства. «Изучение естествознания в первом

концентре, обнимающем I и II классы, должно служить для возбуждения интереса к изучению природы, и во втором концентре для удовлетворения этого интереса и сообщения главнейших естественно-исторических сведений, необходимых для понимания происходящего перед глазами учащегося. У ученика, незаметно для него самого, должно складываться естественно-историческое понимание окружающего». У відповідності з цим будується і систематичне вивчення курсу. В перших двох класах учні знайомляться з конкретними предметами і явищами, а також закономірностями в природі: тверді тіла, вода, повітря (властивості кисню, азоту, вуглекислого газу та ін.), поняття про метали й неметали, найважливіші мінерали і гірські породи, найважливіші представники рослинного і тваринного світу, поняття про «найголовніші органи людського тіла». В 3-му класі вивчають: систематичний курс ботаніки (морфологія і систематика рослин); в 4-му – зоології (від нижчих до вищих організмів); в 5-му – хімії, в 6-му класі – мінералогії і геології; а у другому півріччі – фізіології рослин (на базі хімії і знань, отриманих з неорганічної природи); в 7-му класі – анатомії і фізіології людини.

У програмах і правилах жіночих гімназій та прогімназій Міністерства народної освіти, опублікованих у 1911 р. з останніми доповненнями та поясненнями, було зазначено, що серед предметів природничого циклу особливе місце повинна була зайняти фізика. Об'єм її був таким, як і у чоловічих гімназіях. Із 10 уроків, відведених на природознавство, шість виділялось на вивчення саме фізики, по три уроки в 6-му і 7-му класах.

Питання природничої освіти широко обговорювалися ученими та педагогами досліджуваного періоду на з'їздах зі справ народної освіти (1911, 1913, 1914 рр.). Неодноразово виносились постанови про потребу запровадження в початковій школі викладання природознавства як самостійного предмета навчання. Але Міністерство народної освіти на ці постанови майже не реагувало. Лише після 1905 р. у приватних школах і комерційних училищах, а також у деяких земських школах, була зроблена спроба реалізації рішень з'їздів у справі народної освіти, але ці спроби не знайшли широкої підтримки. Тому таких шкіл було дуже мало: тільки в деяких

земських школах (В'ятське, Чернігівське земства тощо) робилися спроби включення природознавства в початкову школу. Для полегшення роботи створювалися музеї наочних посібників, виготовлялося наочне обладнання. Проте кількість таких шкіл і музеїв була незначна.

Отже, на початку ХХ ст. в гімназіях природознавство викладалось лише в 1-3 класах по 2 години на тиждень. Викладання здійснювалося малопідготовленими викладачами, засобів для викладання майже не надавалося державою, приміщень для природничо-історичних посібників та приладь не вистачало. В старших класах чоловічих гімназій природознавство так і не було запроваджено. Також воно викладалося в реальних училищах, кадетських корпусах, жіночих гімназіях і міських училищах, що існували в ті роки і готували кадри для промисловості і торгівлі. У деяких з них природознавство вивчалось в усіх класах, по 3-4 години. До програм з природознавства деяких з цих шкіл були включені не лише курси зоології, ботаніки, анатомії, але й заключний курс біології, що включав елементи еволюційного учення.

П. Боровицький у своїй праці вказує на те, що в різних типах шкіл існували певні відмінності у відношенні до природознавства і в характері його постановки. Так, «якщо в урядових програмах на викладання змісту курсу закону Божого відводилося 20 сторінок, а на курс природознавства – 3 сторінки, то в програмах однієї з приватних гімназій усього 2 сторінки приділялося програмі закону Божого, а 22 сторінки – програмі природознавства» [12, с. 33].

Слід відзначити, що ці нечисленні школи, в той час, коли не існувало жодного науково-дослідницького інституту педагогіки, по суті були дослідними лабораторіями методики шкільного природознавства. На основі їх педагогічної практики і були створені найкращі методичні розробки екскурсій, шкільного експерименту, практичних занять з природознавства, які потім були оформлені у вигляді навчальних посібників і керівництв для вчителів.

Нові програми викликали до життя велику кількість методичної і навчальної літератури з природознавства (М. Усков, Ю. Вагнер, Г. Боч, О. Павлов та ін.). Звертаючись до цих праць, можна дійти висновку, що чільне місце в них

відводилося питанням удосконалення принципів конструювання навчального матеріалу, методів навчання і створення на цій основі нових програм і підручників. Велика увага приділялась системі розташування усіх предметів циклу і логіці викладання всередині предметів (О. Герд, Л. Севрук, В. Вагнер, В. Половцов, О. Павлов, В. Шимкевич, В. Палладін, К. Ягодовський). Паралельно з удосконаленням науково-технічних основ змісту природознавства, відбувалося й посилення практичної спрямованості дисципліни. В більшості методичних посібників містилися прямі вказівки на необхідність збільшення числа практичних робіт учнів (К. Ягодовський, А. Вінтергальтер, Б. Райков).

У відповідності з цими установками здійснювалася розробка і обґрунтування адекватних педагогічних засобів їх реалізації - методів навчання природознавству. Розробкою методів і методичних прийомів формування понять про неживу природу займалися багато методистів і викладачів. Особливо великий внесок зробили роботи В. Герда, Л. Ніконова, І. Полянського, Б. Райкова, К. Ягодовського.

Виділення і обґрунтування практичних методів навчання в якості основних переслідувало декілька цілей: привести методи навчання початковим курсам природознавства до емпіричних методів наукового пізнання; забезпечити зв'язок між теоретичними знаннями і практичною діяльністю; вирішити проблему зайвої теоретизації навчального матеріалу. Аналіз проблеми методів навчання дозволив виявити зростаючу в межах даного періоду тенденцію до домінування так званих активних методів («дослідницького», «дослідно-експериментального» та ін.) і перетворення їх в основний критерій відбору змісту.

Важливою віхою на шляху розвитку методики природознавства стали роботи, в яких узагальнювався накопичений досвід навчання в школах і теоретичні положення методистів. Побачили світ «Методика природознавства в найголовніших її представниках» В. Голікова (1902 р.) - збірник статей різних авторів, а в 1907 р. - курс лекцій В. Половцова [78]. В ньому автор детально висвітлив освітнє значення природознавства, з'ясував освітнє значення екскурсій і практичних занять, обґрунтував біологічний метод у викладанні природознавства. Найхарактернішою рисою цього методу була вимога, щоб рослини і тварини,

які слід вивчати, розглядалися як живі істоти з властивими їм особливостями, що вказують на їх тісний зв'язок як із середовищем, в якому вони живуть, так і між собою. З цього моменту методика природознавства стає навчальною дисципліною вищої школи.

Різні аспекти методики викладання початкового курсу природознавства знаходили відображення в журналах, таких як «Природа в школі» (1907 р.), «Естествознание и наглядное обучение» (1909-1910 рр.) і багатьох інших. На сторінках цих видань публікувалися статті, присвячені постановці шкільного експерименту, практичним заняттям і екскурсіям.

Починаючи з 1913 р., з'являється ще кілька педагогічних журналів, присвячених викладанню природознавства: «Естествознание в школе», «Естествознание и география», «Школьные экскурсии и школьный музей», в яких висвітлювалися актуальні проблеми викладання природознавства.

Конкретні завдання і рекомендації з проведення практичних робіт в школі, вдома, виготовлення лабораторного обладнання і влаштування лабораторій включались практично в усі методичні посібники.

В ці роки вперше деякі викладачі стали застосовувати на своїх уроках шкільний кінематограф, демонструючи фільми природничо-історичного змісту (життя тварин, зростання рослин, світ у краплі води та ін.).

У 1913 р. Міністерство народної освіти розіслало по навчальним округам нові приблизні програми з природознавства для жіночих гімназій. На думку В. Капелькіна, потреба в появі нових програм з природознавства існувала вже давно, адже старі були «упразднены самой жизнью» [32].

Нові міністерські програми були наближені до програм з природознавства чоловічих гімназій. Їхній аналіз свідчить про те, що вони містили ряд грубих недоліків. На відміну від чоловічих, в програмах жіночих гімназій були відсутні фізика та хімія. Натомість основна увага приділялась вивченню геології. Курс геології був занадто детальний для того, щоб його можна було пройти при наявності невеликої кількості годин, що відводилися на нього в жіночих гімназіях, та й ще при повному незнанні хімії. Програма з ботаніки та зоології складені набагато краще. Але також не позбавлені недоліків.

Ця програма, на думку В. Капелькіна, «являється лише заплатою на том ветхом рубище, которое именуется программами женских гимназий и только резче подчеркивает давно уже назревшую потребность коренного пересмотра всех программ по всем предметам. При пересмотре программ естествознанию должно быть отведено место, вполне соответствующее важному значению этого предмета и которого до сих пор оно было лишено» [32, с. 28].

У 1914 р. був затверджений новий навчальний план гімназій, за яким гімназія мала чітко виражений гуманітарний ухил: на мову, історію, філософію й законодавство виділялось 138 годин на тиждень, а на математику, фізику, природознавство й географію – 62 години, хімію при цьому зовсім не викладали. Цей план свідчить про значне послаблення класицизму, формалізму й посилення реальних знань [26].

Міністерством народної освіти були визначені головні принципи вибору змісту навчального матеріалу та обсяг знань з природничих дисциплін, якими повинні володіти діти, що закінчили середню школу.

Принципами вибору змісту навчального матеріалу стали такі: при виборі навчального матеріалу необхідно враховувати те, щоб програми і підручники з природознавства містили матеріал, який допоможе учням найбільш доступно зрозуміти систему світу рослин і тварин, оскільки саме вона є основою еволюційного процесу. Зазначена система не вимагала вивчення значної кількості та детального розгляду представників рослинного та тваринного світу, оскільки, перевантаження навчальних предметів великою кількістю розглянутих об'єктів може перешкодити формуванню у свідомості учнів чіткого поняття системи. Представників повинно бути небагато, але вони повинні бути типовими, тобто в них повинні найбільш яскраво виступати характерні для даної групи ознаки; наголошувалося на тому, що теорія і практика повинні бути включені в процес викладання в їхній єдності, у їхньому взаємозв'язку: поглиблення теоретичних знань повинно приводити до більш глибокої й ефективної практики, а остання повинна висувати нові запити до теорії; при виборі матеріалу для шкільного курсу природознавства необхідно всіляко прагнути, щоб об'єкти, які включаються в програми і підручники, були

доступні безпосередньому сприйняттю учнів та експериментуванню, а розглянуті питання й поняття були зрозумілі учням даного віку і відповідали рівню їхньої підготовки з даного предмета; важливе значення для наближення викладання до життя має краєзнавчий принцип. При вивченні представників того чи іншого класу (родини, виду) рослин і тварин необхідно, в першу чергу, приділяти увагу представникам місцевої флори і фауни [45].

Радикальні зміни в завданнях і структурі загальноосвітньої середньої школи були зумовлені проектом реформи міністра П. Ігнат'єва (1915-1916 рр.). В основу проекту була покладена думка, що єдина загальноосвітня середня школа повинна бути національною, самодостатньою, демократичною, позастановою, семирічною, двоступеневою з поліфуркацією на II ступені (новогуманітарне відділення з однією новою мовою, з переважанням гуманітарних предметів; гуманітарно-класичне – з однією давньою і новою мовою, з переважанням гуманітарних предметів; реальне – з однією давньою мовою і поділом на дві гілки: 1) з переважанням математичних і 2) з переважанням природничих предметів) і водночас із спеціальними додатковими класами для підготовки до професійної діяльності учнів, які не вступатимуть до вищих навчальних закладів; функціонування різних типів державних та приватних навчальних закладів; у змісті освіти – спрямованість на здобуття учнями загальної освіти, що передбачала гуманітарні та природничі знання; наближення до реалій життя і розробка на науковому, національному, виховному і трудовому (діяльному) принципах; поєднання класичної (формальної) і реальної (матеріальної) складових освіти тощо [7, с. 49]. Широко обговорювався на сторінках преси поділ предметів на загальноосвітні та виховні. Так, географія, природознавство, математика, хімія, фізика відносились до загальноосвітніх предметів, а практичні заняття з природознавства, фізики й хімії – до виховних. Але проект реформи шкільної освіти, запропонований П. Ігнат'євим, був відхилений урядом.

Як природознавство, так і географія в Україні на початку ХХ ст. залишалася другорядним предметом в школі. В початковій школі її тривалий час, як окремого предмета, взагалі не існувало. Натомість упродовж 1905-1910

рр. кількість географічного матеріалу в початковій школі зростає. Починаючи з 1907 р. географія поступово вводиться до програм нижчих класів гімназій, до програм реальних училищ, відомчих училищ, приватних шкіл. Однак рівень її викладання ще протягом тривалого часу був незадовільним. Кожна школа, гімназія чи училище, залежно від змісту освіти, самі визначали навчальний план. Так, у реальних училищах географію вивчали в перших п'яти, а в жіночих гімназіях – у перших чотирьох класах. У комерційних училищах географію викладали в середніх класах. Розмаїття програм з цього предмету було зумовлене різноманітністю шкіл [77, с. 149].

І. Шоробура вказує у своїх дослідженнях, що важливим кроком вперед у розвитку змісту освіти, зокрема географічної, стали нові програми, що створюються у 1915 р. під керівництвом міністра народної освіти П. Ігнат'єва. До роботи залучалися представники земського й міського самоврядування, окремі вчительські товариства, кращі педагогічні кадри. Для новостворених програм було характерним виключення другорядного матеріалу, виділення в кожному предметі базового компонента знань, врахування вікових особливостей учнів, зв'язок з життям. Позитивним було й те, що вчителю дозволялось дещо змінювати зміст програм у вивченні предмета в залежності від регіональних особливостей. У змісті курсів зберігалась концентрична структура, хоча між ними не завжди були пророблені міжпредметні зв'язки. Проте ці програми не були повністю впроваджені в школи у зв'язку з війною та початком революційних подій на території Російської імперії.

Таким чином, початок ХХ ст. характеризувався значним пожвавленням в галузі шкільного природознавства. Існували різні навчальні заклади, в яких викладалися природничі дисципліни – реальні училища, гімназії та прогімназії, приватні навчальні заклади, військові гімназії, жіночі навчальні заклади. Вирізнявся цей період розбудовою середньої освіти, здійсненням освітніх реформ, створенням нових навчальних програм. Натомість більшість міських і сільських початкових шкіл України по суті не знала природознавства.

Розробляються принципово нові підходи до вироблення оптимальної структури і змісту дисциплін, що складають шкільне природознавство.

Звернення до програм початкових курсів природознавства даного періоду дозволяє заключити, що провідними ідеями, що лежать в їх основі, були: формування естетичного сприйняття природи через вивчення природних угруповань (Д. Кайгородов); формування початкових природничо-наукових знань (О. Герд, В. Шимкевич, Л. Севрук). Розробка і апробація програм і підручників, побудованих на цих принципах, аналіз результатів практичної діяльності вчителів стали визначальним фактором розвитку методики природознавства на даному етапі. Одним з провідних напрямів методичних пошуків стали визначення і фіксація завдань, що стоять перед початковими курсами природознавства, які зводилися до наступного: фізико-хімічна підготовка учнів, достатня для вивчення фізіології рослин і тварин в межах ботаніки і зоології; зв'язок між теоретичними знаннями і практичною діяльністю; розвиток самостійності учнів засобами курсу. В нерозривному зв'язку з визначенням цілей і завдань курсів розглядалося питання відбору змісту навчального матеріалу. Визначальним критерієм відбору стає врахування вікових можливостей учнів. З цієї точки зору вивчення об'єктів природи в межах курсу розглядалося як таке, що найбільш відповідає дитячій психіці. З цього часу екскурсії стають обов'язковою частиною навчального процесу і мають дослідницький характер.

Вагомий внесок у розвиток шкільної природничої освіти досліджуваного періоду зробили В. Вагнер, О. Герд, Д. Кайгородов, В. Половцов, І. Полянський, Л. Севрук, В. Шимкевич та інші. Завдяки їх праці природничі науки посіли належне їм місце в школі.

Якою ж була навчальна література з природознавства початку ХХ століття? Через те, що викладання природничих наук в середній школі тривалий час було формалізованим, схоластичним, це позначилося на тому, який характер мали підручники з предметів природничо-наукового циклу. На думку відомого вітчизняного вченого-зоолога В. Шимкевича, вони відстали від науки на половину століття й являли собою «знаряддя для витончення пам'яті і пригнічення духу» [75].

Подібну оцінку існуючим підручникам давали й інші відомі вітчизняні природознавці того часу. Біолог В. Половцов відзначав, що в цих підручниках

«оригінальні» лише помилки, запозичені з інших закордонних підручників [55]. Геолог О. Павлов і зоолог В. Вагнер вважали, що краще навчатися загалом без підручників, ніж користуватися тими, які були допущені в середню школу.

Основний недолік існуючих підручників полягав у тому, що весь їх зміст зводився до єдиної мети – до релігійного пояснення природи. Подібний характер навчального матеріалу, посилений різким відставанням від розвитку науки, схоластичністю викладення, відсутністю необхідної педагогічної обробки виключав науковість підручників, а разом з тим і їх освітню цінність. Провідні російські природники різко виступали проти релігійної спрямованості підручників, відстоювали необхідність формування наукового світогляду у молоді, що було неможливо без докорінної переробки підручників природничо-наукового циклу.

В цей період були частково переглянуті навчальні програми, частина з яких була складена знову. Одночасно почалась інтенсивна робота з удосконалення методики викладання і створення нових підручників з предметів природничо-наукового циклу, які б відповідали рівню науки і вимогам педагогіки.

Відзначимо, що побудова навчального курсу природознавства в школах мала циклічний або концентричний характер («концентрами» називають послідовні ступені в навчанні, коли той самий матеріал на кожному наступному етапі викладається й вивчається щораз глибше та в ширшому обсязі), тобто на кожному рівні вивчали одні й ті самі предмети, але їх зміст ускладнювався відповідно до можливостей і віку учнів.

Провідні вітчизняні природознавці вважали за необхідне починати викладання природознавства з пропедевтичного курсу. Основою для створення такого курсу і відповідних підручників стала програма світознавства, складена О. Павловим, і програма природознавства, складена В. Шимкевичем (1902 р.) (в основу програми В. Шимкевича була покладена програма О. Герда, а в подальшому перероблена і доповнена педагогами-природниками М. Усковим, І. Полянським, Л. Севруком). Запропонований курс складався з трьох частин:

нежива природа (1-й клас), елементарні відомості про життя рослин (2-й клас), відомості про життя тварин (3-й клас).

Програма викликала велике пошвавлення серед учителів і, навіть, професорів у створенні навчальної літератури з природознавства для початкових класів [78, с. 233].

Найкращі підручники, близькі до цієї програми, створили педагоги-природники Л. Севрук – «Початковий курс природознавства» (1902 р.), І. Полянський, - «Про три царства природи», В. Ульянінський – «Нежива природа», Г. Боч – «Підручник природознавства. Рослини», Б. Райков – «Людина і тварини». Автори підручників першого концентру працювали в провідних середніх школах того часу, їх праці були написані на основі великого практичного досвіду й глибокого знання науки.

Окрім того, відзначимо працю Л. Севрука «Методика початкового курсу природознавства» (1902 р.). Ця праця являла собою методичну розробку окремих уроків. У ній особливо докладно був опрацьований розділ неживої природи. Ця книга у свій час була єдиним посібником, в якому детально висвітлювались питання методики і техніки викладання природознавства в школі, тому вона довгий час була настільною книгою багатьох вітчизняних учителів. З цього приводу Б. Райков у 1922 р. відзначав: «По ній учились викладати цілі покоління вчителів. Це практично єдина в нас «часткова» методика природознавства, присвячена детальній проробці уроків. Нині вона в багатьох відношеннях сильно застаріла, але іншої аналогічної роботи, проведеної з усіх відділів початкового природознавства, російська школа й до цих пір немає. І тут найбільшу цінність являє відділ неживої природи, розроблений надзвичайно детально. Автор, як турботливий провідник, любовно оберігає свого наступника від усіляких помилок і промахів, детально зупиняючись навіть на дрібницях» [59, с. 33].

Журнал «Естествознание в школе» справедливо зауважував, що елементарні підручники з природознавства мали величезне значення для природничої освіти: в чоловічих гімназіях вони визначали основний склад цієї освіти, оскільки ними обмежувалось вивчення природи, в реальних училищах і

інших типах шкіл вони давали гарний фундамент для подальшого проходження диференційованих курсів природознавства і служили об'єднуючим початком для цих курсів [29].

У першому розділі вищеназваних підручників автори спробували дати повне уявлення про воду, повітря і землю, про всі об'єкти неживої природи, які були доступні учням і дозволяли встановити «внутрішній смисл» і взаємний зв'язок цих об'єктів. При вивченні живої природи головна увага приділялась біологічному матеріалу – зв'язку органу з функцією, зв'язку організму з навколишнім середовищем (відзначався захисний характер забарвлення тварин, зимова сплячка, перельоти птахів). При вивченні рослин робився висновок про роль рослин у кругообізі речовин у природі. Основним методичним принципом автори вважали необхідність «йти від спостереження й досліду до висновку» [69, с. 1] і по можливості залучати учнів до «самостійних робіт» на екскурсіях і на практичних заняттях у класі. Підручники були добре ілюстровані (до 170 рисунків, таблиць); включали опис різних приладів, дослідів.

Значною подією в навчальній літературі був вихід книги Л. Ніконова «Практичні заняття з початкового курсу природознавства» (1907 р.). Незважаючи на програму реальних училищ, а дотримуючись вимог біологічного методу, автор цього підручника у першій частині («Загальна ботаніка») подав морфологію у взаємозв'язку з фізіологією, а в другій частині («Систематика рослин») описав представників рослинного світу у висхідному порядку. Підручник містив опис 17 робіт практичного характеру, при виконанні яких учень, за висловом автора, стає дослідником природи, а також методичні поради вчителям, які проводять практичні роботи. Робота Л. Ніконова була написана під впливом ідей провідних вітчизняних методистів-природників О. Герда і В. Половцова. Незважаючи на цінність підручника, він не був позбавлений і недоліків. Основний недолік полягає в несвоєчасності подачі і важкості для розуміння учнями питання фотосинтезу, оскільки елементи фізіології, що мають місце в ботаніці, доводиться вивчати до ознайомлення з хімією.

Також заслуговує на увагу методичний посібник Л. Ніконова для практичних занять з ботаніки. Цей посібник доповнює собою підручник. Обидві книжки мають певну систему викладу і спрямовані на активне, свідоме засвоєння матеріалу учнями.

У другому концентрі природничої освіти в реальних училищах викладались диференційовані курси природознавства. Навчальний план цього концентру не був досконалим: після короткого знайомства з ботанікою в пропедевтичному курсі наступала перерва у три роки, вивчення природознавства поновлювалось лише у 6-му класі, де викладалась фізіологія рослин. Підручники, що відповідали програмі другого концентру, значною мірою усували ці недоліки затвердженого Міністерством навчального плану.

Найбільш досконалими підручниками з предметів цього циклу були підручники біологів В. Палладіна («Підручник фізіології рослин»), В. Половцова («Підручник ботаніки» і «Практичні заняття з ботаніки») і Л. Ніконова («Ботаніка»). Ці підручники містили багатий науковий матеріал, уміло дидактично перероблений і доступний дітям. Основна увага авторів була спрямована на розкриття явищ, що відбуваються в рослинах. Щоб учні змогли зрозуміти складні фізіологічні процеси, необхідно було, на думку В. Палладіна, розкласти ці процеси на більш прості, які знайомі учням по фізичним і хімічним дослідом.

Автори підручників пропонували вивчати анатомічні, морфологічні і фізіологічні відомості про рослини спільно, щоб учні могли мати цілісне уявлення про рослини, проникати в сутність органічного життя. Підручники давали можливість простежити розвиток рослини з моменту проростання сім'я, дозволяли з'ясувати залежність характеру зросту і форми рослини від внутрішніх і зовнішніх умов (води, світла, ґрунту).

Велике значення автори підручників надавали практичним заняттям з ботаніки. Книга В. Половцова «Практичні заняття з ботаніки» (1910 р.) була найціннішим керівництвом для постановки спостережень і дослідів як у класі, так і на практичних заняттях, під час екскурсій у природу. Цим практичним

заняттям В. Половцов надавав особливого значення, адже бачив у них «синтез розумової і фізичної праці» [56, с. 6].

Методика проведення екскурсій розглядалась також в керівництвах Г. Морозова, П. Мамаєва. Успіху підручників і керівництв з ботаніки сприяло широке використання їх авторами досягнень науки, звернення до ідей К. Тімірязєва і Ч. Дарвіна, реалізація передових методичних і педагогічних ідей в навчальному матеріалі, в його відборі, обробці і викладенні.

Великою популярністю користувались також підручники з зоології, написані професорами В. Шимкевичем, М. Іванцовим, М. Мензбіром, В. Львовим. Автори цих підручників бачили своє головне завдання в тому, щоб «ознайомити учнів на якомога меншій кількості представників із сутністю організації тварин» допомогти з'ясуванню залежності її від умов існування, показати відповідність організації тварини і її звичок тим умовам, в яких вона мешкає. Підручники були пронизані еволюційними ідеями, розкривали сутність і характер пристосовуваності тварин до умов життя, механізм і закономірності цієї пристосовуваності.

Так, в 1901 р. був виданий «Початковий підручник зоології» В. Львова. Цей підручник написаний у «змішано-висхідному порядку» на монографічних описах типових форм, які зручні для практичного знайомства. В передмові автор подає пояснення з приводу відбору й викладення зоологічного матеріалу в підручнику. Він приділяє увагу таким відомостям, які дозволяли б учням встановлювати зв'язок будови тварини з її способом життя.

Підручник В. Львова багатьма вчителями й методистами оцінювався як найбільш вдалий зразок навчальної книги. Зокрема високу оцінку підручнику дав Б. Райков. Поряд з підручником В. Львова, одним з найкращих вітчизняних підручників зоології початку ХХ ст. вважається підручник М. Мензбіра «Початковий курс зоології» (1904 р.). Він був добре ілюстрований і видавався в двох частинах. Перша частина була присвячена хребетним тваринам, а друга – безхребетним. Сам М. Мензбір відзначав, що в основу підручника покладений принцип, який «полягає в тому, що організацію тварин можна зрозуміти, і, відповідно, вивчити лише у зв'язку з її способом життя. На другому місці при

складанні керівництва стояло завдання подати суворо конкретний виклад, по можливості запобігаючи схем і загальних описів і уводячи початківця у вивчення тваринного світу на ряді послідовних прикладів. Нарешті, третім і останнім завданням було усунення сухого викладу, замінивши його простим, живим, який би зацікавлював учня по суті, не відлякував би його своєю догматичністю».

М. Мензбір неодноразово відзначав, що він зобов'язаний принципом, покладеним в основу підручника, професору Московського університету К. Рульє. В підручнику виділені основний і додатковий тексти, а опис кожного класу тварин завершує «конспект для повторення». Це короткий план, який може бути використаний учнями при узагальненні й систематизації знань з теми. Ідеї, які пропагував К. Рульє, знайшли відображення не лише в підручнику М. Мензбіра, але й у підручниках А. Богданова, В. Львова, а також у підручнику Ю. Вагнера.

У 1910 р. Б. Райков випустив навчальний посібник «Практичні заняття з зоології», який складався з 10 робіт. У посібнику пояснювалось, як проводити розтин і вивчення тварин. Б. Райков рекомендував використовувати на практичних заняттях таких тварин, які легко добувати і препарувати – морська зірка, дощовий черв'як, рак, окунь, жаба, кролик. Посібник Б. Райкова відіграв важливу роль в розробці методики і в організації практичних занять із зоології.

Велику увагу приділяли провідні вітчизняні природознавці створенню навчального курсу і підручників з анатомії і фізіології. Завдання цього курсу вони бачили в тому, щоб дати учням не лише анатомічні й фізіологічні, але й гігієнічні відомості про людину. Програма такого курсу була складена В. Шимкевичем.

Найкращим підручником цього курсу була книга професора В. Зав'ялова «Елементарний підручник анатомії, фізіології людини». Матеріал підручника відбивав такі фундаментальні ідеї провідних вітчизняних фізіологів, як цілісність організму, єдність організму із зовнішнім середовищем, зв'язок форми і функції організму та інші. Підручник знайомив з ученням І. Мечнікова про імунітет і фагоцитоз, проводив думку І. Сеченова про єдність душі й тіла,

про те, що мислення являє собою матеріальний процес, пов'язаний з діяльністю мозку, показував значення нервової системи в регуляції взаємовідносин організму людини з середовищем. В розділі підручника про травлення були описані досліди І. Павлова з виділення шлункового соку, розкривався принцип нервізму, сутність рефлекторної діяльності. Підручник В. Зав'ялова знайомив учнів з експериментальними методами досліджень, які використовувались в анатомії і фізіології. Провідні наукові ідеї науки знайшли також відображення в підручниках анатомії і фізіології С. Закусева, С. Доброхотова, П. Анікієва та інших.

Курси практичних занять для учнів з анатомії і фізіології були розроблені Б. Райковим, Л. Ніконовим, К. Ягодовським. Б. Райков подав найбільш розроблену систему лабораторних практичних робіт, ним був уведений експеримент в шкільний курс анатомії і фізіології людини. В практичних роботах Б. Райков бачив засіб розвитку самостійної творчості учнів. Він подав методичку 20 простих і 9 складних дослідів, які отримали широке розповсюдження в школі. Велику роботу з удосконалення методики викладання фізики провели відомі вітчизняні вчені М. Умов і О. Хвольсон. У відповідності з ідеями М. Умова і О. Хвольсона про експериментальне викладання фізики і концентричну побудову навчального курсу – професором Київського університету І. Косоноговим був складений «Концентричний підручник фізики», який відрізнявся суворою науковістю і разом з тим доступністю викладання навчального матеріалу. Значним успіхом користувався підручник А. Цінгера «Початкова фізика». Свій курс А. Цінгер будував також концентрично, за ступенями, що відповідають віку учнів. «Початкова фізика» призначалась для першої ступені школи. В підручнику А. Цінгера більш повно, ніж в підручнику Косоногова, була представлена дослідна частина. Книга містила понад 500 ілюстрацій; у ній містились історичні відомості про фізичні відкриття і вчених-фізиках. Підручник мав своєрідну післямову з 15 статей, яку можна було б назвати – «фізика біля нас». Ця післямова пов'язувала зміст навчального курсу з життям.

Велику цінність являв також навчальний посібник А. Цінгера «Завдання й питання з фізики», що включав 1009 завдань і відповідей. Завдання були побудовані на доступному для учнів матеріалі, вони розташовувались за зростаючим ступенем складності, деякі з них перевищували середній рівень складності і були розраховані на розвиток спеціального інтересу учнів. Питання методики і організації лабораторних робіт з фізики викладались також в посібниках і керівництвах Н. Дрентельна, Г. Григор'єва, К. Дубровського, В. Лермантова та інших.

Значна робота була проведена з удосконалення підручників хімії. Одним з найбільш популярних підручників з цього предмету був підручник професора Санкт-Петербурзького університету О. Потиліцина «Початковий курс хімії», де викладався у взаємозв'язку матеріал з органічної і неорганічної хімії. Завдання навчального курсу і підручника хімії автор бачив у роз'ясненні законів, які управляють перетворенням речовин, в ознайомленні учнів не лише з цими законами і різними хімічними явищами, але й із методами їх вивчення. О. Потиліцин вважав за необхідне якомога більше використовувати лабораторні роботи в курсі хімії [57].

Широке розповсюдження отримали також підручник І. Кукулеско «Елементарний курс хімії» і підручник С. Созонова і В. Верховського «Елементарний курс хімії». С. Созонов і В. Верховський спробували створити систему практичних занять для учнів як доповнення до підручника. Ця система була незабаром удосконала в керівництві В. Верховського «Техніка і постановка хімічних дослідів».

На початку ХХ ст. з'являються нові підручники географії, написані учнями відомого російського географа Д. Анучіна, О. Крубером, О. Барковим, С. Григор'євим і С. Чефрановим. Ними був створений найкращий з дореволюційних підручників географії – «Початковий курс географії» (1903 р.), який вдало поєднував науковість і захоплюваність викладення. Підручник розкривав багатство землі, її історію, пояснював причинну залежність між географічними явищами.

Широке розповсюдження отримав також «Початковий курс географії» Г. Іванова. Відмінною рисою цього підручника було вдале, методично продумане розподілення матеріалу, наочність його подання, простота і доступність викладення. Більш академічними були підручники професора Санкт-Петербурзького університету Е. Лесгафта. Мету своїх підручників Е. Лесгафт бачив в тому, щоб надати учням «навчальну книгу, що стоїть на рівні сучасних знань і відтворює в мініатюрі наукову систему фізичної географії» [39, с. 1]. Головна увага в підручниках Е. Лесгафта приділялась батьківщинознавству. В підручнику широко використовувалась наочність (мапи, картини, рисунки, діаграми), рекомендувалось проводити в доповнення до класних занять самостійні роботи з мапою, практичні роботи з мапою, практичні роботи на місцевості, географічні й геологічні екскурсії.

В цей же період виходять нові наочні посібники з географії: мапи, географічні картини, комплекти таблиць, атласи та інше. Більшість з них видавались як додатки до підручників. Значною подією була поява в підручниках картин географа й методиста О. Борзова, які були випущені з пояснювальними текстами і методичними вказівками.

Нові навчальні посібники та підручники географії підняли свій предмет на високий науковий рівень. Цьому сприяла творча переробка авторами підручників праць відомих вітчизняних географів і геологів Д. Анучина, В. Докучаєва, О. Павлова, В. Семенова.

Таким чином, на початку ХХ ст. природничо-наукові дисципліни шкільного курсу збагатились значною кількістю нових підручників і навчальних посібників, які відобразили останні досягнення природознавства, найновіші завоювання педагогічної і методичної думки. До змісту підручників проникали фундаментальні наукові ідеї і закони природи: закон збереження речовини та енергії, ідеї еволюційної теорії Ч. Дарвіна, періодичний закон Д. Менделєєва, теорія хімічної будови речовини О. Бутлерова, учіння про ландшафтні зони В. Докучаєва, ідеї фізіології А. Тімірязєва, І. Сеченова, І. Павлова і інші. Знання цих ідей і законів мало велике світоглядне значення: воно руйнувало релігійну і створювало матеріалістичну, природничо-наукову

картину світу. Завдяки новим підручникам шкільне природознавство з описового перетворилось у пояснювальне. Природознавство вчило виявляти і осмислювати закономірності явищ природи, що було несумісно з її теологічним тлумаченням.

Основними перевагами нових підручників з природознавства були: вдале педагогічне перероблення даних природничих наук і ясно виражене прагнення активізувати навчання, залучити учнів до самостійної роботи (питання, вправи, задачі, завдання), до дослідницького пошуку. Дослідницький метод навчання, тісно пов'язаний зі спрямованим спостереженням і експериментом (демонстраційні досліди і досліди, які проводять самі учні), утверджувався і розвивався в нових підручниках і посібниках. Експерименти допомагали учням наочно розкривати закономірності і причини різних явищ у ході численних практичних занять, на екскурсіях. Дослідницький метод навчання був також тісно пов'язаний з методом роботи учнів з книгою. Організований відповідним чином матеріал навчальної літератури спрямовував учня на самостійний пошук. Нові підручники свідчили про доволі глибоку розробленість техніки і методики експерименту. Зміст підручників у тісному зв'язку з методами навчання давали основу для виховання у учнів наукового світогляду, що було головною метою вчених і педагогів при написанні підручників.

Важливим стимулом для написання підручників були оголошення про конкурси на премії імператора Петра Великого від імені Міністерства народної освіти. Питаннями навчальної літератури і конкурсними підручниками займався Основний відділ Навчального комітету Міністерства народної освіти, який не мав «наукового методу» і колективної думки [74, с. 47]. Однак, та обставина, що відгуки на книги утверджувались без обговорення, мало в окремих випадках позитивний результат. До Вченого комітету наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. прийшли вчені-природознавці В. Шимкевич, О. Хвольсон, О. Догель, С. Глінка, В. Палладін, які стали офіційними рецензентами з розділу природничих наук. Вітчизняні вчені склали опозицію реакційній частині комітету і відкрили шлях підручникам з прогресивним змістом. Подібними

рецензіями вітчизняні природники давали можливість доопрацьовувати гарні підручники і відхиляти слабкі й застарілі.

Отже, створені на початку ХХ ст. вітчизняні підручники з природничих наук відбивали якісно новий рівень розвитку методики викладання природознавства, яка інтенсивно формувалась у самостійну наукову дисципліну. Нові вітчизняні підручники відтіснили перекладені підручники, сприяли розширенню змісту предметів природничо-наукового циклу, збагаченню і активізації методів їх викладання.

Таким чином, у досліджуваній період вітчизняна школа виступала невід'ємною складовою загальноімперської системи освіти і розвивалась відповідно до розробленого Міністерством народної освіти законодавства. Навчальні плани загальноосвітніх шкіл обумовлювалися загальнокультурними, політичними, та соціально-економічними чинниками та підпорядковувалися спеціальним законодавчим актам про базові основи системи освіти в Російській імперії. Протягом досліджуваного періоду природознавство не займало провідного місця у вітчизняній загальноосвітній школі. Головною причиною такого положення було негативне ставлення чиновників Міністерства народної освіти до введення природознавства у школу, побоювання перед його впливом на розуми учнів. Звідси й відсутність підготовлених учителів, гарних підручників, навчальних посібників. Ідея еволюції, що давала природничо-наукове пояснення походженню різноманітного органічного світу, похитнула учіння релігії про постійність і незмінність видів. Царське Міністерство народної освіти побоювалося проникнення ідеї еволюції до курсу шкільного природознавства. В початковій школі природознавства, як правило, не було зовсім, або в дуже обмеженому вигляді.

Запитання для самоконтролю, аналізу й осмислення

1. Чим обумовлено введення викладання природознавства у вітчизняній школі наприкінці ХVІІІ століття?

2. Яке значення для розвитку шкільної природничої освіти мав перший підручник з природознавства «Нариси природничої історії», написаний В. Зуєвим у 1786 році?
3. Які зміни в системі вітчизняної народної освіти, що відбулися на початку XIX ст., суттєво вплинули на подальший розвиток шкільної природничої освіти?
4. В чому полягали особливості державної системи освіти в другій половині XIX – на початку XX століття?
5. Які соціальні, економічні, політичні, педагогічні чинники вплинули на розвиток шкільної природничої освіти у другій половині XIX – на початку XX століття?
6. Що було характерним для розвитку шкільної природничої освіти в Україні у другій половині XIX – на початку XX століття?
7. Яким чином успіхи наукового природознавства вплинули на розвиток шкільної природничої освіти?
8. Як вплинули ідеї Ч. Дарвіна на подальший розвиток шкільної природничої освіти?
9. В чому полягала сутність суперечок між прихильниками класичного й реального напрямів освіти?
10. Чим відрізнявся зміст природничої освіти в класичних гімназіях від змісту природничої освіти в реальних гімназіях?
11. Яке місце відводилось вивченню природничих дисциплін у жіночих навчальних закладах досліджуваного періоду?
12. Які основні форми і методи організації шкільної природничої освіти впроваджувались у роботу загальноосвітніх навчальних закладів другої половини XIX – початку XX століття?
13. Що було характерним для підручників з природознавства другої половини XIX – початку XX століття?
14. Що об'єднувало погляди прогресивних педагогів досліджуваного періоду на зміст і методи викладання природничих дисциплін?

15. Які проблеми методики викладання природничих дисциплін в загальноосвітніх закладах піднімались провідними педагогами-природниками в той час?
16. Яке значення мали для подальшого розвитку шкільної природничої освіти перші з'їзди природознавців та перші педагогічні з'їзди в Україні?
17. Яку роль відігравали товариства природознавців у поширенні природничих знань?
18. В чому полягає сутність програми природознавства Д. Кайгородова?
19. На сторінках яких журналів, інших періодичних видань другої половини XIX – початку XX століття розглядались питання шкільної природничої освіти?
20. Якою Ви бачите можливість використання історичного досвіду організації шкільної природничої освіти в сучасних умовах?

Сергій Іринейович Миропольський

(1842-1907)

С. Миропольський – визначний педагог, методист, релігійний діяч. Народився у Воронежській губернії в сім'ї священика. Після навчання у Воронежській духовній семінарії його направили за державний кошт до Московської духовної академії, яку він закінчив у 1867 р. з ученим ступенем магістра богослов'я. Педагогічну діяльність розпочав у Харківській духовній семінарії, при якій в цьому ж 1867 р. було відкрито першу недільну чоловічу школу. С. Миропольський керував педагогічним курсом як у щоденній, так і у недільній школі. Працюючи викладачем у семінарії, С. Миропольський вступив вільним слухачем на педагогічний факультет Харківського університету. У червні 1870 р. його перевели до Санкт-Петербурзької духовної семінарії, де С. Миропольський викладав педагогіку і готував праці з елементарного навчання й підготовки народних учителів, керував недільною та щоденною школою. В цей же час його призначили помічником редактора «Журнала Міністерства Народної Освіти», посаду якого займав до 1872 року. Був членом Санкт-Петербурзького педагогічного товариства, заснованого П. Редькіним та членом Харківського товариства поширення в народі грамотності, членом-ревізором навчального комітету при Святому Синоді. З 1892 р. виконував обов'язки помічника управляючого Синоїдальної Канцелярії.

За своїми переконаннями був прихильником ідей Я. А. Коменського. Зокрема, у 1872 р. він уперше переклав російською мовою «Велику дидактику». Стверджував, що дидактика повинна базуватися на таких основах: усвідомленість, природність, легкість, ґрунтовність, швидкість, міжпредметні зв'язки, самодіяльність, простота, стислість, раптовість, привабливість, зв'язок школи із сім'єю, послідовність тощо. Педагог сформулював основні принципи відбору змісту навчального матеріалу: доступність, послідовність, зв'язок теорії з практикою, краєзнавчий принцип. У питаннях про характер і завдання школи педагог притримувався провідних поглядів, рішуче відкидав будь-яку спробу обмежити її лише елементарною грамотою.

С. Миропольський одним із перших здійснив спробу написати повну історію російської початкової школи. В 1894-1895 рр. у Санкт-Петербурзькій Синоїдальній типографії побачили світ три випуски його книги «Нарис історії церковно-приходської школи від першого її виникнення на Русі до сьогодення». Загалом є автором 21 книги.

Своєрідність педагогічних праць полягає в природній, соціальній, загальнолюдській точці зору на дитину. В цих роботах автор розкрив розвивальне призначення правильного педагогічного метода. Розробив чіткі вимоги й умови реалізації методів навчання.

С. Миропольський був переконаний, що школа не матиме майбутнього доти, доки навчання не стане виховним. Основою ж суспільного виховання повинна стати народність: врахування характеру, духу, культури й мови народу. Метою й завданнями виховання педагог уважав вироблення в дітей активної життєвої позиції, підготовку їх до виконання активних життєвих завдань, формування найкращих людських рис. Визначальну роль у вирішенні завдань народної школи відводив С. Миропольський учителю.

Природничі науки, на думку педагога, були невід'ємною частиною тих знань, якими повинна оволодіти людина. Природознавство в загальноосвітній школі повинно займати центральне місце. Педагог акцентував увагу на великому значенні впровадження сільськогосподарського елементу у викладання природознавства. Індуктивно-описовий метод, на його думку, повинен при цьому бути замінений історико-генетичним методом викладання. Основне завдання природознавства вбачав у представленні світу, як єдиного цілого, що управляється загальними силами і законами природи. До змісту природознавства в школі повинні входити відомості, які сприяють свідомому ставленню учнів до оточуючої природи і разом з тим такі, що мають практичне застосування.

Науково-педагогічна спадщина С. Миропольського є великою і багатогранною. В його численних працях знайшли відображення найголовніші питання теорії й практики розвитку народної школи, історія виховання й освіти. Він висунув широку програму, яка відповідала інтересам народних мас.

Праці:

1. Миропольский С. И. Естествознание в народной школе / С. И. Миропольский // Семья и Школа. – 1874. - № 3. – С. 44-82.
2. Миропольский С. И. Идея воспитывающего обучения в применении к народной школе / С. И. Миропольский // Журнал Министерства Народного Просвещения.-1871.- № 153.- С. 1-25.
3. Миропольский С.И. Сельскохозяйственный элемент в наших учительских семинариях / С. И. Миропольский // Семья и школа. - 1874.- Кн. 8.- 1-38 с.
4. Миропольский С. И. Дидактические очерки. Ученик и воспитывающее обучение в народной школе / С. И. Миропольский. – СПб.: Изд. И. Скороходова, 1890. – 72 с.
5. Миропольский С. И. Учебник дидактики / С. И. Миропольский. – СПб., 1895. – 76 с.

Література про нього:

1. Головкова М. М. Педагогические взгляды С. И. Миропольского: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 теория и история педагогики / Марина Михайловна Головкова. – Харьков, 1994. – 186 с.
2. Головкова М. М. Педагогические взгляды и деятельность С. И. Миропольского: Монография / М. М. Головкова, А. А. Коробченко. – Харьков: ФОП «PrintHous», 2013. – 204 с.
3. Голубнича Л. О. С. І. Миропольський про гуманний підхід у навчанні і вихованні / Л. О. Голубнича // Педагогіка та психологія. – Вип. № 8. - Харків: ХДПУ. - 1998. - С. 91-94.
4. Пироженко Л. В. Миропольський Сергій Іринейович / Л. В. Пироженко // Українська педагогіка в персоналіях / У 2-х кн. Кн. 1 (X-XIX століття) / за редакцією О. В. Сухомлинської / навч. посібник. - К. : «Либідь», 2005. – С. 414-420.

Завдання і запитання

I. Прочитайте фрагментарний виклад статті С. Миропольського «Сельско-хозяйственный элемент в народной школе», складіть нотатки уривку і дайте відповідь на такі запитання:

1. Яким був стан освіти за часів С. Миропольського?
2. Як оцінює стан викладання природознавства С. Миропольський в сучасній йому народній школі?
3. З якою метою пропонував С. Миропольський уводити до народної школи сільськогосподарський елемент?
4. В чому полягає схожість поглядів на зміст природознавства і характер його викладання в народній школі С. Миропольського і німецького педагога Е. Россмеслера?
5. Які методи викладання природознавства обгрунтовував С. Миропольський?
6. Чому С. Миропольський критикував індуктивно-описовий (любенівський) метод викладання природознавства? І який метод пропагував педагог?
7. Які принципи відбору навчального матеріалу сформулював педагог?
8. Якого значення надає автор особі вчителя?
9. Яким природничим предметам педагог надавав особливого значення?
10. Яку роль надавав С. Миропольський батьківщинознавству?

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів С. Миропольського на сучасному етапі.

Сельско-хозяйственный элемент в народной школе

(Посвящается Николаю Андреевичу Ермакову, Председателю

С.-Петербургскаго Комитета Грамотности при Императорском Вольном
Экономическом Обществе).

Knowledge is the power

Васон

Задача истории не переделка жизни, воплощение и развитие тех глубоких и неизменных естественных основ, которые и составляют законы исторического развития народа. Как неделимое тогда только получает здоровое развитие, крепость сил, когда развивается в силу своих естественных, чисто-индивидуальных условий, так и народ тогда только достигает полного благосостояния, приобретает крепость и прочную будущность, когда развитие его опирается на глубокие и естественные начала народной жизни, совершается в силу условий, которые положены в природе его и в окружающем Мире. Игнорировать последние невозможно без ущерба для здоровья, сил, будущности и правильного развития благосостояния народа. Вот почему сельскохозяйственный элемент так важен для нашей народной жизни; вот почему поддержка его, развитие и здоровое (естественное) направление составляет одну из важнейших проблем народного хозяйства; наконец, вот почему он имеет неоспоримую важность и для народного образования, для школы.

В недрах нашего отечества, по истине колоссального, лежат несметные богатства, которые могли бы создать народу благоденствие прочное и с избытком достаточное; но мы не научились еще эксплуатировать наши естественные сокровища. Как первобытный человек, имея под руками медь и железо, делает орудия и утварь домашнюю из камня; так и наш народ, при своих сокровищах, живет скудно и почти первобытным способом добывает средства жизни, не умея себя прочно обезпечить. Только правильный экономический труд, только рациональное и последовательное усовершенствование сельского хозяйства и всех, соприкосновенных с ним производств могут поднять благосостояние народа нашего. Но сила этого труда лежит в науке, в знании, в развитии, в стремлении и способности усовершенствовать свой труд, побеждать природу и обращать сокровища ее и силы на службу человеку.

Но в этом-то именно отношении народ наш далеко от современного течения его жизни. Масса преобразований, быстро следовавших в последние годы одно за другим, новые потребности и отношения жизни, всеобщее вздорожание ценностей и одновременно с тем увеличение государственного бюджета, рядом с массой возрастающих *земских* потребностей, не могли не отозваться на

сельско-хозяйственном быте народа. Но время, как жизнь быстро двигалась вперед, сельское хозяйство народа упорно стояло и стоит в старых формах, завещанных рутиною и преданием. Потребности росли и растут, а производительность страны едва движется, устойчиво сохраняя старое *statu quo*. Крестьянину приходится платить почти вдвое против прежнего, а производит он не больше того, что производили его предки. Главная масса народа прикреплена к земле, к селу, к общинному землевладению; и формы сельско-хозяйственного производства остаются все те же, первобытные, чуждые новых усовершенствований. Видит народ, что жизнь все тяжелее становится, и, что всего хуже, исхода из этой тягости не ищет. «Отцы наши жили лучше нас» тупо твердит он и бредет все тою же «отцовскою» тропею, истребляя леса, истощая поля, зимою - ковыряя лапти, летом - изнемогая в непосильной работе, своими руками обрабатывая каждый вершок земли, понятия не имея о той силе машин, которая ныне так облегчает и увеличивает производство. Мудрено ли, что недоимка растет и растет.

Для всякаго мыслящаго человека очевидно, что рутинная, заданная преданием и давно отжившая свой век сельско-хозяйственная практика, которою руководились и жили наши предки, не имеет и не может иметь места в наш век, что старья формы земледельческой деятельности не мыслимы теперь, когда придумано столько земледельческих орудий, облегчающих это производство, когда открыто столько вспомогательных средств для рациональнаго хлебопашества, для разумнаго экономическаго использования землею и ея сокровищами. А между тем едвали кто станет отрицать, что наше сельское хозяйство, и в частности земледелие, стоит на очень низком уровне первобытнаго производства.

Чем и как совершить подъем нашего сельскаго хозяйства *во всем его объеме*, - мы решительно не беремся не только решать, но и обсуждать; но свойству нашей специальности, мы желали бы в данном случае выяснить лишь то отношеніе, в каком должна, по нашему мненію, стоять школа народная к решенію поставленной выше проблемы.

II

Громадные размеры сельско-хозяйственных наших производств, пусть даже в первобытном виде, но составляющих главное занятіе народных масс, представляющих главные источники обеспечения и благосостоянія народа, невольно наводят на мысль о значительных образовательных сельско-хозяйственных средствах, которыми располагает наше отечество. Но действительность далеко не оправдывает этих предположеній.

На самом деле образовательныя наши средства в этом отношеніи более чем скромны. Число всех (высших и низших) сельско-хозяйственных наших учебных заведеній на всю Россію не достигает и *десяти*. Перечислим их. 1) *Петровско-Разумовская* академія в Москве 2) *Земледельческой Институт* в Петербурге - оба высшія заведенія; затем 3) *Московская Земледельческая школа*, состоящая в веденіи Московскаго же общества Сельскаго хозяйства; 4) *Харьковское Земледельческое училище* (близ Харькова, с образцовою фермой; 5) *Казанское землед. училище* (близ Казани); 6) *Уманьское училище земледелія и садоводства* (Кіевской губ.); 7) *Марьинское земледельческое училище* (близ Саратова) и 8) *Горыгорецкое Земледельческое училище* (в Горках, Могилевской губ.). Все эти учрежденія содержатся на счет правительства. Всякому понятно, что число этих училищ для столь громадной территоріи, как наша, просто ничтожно. На собраніи сельских хозяев в Петербурге было заявлено, что на тысячу помещичьих именій у нас едвали приходится 25 агрономов; остальная же масса сельских хозяйств живет по преданію, идет на удачу; нечего и говорить, что до крестьян никакія агрономическія знанія еще не достигли.

Впрочем, говоря об образовательных сельско-хозяйственных учрежденіях Россіи, мы не должны останавливаться на одних *учебных* заведеніях. Рядом с ними у нас есть еще учрежденія, также имеющія целью поддержку и распространеніе рациональных основ для сельскаго хозяйства. К таким должно отнести 1) древнейшее из наших обществ - *Императорское Вольное Экономическое Общество* в Петербурге, 2) *Императорское Московское общество сельскаго хозяйства*, 3) *Лесное общество* и 4) *Российское общество садоводства* - оба в Петербурге; 5) *Общество акклиматизаціи животных и*

растений, в Москве б) Рязанское общество сельского хозяйства, и наконец, два технических общества - одно в Петербурге, другое - в Москве, и при последнем - отдел кустарной промышленности. Деятельность указанных обществ мы не будем рассматривать, - это выходило бы за пределы нашей статьи, заметим только, что наше Вольное Экономическое Общество, издавая свой орган, имея при себе обширный сельско-хозяйственный музей моделей, снарядов и машин и библиотеку, а равно и специальный «комитет» по народному образованию, несомненно оказало России важные услуги не только в сельско-хозяйственном, но и вообще в просветительном отношении. Посвящая настоящий труд наш достопочтенному Председателю Комитета Грамотности і (при Вольном Экономическом Обществе), мы желали тем выразить свое глубокое уважение к просвещенной деятельности этого учреждения, заслуги которого известны всей России. Самый вопрос, нами ныне обсуждаемый, возник впервые в среде этого просвещенного учреждения, всегда горячо и с живым практическим участием относившагося к насущным потребностям нашей школы и жизни. Без преувеличения можно сказать, что деятельность комитета грамотности, вступившая уже во второе десятилетие, составляет одну из видных страниц в истории нашего народного просвещения; и мы имеем все основания думать, что имея во главе своей столь просвещенного и опытного руководителя, комитет еще много окажет услуг нашей народной школе. Затем нам остается еще указать на «сельско-хозяйственный музей министерства государственных имуществ, который ежегодно имеет до 15 тыс. посетителей и служит для наглядного изучения того, что внесено в эту область современной экономией и техникой.

Вот, сколько нам известно, и все наши образовательные сельско-хозяйственные средства для всей 80-миллионной России. Здесь не место подвергать разбору деятельность наших сельско-хозяйственных учебных заведений, заметим только, что из низших училищ этого рода Горыгорецкого, Уманьского, Харьковского, Мариинского и Казанского ежегодно выпускается не свыше 10 воспитанников, поступающих (согласно назначений) этих училищ в должности управляющих для частных имений.

Конечно, услугами этих «ученых» управителей могут пользоваться только обширные хозяйства, - спрашивается, что делается для сельско-хозяйственного образования масс, для подъема народного хозяйства крестьян? Если можно вообще сказать, что масса народа нашего еще коснеет в невежестве, то особенно это следует сказать о невежестве сельско-хозяйственном. Между тем в то время, как повсюду раздаются голоса и принимаются меры для устранения безграмотности в сельском населении, мы не видим и не знаем, чтобы принимались какія-либо меры для устранения невежества сельско-хозяйственного. Правда, у нас в последнее время стали возникать школы ремесленные (о них довольно сказано в хронике «Нашей начальной школы» № 1. - 1874 г.), но ремесла далеко не обнимают всего сельского хозяйства, которому они служат только подспорьем. Гораздо ближе цели нашей могли бы служить учительскія семинаріи, в курс которых могло бы входить сообщеніе сельско-хозяйственных сведений, но опыты в этом роде еще только начинаются, и на всю Россію мы имеем, если не ошибаемся, два таких опыта - в Вятской губ. и в Пермской, - в последней впрочем дело еще только проектируется. Можно далее думать и ожидать, что возникшія в последнее время профессиональныя школы реальныя, содействуя более широкому распространению практических полезных сведений, окажут впоследствии благотворное вліяніе и на подъем сельского хозяйства; но это только надежды. Вопрос о сельско-хозяйственном образовании народных масс все-же остается вопросом, решение котораго принадлежит будущему. Между тем от практическаго его решения зависит благосостояніе и народа, и просвещенія народного и успех всех мероприятий по улучшенію сельского быта, - следовательно, он представляется безотлагательным.

Важность вопроса о распространении сельско-хозяйственного образования в массах народа нашего видна из того, что вопрос этот имеет уже так сказать свою *исторію* и поднимался не один раз.

Сколько нам известно, инициатива его обсуждения принадлежала нашему Вольному Экономическому Обществу, которое возбудило его по поводу предложенія члена С.-Петербургскаго Комитета Грамотности г. Студитскаго об

изданіи сельских книжек для народнаго чтенія. Затем изысканіе средств для распространенія сельско-хозяйственнаго образованія было предметом преній в засіданіях «Петербургскаго собранія сельских хозяев» 1866 и 1867 гг. Известно, что по этому вопросу состоялся даже особый съезд, в котором принимали участіе наши ученые и сельскіе хозяева, причем было предложено устройство агрономических курсов для распространенія сельско-хозяйственных знаній в народе. Тот же вопрос обсуждался и в «Комитете земледелія московскаго общества сельскаго хозяйства»

В декабре 1870 и январе 1871 г. совершился 2-й съезд сельских хозяев при московском обществе сельскаго хозяйства задуманный в широких размерах и правильно организованный. На этот съезд было представлено много тем сельско-хозяйственнаго характера нашими специальными обществами и учеными учрежденіями, в том числе Московским университетом и Вольным Экономическим Обществом, был снова поставлен вопрос: «О средствах к распространению в народе необходимых сельско-хозяйственных сведений»; Харьковскій университет предложил тему: «В какой степени полезно было бы ввести в начальныя сельскія училища элементарное обученіе детей предметам сельскаго хозяйства и в каком виде это могло осуществиться?» Университеты: Дерптскій и св. Владиміра также поставили вопрос о высшем, среднем и низшем сельско-хозяйственном образованіи. Для обсужденія и разработки этих вопросов составлено было особое отделеніе (IX), имевшее несколько засіданій. Решенія его, в виде тезисов, утвержденыя в общем собраніи, а равно и пренія в отделеніи были напечатаны в особом изданіи «Общества» (Второй съезд сельских хозяев и пр. – М., 1871).

Наконец в ноябре 1871 года тот же вопрос о средствах для распространенія в народе сельско-хозяйственных знаній снова был поднят и обсуждался в засіданіи петербургскаго собранія сельских хозяев, причем в обсужденіи его принимали участіе гг. члены собранія: Филиппов, Ходнев, Андреев, Бланк, Советов, Вереха, Гуссановскій. Наконец вопрос этот возникал и в административных сферах. Не далее, как в прошлом году, писали в «Московских Ведомостях»: «вследствіе возбужденнаго кіевским губернатором

вопроса о введении в курс начальных народных училищ преподавания сельского хозяйства и учреждения особых агрономических школ, министерство государственных имуществ признало более удобным, в случае если бы последовало ассигнование правительством особых на этот предмет сумм, обратить таковыя на открытие агрономических школ в губерниях, не имеющих училищ садоводства. В Киевской губернии уже существует Уманьское училище садоводства с двумя параллельными отделами, и министерство находит, что вместо того, чтоб учреждать там новыя школы, лучше расширить круг деятельности уманьскаго училища. Что же касается введеній преподаванія в начальных училищах сельскаго хозяйства, то, по мненію министерства, лучше было бы не вводить в училищах теоретическаго преподаванія сельскаго хозяйства».

Таким образом, мы далеко не первые беремся за взятую нами тему. Что же побуждает нас к этому? Не довольно ли было уже сказано и сделано по этому вопросу?

«Сказано», быть может, и довольно, хотя это еще вопрос; но «сделано...» *Сделано* слишком мало, чтоб не сказать ничего. По крайней мере, мы лично ничего не могли найти, что свидетельствовало бы о практических результатах резолюцій, принятых на разнаго рода съездах и совещаніях. Да и тот уже факт, что вопрос наш и теперь все *поднимается*, говорит о том, что он еще не *поднялся* до практическаго его разрешенія. Это *одна* сторона дела, говорящая о том, что еще не настало время покончить с данным вопросом. С другой стороны, до сих пор вопрос этот обсуждался в экономических или административных сферах *исключительно* сельскими хозяевами, экономистами или администраторами, без участія *педагогических* сил. Мы не знаем, чтобы где-нибудь в педагогическом нашем міре, на совещаніях, собраніях и даже в педагогической литературе вообще даже затрагивался этот вопрос. А между тем нужно ли говорить, что существо этого вопроса, несмотря на его экономическую основу, имеет чисто педагогический характер? Это вопрос о возможности и условіях соединенія общеобразовательной задачи народной

школы с элементами знаний специальных (в данном случае сельскохозяйственных).

Вот почему нам кажется, что в интересах практического решения взятого нами вопроса, который имеет столь важное значение для развития материального и умственного благосостояния нашей родины, не только не излишне, но весьма желательно обсуждение его в мире педагогическом. Пусть нам и не удастся вполне разрешить столь важную и сложную проблему; но уже одно то, что в данном случае вопрос переносится в новую сферу, с которой он имеет самое живое соприкосновение, самую тесную связь, составляет, по нашему мнению, труд - стоящий внимания. Мы сделаем, что в силах сделать, другие за нами сделают больше: дело во всяком случае будет в выигрыше. А если при этом нам удастся хотя несколько приблизить его к практическому разрешению, то мы ничего более и не желали бы.

III

Указывая на педагогический характер нашей темы, мы сейчас сказали, что существо ее - в соединении общеобразовательного элемента народной школы с специальным. Этим самым мы ограничили нашу задачу. Мы не будем здесь рассматривать специальные сельскохозяйственные учреждения, которые, конечно, всего прямее, ближе и непосредственнее могли бы распространить в народе сельскохозяйственные познания. Ограничиваясь сделанным выше перечислением таких учреждений, мы остановимся исключительно на народной школе, и постараемся выяснить, на сколько и как она может быть проводником сельскохозяйственного образования народных масс.

Что такое влияние школы на жизнь весьма желательно, мы выше достаточно разъяснили; но быть может многие предложили бы вопрос: *возможно ли* такое влияние? Внося в школу элемент сельскохозяйственный, специальный, не значит ли тем самым уничтожить или, по меньшей мере, уменьшить ее значение *общеобразовательное*? Утратив же последнее значение, школа народная, конечно, не достигнет и специальной цели: метя в *две* цели разом, мы рискуем не попасть ни в одну. Выше мы видели, что правительство не рекомендует вносить в школы преподавание сельского хозяйства (по поводу ходатайства

кієвського губернатора), тоже скажет и всякій опытный в этом деле человек «Сельская школа, - замечает один из сельских наших хозяев, - никогда не может образовать специалиста сельскаго хозяина, который бы предназначался двигать массою рабочих. Это всегда будет лежать на обязанности людей более високаго образования» (Мнение г. *Стебута*. Второй съезд сельскаго хозяйства. - 1871 г., 2 янв.). Другіе добавят, что народная школа не имеет ни средств, ни условій, ни даже дельно подготовленных в сельско-хозяйственной спеціальності учителей, чтобы осуществить высказанное выше предположение - сделать школы орудіями для распространенія сельско-хозяйственных понятій в народе. Сельско-хозяйственныя познанія разнообразны и усвоение их предполагает в учениках уже известную степень развитости, - словом общее образование. «Как бы ни были кратко изложены естественно-научныя сведения из физики и химіи, как бы ни был краток курс географіи, нужно чрезвычайно много природнаго таланта и такта, чтобы остаться при тех основаніях, которыя доступны понятіям крестьянскаго мальчика и которыя вообще полезны и применимы к его ежедневной жизни, к его деятельности и будущности, к которой он готовится (Мнение г. *Лоде*. Второй съезд сельскаго хозяйства. - 1871 г., 2 янв.).

Итак, в нашей школе нет учителей, нет средств, - в них и грамоте-то учить некому, уместно ли при таких условіях и толковать еще о внесении в школу сельско-хозяйственных сведений? Для сообщенія сельско-хозяйственных сведений нужно иметь под руками аппараты, машины, образцовое хозяйство, разнаго рода инструменты, а в наших школах бумаги и чернил часто не бывает. Говорите, учитель *сам* может приготавливать модели: но «у нас нет учителей нетолько таких, которые могли бы делать аппараты, но и таких, которые в состояніи были бы справиться с готовыми» (Мнение гг. *Кашина* и *Карпова*. Второй съезд сельскаго хозяйства. - 1871 г., 2 янв.). Остановимся на этих возраженіях, которыя нередко можно слышать и в обществе. Не ошибемся, если скажем, что все они основаны на недоразуменіи.

Вопервых, мы более чем кто-либо дорожим общеобразовательным значеніем школы (и далеки от мысли жертвовать им в пользу какой бы то ни

было специальности! Но этой жертвы в данном случае совсем и не требуется. Народная школа остается тою же вполне общеобразовательной школой, верной себе и своим просветительным задачам, но школой при этом вполне живою, стоящею в теснейших отношениях с насущными потребностями народной жизни. Объяснимся. Мы далеки от мысли проповедывать внесение в программу народной школы целого *сельско-хозяйственного курса*. Для такого расширения программы народной школы действительно нет ни возможности, ни оснований. Но, к счастью, есть другой путь - мы избираем его - путь разумной экономии во времени и силах наших школ, без изменения, а тем более уничтожения их общеобразовательного характера, без обременения учащихся. Мы смотрим в данном случае на сельско-хозяйственные сведения не как на цель, но как на *средство* для цели; иначе, - не вводя в школу специального курса народного хозяйства и экономии (что совершенно не возможно), мы вносим в нее только *сельско-хозяйственный элемент*, который совершенно естественно и без всякого насилия совмещается с общественными задачами школы. *Как* это возможно сделать, ответ на этот вопрос мы постараемся сообщить ниже, - он-то и составляет нашу прямую задачу.

Затем, что касается мысли о невозможности для народной школы задаваться задачею - приготовить просвещенных сельско-хозяйственных деятелей, то она неоспорима, но в силу предыдущаго разъяснения она никак не может служить для опровержения возможности внесения в школу сельскохозяйственного *элемента*. Равным образом мы вполне согласны и с тою мыслью, что специальному образованию должно предшествовать общее, что для правильного понимания сельско-хозяйственной *науки* необходима известная степень развитости, подготовки и пр. Но, как выше было уже сказано, мы вовсе не защищаем возможность и даже полезность внесения в школу народную целого курса, или *науки* сельскаго хозяйства. Что же касается до элементарных сельско-хозяйственных знаний, то они дотого несложны, просты и наглядны, что их может усвоить каждый ребенок; мало того, свойство этих познаний (преимущественно естественно-исторических) таково, что они могут служить

сами по себе прекрасным развивающим средством для умственного пробуждения учащихся.

В этом отношении внесение сказанных сведений не только не противоречит идее общего образования, но желательно именно в его интересах. Дело в том, что в элементарном отношении все почти области знаний сближаются между собою и трудность их усвоения увеличивается по мере специализации их. Так, напр., ребенка может затруднить вычисление напр. равнодействующей параллелограмма сил, но понять и усвоить общія свойства тел и для ребенка не будет затруднительно; подобным образом в химии каждый может видеть и наблюдать факт горения, хотя для ребенка был бы недоступен анализ этого процесса. Дико было бы в начальной школе предполагать возможными вычисление параллаксов; но это не можете помешать учителю показать ребенку в звездную ночь хотя Большую медведицу и научить его отыскивать полярную звезду, а затем различать и страны света. Подобныя же наглядно-элементарныя сведения существуют и в науке сельского хозяйства и усвоение их детьми вовсе не требует предварительнаго прохождения какого бы то ни было общеобразовательнаго курса.

Отсюда же само собою следует, что внесение в школу сельскохозяйственнаго элемента вовсе не требует необходимо каких-нибудь особых приспособлений, а тем более орудій и машин сельскохозяйственных (хотя и было бы желательно иметь таковыя при школах). Что касается приготовления учителей, то об этом действительно необходимо позаботиться (об этом речь впереди) и внесение сельскохозяйственнаго элемента в курс учительских семинарій весьма желательно. Но особых способностей и особой подготовки для этого не потребуются и от учителей. Жалуются на недостаток средств. Но, во первых, от введения сельскохозяйственнаго элемента в школу народную недостаток этот нисколько не увеличится, ибо - как это видно будет далее - он никаких особенных затрат не требует; совершенно напротив, можно с вероятностью полагать, что с усилением практическаго характера обучения средства школ увеличатся, а не уменьшатся, ибо тогда народ скорее оценит школу и станет щедрее в жертвах на нее. Во вторых, если останавливаться на

недостатке средств, не изыскивая их увеличения; если считать ничтожное обеспечение школы чем-то нормальным и им мерять все обучение, тогда подлинно придется совсем отказаться от всякой будущности нашим школам, от всякого улучшения в самом обучении, ибо обучение, напр., наглядное требует картин, моделей и даже самих предметов наблюдения; письмо - требует орудий, бумаги, чернил, а чтение - достаточного запаса книг и т. д. Если ничего этого нет, то и школы нет. Не звать же школой - да еще просветительной - учебнице, где бессмысленным долбленьем Псалтири ограничивается весь курс обучения: на что и кому нужны *такія* «школы»? Если же общество серьезно помышляет о народном образовании, тогда на нищенство школы настоящей нечего ссылаться. Школы плохи, - создайте лучшие. У вас нет учителей, - найдите их; нет пособий, - приобретите их; нет средств, - умейте их найти. «Под лежащей камень вода не течет» и «хлеб за брюхом не ходит», по пословице. Тупо же твердить вечно одну и ту же песню: у нас нет учителей, нет учебных пособий, нет средств; наши школы помещаются в курных избах, а учителя - в банях, откуда их изгоняют ежесубботно и т. д., - это вовсе не значит радеть о школе, о просвещении народа. Нет средств, - нужно создать их. Помните, что, затрачивая деньги на школы, вы сохраняете их на массе темных поборов, на тюрьмах, которые несет наше невежественное население за свое невежество; да и мало на чем делается здесь сбережение. Помните, что если школа поможет крестьянину улучшить свой экономический быт, устроив толково хозяйство, то крестьянин улучшит и положение школы, возвысит и обеспечение для учителя, в котором он будет видеть лучшего советника себе и помощника. Придайте школе значение живого института, не только просвещающего теоретически, но и практически делающего человека умным, толковым, знающим и честным тружеником, - и будущность школы обеспечена. Нечего будет жаловаться на недостаток *средств* и во имя этого недостатка держать школу все в той же вечной грязи и нищете, в которой живет непокрытое невежество.

В интересах школы и ее материального обеспечения желательно внести в нее сельско-хозяйственный элемент, столь важный для народа и столь полезный для школы.

IV

Итак внесение сельско-хозяйственного элемента в народную школу *желательно и возможно*; теперь нам следует указать *средства* для осуществления его.

Здесь мы должны обратиться прежде всего к *составу учебного курса* народной школы, а затем и к *характеру* самого обучения в ней.

Раскрывая в своем месте (См. Народная школа по идеям Коменского. Семья и школа. - 1873) идею народной школы и выясняя вопрос, *чему и как* в ней учить, мы уже касались настоящей нашей темы. Между прочим, рассматривая нормальный курс народной школы, по Коменскому, мы допускали в составе этого курса «Популярныя и практическія сведенія из политической экономіи», причем находили полезным «сообщить учащимся что может служить к уразумению ежедневных явлений в области жизни домашней, общественной и государственной (Семья и школа. – 1873. – Февр. – Кн. 2. – С. 138). Такова была прямая мысль и Коменского. Цель внесения этих сведений в курс начальной школы, очевидно, лежала в том чтобы массу народную сделать сознательно участвующею во всех сферах ея деятельностей, прав и обязанностей.

Без сомнения Коменский в свое время (как и мы теперь) хорошо видел, какое зло составляет в этом отношении для народа невежество. Закон полагает, что неведением его никто из нарушителей закона не оправдывается и не извиняется, а между тем невежественному крестьянину нередко фактически неизвестно существование даже узаконеній, ближайшим образом к крестьянскому быту относящихся. Даются права массам народа, - право выборное, судебное, земское - но он их не знает, как де знает и своих юридических обязанностей, которыя он потому и выполняет нередко лишь по требованию и напоминанию. Наши волнения народныя, как они ни ничтожны, всегда были «испокон века» плодом круглаго невежества, пользуясь которым всякій проходимец мог мутить легковерную массу.

Очень естественно, что великий славянский мыслитель лучше других видел и более других понимал важность политико-экономических элементарных

сведений, сообщение которых он вменял в обязанность народной школе. Факты невежества и его вредного влияния на жизнь и теперь те же, а потому сохраняет свою силу и требование внести в курс народной школы сельско-хозяйственный элемент, столь важный для жизни и благоденствия народных масс. Но - обращаем на это внимание читателя - мы ведем речь не о *науке* сельского хозяйства, не о специальном *курсе* его, вообще не о *специальности* какой-нибудь (ей нет места в начальной школе) но об *элементарных сведениях*. Спрашивается, *как* же можно внести их в курс народной школы? - Выскажем свой взгляд на дело.

Едва ли возможно, по крайней мере при настоящих условиях нашей народной школы, внести сообщение сельско-хозяйственных сведений в виде отдельного предмета, который мог бы быть сообщаем в последнем году школьного курса. Мы полагаем более практичным и целесообразным вести самое *обучение* различных предметов народной школы так, чтобы сельско-хозяйственный элемент *проникал* и входил в содержание тех школьных предметов, которые имеют ближайшее к нему отношение.

Здесь на первом плане мы должны рассмотреть преподавание *наглядного обучения, отчизноведения, а затем и естествоведения* в народной школе.

Нет нужды говорить здесь о том, что каждый из этих предметов составляет неизъемлемую часть курса нормальной народной школы. *Задача* каждого из этих предметов, конечно, чисто-образовательная, но она вовсе не исключает возможности сделать обучение этим предметам *практическим*, поставить его в живую связь с элементом сельско-хозяйственным.

Что такое *наглядное обучение*? Это - обучение образами, предметами, живыми явлениями, которые доступны наблюдению и восприятию внешними чувствами. Отсюда само собою очевидно, что «наглядное обучение» невозможно по книжкам, путем теоретических, словесных разъяснений, - для него нужно собрание картин, моделей и предметов, которые могли бы всегда быть на-лицо перед учениками, - словом для него нужен *школьный музей*.

Что же входит в *состав* этого предмета, что составляет его живое содержание? На это отвечают различно, но все педагоги согласны в том, что в

него должны входить предметы близкіе, окружающіе ребенка, доступные его взгляду, осязанію, вообще внешним чувствам. При-этом одни располагают матеріал свой по грамматическим категоріям (напр., Вурст), сообщая сначала детям существительныя (предметы), далее прилагательныя (качества), действия (глаголы) и т. д.; другіе ограничивают свой матеріал лишь тем, что «в натуре» может быть принесено в класс и показано детям (тогда ни *телеги*, ни *дома* уже нельзя и рассматривать) и т. д.; иные ставят этому предмету чисто *описательныя* задачи, другіе - вносят *генетическій* характер в рассмотрение предметов и т. д. Каждое из этих воззреній естественно отражается на ходе обученія этому предмету, не только в наших школах, но даже и в заграничных еще не довольно установившемся. Но здесь-то и желательно, в интересах дела, всего более придти к взаимному соглашенію.

Прежде всего укажем на принципы. Все согласны в том, что элементарное обученіе должно идти от известнаго к неизвестному, от близкаго к далекому и т. д. Применяя эти принципы к наглядному обученію, мы прежде всего должны согласиться что матеріал его весьма изменчив и в разных школах должен быть *свой*. *Известное* ребенку городскому совершенно может быть *неизвестно* сельскому мальчугану; равным образом, что *ближе* последнему, то может быть очень далеко от городского. Так как речь наша идет главным образом о школах сельских, то весь вопрос в том, что *известно* и что *близко* ребенку *крестьянина*, *сельскому* ученику? Минуем школьную комнату и ея принадлежности, рассмотрение которых служит первым матеріалом для нагляднаго обученія, - переходим эту черту к дальнейшему матеріалу, - на двор, в деревню, на поле, в лес... Нужно ли говорить, что здесь мы находимся совершенно (если не исключительно) в среде *сельско-хозяйственнаго матеріала*. Его не только не приходится искать, добывать, но от него освободиться невозможно, он охватывает вас со всех сторон. Что вы встречаете на дворе крестьянина? Постройки. Какое их назначеніе? Амбары, наполненные хлебом; скотные сараи, где пріютились лошадь, коровушка, овечки; сеновалы с запасами пищи для скота; «рига» и «гумно» - с запасами хлеба и соломы; огород, - где родится вкусный картофель, зреют сочныя яблоки, вьется душистый хмель, где растет

«рубашка» для семьи в виде зеленой, пахучей конопли. А рухлядь на дворе: телега, соха, борона, коса, рыболовные снасти запас леса... За деревней - мельница, а там золотистое поле, вдали синее лес... Вот и материал для наглядного обучения известный, близкий, даже *родной* деревенскому ребенку. Сколько полезных сведений, сколько практических замечаний, сколько поучительного может передать детям толковый учитель при рассмотрении этих предметов! Нужно ли говорить, что *такое* обучение, будучи вполне практическим, жизненным и материально полезным для учащихся, в тоже время сохранит и свой истинно *общеобразовательный* характер. Сколько живости, свежести, самого чистого наслаждения доставит такое обучение детям, какой богатый материал для возбуждения самостоятельности их! Поймали воробья, - тащи его сюда: пусть скажет учитель, что делает эта маленькая серенькая птичка, которая плодится в таком множестве по деревням, - друг или враг она сельскому хозяину. Познакомившись с делом, дети не будут уже видеть в воробье той заклятой птицы, которую Бог проклял и осудил вечно прыгать за то, что она при страданиях Спасителя кричала жив! жив! При рассмотрении экземпляра конопли - сколько полезных сведений может сообщить учитель; а рассматривая соху (модель), какой прекрасный случай имеет учитель рассказать ее применение, ее хорошие и дурные стороны и т. д. Мы не пишем руководства, не наше дело излагать обстоятельно способ применения на практике рассмотрения и наглядного изучения окружающих сельского ребенка близких и известных ему явлений. Нам важен принцип, а он ясно говорит, что а) наглядное обучение в сельской школе вполне естественно и неизбежно должно черпать материал свой из окружающей ребенка среды, которая имеет характер чисто сельско-хозяйственный; б) что запас предметов для этой цели, *школьный музей*, должен отличаться тем же сельско-хозяйственным характером; наконец с) что самый ход обучения совершенно естественно дает учителю полную возможность сообщить учащимся массу полезных сведений, которые могут им пригодиться впоследствии и которые в тоже время вполне доступны для восприятия в детском возрасте. Разумеется, дело это пойдет только при *толковом* учителе; но мы уже не раз говорили, что при безтолковом учителе

школа невозможна и ни на какое улучшение рассчитывать нечего. Что же касается подготовки в этом деле самих учителей, то об этом сказано будет в своем месте. Здесь же заметим, что составление *школьного музея* в сказанном характере вовсе не так трудно, как это могло бы казаться на первый раз. Скажут: модели делать не легко; конечно, если это касается сложных машин; но модели сельско-хозяйственных наших орудий приготовят сами дети; что же касается до собраний разных сельских произведений - хлеба, сырья разного, кож, продуктов местных производств, кустарной промышленности и т. под., то все это ровно ничего не будет стоить: крестьяне все это сами соберут, лишь бы стало им известно, что материал этот (в ничтожном притом количестве) пойдет на пользу их же детей. Была бы охота, разумное желание поставить дело школы серьезно, практически, а достать сказанный материал не хитро: он у каждого под руками. Считая сказанное о наглядном обучении достаточным переходим к следующему предмету школьного курса.

Что такое *отчизноведение*, как его преподавать и действительно ли может оно содействовать введению в наши школы сельско-хозяйственного элемента?

«Отчизноведение» или родиноведение - слово полурусское, это перевод немецкого «*Heimatskunde*», предмет которого составляет ознакомление учащихся с *родиной*, с тою местностью и жизнью, которая окружает ребенка с первых дней его появления в свет, которая знакома ему и близка и в которой лежат условия благоденствия его семьи, а позднее - его собственной жизни и деятельности.

Нужно ли говорить, в какой степени предмет этот важен для народной школы? Чем лучше знает человек условия, среди которых он живет, чем правильнее понимает он свои отношения к окружающей его природе, тем более имеет он средств верно направить свою деятельность, тем более он имеет шансов хорошо устроить свою жизнь, а в случае обстоятельств неблагоприятных тем с большею уверенностью в победе может он вступить в борьбу. Важнее всего, конечно, то, что отчизноведение по существу своему представляет предмет самый близкий и ребенку, посещающему школу, и семье, которой ребенок принадлежит. Интересы семьи и школы здесь до того

совпадают, что они являются неотделимыми. То, что школа сообщает ребенку в видах образовательных, то составляет живое и практически полезное знание для семьи (мы имеем в виду, как уже заявили раньше, школу сельскую, где учатся в большинстве и даже почти исключительно дети крестьян-земледельцев).

Обыкновенно критерием значеній всякаго учебнаго предмета в школе служат две цели: пригодность предмета педагогическая, или соответствіе его целям общеобразовательным, нежизненное значеніе предмета, или практическая применимость знаній, входящих в его содержаніе. В первом отношеніи на первом плане стоит доступность предмета для уразуменія и усвоенія детскому возрасту, затем его образовательное вліяніе на учащагося. Нужно ли говорить, что отчизноведеніе в том и другом отношеніи одинаково удовлетворяет обоим условіям? В отношеніи простоты, доступности для дѣтей отчизноведеніе сближается с наглядным обученіем, для котораго оно и служит естественным продолженіем; образовательное же значеніе этого предмета ясно видно из его содержанія. Знакомя ребенка с окружающим его міром, отчизноведеніе в тоже время развивает его наблюдательность, пробуждает в нем любовь к знанію, упражняет все его мыслительныя силы и образует в нем здоровое отношеніе к окружающей его жизни, сознательное и разумное. В пределах, конечно, воспріемлемости ребенка и его развитія, отчизноведеніе знакомит его с тем міром, который окружает его, во всех направленіях, так что здесь учащійся пріобретает элементы самых разнообразных и живых сведеній, причем все сообщаемое образует нечто связанное, *целое*, взаимно одно другим обусловливаемое. Мір окружающій перестает быть для ребенка загадкою, чѣм-то непонятным, чуждым ему, он раскрывается пред ним, как поле для разумаго труда, где человек вступает в борьбу с природою, побеждает ее и устраивает благосостояніе свое лично и близких ему дорогих существ.

Нечего и говорить, что при этом учащійся пріобретает целую массу новых представленій, воспріятых с живым интересом, сознательно и потому навсегда составляющих его неотъемлемую собственность.

Что касается практической полезности, а равно и связи отчизноведения с сельско-хозяйственным элементом, то мы изложим свой взгляд на дело это несколько подробнее. Здесь прежде всего мы должны будем указать на *содержание* отчизноведения или что, тоже, определить *предмет* его и *объем*.

Так как отчизноведение составляет ознакомление ученика с его *родиной*, то отсюда уже ясно, что предмет этот если не для каждой школы, то для известных районов необходимо должен изменяться и разнообразиться в своем содержании. Было бы совершенно противно и педагогии и идее отчизноведения, еслиб учитель архангельской, напр., губернии стал рассказывать детям о культуре злаков, родящихся в наших южных губерниях, каковы пшеница, кукуруза и т. под., или стал бы говорить об уходе за виноградом, котораго дети *на родине* никогда не увидят растущим; равным образом для Воронежской, напр., губернии было бы неуместно в школе, на уроках отчизноведения, рассказывать о звериных и рыбных беломорских промыслах. При разнообразии и громадности территории нашего отечества совершенно невозможно иметь для всех школ одно какое либо руководство по отчизноведению, совершенно невозможно поэтому и указать подробно то содержание, которое должно иметь отчизноведение в практическом применении в различных школах; так что говоря о *предмете* отчизноведения, мы поневоле должны ограничиться указанием его чисто-схематическим, определением рубрик, которыя в каждом данном случае могли бы наполняться тем содержанием, которое дает окружающая жизнь.

Итак, что же должно составлять содержание отчизноведения? Предварим, что общею *формой* развития содержания этого предмета мы признаем *концентрацию* его. Приняв за точку отправления родной *дом*, мы постепенно расширяем область находящихся в первом *круге* явлений: за домом следует *село* или *деревня*, далее окружающая село *местность* (поля, леса, сады, огороды, текуция и стояция воды, почва, растительность и животное царство), далее *уезд* и наконец *губерния*. Последнюю мы допускаем *условно*, если нет в губернии чрезмерного различия в условиях быта и жизни ея, в противном случае последнею единицею может быть или *бассейн* известной реки, или этнографический район. Так напр., в Пермской губернии Урал должен бы

составлять в отношении к отчизноведению совершенно особую в губернии единицу, равно как и местности по сю и по ту сторону Урала, слишком отличающиеся друг от друга. Заметим при этом, что отчизноведение не мыслимо без черчения и что при постепенном переходе из одного круга в другой географическая карта изучаемой местности мало по малу возникает на классной доске (а затем и в тетрадах), при личном и постоянном участии самих детей, лишь под руководством учителя.

Обращаемся к подробностям общей схемы содержания отчизноведения. Прежде всего здесь следует иметь в виду, что не *количество*, а *качество* материала и его *обработка* играют главную роль. Далекое не *все* можно внести сюда, что полезно и желательно было бы знать всякому учившемуся в школе. Можно сказать, что в отчизноведение могут войти только те сведения, которые а) *возможны* и *доступны* для восприятия в детском возрасте; б) имеют действительно *образовательное* значение для общего развития учащегося; в) имеют прямую практическую пригодность в жизни; г) доступны для непосредственного наблюдения ученика и д) в полноте известны учителю. Нет ничего хуже, когда начинают детей учить тому, что самим учителям известно лишь по слуху. Равным образом и самое полезное сведение совершенно неуместно в школе, если детям оно недоступно, и может быть ими воспринято. Начертим теперь примерную программу (схематическую) отчизноведения.

Школьная комната, и заключающиеся в ней предметы, уже рассмотренные в «наглядном обучении», дает материал для измерения, для чертежа, для уразумения масштаба и простейших мер. Владая этими средствами, ученик уже подготовлен к чертежу планов и карты родной местности.

Родной дом и его *обстановка*. Внутренность избы, ее принадлежности; удобства и неудобства ее: *свет* в избе днем и ночью (довольно ли? каковы окна? от чего узки и малы? чем ли плоха?); тепло и сырость в избе (зимой и летом); где и когда едят; где и когда спят; воздух свежий и душный, чистый и нечистый (от чего бывает?); быденная жизнь: чем семья живет и кто что делает? *Задачи*: чертеж плана избы и ее частей.

Двор и что на нем есть. *Задачи*: планы и чертежи. Отыскание стран света.

Родная деревня. План, число улиц, здания, части деревни. Кто живет в деревне и что деревенские люди *делают* - весной, летом, осенью, зимой? *Церковь*, - зачем в нее люди ходят? Праздники. *Школа*, - что в ней делают? *Сельское управление*, кто и зачем туда ходит. Сходка. Выборы. Выборные лица. Повинности земские. Набор. Суд и расправа. *Пожарная изба*, - отчего пожары бывают и чем пожары тушат? заводы и торговые лавочки (если есть); производства. Дорога через село. *Окрестности*: а) *земля*. Почва: глина, песок, камни, чернозем. Как узнать почву? (отмучивание и прокачивание). На какой почве хлеб родится хорошо, на какой плохо? Чем почву удобряют. Для чего пахут ее? боронят? Как засевают? Сельские орудия обработки земли. Отчего неурожай бывает (земля плоха; жар велик - воды нет, высыхает хлеб; воды много - вымокает). Собирающие почвы. Гора, холм, бугор; яма, овраг, равнина, долина. План местности с обозначением частей.

б) *Вода. Проточная*: родник, ручей, речка. Для чего реки нужны? Порча рек в селах. От чего речки высыхают? *стоячая*: болото, трясины, пруд, озеро, колодезь. Где вода лучше? Какую воду пьют? *Вода - пар*: туман, облако, туча, дождь. *Вода - лед*. Снег, град, иней, лед.

с) *Растительность. Пашня*: озимая, яровая. Что сеют и что само растет в поле? Хлебные злаки и сорные травы. Рассмотрение растений. Как живет оно? Откуда вырастает? Чем и как питается? Части растений. Уборка полей. Дележ полей. Система полеводства. Собирающие растительных коллекций - гербарий, собрание зерновых хлебов. *Луг и выгон*. Отличие от пашни. Что на лугу растет? Для чего луг нужен? Кормовые травы - вредные и полезные. Травосеяние. Уход за лугом и уборка его. Покос. *Лес* - что растет в лесу? Рассмотрение *деревя* и его частей. Хвоя и лист; лесные травы, кустарники. На что лес пригоден? Стреловой лес. Рубка. Гонка водою. Постройка судов, зданий. Поделки плотничные и столярные. Лыко. Уголь. Смола и деготь. Лесоводство. Порубка. Истребление лесов и вред от того. *Животные*: домашние и их польза. Рассмотрение животного. Дикие - полезные и вредные. Суслики. Птицы - Дикие и домашние. Рассмотрение птицы. Польза и вред от них. *Небо*: солнце, месяц, звезды - большая медведица, полярная звезда; зорница (планета); атмосферные явления в

данной местности. Земля, вид ея (глобус), движение: сутки; 4 времени года; год. Воздух. Ветер. Гром и молния.

Карта родины и общее повторение всего изученного, а затем переход к другим центрам.

Скажут: это слишком много, это целый курс, на него потребуется слишком много времени, а у нас известно как посещаются школы. Наконец, наши учителя и т. д. Это мы уже слышали, но еще раз скажем, что уважительными эти заявления решительно не признаем. Времени мало, учителей нет! Тогда и школы нет, нечего и о просвещении народа толковать, что попусту время тратить? Это значит отклонять вопрос, а не решать его. Но смеем уверить всех в одном, что наш курс вовсе не требует ни много времени, ни особой подготовки от учителя. Не нужно только задаваться Бог весть какими целями, раздувать все до крайности, вдаваться в мелочи. Дело на самом деле вовсе ведь не хитро, а трудным оно оттого и делается, что мы привыкли мудрить, особенно на уроках. Попроси нас ребенок дома, в обществе, объяснить гром, мы это и коротко и ясно сделаем, а тот же гром учитель станет объяснять в школе, посвятит объяснению целый урок и все-таки толку мало, - перехитрил, значит. Скажут, глядя наши рубрики, можно ли детям говорить о «системе полеводства»? Да ведь это слово только мудреное, а дело-то очень просто. Скажите детям, пусть они у отцов спросят, как засеивается поле? Из года ли в год все идет под посев, или поле «отдыхает»? Меняется ли хлеб при посеве на одной и той же полосе? Дети сами все вам расскажут, - вот вам и система полеводства». Остается только сказать, ладно ли дело ведется, и нельзя ли лучше его повести. Если дети отнесутся к делу сознательно (а ведь это самая живая струна сельского быта), то дело и в шляпе. Если толковый учитель знаком с жизнью крестьянина, знает от недостатка каких собственно сведений страдает он и его хозяйство, то конечно ему легко будет практически обставить свою задачу в преподавании отчизноведения, и, право, ни школа, ни учитель, ни семья в накладе от этого не останутся; а мне кажется, ничего нет трудного сказав о приемах известной работы, напр. паханья, указать хорошие и дурные ее стороны ознакамливая в тоже время с новыми лучшими приемами этой же

работы. Школа из ученика вовсе не имеет в виду приготовить ученаго сельскаго хозяина, она только развивает в нем смысл, пониманіе дела, вызывает стремленіе и способность усовершенствовать его, а при этом пригодятся, конечно, и практическія сведенія по хозяйству, какія узнает он в школе. Скажут еще; что пользы говорить о вентиляціи, о лучшем устройстве избы, о пользе и о вреде той или другой пищи, о теплой одежде - бедному крестьянину? На это ответим: школа, конечно, не в силах дать матеріальныя средства бедняку непосредственно, - но, развивая его, она открывает ему исход из бедности, увеличивая производительность его труда, она увеличивает и его заработок, она предохраняет его от бесполезных затрат и пр. Но независимо от этого, школа не выполнила бы своей цели и была бы недостойна имени просветительной, если бы она не сообщала учащимся сведеній здравых, полезных для жизни, взглядов верных; ей нет дела, кто и как воспользуется сообщаемым ею добром, опека ея не простирается так далеко на жизнь, да она и невозможна. Но вот что несомненно: благодаря невежеству, мы видели нелепейшія постройки даже в тех местностях, где есть прекрасный и обильный строительный матеріал: тут живет обычай и невежество, против послѣдняго школа и вооружается. Ея дело - дать знаніе, а кто во что и как его употребит, это не ея дело; что не пригодится у одного, то окажется полезным другому, в сумме же несомненно произойдет увеличеніе добра.

Заметим при этом, что все преподаваніе идет вполне наглядно, не выходит из круга жизни и интересов поселянина. Жизнь эта знакома ребенку практически, с детства; правда, многое еще в ней ему кажется непонятным, но здесь-то и помогает школа. Она не уносит ребенка в новую сферу, не отрывает его от действительности, напротив, она вводит его в эту жизнь как деятеля разумнаго, действующаго сознательно, снабжает его известною суммою знаній, которыя прямо пригодны для жизни. С расширенным кругозором, с некоторым навыком в простейших отвлеченіях мысли, с некоторым пониманіем явленій окружающаго міра, с стремленіем усовершенствовать и улучшить свой труд, поучившійся в школе крестьянин, без сомненія, уже не будет слепо и бессознательно следовать традиціям добраго стараго времени, - разве это не

прямая выгода? Мы уверены, что преподавание отчизноведения, в духе нами начертанном, не только может содействовать улучшению сельского хозяйства крестьянина, но и развеет массу суеверий, темною тучею облегающих его жизнь.

Но вот что действительно обращает на себя внимание, - приготовление для каждой данной местности материала для отчизноведения. Это потребует труда и может быть выполнено только при участии местных сил. Здесь должно помочь земство. Было бы желательно, чтобы земства, не только губернская, но и уездная назначили от себя конкурсы на эти работы, или прямо объявили бы выдачу наград в известном размере тем из учителей, которые посвятили бы себя собиранию необходимого для этой цели материала, а также коллекций и разного рода наглядных пособий по отчизноведению для известной местности. Если бы предположение это нашло себе в земствах сочувствие, тогда можно было бы выработать для этой цели особую специальную (но тоже схематическую) программу, над которою, мы уверены не отказалось бы поработать и наше педагогическое общество, и комитет грамотности, да и мы лично с готовностью помогли бы этому делу.

Нам теперь следует вести речь о *естествознании*. Этот предмет более тесно связан с сельскохозяйственным элементом, чем другие предметы учебного курса народной школы. Мы видели уже, что сведения из этой области входят в *наглядное обучение*, что в *отчизноведении* предмет этот составляет значительную и существенную часть; далее он входит в *отечествоведение*, наконец и в *книгу для чтения* (элемент естественно-описательный), составляя одну из частей ее реального содержания. И так, можно сказать, что естествознание - после родного языка - составляет главный элемент, который проникает *весь* учебный курс народной школы. Но это вовсе не значит, чтобы преподавание этого предмета не представляло затруднений. Совершенно напротив, ни один предмет в народной школе не обработан так мало, как естествознание, несмотря на всю его важность. Скажем более, ни один предмет не возбуждает столько противоречивых мнений, как естествознание. В самом деле, область естествознания так обширна, можно сказать, неисчерпаема,

методы его преподавания так разнообразны, научно-педагогические его задачи так сложны, что противоречия здесь почти неизбежны. Но мы идем далее; если обратиться к содержанию этого предмета, то окажется, что едва ли не каждый из педагогов понимает под этим именем нечто свое, особенное, часто непохожее на то, что понимают здесь другие. Самое разнообразие названий этого предмета указывает на его неопределенность, - так оно является под именами *естественной истории, естествознания, природоведения* (Naturlehre), *мироведения*; причем одни полагают, что это совокупность наук: *минералогии, ботаники* и *зоологии*; другие присоединяют сюда *антропологию* и *гигиену*; иные - *физику* и *химию*, еще иные - *космографию* и т. д. Одни считают естествознание основой всякого общеобразовательного курса, в том числе и народной школы; другие совсем ему не дают места в последней. Разнообразие взглядов поистине изумительное. Однако же оно имеет свои основания.

В самом деле, школа здесь находится между двумя крайностями: с одной стороны оставить учащихся в совершенном невежестве относительно элементарных сведений о природе представляется совершенно противным самой идее школы и ее просветительным задачам; с другой - разве можно преподавать в народной школе *ботанику, минерологию, зоологию* или *физиологию с гигиеной*? Ведь это предметы *специального* университетского курса!

Но если ближе всмотреться в дело, то можно видеть, что все затруднение здесь состоит в недоразумении. Однако прежде, чем сделаем попытку разрешить указанные противоречия, мы должны предложить читателям некоторые пояснения относительно естествоведения в школе.

Сущность ошибки, которая так много вредила и вредит этому предмету, состоит в неправильном на него воззрении, как на *науку* и притом науку *чисто-описательного* характера. В смысле «науки» естествоведение действительно не имеет и не может иметь места в элементарной школе, но дело в том, что естествоведение в школе есть (и должно быть) *учебный предмет*, - не более.

Что же касается *описательного* характера естествознания, то односторонность его и была причиной того, что многие считали его

совершенно бесполезным балластом, только загромождающим курс народной школы. Описательный метод, говорят, есть самый наглядный, наилучший, педагогический, его все держатся. Не все, но многие, к сожалению, действительно идут этим антипедагогическим путем, даже такие методисты, как А. Любен, и те несвободны от этого заблуждения, и наши школы, между прочим, именно Любену обязаны тем, что естествоведение в них не привилось и не приносило почти никакой пользы.

Дело в том, что при исключительно описательном характере преподавания этого предмета и учитель и ученики останавливаются на внешности, часто случайной, берут предметы отрывочно, так что вся природа представляется ребенку чем-то совершенно разрозненным, случайным агрегатом разнообразных предметов. Такое обучение существенного и серьезного значения иметь не может. Вот что пишет об этом Росмесслер, идеи которого о преподавании естествознания мы признаем заслуживающими самого полного и серьезного внимания наших педагогов: «Обычный до сих пор метод, пишет он, почти исключительно описательный, всегда должен придавать особенную важность названиям описанных предметов и именно развивает в учениках страсть к названиям. Часто нечто более, как минутное любопытство, побуждает ученика тащить к учителю растение, животное или камень и спрашивать: «как это называется?» Кроме того, что учителю необходимо знать громадную массу названий, чтобы не отвечать на подобные вопросы: «не знаю», что могло бы подорвать значение учителя в глазах учеников; кому и на что нужны эти названия вещей, что внесут они нового, светлого, развивающего в сознание ребенка? Чаще всего последний, удовлетворив свое праздное любопытство, здесь же и забывает сказанное учителем название: их ведь так много, где же все упомянуть! Чем учитель специально занимается известным отделом естествознания, тем тяжелее приходится школе при таком методе. Попадет учитель на насекомое, слизняка, или на мох, составляющие особенную любимую им специальность, и начинает их *описывать*. «Это конечно, *ошибка*, справедливо замечает Росмесслер. Из нашей школьной молодежи должны выходить не собиратели насекомых, исследователи мхов, точно также, как и

наши народные учителя не должны быть в классе исследователями мхов или насекомых. Что учителя делают тем или другим и невольно ведут учеников по своей любимой дороге, это совершенно естественное следствие нашего превратного метода преподавания, состоящего в одном описании и различении естественных тел. Хуже всего то, что не смотря на кажущуюся основательность, такое преподавание не заключает в себе ровно ничего *основательного*. Для жизни оно является совершенно бесполезным, поставить его в связь, напр., с сельско-хозяйственным элементом - нет никакой возможности. «Если в преподавании естествознания, говорит тот же автор, не обращается внимания на *историческую* сторону явлений природы и смотрят только на внешнюю их сторону, на производимое ими чувственное впечатление, то преподаватель сообщает только одни *поверхностные сведения*, при которых одна вещь вытесняет другую, одно явление уступает место новому, потому что внутренняя, историческая, т. е. основанная на причинах, *связь* их между собою остается не сознаною. В этом заключается дальнейший и очень важный вред обыкновенного приема в преподавании естествоведения. При этом почти исключительно действуют или на память, когда дело идет о форме, числе, мере, весе, или на интерес, когда дело идет о чем нибудь необыкновенном, полезном, вредном, чужеземном и т. д. Поэтому нет ничего удивительного, если люди, которые в юности много «занимались естествоведением» остаются однако совершенно чуждыми природе даже своего отечества. Учат множеству безсвязных подробностей, которые удерживаются больше памятью, чем умом: а мы все знаем, как ненадежна эта почва памяти.

Чтобы покончить с этим способом преподавания естествознания, выставим кратко его существенные недостатки. Исключительно описательное преподавание не дает человеку никакого ясного воззрения на мир; б) не возбуждает прочной и сильной (на всю жизнь) потребности для изучения и понимания, а вместе и наслаждения природой (от чего у людей «нет глаз и сердца для своей родной природы»); в) действует исключительно на память, воображение, почти не затрагивая разсудка; г) сообщает знания поверхностные и отрывочные, к жизни не применимые, а потому практически бесполезные; е)

мало заключает, в себе образовательного характера, ибо не развивает способности ума ясно обозревать совокупность явлений и вещей в их единстве, внутренней связи и соотношении, хотя естествоведение само по себе и заключает богатый материал для этой цели.

Но *как* же следует предавать естествоведение, чтобы оно не только имело вполне образовательный характер, но и давало практически-полезные результаты, между прочим, содействовало бы и сельскохозяйственному развитию народа?

Вопервых, нужно раз на всегда прямо и решительно утвердить положение, что *в элементарном курсе нет и не может быть места для преподавания научного естествоведения или естественных наук*, каковы: минералогия, ботаника, зоология, физика и пр. *Науки* – дело университетского курса. Росмесслер справедливо говорит, что они даже и в гимназии не имеют места. Затем, устраняя из школы множество *наук*, по самому *множеству* уже для преподавания в ней невозможны (не говоря уже о содержании), мы должны принять *один* нераздельный учебный предмет, *естествоведение*, в состав которого входили бы *элементарныя сведения из всех* естественных наук, находясь притом в живой и тесной, органической *связи*, так что бы *природа* являлась изучающему этот предмет не случайным агрегатом разнородных явлений, но живым *целым*, где в разнообразии есть единство, в различиях – сходство, в противоположности – согласие, ибо одно в ней не противоречит другому, но лишь *восполняет* взаимно, и все в совокупности стремится к достижению общей цели бытия – благу и счастию в жизни. Росмесслер проводит также мысль и относительно гимназии.

Далее, что касается *метода*, то пора, давно пора старый чисто-описательный способ обучать естествознанию и ввести в него *историко-генетический* способ передачи и обработки материала этого предмета.

Наконец, нужно поставить преподавание естествоведения в самую тесную и живую связь с окружающею *жизнью* и выбирать только тот материал, который действительно существует на лицо и доступен непосредственному наблюдению учащихся. Нечего и говорить, что старый обычай преподавателей вести речь с

детьми о слонах, о китах (Безтактность наших учителей естествоведения в этом отношении доходит до курьеза. Довольно, что в «Соляном городке», где лекции читаются массам простаго народа, один лектор ухитрился дать несколько чтений - *о ките*. Как будто в нашей природе не могло найтись что-нибудь если не более, то столь же интересное и стоящее к народу гораздо ближе *кита*), о страусах и баобабах, которых они никогда не увидят, должен быть раз и навсегда покинут. *Народная* школа должна жить тою жизнью, какою живет *народ*, и вносить свет и разум в ту сферу, которая его постоянно окружает. «Киты» и «страусы» не сделают крестьянина умнее, не помогут ему улучшить свой быт. Кто хочет (как школа) служить жизни, тот из нея самой должен и брать для своих работ материал.

Преподавание естествознания немислимо без наглядности: но разве может школа (даже и не наша бедная) приобрести музей где бы фигурировали киты, слоны, страусы? Тогда как естественныя произведения родной местности у каждого под руками и мы видели, напр., в Самарской учительской школе лично обширное собрание представителей всех царств природы (животных четвероногих, птиц, рыб, насекомых и пр.), составленное самими ученицами, под руководством учителя, причем ученицы прекрасно научились сами делать чучела. Конечно, наша природа проста, пожалуй даже однообразна, она чужда тех грандиозных форм, роскошных красок, которыми богата природа, напр., тропическая; но она наша-родная, близкая нам и дорогая, с нею мы имеем дело; и если иноземную природу изучать *желательно*, то родную - просто *необходимо*. Туземная природа, в ея органическом значении, как отдельная и живая картина из жизненной галереи земли, остается главной задачей и для естественно исторического знания вообще, а тем более элементарного. Собрание, ограничивающееся этой природой, возбуждает к *самонаблюдению*. Нам прежде всего нужно знать богатство нашей родины, ея естественныя силы и сокровища, чтобы пользоваться теми и другими. Часто говорят: школа должна развивать в нас чувство патриотизма; но для этого не нужно ходить далеко, - быть может, ни одно средство не сильно так, как изучение живой, родной нам природы, но в ея целом, а не в отрывочном описании отдельного камня или

насекомаго. Имея перед собою лишь случайныя и *безсвязныя* частности, ученик иногда не может возвыситься до понятія *естественнаго сходства* предметов и явленій природы; понятно, что он из отрывочнаго знанія не может и сделать ровно никакого практическаго примененія. Это будут вполне *мертвые* члены, отсеченные от живаго целаго (*dissecta membra*) и лежащіе в голове, как мертвые в гробах. Хуже всего то, что раздвоеніе единства природы делается с первых же пор, так что это раздвоеніе на всю жизнь уже помешает ребенку достигнуть до яснаго сознанія единства природы.

Говоря о необходимости *связнаго* преподаванія естествоведенія, мы должны сказать, что считаем для этой цели совершенно необходимым располагать его *концентрически*. Пусть все содержаніе этого предмета, по числу отделеній школы, расположится в 3-4 курса, но в *каждом* курсе необходимо проходить *весь* предмет, только развивая его в каждом классе подробнее, нежели в предыдущем. Что в низшем классе было поверхностным, но связным очерком целой природы, то в высшем является уже более полной картиной, которая каждый раз подвергается все новой переработке.

Считая сказанное достаточным для выясненія нашего взгляда на преподаваніе естествоведенія вообще в элементарной школе, попытаемся, далее, указать связь этого предмета с элементом собственно сельско-хозяйственным. Мы уже сказали, что в естествоведеніе входят основныя (элементарныя) свеленія из всех естественных наук, а потому, для раздельности, укажем матеріал каждой из них для нашей цели важный. Начнем хоть с *геологiи* и *минералогiи*. Сведенія из обоих этих наук группируются около той *почвы* и *местности*, какая есть под руками. Учитель всегда может иметь под руками в запасе не многое, но необходимое из *минеральных пород*, каковы камни, везде встречающающаяся известь (простые), гранит, песчаник, мел (углекислая известь) и т. под., *минералов* - *кварц*, полевой шпат, гипс (алебастр) и т. под. Если есть, в местности ископаемая, то явится запас геогностических образцов, а нет, можно и без них обойтись. Кристаллизацію удобно можно показать при растворе, напр., соли, постепенно испаряемой. Что касается гипотезы о происхожденіи и первоначальном виде земли, то с нею можно в

общих чертах познакомить учащихся при рассмотрении минеральных пород; затем, имея под рукой образцы различных растительных почв, учитель представляет их *образование* (из кристаллических и сланцевых пород). Затем, знакомя учащихся с *составом* почв и их сравнительной *плодородностью*, здесь учитель естественно может сообщить сведения об *удобрительных* средствах, о разного рода способах обработки почв, что также естественно служит переходом к растительному царству. Заметим еще, что при ознакомлении с телами природы на первом плане здесь должно стоять разъяснение практического их *употребления*, причем необходимо указать и те *перемены*, какія совершаются с телом, вследствие искусственной его обработки. Так всегда можно иметь под руками несколько родов прокаленной и непрокаленной извести, природного и обожженного гипса, различные продукты кирпичного, фарфорового, каменного производства и т. п. Все это наглядно и живо покажет детям единство природы и связь ее с человеческой деятельностью.

Из *ботаники* в наше «естествоведение» войдет опять лишь то, что близко и необходимо. Стыдно не знать своей флоры на столько, чтобы не отличить ольхи от дуба, овса от пшеницы. Но в этом отношении сельскія діти стоят выше городских, так как первыя наглядно и непосредственно имеют дело с растеніями, а городскія часто видят только искусственные цветы - породы, существующей лишь в голове цветочницы. В собрание наглядных пособій по этому отделу войдут образцы местных пород, *деревьев*, особенно пригодныя в хозяйстве; затем собрание *сельско-хозяйственных растений*, полезных и вредных, а равно и *зерен* в различных видах их обработки. Из возделываемых растений - хлеба, овощи, пряности, лекарственныя травы и пр., - все это учитель может запасти летом, причем было бы весьма желательно иметь для сравнения запас *различных видов* ржи, пшеницы и проч. хлебов, сеяние которых представляет особенныя выгоды в хозяйственном отношении, а также *кормовыя* травы. Здесь сопоставление технических *изменений* растений с первообразными формами (напр. хлеба печенаго, муки и зерна) много помогло бы уразумению практической важности улучшения растительнаго царства для хозяйства и соединенных с ним выгод. Что касается ознакомления собственно с

органографією і систематикою, то здесь, очевидно, придется ограничиться лишь тем, без чего нельзя обойтись при *описанні* растений и различеніи его фізіономіи. Выше мы высказались против описательнаго способа, но мы говорили против его односторонности и исключительности. *Зная* вещь, нужно уметь и *описать* ее; но это не все знаніе, а лишь его начало.

Здесь для описанія растений мы не можем не порекомендовать вполне педагогическаго приѣма (который применим и в других случаях), рекомендуемаго Росмесслером. Учитель садится или становится спиной к своим ученикам, которые, выбравши одно растение, описывают ему все его части и отношенія, до тех пор, пока учитель не отгадает растения, о котором идет речь. При этом учитель легко может руководить описаніем и указывать пропущенное. Если учитель думает, что уже узнал растение, то все еще не видя растения, он продолжает описывать те признаки растения, которые ускользнули от вниманія детей. Затем ученики, с своей стороны, должны отыскивать эти признаки на растеніи. Если они находят все эти признаки в точности, то игра-ученье оканчивается: если же они находят другіе признаки, это значит, что они дурно описали растение и навели учителя на ложную дорогу; теперь они должны поправить ошибку, причем учитель, даже не видя растения, без труда может навести их на прямую дорогу.

В связи с изученіем избранных сельскохозяйственных растений нужно сообщить и способы их возделыванія; условія урожая и неурожая; вліяніе температуры, света и влаги на растение; вліяніе качества почвы и ея обработки (глубокое и мелкое паханіе); озимые и яровые хлеба; паровыя поля; сорныя травы.

Из *зоологіи* точно также только те сведенія должны войти в наш курс, которыя могут быть добыты и наблюдаемы в данной местности, дома и на прогулках. Область эта также богата и разнообразна, как и область царства растительнаго, а потому здесь также легко увлечься желаніем дать многое, что однако может запутать учеников. Разумеется, и здесь инфузоріи, медузы, иглокожія и т. п. не могут иметь места, ибо первыя требуют вооруженнаго глаза, последнія - можно находить лишь в морях; но зато насекомыя, играющія

столь важную роль в экономии природы, а иногда в разорении человека, заслуживают полного внимания, с указанием полезных и вредных для хозяйства, причем необходимо показать и их превращения, переходные состояния, а равно и испорченные последними растения, с указанием средств истребления вредных насекомых. Из рыб войдут лишь существующая в местных водах. Знакомство с земноводными и пресмыкающимися отчасти может содействовать уничтожению неразумного предубеждения и боязни против безвредных гадюк, отчасти же указать опасных из местных, напр., змей (гадюка, *Pelias beugus*). Из птиц указать также только полезных и вредных; а из млекопитающих - домашних полезных, друзей и помощников человека, причем удобно сообщить уход за ними и средства улучшения пород.

Из *Физики, Химии и Космографии*, ограничивая круг сведений обыденными потребностями жизни и практическим им применением, мы внесли бы в наше «естествоведение» то, что, с одной стороны, дало бы человеку разумный взгляд на мир Божий, рассеяло бы в нем суеверную боязнь перед загадочными для него явлениями и силами природы, с другой дало бы ему возможность сознательно и с успехом эксплуатировать природу - в пределах, разумеется, окружающей его действительности, разумно и с успехом, или иначе - с меньшими средствами достигать больших результатов и умножить свое благосостояние.

При словах *физика, химия* в сознании читателя невольно встает целый арсенал аппаратов - физический кабинет и химическая кухня, и читатели улыбаясь покачивают недоверчиво головами: «Где уже нашей школе братья за *такіе* предметы!» Но в том то и дело, что физика и химия - сами по себе, в смысле *наук*, действительно не имеют места в школе, как мы уже и заметили выше; но зато они могут дать столь доступный и живой *материал* для школы, до того наглядный и простой, по мысли нашего «естествоведения». что и заменить его нечем. «Физика и Химия, пишет Росмесслер, всего лучше приспособляются к первому (наглядному) обучению, более чем ботаника, зоология и минералогия, именно по тому простому основанию, что ребенка каждый день окружает множество явлений, происходящих по его законам. *Почему?* - вопрос, который постоянно вертится на устах ребенка. Здесь и

приходится иметь дело с одними «почему». Правда, нередко этот вопрос останавливают - и еще больше родители, чем учитель – глупым ответом: ты еще мал для этого; или: ты узнаешь это после. Но детский вопрос «почему?» всегда заслуживает ответа. Безусловно отклоняющей ответа, - кроме добросовестного ответа: это неизвестно, - может быть допущен только в редких случаях. Не нужно и замечать, что отклонение вопросов детей - есть важная и непростительная ошибка воспитания».

Таким образом физико-химические, равно как и космографические сведения стоят в связи и даже привязываются к окружающим нас обыденным явлениям природы и составляют простое и естественное удовлетворение основной потребности духовной детской природы - желание знать причину всего воспринимаемого им через внешние чувства. А выходя из такого взгляда на дело, мы удобно можем обойтись и без сложных искусственных аппаратов, ибо дело идет об основных законах, о всяком известном явлении, о той окружающей нас действительности, которая проявляет свои законы в тысяче случаев ежедневной жизни, которыми и можно воспользоваться для объяснения самих этих законов. Здесь у каждого под руками обширный и богатый музей, - этот музей *живая природа*».

Но изучая природу и ее явления в физико-химическом отношении, ознакомив детей с явлениями атмосферическими, с зависимостью их от движения земли (космография) и пр., не нужно ли на минуту забывать, что самая земля, в ее целом и подробностях есть поле для труда и деятельности человека, что из этой земли он черпал себе средства существования, что только вступая в борьбу, он может быть победителем природы, обращая ее силы на службу себе: какое широкое и совершенно практическое поле для разъяснения, что делает *наука*, знание в жизни человека, как она создает ему богатства и благоденствие, в противоположность с невежеством и его вечною нищетою. Пусть девиз, написанный на знамени науки нашего времени: «Знание есть сила» (Euowlege is the power), станет победным кличем народной школы, и силою своей наглядной очевидности пробудит молодое поколение народа из его инерции и застоя в старых предприятиях, устремит его к приобретению знания полезного,

практическаго, улучающаго труд, увеличивающаго его производительность и возвышающаго общественное и частное благосостояніе...

Итак, наглядное обученіе, отчизноведеніе и естествоведеніе, входящія в состав учебнаго курса народной школы, без нарушенія общеобразовательных задач последней, делают вполне возможным внесеніе сельскохозяйственнаго элемента в нашу народную школу. Но тот же элемент, хотя в меньшей степени, может входить и в *другие* предметы школы, каковы: *отечествоведеніе* (отечественная географія и исторія), *счисленіе*, *начальная геометрія* и *черченіе* (Барон Корф вносит сельско-хозяйственный элемент даже в обученіе *родному языку* (см. его «Наш Друг») и притом с рецентурным характером!, - мы уже имели случай заявить, что с этим решительно не согласны).

Что касается отечествоведенія, то предмет этот представляет концентрическое развитіе отчизноведенія, с внесеніем в него элемента историческаго. В германских школах отечествоведеніе (*Vaterlandskunde*) соединяется обыкновенно с *міроведеніем* (*Weltkunde*), причем центром их служит отечественная географія, основаніе для изученія которой полагается в отчизноведеніи (*Heimaths-Kunde*); естественно-историческій матеріал составляет основу этого предмета реальную, а сведенія из исторіи дополняют и объединяют представленія живаго, целаго предмета - роднаго нам отечества, в его настоящем и прошлом. У нас еще нет и руководства по этому предмету, как нет его и по естествоведенію для народной школы, но выработка его в высшей степени желательна и составляет самую насущную потребность нашей школы. Нельзя не пожелать, чтобы наши общества грамотности отозвались на эту потребность назначеніем премій за составленіе учебнаго руководства по этому *предмету*.

Нельзя представить себе школы, которая бы отвечала своей цели, не давая никакого познанія о родной стране, об отечестве учащихся. А между тем наши школы до сих пор были именно таковы. Но познаніе отечества должно быть живым, должно обнимать родную страну нетолько со стороны ея земнаго рельефа, но и тех естественных продуктов и той производительности, которые составляют характер страны и обусловливают ея развитіе и благосостояніе.

Россія, как уже было замечено, страна сельскохозяйственная по-преимуществу, а потому сельскохозяйственный элемент необходимо должен составлять одну из важнейших сторон содержания отчизноведения. Обозревая жизнь и производительность родного края, ученик научится сознательно относиться и к окружающей его действительности и к труду своему; сравнивая различные формы сельскохозяйственных производств, он научится избирать лучшее и практически переводить это лучшее в жизнь, улучшать свой труд. Здесь передача необходимых и полезных для жизни сведений будет идти рука об руку с педагогическим развитием детей, причем мало по малу в голове учащегося будет возникать правильный взгляд на мир, на жизнь и ее насущные трудовые задачи; только при таком условии школа и станет в непосредственную связь с жизнью, оказывая благотворное влияние на возвышение народного благосостояния.

Что касается внесенный сельскохозяйственного элемента в *счисление*, то оно вполне возможно. Пусть учитель, вместо того, чтобы вычислять полет бомб, быстроту курьеров, количество оборотов колеса в полете до луны и т. п. премудрыя задачи, пусть обратится к обыкновенной сельской жизни, к хозяйственной практике крестьянина и отсюда берет материал для своих задач. Пусть дети в школе научатся рассчитывать земельные наделы подушно, определять урожаи в отношении к посеянному зерну; вычислять количество хлеба, необходимаго для прокормления каждой души в семье, делать расчет питательных веществ для скота, определять количество затрат для обработки поля; рассчитывать удобрение на него и т. д. Пусть, дети сознательно ознакомятся с *действительными* ценностями различных сельскохозяйственных произведений своей местности и научатся высчитывать относительную выгоду и невыгоду занятия ими, - в материале недостатка не будет, а польза будет несомненная. Кроме того, что ученик здесь будет находиться в кругу предметов и явлений ему близких, интересных, следовательно среди знакомого ему мира, он будет в состоянии с первых же пор помогать отцу в хозяйстве, а это обстоятельство поднимет и значение самой школы. Барон Корф в своей книге для чтения помещает разного рода счета и расчеты, - там они совершенно

неуместны; но учитель арифметики в сельской школе не выполнил бы своей обязанности, если бы не познакомил детей и с формами разного рода домашних хозяйственных счетов; здесь они вполне на месте. Заметим при-этом, что порядочные учителя и теперь уже оставили путь старой схоластики и стали ближе к жизни, избирая задачи для вычисления учащихся в школах из той действительности, которая окружает их. Таким образом, сохраняя вполне образовательный характер арифметики, учитель может совершенно без всяких затруднений внести в свои занятия и сельскохозяйственный элемент. Не можем не пожелать, чтобы наши педагоги-специалисты этого предмета озаботились составлением такого *задачника*, в котором собран был бы материал для задач сельскохозяйственного характера, приспособительно к нашей сельской школе и народному быту. «Сельская школа, имея дело преимущественно с детьми земледельцев, обязана, конечно, расширить и выяснить понятия своих учеников о предметах сельского хозяйства и сделать вообще все возможное, чтобы приготовить их к разумной деятельности на предстоящем им поприще крестьянского быта, сохраняя в тоже время свой чисто общеобразовательный элементарный характер.

Все сказанное относительно счисления, мы полагаем, с удобством может быть применено и к преподаванию *геометрии*. Именно, вся задача состоит здесь в том, чтобы преподаванию этого предмета сообщить возможно практический характер, сблизить его с насущными потребностями жизни. Черчение планов, вычисление площадей, ознакомление с межеванием - все это столь нехитрые вещи, что вполне могут быть доступны и для народной школы, - все дело в умении передать эти сведения вполне элементарно. Как часто встречаются случаи, где и простолюдину все эти знания крайне пригодны: будьте уверены, что сообщив их ученикам, не сделаете промаха. Уже одно то, что крестьянин не будет всецело в руках взяточника-землемера, будет значить многое, а жизнь укажет и другие применения приобретенных познаний.

Что касается *черчения*, которое впрочем еще не существует, к сожалению, в наших школах, то оно является одним из самых сильных практических союзников сельско-хозяйственного образования. Последнее нередко требует

чертежей и рисунков и часто совершенно невозможно без них наглядно представить не только орудие, но и способ производства, не имея под руками модели. На съезде сельских хозяев в Москве (1873) вопрос о необходимости введения в школы черчения, в видах распространения в народе сельскохозяйственных познаний, был поднят г. Струковым. Черчение он находит совершенно необходимым и для улучшения крестьянского быта. «Даже при поверхностном понимании масштаба, плана, разреза и умения провести хоть одну линию, говорит он, смысленность русской природы сумеет приложить к делу свои познания, чему мы видим пример между ремесленниками: тот мальчик, который посещает воскресные классы рисования (в Москве) нередко у хозяина своего занимает обязанности руководителя старых и опытных работников, а по окончании учений ремеслу у хозяина получает вдвое более жалованья, сравнительно со старшими по летам, значит, более опытными. - Если знания крестьянина будут на первый раз заключаться в умения держать карандаш и циркуль, и он будет в состоянии нарисовать какую-нибудь линию, начертить масштаб и усвоить себе понятие о размерах, то уже можно надеяться, что это знание не останется безследным (Съезд сельских хозяев в Москве, засед. IX отдел. 2 янв. 1871 г. - С. 54-55.). Мы полагаем, что черчение могло бы оказать благотворное влияние не только на труд крестьянина, но и на его обстановку, особенно на его строительное искусство, доселе находящееся еще почти в младенчестве. Только при умениях чертить можно сообщить план той или другой постройки. Кто знаком с постройками наших крестьян!», тому известны их недостатки, которые отражаются на устройстве домов, бань, риг, сараев и т. п. хозяйственных зданий, где все делается как бы нарочно вопреки экономии и гигиене. Пока крестьянин не знаком с черчением, до тех пор ему недоступны и сочинения не только архитектурные, но и сельскохозяйственные вообще.

Существо дела все в том, чтобы поставить, по возможности, все школьное преподавание в тесную связь с жизнью, с той обстановкой и потребностями, среди которых живет народная масса, и таким образом содействовать через школу поднятию уровня ее экономического благосостояния. Думать о расширении учебного курса народной школы введением в него самостоятельных

курсов сельско-хозяйственных наук - совершенно не мыслимо, да и излишне; это значило бы задаваться мечтами о несбыточном. Но и возможно и желательно сообщить народной школе такой характер, который бы действительно сделал ее живым орудием распространения сельско-хозяйственных сведений в массах и тем содействовал подъему народного хозяйства. Но для этой цели необходимо действительно поработать. Нужно, чтоб учителя народные поняли эту мысль и возможность ее осуществления, при данных условиях школы; нужно, чтобы школа имела принаровленные к ее потребностям коллекции, карты, книги, арифметические и геометрические задачки, заимствованные из области, окружающей простолюдина. При-этом, сопоставляя с известным новое и неизвестное, с дурным - хорошее, как орудия так и сымыя производства, мы имеем полную возможность пробудить в учащихся разумное отношение к делу и вместе понимание возможности улучшить свой труд, сделать его более производительным. Дело это вовсе нехитрое, и не требующее каких-либо особенных затрат, нужно только понять существо его и проникнуться важностью практических его результатов.

Нам скажут: «вы мечтаете, вы опускаете из виду данные условия нашей школы, задавленной бедностью, беспомощной, едва влачащей свое существование. - Мы достаточно знакомы с условиями и обстановкой наших школ, чтобы не впадать в грубые промахи в этом отношении. Чтобы показать практически, что может сделать учитель и при данных условиях школы, не лишним находим привести здесь опыт одного из учителей народной школы, в самой неблагоприятной ее обстановке, записанный со слов самого учителя.

Назад тому три года (рассказывает почтенный труженик) я поступил наставником в одну из народных школ. Как сыну крестьянина, мне небызвестны были, с одной стороны, быт народа и его требования, а с другой, полная неспособность наших школ удовлетворить этим требованиям. Не обладая достаточной подготовкой для осуществления моих планов, я деятельно принялся за самовоспитание, так что к каждому классу мне было нужно готовиться самому. Преследуя горячо свою цель, мне удалось победить его препятствие, и дело пошло довольно успешно.

Руководством для чтения была избрана книга «Родное слово» Ушинского. Это руководство дает богатый материал для самых полезных для земледельца бесед с учениками. Так, в первый же год, говоря о разных предметах домашнего быта, о каждом роде животных и растений, о телах минерального царства и т. д. мне удалось объяснить ученикам много вседневных физических и химических явлений, сообщить сведения об условиях растительной и животной жизни, о пользе или вреде для земледельца того или другого животного и растения и т. д.

На следующий год я уже стал группировать разрозненные явления в систему, и избрал руководством для объяснения физических явлений книгу «Почему и потому» Отто Уле, для химических явлений «Что нужно всякому знать из химии» Бернштейна и «Беседы о земле и тварях на ней живущих» Бекетова. Необходимые для опытов аппараты, конечно, самые простые, были или приготовлены мною самим или приобретены покупкой; но на все это у меня выходило не более 25 р. в год. Далее было дано краткое понятие о рациональном ведении сельского хозяйства, в особенности об обработке льна, отрасли хозяйства, наиболее распространенной в нашей местности. Не имея под рукою дельного, богатого полезными указаниями руководства, я принужден был перечитать за несколько лет «Земледельческую Газету», «Опыты земледелия вольнонаемным трудом» Бажанова и несколько брошюр по сельскому хозяйству, изданных министерством государственных имуществ, и из всего этого составить маленькое руководство с самыми существенными, неизвестными еще крестьянам полезными указаниями.

Самую сущность каждой беседы я излагал в особых тетрадках», которые служили после, как материал для письма под диктовку. Этим достигались у меня сразу три цели: навык в письме, припоминание всего сказанного и, что особенно важно, я дал возможность каждому ученику иметь такую тетрадь, в которой он найдет все, чему учился.

Каждый урок не продолжался более часа. Перемена урока сопровождалась или гимнастикой или рекреацией на вольном воздухе.

Послеобеденное время употреблялось на деланіе моделей сельско-хозяйственных орудій и домашней утвари. Модели делались или с чертежей, под моим руководством, или с модели, сделанной уже предварительно мной. Таким образом у нас были сделаны модели: мяльной и трепальной машины, усовершенствованных мялок, станков для трепанія льна, усовершенствованнаго станка для пилки дров, вертящейся бороны, почвоуглубителя Вараксина, ярославской косули, катка и других орудій, вовсе незнакомых в данной местности.

К сожаленію, я не умел и не имею средств делать настоящія орудія. Но, я вполне уверен, что и это для сельскаго учителя возможно, при более удовлетворительной обстановке.

Теперь я постараюсь изложить вкратце результаты моих занятій. «Своими беседами о житье-бытье учеников я успел раскрыть им глаза на их общественную неурядицу, на неуменіе пользоваться тем, что дано им последними реформами. Вечера их наполнялись рассказами о разных явленіях домашней и общественной жизни, все тупое, невежественное порицалось и все честное полезное восхвалялось, осмеивались предразсудки и суеверія; у слушателей иногда прорывалось желаніе заявить себя перед обществом какою-либо полезною деятельностью и т. д.

Но еще осязательнее были результаты от преподаванія естествоведенія. Предмет этот в особенности сельское хозяйство, так полюбился ученикам, что я не мог вполне удовлетворить их любознательности. Книги по этим предметам из того скуднаго запаса, какой находился у нас, разбирались нарасхват. Явленія природы, насколько возможно по их знаніям, объяснялись научным образом. Физическіе и химическіе опыты возбуждали в них в высшей степени интерес и удивленіе. Страсть к ученію развилась до самопожертвованія. Но особенно ясно она выражалась в их желаніи во что бы то ни стало иметь у себя *читальню*. Нужныя для сего деньги они решили собирать с каждаго, желающаго участвовать в ней, смотря по состоянію; к ним примкнуло несколько грамотных крестьян, и теперь они имеют уже приблизительно на 50 р. книг, преимущественно по естествознанію и сельскому хозяйству. Двое из учеников,

особенно отличающиеся своей даровитостью, имели сильное желание поступить в какое-нибудь сельскохозяйственное училище и хотели даже, по ломоносовки, уйти украдкой от отцов, в случае, если не будут отпущены добровольно; но до этого дело не дошло, потому что я убедил их отцов не препятствовать им в этом, а с них взял слово не уходить до тех пор, пока я не найду школы, в которой они могли бы учиться.

Мои занятия с детьми по естествоведению и сельскому хозяйству не остались без последствий даже и для неграмотных. Почти каждый день толпа крестьян осаждала окна и полки, где разставлены были химические и физические аппараты и модели сельско-хозяйственных орудий и домашней утвари. Ученики, с видимым удовольствием объясняли им назначение каждой вещи, а иногда делали опыты. Неудовольствовавшиеся объяснением учеников приходили ко мне и вступали со мною в разговор об сельском хозяйстве. Интерес к учению был возбужден почти у всех».

Мы привели эту выписку именно потому, что дело в ней поставлено так просто, незатейливо, а между тем практично, что каждый из учителей может и сам воспроизвести подобный же опыт. Мы очень хорошо знаем, что большинству наших учителей трудно живется, но в тоже время не находим полезным расплываться в бесплодных жалобах, говорить жалкие слова и угнетать читателей - учителей представлением их безвыходности; мы находим более полезным и практичным указать, по мере сил, *выход* из данных тяжелых условий школы и полагаем, что если учитель сумеет поставить дело жизненно, практично, разумно, то и сам он, и школа его выиграют гораздо больше, чем еслиб пелись ієреміади, никогда делу не помогающія. Опять и еще раз повторяем: пока школа не сумеет заслужить почет, доверие и уважение сельского люда, пока она не покажет, и не докажет своей практической силы и жизненной пригодности, до тех пор она не выйдет из своей нищенской обстановки. Будущность школы - это ея сила живая, истинно-просветительное влияние на жизнь и народныя массы.

Наконец, кроме собственно учебной сферы, можно указать на некоторыя другія средства, которыми школа также могла бы содействовать

сельскохозяйственному развитию народных школ и в тоже время сама приобретать практически-жизненное значение.

Сюда относится, вопервых, *обстановка школы*. Посмотрите на большинство наших народных школ: бездомность их поражает с первого взгляда. Одиноко торчит она где-нибудь на отлете, а вокруг «ни кола, ни двора», словно покинутая и всеми забытая; самым видом своим она говорит, что *хозяйства* у ней *нет никакого*, - понятно, что немного вынесет ученик из такой обстановки. Скажем больше: глядя на плачевную, оставленную всеми без призора школу, невольно думается, что *хозяева* из такой школы не выйдут, что напротив, учащиеся здесь скорее потеряют и те навыки в хозяйстве, какие дает им семья. На самом деле оно нередко так и бывает; но так не следовало бы быть. Совсем другой вид должна бы иметь народная школа с точки зрения сельскохозяйственной. Немного стоило бы обществу уступить школе несколько земли под *огород* и *сад*, обнести усадьбу забором и сделать ее своего рода *хозяйством*. Нам уже не раз приходилось писать об этом и теперь приходится повторять старое, но к сожалению и доселе еще на практике неосуществленное. Обстоятельство это тем более прискорбно, что необходимость хозяйства при училище давно уже всеми сознается, но туго подвигается вперед. Известно, что учреждение одноклассных и двухклассных школ в селах обуславливается пожертвованием со стороны последних известного количества земли под школу, сад и огород при ней. Во многих сельско-хозяйственных обществах давно уже поднимался вопрос о необходимости той же меры для всех сельских школ вообще. Небольшой участок земли при школе был бы важен не только тем, что давал бы подспорье учителю и самой школе, но и вместе служил бы практическим средством для распространения *здоровых* сельско-хозяйственных сведений в народе. Ученики, принимая участие под руководством учителя в обработке школьного участка, наглядно и непосредственно выносили бы сведения о лучших способах выполнения сельско-хозяйственных работ. Те, кто думает, что эта вещь ничтожная, что на каком-нибудь клочке земли в десятину и даже полдесятины объемом много учитель не поделает и пользы для

населенія отсюда не много выйдет, - ошибаются, или просто мало знакомы с делом.

Рядом с этим средством существуют и другія. Мы не раз уже говорили и писали о необходимости *школьных библиотек* и *школ для взрослых*, в виде дополнительных курсов к начальной школе. В оба эти учреждения нетолько удобно можно внести сельско-хозяйственный элемент, но можно сказать, что они тогда только и привьются народу, когда он будет внесен в эти учреждения. В самом деле, народ – трудовой человек (коллективная личность), всегда занятый приобритеніем насущнаго хлеба, вечно озабоченный добываніем необходимейших средств для уплаты разных повинностей и пр. Ему и время дорого, да и душа его не лежит к трате времени даром. Нужна довольно высокая степень развитія, чтобы он, отрываясь от работы, посвящал остающіе у него часы досуга чтенію из видов простой любознательности; странно покажется взрослому простолюдину и ученью, которое не было бы поставлено в живую и тесную связь с насущными его житейскими потребностями. Дома - семья, жена, дети есть хотят, ждет работа, а хозяин сидит в «читальне», занимаясь *чтеніем* научно-эстетическаго характера. Не скоро еще дождемся мы той степени развитія наших народных масс и их экономическаго благосостоянія, которыя сделали бы действительно возможным посвященіе досуга сельскаго крестьянина чтенію чисто литературному. Пока мы видим совсем иное явленіе. Школы у нас еще есть, но народных учителей нет, и только самыя слабыя попытки их устройства появились в последнее время. Обыкновенно, поучившись в школе год - два, много три, крестьянин и в книгу не заглядывает; а в тоже время, не находя возможности извлечь что-либо полезное для своего быта из прошлаго ученья, мало по малу совсем забывает последнее и из грамотнаго с теченіем времени переходит в разряд неграмотных. Факт этот можно наблюдать в наших селах в обширных размерах. Читаются, правда, иногда и в деревнях «смеху подобныя» произведенія московскаго книжнаго рынка, но на это чтеніе так и смотрят все, как на *потеху*, из которой толку ровно никакого не бывает. С возрастом и усиленіем серьезности чтеніе это само собою исчезает. Чтенія же, которое бы вносило действительно *свет* и

разумность в сельскохозяйственный быт крестьянина, у нас еще и не бывало, а между тем оно вполне имеет будущность и полные задатки для развития. Если бы при школе был запас книжек, написанных просто, для всякого доступно, откуда бы каждый грамотный крестьянин мог приобрести полезные для себя практические указания, можно ручаться, что подобное чтение скоро привилось бы народу, живо бы его заинтересовало, и слово «читальня» стало бы в глазах народа синонимом учреждения, стоящего с полным правом рядом со школой, да и самое *чтение* в глазах народа приобрелось бы новое, неизвестное доселе практически-жизненное значение. Если бы к подобному чтению присоединить *беседы* с взрослыми о разного рода сельскохозяйственных вопросах, положим, хотя по поводу той или другой прочитанной книжки, того или другого приема сельскохозяйственного производства, или какого-либо орудия пригодного в хозяйстве, то можно бы обещать таким читальням с беседами самую лучшую будущность. Скажут, да у нас *нет* и книг для такого чтения, для таких бесед. Знаем, что нет; или лучше, кое-что есть, но слишком мало; но мы для того и пишем, для того и работаем, чтобы наше круглое *нет* обратилось в *есть*. Вот где особенно желательно было бы участие наших сельскохозяйственных обществ, располагающих для этой цели и материальными и специально-научными средствами. Было бы желательно назначить особые комиссии для подобных изданий, выработать обстоятельные их программы, а затем поручить известным в этой области труженикам выработать и самые издания, приравненные и к степени развития, и к условиям быта крестьянина, и к потребностям сельской жизни. Для этой цели полезно было бы издать а) *сельско-хозяйственные хрестоматии* или *книжки для чтения*, заключающая в себе элементарные практические сведения из разных областей домоводства и сельского хозяйства, изложенные просто, ясно, общедоступно (Опыт в этом роде сделан бар. Корфом в его книге «Наш Друг». К сожалению, автор поставил своему труду совсем иные цели, желая сделать ее руководством по родному языку, тогда как она именно есть сборник сельскохозяйственных сведений, пригодных в домашнем быту крестьянина, со включением, впрочем, статей и общеобразовательного характера, хотя в ничтожном меньшинстве,

случайно сюда попавших). б) *Популярныя руководства* или курсы по разным отраслям нашего сельскаго хозяйства, которыя и для учителей могли бы служить с пользой, заключаая в себѣ *связное* и полное изложеніе предмета, с указаніем его литературы на русском языке, с) *Отдельныя брошюры*, небольшого объема, разумеется, общедоступныя по изложенію, иногда в виде беседы, по разнаго рода сельско-хозяйственным вопросам, особенно с изложеніем улучшеній в хозяйстве, в орудіях сельско-хозяйственных работ и т. п. д) Бытовыя сельско-хозяйственныя *картины, чертежи, планы* сельских построек, с расчетом их стоимости и т. п. е) Наконец, здесь же вполне уместны и желательны народныя изданія и по естествоведенію, особенно рассказы из химіи и физики, а также политической экономіи, по содержанію своему доступныя простолюдину и близкія к его быту, вроде, напр., известной книги Отто Уле «Почему и потому». Сюда же должны войти и брошюры архитектурнаго характера для сельских построек, изданіе которых было бы всего естественнее предпринять нашим періодическим архитектурным и техническим журналам, где найдется довольно и знанія, и материала для подобных работ. В тоже время, не откладывая в долгій ящик дела, было бы желательно составить *каталог* и существующим уже по этому предмету популярным изданіям сельско-хозяйственнаго и экономическаго (каковы напр., о ссудных товариществах, артелях и проч.) характера и даже образовать при экономических обществах *центральное* их депо, для содействія распространенію их по школьным библіотекам. Польза и значеніе устройства таких библіотек едвали могут быть оспариваемы; при-этом мы далеки от мысли, - сделать наши школьныя библіотеки исключительно сельско-хозяйственными; совсем нет. Если школа есть прежде всего учрежденіе общеобразовательное, то и библіотека при школе, служащая лишь естественным дополненіем последней, должна носить тот же общеобразовательный характер прежде всего; но в тоже время, по изложенным выше основаніям, мы и в школе и в школьной библіотеке желали бы дать место сельско-хозяйственному элементу, сельско-хозяйственному чтенію. Что же касается возраженія, которое заявлялось в одном из заседаній Московскаго

Общества Сельского Хозяйства, что «состав подобных библиотек из книг экономического содержания может привести к результатам, которых мы не ожидаем, то мы вполне согласны с мнением проф. Богданова, которое им было заявлено в том же заседании, что «соображение это одинаково применимо ко всякого рода книгам. И в азбуке можно поместить такого рода вещи, которые могут оказаться вредны. Если выражается опасение последствий, нежелаемых с общественной или политической точки зрения, то это опасение может относиться ко всякого рода книгам, политического, экономического содержания, наконец и в религиозных книжках заключаются иногда вещи, находящиеся в противоречии с религиозными истинами, распространение которых желательно с известной точки зрения. Допускать такие книги, в которых будет трактоваться об артелях, это не значит вводить что-нибудь опасное. Не раз в заседаниях сельских хозяев обсуждался вопрос о применении артельного начала к сельскохозяйственной промышленности, кустарной, к кредиту; дело признано не только неопасным но, напротив, таким, исполнение которого в высшей степени желательно. Если этот вопрос настолько важен, то книги, содержащая какие-нибудь указания насчет организации артели, насчет пользования теми выгодами, которые доставляет ассоциация, такие книги могут быть только желательны».

Затем мы желали бы и еще предложить нашим сельско-хозяйственным обществам, преимущественно петербургскому и московскому, как владеющим наибольшими средствами, обратить внимание на одну меру, которая параллельно школе, а впоследствии и при каждом училище, могла бы содействовать распространению в народе сельско-хозяйственных сведений. Мы говорим об устройстве публичных *сельско-хозяйственных народных чтений*, и об издании для этой цели специальных *брошюр* определенного объема, как то и другое, только в другом роде, делается, напр., комиссией народных чтений при Соляном городке, с туманными картинками. Новость проектируемых чтений заключалась бы именно в популяризации посредством них сельско-хозяйственных сведений путем общедоступных чтений и изданий. Можно полагать, что такие чтения для народа будут и интереснее и полезнее, чем чтения

о каком-нибудь *ките*, которому, однако, в Соляном городке посвящалось не одно чтение. Вопрос этот стоит вниманія, а осуществленіе его стоит затрат; нужно только поставить дело как можно живее, интереснее. Все дело в том, что в подобных чтениях менее всего возможно теоретическое изложеніе, - тут нужно говорить образами и фактами, как с положительной, так и с отрицательной стороны, и, пожалуй, с последней даже более, чем с первой, так как наше обыденное крестьянское хозяйство представляет громадную массу фактов и явленій, с которыми придется вступить в борьбу раціональному хозяйству.

Наконец, в видах экономического же подъема нашего хозяйства нельзя не выразить желанія, чтобы при школах заводились *ремесла*. Разумеется, они ни в каком случае не могут и не должны быть заводимы в ущерб общеобразовательным задачам школы, не должны мешать ученью, а скорее лишь помогать ему, привлекать народ к школе и, увеличивая народное благосостояніе, обеспечивать и самую школу.

Можно сказать, что ремесла служат естественным дополненіем занятій земледельческаго народа. Впервых, при полевых работах крестьянину совершенно остается свободной зима, которую он, при незнаніи ремесла, не знает куда и на что употребить с пользой, а вовторых, домашній обиход поселанина положительно требует от него знанія и умения приготовить хотя не хитрыя изделія по хозяйству, каковы устройство телеги, починка сельскохозяйственных орудій, шитье обуви и платья, приготовленіе простой посуды и т. под.

Конечно, ремесла при школах должны быть самыя простыя, общедоступныя и всякому в деревне пригодныя. Если деревня будет иметь у себя своих кузнеца и слесаря, столяра и токаря, сапожника и портнаго, то она обеспечена в самых насущных своих нуждах, а занимающіеся ремеслами всегда будут иметь верное обеспеченіе и даже избыток средств. Разумеется, в соответствии этим ремеслам и в женских школах желательно введеніе практическаго домоводства, шитья и проч. женских занятій. Местныя потребности здесь, конечно, должны стоять на первом плане.

Но рекомендуя все приведенные выше средства внесения в нашу школу сельскохозяйственного элемента, еще раз и настойчиво повторяем, что ни в каком случае не допускаем даже и мысли, чтобы внесение этого элемента в школу было в ущерб ее общеобразовательным средствам и задачам. Не нужно забывать, что истинный и самый глубокий источник человеческих бедствий и в том числе нищеты - это невежество, а с последним может бороться только школа *просветительная*, а не специальные сведения по какой бы то ни было отрасли человеческой деятельности. Не нужно забывать и того, что в самом существе воспитывающего обучения лежит много условий, в высшей степени плодотворных для экономического развития народа, вне которых последнее даже не мыслимо. Качества общего образования: *«самодетельность, любознательность, способность и стремление усовершенствовать свой труд, навык и любовь к полезной работе, настойчивость в труде, выносливость и сообразительность, или то, что называется сметкой, - все это такие свойства труженика, которые имеют самое обширное и разнообразное применение во всех родах практической деятельности»*. А все эти качества приобретаются здоровым воспитанием и учением. Не нужно забывать, что как *знание есть сила*, так невежество есть бессилие. Пусть даже условия для жизни благоприятны, пусть почва плодородна, леса обильны, луга обширны, все равно, - невежественный человек и при этих условиях будет жить в грязи и в бедности. Знание природы составляет условие победы над ней; но знание это приобретается учением. Без этого знания для нас закрыты богатства природы, таящиеся в ее недрах, их закрывает от нас наше невежество. Это особенно верно в деле сельского хозяйства, где человек прямо имеет дело с природой и ее силами.

«Близорукий взгляд некоторых земских деятелей на дело народного образования не выдерживает самой легкой критики. Общая отговорка - это *безденежье*. С своей стороны, мы возразим только, что земство создано не на один год и что, в виду собственной пользы, оно должно, по возможности, *дальше и глубже* заглядывать в будущее с тем, чтобы в этом будущем увеличить свои средства. Задельная плата образованного человека стоит неизмеримо выше заработка крестьянина-батрака - это неоспоримо. Земские

суммы составляются преимущественно из грошей и копеек крестьянства, платящегося нередко спиной за недоборы и недоимки. Нам кажется, что причины и следствия слишком очевидны, чтобы распространяться о них подробнее».

К счастью для дела *таких* «экономистов» теперь уже не много и они с каждым годом делаются все реже. Уступая неотразимой силе событий и логике жизни, земства все живей, сочувственней и щедрей относятся к делу народного просвещения, и бюджеты их на эту статью «необязательных» расходов увеличиваются с каждым годом и начинают отличаться тем характером устойчивости и постоянства, которые служат ручательством за экономическую будущность нашей народной школы, а вместе с нею за подъем нашего народного хозяйства и развитие сельскохозяйственной производительности страны.

Заключая нашу речь, считаем не лишним выставить кратко, в положениях те идеи, которые мы старались развить в своей краткой заметке и которые мы желали бы предложить на общее обсуждение в виде *тезисов*:

1) Россия по-преимуществу есть государство *сельскохозяйственное*, а потому возвышение сельскохозяйственного в ней образования, которое одно только и может радикально содействовать улучшению и усовершенствованию сельского нашего хозяйства, со всеми отраслями сельских ремесел, так-называемой «кустарной промышленности», - составляет безотлагательную и наиболее важную в экономическом отношении проблему нашего отечества.

2) Увеличивающаяся с каждым годом потребности государственного бюджета и земского хозяйства в настоящее время, также более чем когда-либо, выдвигают вперед вопрос о сельскохозяйственном образовании, которое могло бы обеспечить правильность поступления взносов в государственное казначейство и в земские кассы, создать народу благосостояние в настоящем и дать прочное обеспечение его в будущем.

3) Если справедливо, что народная школа должна иметь самое живое и тесное отношение к жизни, ее истинным интересам и задачам (а это несомненно), то она должна оказать свое содействие к подъему народного

экономического быта и производства распространением элементарных сельскохозяйственных знаний в народе.

4) Народная школа, как учреждение элементарное и общеобразовательное, не может принимать на себя задач *специальной* подготовки опытных сельских хозяев и для этой цели было бы не целесообразно вносить в программу ее целый курс, или науку сельского хозяйства. Для достижения специальных целей сельскохозяйственного образования школа не имеет ни времени, ни средств, ни учителей, - вообще никакой возможности.

5) Сохраняя вполне общеобразовательный характер и прямые свои задачи народного просвещения, школа тем не менее может служить *проводником* и сельскохозяйственных сведений в народные массы. *Средством* для этой цели является внесение *сельскохозяйственного элемента* в народную школу, что возможно выполнить без особенных материальных затрат и нарушения *основного* общеобразовательного характера школы.

6) Внесение сельскохозяйственного элемента в народную школу желательно, как в видах подъема народного благосостояния, усовершенствования сельского труда и усиления производительности народа, так и в видах развития самой школы, а равно и материального ее обеспечения.

7) Средствами для внесения в школу сельскохозяйственного элемента по преимуществу могут служить: а) *наглядное обучение*, б) *отчизноведение* и с) *естествоведение*.

8) *Наглядное обучение* в сельской школе вполне естественно может и должно черпать материал свой из окружающей ребенка среды, которая имеет характер сельскохозяйственный. Тем же характером должны отличаться и те пособия, которыми школа может располагать для этого обучения (школьные музеи, картины и проч.).

9) *Отчизноведение*, служа продолжением и дальнейшим развитием наглядного обучения, дает возможность ближе и сознательнее ознакомить ребенка с окружающей его сельскохозяйственной обстановкою и сообщить ему запас элементарных хозяйственных сведений, практически полезных в домашнем быту народных масс.

10) Расположение курса отчизноведения должно быть концентрическим; метод изложения - отчасти описательным, а наиболее историко-генетическим; объем же его не выходит из пределов данной местности, заключая в себе совокупность наглядно воспринимаемых предметов и явлений окружающей ребенка жизни и условия быта его родины, причем в порядке передачи сведений, избегая всего отвлеченного и схоластически-школьного, можно следовать ходу природы, располагая материал по временам года.

11) *Естествоведение* может и должно служить центром и общею основой для сельскохозяйственного образования в народной школе.

12) В народной школе не могут иметь места *естественные науки* (ботаника, зоология и пр.); но лишь один *учебно-педагогический* предмет, под общим именем *естествоведения*, как совокупности элементарных сведений о природе и ее силах, в пределах возможности усвоения таковых сведений учениками.

13) Старый метод преподавания естествознания исключительно описательный - должен уступить место новому - *историко-генетическому*.

14) В состав «естествоведения» в сельской школе могут и должны входить сведения, преимущественно способствующая сознательному отношению учащихся к окружающей их природе и вместе имеющая практическое применение в разного рода сельскохозяйственных производствах. Такой выбор впрочем не должен быть исключительным, ибо многие из сведений о природе, не имея, повидимому, ближайшего применения в практическом быту, на самом деле весьма важны и для этой цели и кроме того, существенно необходимы для разумного, ясного взгляда на природу.

15) Естествоведение не может и не должно ни в каком случае представлять *агрегат* разнообразных сведений о природе, случайных, отрывочных, ничем взаимно несвязанных. Напротив, задача его - представить мир, как *целое*, как единство явлений, управляемое общими силами и законами природы.

16) *Второстепенными* средствами для введения в народную школу сельскохозяйственного элемента могут служить и другие предметы обучения,

каковы: а) отечествоведение, б) счисление, с) начальная геометрия и черчение; наконец, тот же элемент может входить и в «книгу для чтения».

17) *Косвенными* средствами для той же цели могут служить: а) отведение при школах небольших участков земли и заведение на них хотя в малых размерах хозяйств, одинаково полезных и для обеспечения школы, и для распространения в народе сельскохозяйственных сведений; б) устройство школьных *библиотек* сельскохозяйственного характера при народных училищах; с) организация сельскохозяйственных публичных *бесед* и *чтений* при школах для взрослых и д) заведение при школах простейших ремесел, служащих естественным дополнением сельскохозяйственных занятий преимущественно земледельческого народа, но без утраты и ущерба для общеобразовательных целей школы, составляющих ее истинное существо.

В связи с указанными задачами и средствами сельскохозяйственного элемента в народной школе стоит очевидная и неотлагательная необходимость в *издании* целого ряда соответствующих *учебных руководств*. Именно:

1) Для *наглядного обучения* с сельскохозяйственным элементом необходимо составить и издать: а) соответствующее сей цели *методическое руководство* и б) необходимые сельскохозяйственные рисунки, картины, планы, модели и пр., особенно бытовые *картины* из народной жизни. Хотя многое для этой цели может быть собрано на месте учителем, но не мало потребно для вполне благоустроенной школы и научно составленных вспомогательных средств.

2) Для *отчизноведения*, а равно и для *отечествоведения* необходимо озаботиться: а) составлением педагогически-обработанной обстоятельной *программы* по тому и другому предмету, а затем б) назначением *конкурса* на составление соответствующих программе сих предметов учебных руководств.

В виду особенной важности естествознания для народных школ (в изложенном нами духе и направлении), необходимо: а) немедленно предложить нашим педагогическим обществам и ученым учреждениям специальным по этому предмету выработать подробный план преподавания этого предмета в

народной школе и б) также объявить конкурс на составление соответственного руководства.

4) Для введения сельскохозяйственного элемента в счисление необходимо издать арифметический задачник, приспособленный к этой цели.

5) В виду важности собиранія *учебных музеев* при школах из области местных производств и предметов, а также в виду новости этого дела, нельзя не пожелать издания обстоятельного руководства и по сему предмету.

Конечно, ожидать пока *сами* появятся все вышеперечисленные руководства - значило бы просто откладывать дело в долгий ящик. Нужно для успеха дела дать и «побуждения», средства, для того чтобы специальные силы могли посвятить себя подобным работам, без ущерба для других своих занятий.

6) Наконец, для пополнения училищных *библиотек*, особенно при школах для взрослых, а равно и для публичных сельскохозяйственных чтений является самая настоятельная потребность в выработке обстоятельного *каталога*, необходимейших книг для таковых учреждений и в издании: а) популярных *руководств* по разным отраслям сельского хозяйства; б) отдельных мелких *брошюр* по разного рода сельскохозяйственным вопросам; с) *планов, чертежей, картин* и т. п. изданий сельскохозяйственного характера.

На этот раз мы заканчиваем свою речь, зная, что она неполна. Одна из важнейших проблем взятой нами темы - сельскохозяйственная подготовка народного учителя в учительских семинариях и затем внесение сельскохозяйственного элемента в учительские курсы - нами даже не затронута. Но мы и не задавались этою задачею теперь, наша цель была поставлена в пределы исключительно *сельской народной школы*, насколько возможно внесение в нее сельскохозяйственного элемента. Тем не менее мы обещаем читателям нашим поговорить в последствии о сельскохозяйственном образовании народных учителей; но этот вопрос так обширен, что он составит собою предмет *отдельного* труда, который и будет служить продолжением настоящего. Нам остается пожелать, чтобы наш *первый* опыт обсуждения взятого нами сельскохозяйственного вопроса в педагогической сфере не остался единственным, но вызвал бы новые труды на пользу школы и жизни.

Іван Якович Акінфієв

(1851-1919)

Визначний український ботанікогеограф і флорист І. Акінфієв народився в с. Донському колишньої Ставропольської губернії. За бажанням батьків І. Акінфієв закінчив духовне училище, потім духовну семінарію, але відмовився від прийняття духовного сану, бо мав надзвичайний потяг до природничих наук. У 1874-1879 рр. навчався на природничому відділенні фізико-математичного факультету Новоросійського університету в Одесі. Працював викладачем природознавства в Болграді (1879-1880 рр.), у Катеринославі (1880-1905 рр., 1911-1919 рр.), в Олександрівську (1905-1911 рр.) і доцентом ботаніки Катеринославського університету. Протягом багатьох років вивчав флору Катеринославської губернії та Центрального Кавказу.

Першим в Україні вчений почав систематичні фенологічні дослідження, опублікував дві вагомі праці «Очерк флоры г. Екатеринослава» і «Растительность Екатеринослава в конце первого столетия его существования». До чудового гербарію катеринославської флори, який зібрав Іван Якович, увійшло 1210 видів рослин. На Всеросійській художньо-промисловій виставці у Нижньому Новгороді (1896 р.) настільки вразив глядачів і фахівців, що йому було присуджено одну з найвищих нагород - орден Святої Анни II ступеня. Цей же гербарій з додатком наукових праць ученого у 1900 р. на Всесвітній виставці в Парижі отримав Велику срібну медаль. Гербарій і донині зберігається у Дніпропетровському університеті.

Учнями І. Акінфієва були уродженці Катеринослава, відомі в майбутньому ботаніки-флористи О. Гроссгейм (академік АН СРСР) та Ф. Олексієнко, який був удостоєний у 1903 р. однієї з найвищих нагород у ботаніці - ювілейної медалі академіка Бера. І. Акінфієв залишив також цілу низку спогадів про катеринославську інтелігенцію. Визнанням його наукової та педагогічної діяльності було обрання членом Харківського, Новоросійського (Одеського), Московського товариства дослідників природи, Московського педагогічного товариства, нагороди на Всеросійських і Всесвітніх виставках.

І. Акінфієв був одним із основоположників шкільної екскурсійної справи в Україні, широко використовував позитивний вплив спілкування дітей з природою. В цьому він був безпосереднім попередником В. Сухомлинського. За його ініціативою в с. Паньківка поблизу Катеринослава було засновано першу в Україні літню дитячу колонію (прообраз таборів відпочинку дітей у теперішні часи). Він був засновником вищих педагогічних курсів у Катеринославі, Вищого педагогічного інституту, багатьох громадсько-педагогічних установ. Найбільше з таких об'єднань - Катеринославське наукове товариство - мало в особі І. Акінфієва і засновника цього товариства, і його активного працівника.

Вітчизняний педагог, учений-природник, автор понад 100 наукових праць І. Акінфієв понад 25 років викладав природничу історію в Катеринославському реальному училищі. Був активним членом науково-природничих і педагогічних товариств. Розквіт його творчої діяльності припав на кінець XIX – початок XX століття. В цей час виходить ряд його найбільш значущих у науковому плані праць, учений плідно працює на педагогічній ниві. Ним надруковано чимало посібників з проведення учнівських екскурсій. Педагогом видані курси лекцій з геології, хімії, природничої історії, біології, мінералогії, в яких він популяризував природознавство, виступав за активні методи його викладання, наголошував на необхідності вивчати рідну природу. Його роботи відрізняються доступністю, наочністю, інколи автор використовував цілком несподівані прийоми. Популярні видання давали можливість ознайомитися з основами природознавства широким верствам населення.

Стосовно побудови середньої школи в Росії, І. Акінфієв виступив як прихильник декількох типів шкіл, однак абсолютно рівноправних в сенсі права вступу до університету. Як учений-природник, він уболівав за таку школу, яка б в результаті реформи визнала за природознавством як навчальну, так і велику виховну роль.

Будучи прихильником активних методів викладання природознавства в середній школі, І. Акінфієв ще на початку 80-х років XIX ст. при читанні курсу природознавства теж став широко використовувати для розвитку пізнавальної

активності школярів навчальні екскурсії. Він одним з перших високо оцінив їх навчальний і виховний вплив на учнів. На XI з'їзді природознавців і лікарів, що проходив у грудні 1901 р. в Санкт-Петербурзі, І. Акінфієв виступив палким прихильником програми Д. Кайгородова.

Праці:

1. Акинфиев И. Я. Значение общеобразовательных ученических экскурсий / И. Я. Акинфиев // Естествознание и география. – 1901. - № 4. - С. 54-59.
2. Акинфиев И. Я. Мнение членов XI съезда русских естествоиспытателей и врачей в С.-Петербурге и печати по вопросу о преподавании естествознания в средней школе по программе проф. Кайгородова // В кн.: Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей. - М., 1909. - С. 536-542.

Література про нього:

1. Крицька Л. І. Акинфиев Иван Якович / Л. І. Крицька, М. В. Шевера // Енциклопедія Сучасної України. - Т. 1. - К., 2001. - С. 298.
2. Савчук В. С. І. Я. Акінфієв – вчений і популяризатор природознавчих наук / В. С. Савчук // Популяризація науки в Україні : історія і сучасність / Під редакцією А. З. Москаленка, О. Ф. Коновця. – К. : Хрещатик, 1992. – С. 69-75.
3. Савчук В. С. Иван Яковлевич Акинфиев. 1851–1919 / В. С. Савчук. – М.: Наука, 1996. – 110 с.
4. Савчук В. С. Педагогическая революция Акинфиева / В. С. Савчук // Экспедиция XXI. – 2008. - № 1 (68).
5. Українська радянська енциклопедія. В 12-ти томах / За ред. М. Бажана. - 2-ге вид. - К.: Гол. редакція УРЕ, 1974-1985.

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю І. Акінфієва «Значение общеобразовательных ученических экскурсий», законспектируйте найбільш вдалі, на ваш погляд, місця і дайте відповіді на такі запитання:

- 1. Яку роль відводив І. Акінфієв особі вчителя в народній школі?*
- 2. В чому полягало, на думку І. Акінфієва, важливе освітнє й виховне значення загальноосвітніх учнівських екскурсій?*
- 3. Які поради надав І. Акінфієв для вчителів, які планують загальноосвітні учнівські екскурсії?*

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів І. Акінфієва на сучасному етапі.

Значение общеобразовательных ученических экскурсий

В жизни наших учебных заведений, в особенности средних, так много безотрадного, так много неправильного в настоящее время, что подчас и самые ярые оптимисты-педагоги не знают, на чем бы остановить свой взор, чем бы успокоить себя при повседневных неудачах и неприятностях школьной практики.

Не место здесь распространяться о всех дефектах нашей школы - об этом и без того достаточно часто говорится в обществе и печати, но нельзя умолчать при случае о самом существенном и важном недостатке школьной жизни - о той чрезвычайной отчужденности и сухости, какая существует в настоящее время в отношениях между учащими и учащимися.

Если и раньше, быть может, даже во все времена, единомыслия и согласия между этими сторонами было мало, то прежде, и еще не так давно - было в значительной степени развито чувство уважения и страха младших к старшим и чувство снисхождения и любви старших к младшим. При таких отношениях возможно было мириться с дефектами школы. Но теперь не то. Теперь авторитета учителя пал довольно низко в глазах учащихся и их родителей.

Если еще не так давно, в начале второй половины истекшего столетия, ученик ценил и уважал в учителе знание, то в настоящее время этому элементу

не придают почти никакого значения. Конечно, началось дело с того, что в глазах родителей даже знание профессорское потеряло в наш практически век ту цену, какую оно имело еще в 60 годах XIX столетия; в глазах учащегося, которые в большинстве случаев теперь учатся не для своего развития, как было еще недавно, а для получения диплома и нагрудного значка, цена учителя стала измеряться по степени пригодности его в процессе получения все того же диплома.

Какой же выход из такого положения? Что нам, учителям, следует предпринять, чтобы, если не уничтожить, то хотя бы ослабить то зло, которое с такою силою развивается и крепнет в нашей школе?

Учителям не следует ожидать возбудителя извне, а необходимо самим сплотиться между собою для активной роли хотя бы в тех случаях школьной практики, в которых может еще проявиться самостоятельность воздействия учителя на учащегося и где душевные качества и особенности ученика могут обнаруживаться с особой легкостью и рельефностью, а потому и подлежать лучшему воздействию на них со стороны учителя. Говоря все это, мы имеем в виду прогулки с учениками, специальные экскурсии и образовательные поездки.

Последняя, конечно, заслуживают нашего особенного внимания, так, как во время продолжительных поездок взаимное общение учащихся и учащихся длится дольше, жизненные обстоятельства разнообразнее, случаи проявить характер учащемуся и оказать руководителю воздействие на учащихся больше.

Если для педагогов столиц уже не нужно выяснять значения ученических экскурсий и поездок, так как и в С.-Петербург!»), и в Москве этот вопрос не только часто дебатировался, но и получил желательное разрешение в учреждении в Москве особой комиссии при Педагогическом Обществе по устройству общеобразовательных экскурсий, то для провинции существует еще полная необходимость говорить, писать и всячески разъяснять этот вопрос.

Необходимо потому, что без участия провинции в организации ученических экскурсий трудно и столичным городам совершать их в должном размере и с должною продуктивностью.

Для достижения надлежащих результатов от этого предприятия, необходимо привлечь педагогов всей России, всех городов. Собственно говоря, в данном деле требуется участие двоякого рода: во-первых, постоянное помещение в каждом городе для приходящих, а во-вторых, местное руководство приезжими.

Относительно последнего распространяться нечего: всегда в любом городе найдутся несколько человек, которые охотно покажут гостям-учащимся то, что следует посмотреть.

Но что касается первого, т. е. постоянного помещения в городе, то и здесь нужна только инициатива и почин двух-трех лиц, стоящих близко к учебному начальству, к заведыванию стенами учебного заведения, чтобы и эта сторона получила удовлетворительное решение.

Позволяем себе указать на два примера. Узнав случайно летом 1899 года, что из Киевского Коммерческого Училища отправляется 56 учеников в Екатеринослав и дальше на Ненасытецкие пороги, пишущий эти строки вызвался приютить идущих и при помощи простого сена в 3 классах женской гимназии доставил им помещение, а также сделал некоторые указания для следования на пороги, чем уменьшил для них расходы на несколько десятков рублей.

Приют 12 учениц и трех служащих Екатеринославской Мариинской женской гимназии в Москве в гимназии Е. Е. Констант, в течение семи дней Рождественских каникул 1900 года не только сберег сотню рублей для учениц Екатеринославской гимназии, но и сделал самую поездку их в Москву возможной при небольших средствах в трудное зимнее время.

Не входя в оценку услуг, какая сделала г-жа Е. Е. Констант, г-жа С. К. Павлова и др. лица Москвы по отношению к ученицам Екатеринославской гимназии в декабре 1900 г., посмотрим, что собственно сделала Екатеринославская гимназия в 1899 г. по отношению к ученикам Киевского коммерческого училища? Какие это заведение или его служащие понесли расходы и убытки, приютив учеников в своих стенах! - Ровно никаких.

Правда, может показаться, что прием, сделанный женской гимназией ученикам коммерческого училища был не только крайне прост, но даже

примитивен, а потому не всегда удобен для учащихся; но мы можем засвидетельствовать, что к такому способу ночлега нам весьма часто приходилось прибегать в своих поездках не только с учениками, но и с ученицами, когда случалось иметь дело с большим числом последних и быть вынужденным приготовить ночлег сразу, без всяких предувещаний. В тех же случаях, когда о приезде определенного количества учащихся известно заранее, за несколько дней, всегда получится возможность заготовить кровати и тюфяки и все другое, взяв на прокат необходимое за недорогую плату или совсем бесплатно, смотря по обстоятельствам.

Важно в таких случаях быть заблаговременно предупрежденным для того, кто принимает идущих, а еще важнее во всем этом деле желать сделать прием для идущих, а для самого дела, в интересах его успешности в России, важно заблаговременно знать, кто же именно в том или ином городе является таким лицом, таким агентом, который обнаруживает готовность оказать помощь идущим. Вот к этому-то собственно и клонится наша речь; организация более или менее определенная и правильная всего дела, такая организация, о которой знали бы все учебные заведения России, - и составляет сущность желаний для всех тех, кому дороги интересы истинного воспитания нашего юношества.

Нам кажется, что почин в такой организации для общеобразовательных поездок во всей России должен принадлежать Центральному Педагогическому Обществу, именно Московскому, его специальной Комиссии.

Будучи совсем незнакомым с деятельностью последней, я рискую высказать здесь, быть может, то, о чем в Комиссии не только говорено, но по поводу чего уже что-либо предпринято; но в таком случае да простится мне свойственная всякому провинциалу отсталость, если только последняя действительно имеет место. Обдумывая возможные возражения за и против того положения, о котором только что сказано, нельзя не придти к следующему.

Если бы кому-либо показалось, что распространение дела образовательных поездок на всю Россию неисполнимо в силу обширности района и многочисленности учебных заведений, то, по нашему мнению, это обстоятельство должно быть самым веским в пользу того положения, что это-то

и должно побуждать всякое общество и всех педагогов к тому, чтобы организовать такое центральное учреждение, в котором из самого дальнего уголка можно было бы знать, кто именно в данном городе может оказать едущим свое содействие, кто состоит агентом. Само собою понятно, что для Бельгии или Англии, которых можно проехать в один день из конца в конец и к вечеру возвратиться домой, образовательные поездки, в смысле наилучшего способа изучения хотя бы только природы своей родины, не могут иметь того значения, какое они имеют для нас русских, когда из Москвы до Одессы или Кавказа даже в курьерском поезде требуется два или три дня, а в почтовом вдвое дольше.

Вот почему в России, благодаря только ее обширности, помимо всех других соображений, важно дать этому делу особое развитие. Один только проезд учащихся из центра на окраину, или, наоборот, из окраины к центру - одно только наблюдение из окна вагона или с палубы корабля, при некотором указании руководителя, может дать за день-два столько ученику сведений о природе нашей родины, сколько уроки географии и истории не дадут ему в год при рутинном классном преподавании названных предметов.

Но особенное значение для учащихся отдаленных провинциальных городов должны иметь образовательные поездки в центральные и столичные города России. Конечно, такие поездки следует предпринимать только с учащимися старших классов.

Отдаленною и продолжительною поездкою учебное заведение должно венчать образование своих питомцев.

Согласно принятому у меня обыкновенно, все мои экскурсанты во время поездки ведут записи того, что мы видим в пути. К этим записям я обязательно возвращаюсь неоднократно при классных занятиях, чтобы усилить продуктивность значения поездок. Хотя в поездке в Нижний-Новгород я не участвовал, но, привыкши раньше делать заметки, ученицы делали их и теперь и, по приезде, легко составили для меня довольно подробное описание своей поездки, в «Путевых заметках», на основании имевшагося у них сырого материала.

В последнюю поездку 1900 г. в Москву вопрос о том, как вести записи того, что учащиеся видели в пути, был разрешен несколько иначе. Мною назначалась ежедневно дежурная, на обязанности которой лежало записывать в одну общую книгу денежные расходы по поездке, обозначать кратко, что мы видели ежедневно и подробно описывать все события дня. В этом последнем описании дежурной помогали все другие участницы поездки. Эта работа исполнялась довольно аккуратно и интересовала учениц, так что многая из них даже выражали желание потом переписать особо для себя эти путевые заметки.

Всякому понятно значение этой работы; без нея, я считаю, всякая экскурсия на половину теряет свое воспитательное значение, благотворное влияние на учащихся.

Резюмируя все сказанное, мы видим, что для обновления современной деятельности учителя, необходимо устройство образовательных экскурсий в самом широком виде, а для достижения наиболее благотворного влияния устраиваемых больших и продолжительных поездок, необходимо: 1) иметь особых агентов по образовательным экскурсиям в более важных пунктах России, 2) во время поездок обращать внимание идущих на природу и все те обстоятельства, какия приходится переживать в пути и 3) необходимо вести дневник всякой поездки, чтобы потом иметь повод и возможность разъяснить и закрепить в памяти результаты поездки.

Завдання і запитання

Прочитайте уривок доповіді І. Акінфієва «Значение Мнение членов XI съезда русских естествоиспытателей и врачей в Петрограде и в печати по вопросу о преподавании естествознания в средней школе по программе проф. Кайгородова», законспектируйте найбільш вдалі, на ваш погляд, місця і дайте відповіді на такі запитання:

- 1. Яку роль відводив І. Акінфієв природознавству в народній школі?*
- 2. В чому полягала сутність програми природознавства, запропонована Д. Кайгородовим у 1901 році?*
- 3. Чи підтримував І. Акінфієв програму Д. Кайгородова?*

4. Якого значення надавав І. Акінієв екскурсіям у природу?

Зробіть висновки про актуальність поглядів І. Акінієва на сучасному етапі.

Мнение членов XI съезда русских естествоиспытателей и врачей в Петрограде и в печати по вопросу о преподавании естествознания в средней школе по программе проф. Кайгородова (Извлечение из доклада, читанного в Екатеринославском научном обществе)

Как известно, преподавание естествознания по новой программе, введенной в среднюю школу в настоящем учебном году, вызвало со стороны учителей и всех преподавателей этого предмета сочувственное у одних и несочувственное у других к себе отношение. Произошло это в силу двух причин: во 1-х, вследствие того, что новое дело преподавания основывалось Министерством Народного Просвещения на совершенно особых принципах, с которыми наша школа мало знакома по теории и совершенно, в большинстве случаев, незнакома на практике, а во 2-х, Министерство, вводя новый предмет, не само создало программу для него, а взяло ее у проф. Кайгородова, лица совершенно нового в деле составления учебных программ и не думавшего предназначать ее для той роли, которая выпала потом на долю его программы.

Само собою понятно, что как во всяком новом деле, так и здесь, нельзя было обойтись без разногласия во взглядах. Но в данном случае разногласие усиливалось еще не только по поводу существа самого дела, но и по поводу тех приемов и методов исполнения, на которых настаивал проф. Кайгородов. А так как всегда в спорах легче говорить по адресу отдельного лица, чем учреждения, то ясно, почему многое из сказанного на съезде и в печати по адресу г. Кайгородова - лишено той объективности, которая была бы неизбежна при иных обстоятельствах.

Еще значительно раньше съезда в ежедневных и в специальных органах печати возникла значительная литература по данному вопросу.

Прислушиваясь с первых дней съезда к мнениям, высказываемым в частных разговорах, легко было видеть, что еще до заседания соединенного собрания преподавателей представители московского округа составили из себя довольно заметную партию, явившуюся на съезд с определенной задачей, во чтобы то ни стало доказать всем остальным преподавателям России полную несостоятельность программы профессора Кайгородова. У этой партии была группа лиц, сплоченная предварительным обсуждением и даже постановлениями собраний, бывших в Москве по данному вопросу; была своя анти-Кайгородовская литература.

Ничего подобного не имели у себя многочисленные сторонники Кайгородова. Они действовали разрозненно, не зная друг друга и, конечно, не спевшись ни по одному вопросу. Еще больше было лиц, не принадлежавших, строго говоря, ни к одной из первых двух групп и не имевших определенных у себя, проверенных существовавшей уже литературой, мнений по вопросу о том, в чем состоит идея программы проф. Кайгородова и каковы те новые приемы, на которых программа настаивает.

В чем же суть спора?

Вкратце, она состоит в следующем: Министерство Народного Просвещения, вводя преподавание естествознания в среднюю школу в первых трех классах ее, не считает возможным давать ученикам систематическое научное знание о природе. Последнее должно начаться с IV класса.

Занятия до IV класса должны производиться по программе проф. Кайгородова, изложенной в подробностях и объясненной в его сочинении: «На разные темы».

Суть работы с учениками первых трех классов по природоведению, согласно идее проф. Д. Н. Кайгородова, состоит в том, чтобы, при посредстве экскурсий и других соответствующих приемов преподавания, знакомить учеников с *биологическим материалом* местной природы, развивая в них полезные навыки и таким образом постепенно подготавливая детей к систематическому научному изучению природы, которое должно начаться только с IV класса.

Я никогда не кончил бы, если бы вздумал приводить здесь все возражения, направленные против новой программы природоведения проф. Кайгородова; читая возражения, как и слушая авторов их на съезде, выносишь только одно убеждение, что нет такого ясного, определенного, хорошаго и симпатичнаго дела, против котораго не нашли бы возможным возражать те, кто почему либо не желает его делать, хотя и сознается, что само по себе дело безусловно хорошее. И возражают. Притом возражают почему то не только горячо, но страстно и желчно. Конечно, при таких возражениях противники говорят больше не о сущности дела, а обо всем том, что имеет часто самое отдаленное касательство к данному делу, и что в иных случаях может привести к дурным результатам.

При этом не обходится без больших курьезов и странностей. Так напр., проф. А. П. Павлов в своей статье: «О программе природоведения, составленной проф. Кайгородовым», сначала довольно подробно говорит о невозможности применить программу к маленьким детям в силу ея чрезвычайной многосодержательности, допуская, совершенно неправильно, что ее нужно проходить всю в школе. Далее по самому существенному вопросу, о развитии любви детей к природе, г. А. П. Павлов говорит так, что выводом является: лучше учить наших детей природоведению по такой программе, которая бы не развивала в них любви к природе своего уголка, а то такой человек, полюбивший свой уголок, если попадет куда нибудь в Туркестан или на Кавказ, где встретит иную природу, то он, не зная ея, будет ненавидеть ее, как чужую, потому что он свою любит и по ней тоскует. Выходит, что если я люблю свою хорошую картину, то, встретив иную, тоже хорошую, и в чужом доме, я буду эту ненавидеть и во мне явится желание, испортить ее. Странное разсуждение, не правда ли? Оно могло попасть в печать разве только по какому то недоразумению.

Не менее странное мнение по вопросу о том, что программа проф. Кайгородова развивает в учениках любовь к природе, содержится и в статье другого противника этой программы, проф. С.-Петербургского университета г.

В. Шимкевича: «По поводу постановки естествоведения в будущей средней школе».

Приведя выдержку из статьи проф. Кайгородова о том, что в природе борьбу за существование давно все знают и популяризируют на все лады все, даже поэты и художники, и что мало кто знает и весьма немногие говорят о существовании в природе чуть ли не на каждом шагу сообществ и сожительства на подкладке взаимопомощи, содружества, любви и альтруизма (подчас чистой воды), проф. Шимкевич говорит: «Все это, конечно, трогательно, но боюсь, что, идя по этому пути, средняя школа впадет в слишком большое противоречие с высшей», где господа профессора, как нам известно, не считают нужным говорить о таких «прочно установленных биологических фактах», на необходимости которых настаивает проф. Кайгородов для средней школы, да еще в первых ее классах. Господа профессора изгоняют из своей аудитории и природы «теплые чувства - вещь хорошую», как выражается сам проф. Шимкевич. Они не говорят своим студентам «с наивным восторгом по поводу муравьиной сообразительности, птичьих добродетелей, пчелиной самоотверженности и т.п.».

И было бы странно, если бы свою науку о природе они обосновывали и теперь только на этих данных. Наука уже пережила тот период, когда она только этим занималась, она пошла дальше. Но она не отрицает этих фактов, к нашему удовольствию, не может вычеркнуть их из природы, а потому пусть господа профессора, считающие, что, говоря о природе детям 9 - 12 лет, полезнее сообщать факты только борьбы за существование, а не факты содружества, любви и альтруизма, - пусть они оставят нас, преподавателей средней школы, делать то, на чем настаивает проф. Кайгородов и чему вместе с ним не могут, по нашему мнению, не сочувствовать все родители наших учеников. Если всякому овощу свое время и свое место, то ясно, что дети первых трех классов должны оставаться лучше при «теплых чувствах», ибо это не только «хорошая вещь» для этого возраста, но и единственно доступная его пониманию, в силу эволюционного развития сознания дитяти.

Хорошо профессору университета выяснять истинное значение в природе борьбы за существование, - перед ним взрослые слушатели. Да и то иногда неправильно уясняют, как мы это знаем, себе эти процессы и, к сожалению, некоторые из них воспринимают лишь худья стороны этой борьбы по своей худой натуре. Но пред нами сидят еще дети в первом отроческом возрасте, и мы будем довольны, если успеем в это время дать побольше фактов из природы иного порядка, чем борьба. С этими фактами - фактами сообщества, сожителства и общежитий в природе и нам легче будет справиться со своими учениками в старших классах, где мы тоже будем говорить им кое-что и насколько это им будет понятно о борьбе, и профессорам. Пусть не боятся господа профессора, что им придется переучивать наших учеников, когда они попадут в университет. Речь идет лишь о первых трех классах.

Вот это то последнее обстоятельство почему то упускают из вида или просто игнорируют все противники новой программы природоведения. Все они настаивают на необходимости ввести с первого же класса такое преподавание и по такой программе, общей для всей России, чтобы дело шло по обычному удобному для школы способу, унаследованному нами, нужно сказать, как и весьма многое, чем богата наша современная школа, от времен процветания в ней схоластики: определенная программа - вот содержание, книжка-учебник с наглядными пособиями в классе - вот прием. Чего проще и чего лучше, в смысле требований школьных порядков и выполнения требований науки?

Но не все то, что просто, можно признать за самое лучшее.

Без сомнения проще сидеть в комнате с 50 учениками и что нибудь одно разжевывать им на все лады. Без сомнения, что программу Кайгородова несравненно труднее исполнять, чем всякую другую, так как для того, чтобы исполнить ее хорошо, нужно прежде всего самому учителю хорошо знать ту природу, во всех ее подробностях, куда он поведет своих детей. А это то знание - нужно правду сказать - далеко не у всех имеется преподавателей. Многие из них его совсем не имеют, потому что ему ведь не обучают в университетах. Ему нужно обучиться самому преподавателю после долгаго и упорнаго труда здесь, на месте.

Не это ли незнание своей природы служит одной из главных причин, почему многие так недружелюбно относятся к самой программе? Пусть по совести ответят на этот вопрос гг. преподаватели.

Кроме того, несомненно, что во многих местах России, напр., в больших городах, как Москва, совершенно невозможно выполнять для школы такую программу, которая требует возможно чаще вести детей из города. Как это сделать, если на это нужно употребить не час, а 5 - 6 часов и затратить много энергии и материальных средств? Здесь уж поневоле приходится говорить о невозможности выполнения программы.

Но против таких положений дела никто не спорит.

Суть спора состоит в том, следует ли или не следует прежде, чем обучать детей сухой систематической науке, водить их почаще там, где это возможно, в природу, с целью не только развития в них наблюдательности и полезных навыков, но и сообщения им в высшей степени ценных и важных научных материалов *биологического характера*.

Кайгородовцы говорят, что не только следует, но и необходимо это делать. А противники говорят различно: одни прямо отрицают пользу всяких экскурсий, считая их просто прогулками, ничего общего не имеющими с обучением. А другие, даже самые ярые, как гг. Дмитриев, Шимкевич и пр. признают и даже прямо заявляют, что подобная экскурсия весьма полезна в смысле обучения детей природе: но такое обучение им не по душе: во 1-х, потому что оно стоит, по их мнению, в сильном противоречии с требованием дидактики, а во 2-х, оно им гг. профессорам: Шимкевичу, Павлову и Фаусеку кажется не таким научным, каким является их преподавание в университетах. А г. Дмитриеву, как это он сам заявил, оппонируя мне в Соляном городке после моего доклада, прямо таки странно показалось, как бы наше министерство в конце концов не обязало нас точно, до буквальности, выполнять со своими учениками всю программу г. Кайгородова. А это будет поистине нечто ужасное, потому что в сущности выполнить ее решительно нет никакой возможности, так как она не назначена для выполнения, а лишь для руководства учителю к составлению своей собственной программы,

применительно, как я уже сказал, к природе той местности, где находится школа.

Об этом последнем обстоятельстве заявляет и само наше министерство, и проф. Кайгородов, и понятно это всякому, без каких либо заявлений, но это остается непонятным для тех, кто не хочет вести детей в природу. Такие не хотят уже верить ни собственным чувствам и сознанию, ни чьему-либо заявлению.

Что же касается правил дидактики, требующих в обучении следовать от простого к сложному, то я позволю себе сказать следующее.

Спорить против таких оппонентов весьма трудно, а разубедить их в ошибочности их взгляда невозможно, потому что они до корня волос пропитаны все той же схоластикой, и потому не видят, что их дидактика есть тоже дидактика схоластическая, а не та истинная, основанная на знании детской души, которой вполне доступны, в сфере их детского понимания, их собственные наблюдения над большим количеством биологического материала всякой местности. А раз это так, что всякому может подтвердить первая экскурсия с детьми, то никакая дидактика, даже и схоластическая, ничего не может иметь против такого приема преподавания.

Таким образом, если правильно то положение, что экскурсии с детьми полезны в смысле накопления предварительного научного материала, помимо развития детской наблюдательности, если правильна мысль, что в природе всякого уголка нашей родины много ценного биологического материала, которым всякий учитель, изучивший свою природу, широко может пользоваться для обучения своих детей, то казалось бы, что двух мнений по вопросу о программе проф. Кайгорова быть не могло.

Но на съезде, как и в печати, такая мнения были.

И, по моему мнению, в заслугу съезду нужно поставить то, что он дал возможность высказаться той и другой стороне, дал возможность лицам, не принимавших участия в дебатах, ознакомиться с доводами противников и в теории примкнуть к той или другой стороне. Конечно, только сама жизнь со временем решит, чье мнение более отвечает ее запросам.

Лично для меня казалось, что количественно сторонников идеи и принципов проф. Кайгородова на съезде было значительно больше, чем противников».

Так, весь одесский учебный округ всецело примкнул к проф. Кайгородову, выработав под председательством проф. Р. А. Пренделя более или менее однообразную для всего округа программу. То же нужно сказать и относительно варшавского учебного округа, который является самым большим и первым по времени сторонников новой программы. В этом округе допущено такое полезное нововведение, как соединение двух недельных уроков естествознания в один, что является необходимостью для устройства экскурсий в учебные часы дня.

С.-Петербургский округ, по-видимому, разделился на сторонников и противников новой программы; Москва же (но не округ), как сказано, явилась ярким противником. Следует еще отметить, что натуралисты, преподающие географию в средних учебных заведениях, явились на съезде очень энергичными сторонниками принципов программы проф. Кайгородова, так как все они считают производство экскурсий с учениками необходимым пособием при преподавании географии.

И вообще, по моему мнению, кто хотя раз водил своих учеников на экскурсию, тот не может не признать за этим занятием самого могучаго и самого благотворнаго средства для духовно-нравственнаго развития учащихся. Это средство по отношению к преподаванию природоведения не может быть ничем заменимо в нашей школе, а потому необходимо не ограничивать его, а стремиться к самому широкому распространению в школе, не взирая на все трудности его исполнения для многих учебных заведений.

Тимофій Григорович Лубенець

(1855-1936)

Т. Лубенець – український педагог і діяч народної освіти, фахівець з теорії й методики початкового навчання, дошкільного виховання та освіти дорослих. Народився в місті Кролевіці Чернігівської губернії (тепер райцентр Сумської області). Спочатку навчався в повітовому училищі, згодом у Чернігівській учительській семінарії. Після її закінчення працював народним учителем спочатку на Чернігівщині, пізніше – на Вінниччині. Водночас складав підручники для початкової школи, основною відмінністю яких було те, що їх зміст був максимально наближений до сільського життя. З 1883 р. був учителем російської мови та арифметики підготовчого класу 1-ї Київської гімназії. У 1889 – 1913 рр. був інспектором, а згодом став директором народних училищ Київського навчального округу. В 1896 р. призначений експертом науково-навчального відділу Всеросійської художньо-промислової виставки в Нижньому Новгороді. Там він виступив перед учителями з лекціями про поліпшення якості навчання в школах, про важливість поширення освіти серед народу. За проведення показових уроків його нагородили золотою медаллю. Викладав педагогіку й методику на Київських вищих жіночих курсах. У 1906 р., разом із своєю дружиною, створив Київське товариство народних дитячих садків. У пожовтневий період педагог займався справою організації українського шкільництва. Продовжував створювати підручники й навчальні посібники для нової трудової школи, залучаючи до розроблених раніше новий матеріал.

Протягом п'яти років (1919-1924 рр.) педагог керував дослідною трудовою школою № 4 у Пущі-Водиці, де вчителі міських шкіл ознайомилися з передовим досвідом навчально-виховної роботи.

Вважав, що освіта має бути спрямована передусім на потреби народу. Найважливішим завданням початкової освіти, на його думку, повинно бути збагачення розуму дитини повноцінними знаннями, що готували б її до життя та праці. Саме на виконання цієї мети необхідно підпорядкувати зміст шкільного навчального матеріалу.

Його заслугою стало збагачення дидактичних принципів елементами матеріалістичного світогляду (наочність, науковість, активність, свідомість, зв'язок з життям).

Велику увагу надавав Тимофій Григорович Лубенець також і питанням освіти дорослих, ліквідації неписьменності серед них. Працюючи в 1919 р. інструктором київських трудових шкіл та вчителем початкової школи для червоноармійців, він опублікував у газеті «Известия» статтю «К вопросу о школе для взрослых», у якій виклав свої міркування щодо цього питання. Показовим було те, що для його розв'язання педагог закликав користуватися досвідом минулого на відміну від представників лівих ідей «пролеткульту», які не визнавали цінності культурної та педагогічної спадщини.

Як керівник школи він часто виступав перед учителями на зборах і з'їздах, узагальнюючи у своїх промовах результати різного роду педагогічних спостережень та експериментів, виокремлюючи з них те, що неодмінно має бути в новій школі.

У 1922 р. вийшла його «ГраMATка», у 1923 р. - «Перша читанка для трудових шкіл» та «Друга читанка для трудових шкіл». У цих підручниках Т. Лубенець багато уваги приділив висвітленню суспільно-трудової діяльності людини та поясненню нових суспільних явищ, що відбувалися на селі. Незважаючи на очевидні переваги такого типу підручників, навчатися за ними в народних школах міністерством заборонялося.

Педагог виступав із статтями в газетах і журналах, обстоюючи свої думки про зв'язок школи з життям, пріоритетний розвиток розумових здібностей і моральних якостей учнів, виступав проти надання школі вузькопрактичного, утилітарного характеру.

Т. Лубенець вважав, що українську мову слід вивчати за народними творами, бо вони є мудрими за змістом, повчальними для життя, а мова в них мелодійна, багата, яскрава. Навіть з методичного боку він вбачав у народних казках, приказках і прислів'ях незамінний матеріал, який варто використовувати найповніше.

Багаторічна педагогічна діяльність Т. Лубенця була нарешті високо оцінена Київським губернським відділом профспілки. В 1924 р. прийнято рішення називати його Героєм праці з врученням відповідної нагороди. В 1926 р. Т. Лубенець вийшов на пенсію, але фактично продовжував працювати на ниві освіти: писав спогади про свою педагогічну діяльність, допомагав у справі ліквідації неписьменності серед дорослих.

Праці:

1. Лубенець Т. Г. Арифметическій задачник, преимущественно заключающий в себе данныя из сельскаго хозяйства. Целыя числа / Т. Г. Лубенець. – 2-е изд., испр. и значительно доп. – К. : Изд. ред. Київ. нар. календаря, Университетская тип. (І. І. Завадзкаго), 1879. – 112 с.
2. Лубенець Т. Г. Методика арифметики. Руководство к «Сборнику арифметических задач» Т. Лубенца с приложением пифагоровой таблицы умноження / Т. Г. Лубенець. - 3-е изд., значительно доп. - СПб. : Изд. Кн. Магазина П. В. Луковникова, 1901. – 111 с.
3. Лубенець Т. Г. О наказаниях в детском возрасте / Т. Г. Лубенець. - К.: Изд. Київского об-ва народ дет. садов, Тип. И. Н. Кушнерев и К, 1909. – 20 с.
4. Лубенець Т. Г. О наглядном преподавании / Т. Г. Лубенець. - К. : Тип. Товарищества И. Н. Кушнерев и К, 1911. – 26 с.
5. Лубенець Т. Г. Педагогические беседы / Т. Г. Лубенець. 2-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Изд. кн. магазина П. В. Луковникова, 1913. – 580 с.
6. Лубенець Т. Г. Сборник арифметических задач, заключающих в себе данныя преимущественно из сельскаго быта. Год первый / Т.Г. Лубенець. - 17-е изд., испр. - СПб. : Изд. кн. магазина П. В. Луковникова, 1904. – 40 с.

Література про нього:

1. Волошина В. Я. Педагогічна й освітня діяльність Т. Г. Лубенця / В. Я. Волошина. – К. : Видавн. центр «Академія», 1999. – 128 с.
2. Дзеверін О. Г. Т. Г. Лубенець – видатний послідовник К. Д. Ушинського на Україні / О. Г. Дзеверін // Радянська школа, 1958. - № 12. – С. 66-72.

3. Самоплавська Т. О. Лубенець Тимофій Григорович / Т. О. Самоплавська // Українська педагогіка в персоналіях / У 2-х кн. Кн. 2 (XX століття) / за редакцією О. В. Сухомлинської / навч. посібник. - К. : «Либідь», 2005. - С. 69-74.
4. Тимофій Лубенець // Нариси історії українського шкільництва (1905 – 1933): Навч. посібник / О. В. Сухомлинська та ін. – К. : Заповіт, 1996. – С. 291 – 295.

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю Т. Лубенця «О наглядном преподавании» і складіть тезовий план її змісту. Дайте відповіді на такі запитання:

1. Яку роль Т. Лубенець відводив наочності в процесі естетичного виховання учнів?

2. Чому особливого значення педагог надавав використанню наочності в процесі початкового навчання?

3. Які засоби наочного навчання пропагував Т. Лубенець?

4. Яку роль, на думку педагога, відіграє художність при виборі картин для наочного навчання?

5. Що розумів педагог під «зовнішньою» і «внутрішньою» наочністю?

6. Яку роль відводив Т. Лубенець предметним урокам?

7. Якого значення надавав педагог природничим музеям?

8. Які поради надав Т. Лубенець учителям для успішної організації наочного навчання?

II. Проаналізуйте цитату автора і зробіть висновок:

«Будь-яка початкова школа буде нудною й незрозумілою, якщо вона не поєднає дитину за допомогою наочного викладання з природою. Дітям все цікаво, лише б було зрозуміло, а зрозуміло їм, як і дорослим людям, те, що сприймається ними шляхом зовнішніх почуттів із самої дійсності».

III. Зробіть висновки про актуальність поглядів Т. Лубенця на сучасному етапі.

О наглядном преподавании

Вопрос о наглядности в преподавании нельзя назвать вопросом новым не разработанным. О наглядном обучении много писалось и говорилось, много пишется и говорится и в настоящее время. Но, тем не менее, вопрос этот и теперь еще остается не вполне выяснен, так как, соглашаясь с необходимостью проведения в жизнь принципа наглядности, каждый из педагогов понимает и старается осуществить наглядность по своему. Так, одни строят всю систему преподавания исключительно на наглядности, другие уделяют ей место, лишь как необходимому, но совершенно побочному пособию при преподавании, третьи выдедают наглядное обучение, как самостоятельный предмет и т. д.

Из педагогов впервые заговорил о наглядном обучении знаменитый моравский учитель XVII века Амос Коменский. Он в своей «Великой дидактике» доказывал, что обучать надо на примерах, на деле, предоставляя, по возможности, все внешним чувствам «Разве мы не живем», говорит он: «в том же саду природы, в котором жили древние? Почему же и нам не воспользоваться, как делали это они, при изучении природы внешними чувствами? Почему должны мы знакомиться с природой через других учителей, а не посредством наших чувств? Зачем вместо мертвых книг не откроем мы книги живой природы?». Далее он указывает, что дети учатся ходить и говорить не через правила, а путем подражания. Начинать обучение, поэтому, нужно не со слов, а путем личного наблюдения и чувственной наглядности. Нужно, чтобы дети почерпали мудрость не из книг, а из земли и неба, из дубов и буков. Но так как не всегда возможно добыть самые объективы для изучения, то их следует в таких случаях заменить копиями или картинами. С этой последней целью Коменским была издана в 1658 году книга под заглавием «Orbis pictus», которая должна была служить наглядному обучению. Содержание этой знаменательной в свое время книги состояло из картин, на которых было изображено множество предметов, кратких предложений и проч. Этой книгой, собственно говоря, и было положено начало наглядному преподаванию в Европе.

О важности и необходимости наглядного преподавания при начальном обучении много много и убедительно говорили следующие знаменитые философы-педагоги: Ж. Ж. Руссо, Песталоцци, Дистервег, Фребель и многие другие. Тем не менее в школах Западной Европы еще долго царили «словесные уроки». Вопрос о наглядном преподавании в русской школе также далеко не новый. Еще в 1694 году монах Карион Истомин изготовил для обучения царевича Алексея Петровича букварь с рисунками. На каждую букву составитель дал ряд рисунков, изображающих различные предметы, с надписью, чтобы ученик смотрел на них, называл бы их и замечал начертания соответствующих букв. Так, буква «К» представлена в виде воина, поднявшего левую руку кверху, а в опущенной руке держит извилистую трубу. Тут же для чтения даны следующие слова с отдельными предметными рисунками: кит, конь, колесница, корабль, колокол, кипарис, клубок, копье, ключ, кувшин, корова, кладезь, кречет.

В царствование Екатерины II была составлена комиссия под руководством венгерца Янковича для изготовления учебников и учебных пособий (карт, глобусов, таблиц) в учрежденные тогда народные училища. В числе учебников и учебных пособий Янковичем была составлена особая книга для чтения под заглавием «Зрелище вселенныя, содержащее сведение о различных предметах». План этой книги, содержание и рисунки были позаимствованы из вышеназванной книги «Orbis pictus» Амоса Коменского. В 1795 году была издана в Москве «Российская азбука для обучения маленьких мальчиков, с сказочками, приличными их возрасту, и с картинками». В этой азбуке нравоучительныя сказочки иллюстрированы довольно сложными картинками, по которым можно не только усвоить содержание сказочки, но и повести беседу. Но несмотря на это, наглядность обучения в наших современных школах долго не прививалась. Книжность и отвлеченность, в преподавании господствовали как в низших, так и в высших школах. Ученики нередко заучивали реки и горы, которых никогда не видали на карте, изучали физику без приборов, ботанику без атласов и проч. Лишь только к концу шестидесятих годов наглядное обучение стало завоевывать себе почетное место в русской

школе. В 1868 году в Варшаве была напечатана «Русская азбука с 120 раскрашенными картинками, заключающими в себе легкую методу учения».

Вместе с тем появляется и литература по вопросу о наглядном преподавании. Так, Корфом было переведено на русский язык руководство к наглядному обучению Гердера, Перевлесским изданы «Предметные уроки по мысли Песталлоци», Симоновичем – «Наглядное обучение для детей», Поповым – «Пособие для наглядных бесед». Ушинский в своем знаменитом «Родном Слове» дал редкий образец наглядного преподавания не только с точки зрения внешней, но и внутренней наглядности. В этой первой после азбуки книге для чтения материал для бесед распределен в строгой постепенности от простого и близкого - к сложному и отдаленному, от легкого и понятного - к трудному и непонятному, при чем для соответствующих бесед книга иллюстрирована прекрасными картинками и отдельными рисунками.

С этого времени наглядность в обучении стала считаться необходимой для каждой хорошо поставленной школы. В семидесятых годах учитель элементарных школ уже считал для себя обязательным являться на уроки не иначе, как с картинами, моделями, чучелами животных, засушенными растениями, живыми цветами и проч. Наряду с наглядностью при преподавании в начальных школах были введены особые, так называемые, «предметные уроки». Разнородные упражнения, предлагаемые детям на предметных уроках, состояли в следующем: приносилась в класс картина или предмет и с учениками велась соответствующая беседа. Дети, в виде ответов на предлагаемые вопросы, описывали предмет, его вид, величину, цвет; определяли части, свойства, цели, для которых он может служить и проч. Затем о том же предмете составлялся сперва устный, а потом и письменный рассказ, изучалось соответствующее стихотворение, а самый предмет рисовался на классной доске или в тетрадях. Увлечение наглядностью в конце концов дошло до того, что во многих школах учителя на уроке объяснительного чтения больше занимались разъяснением попутных сведений при посредстве мелких, так называемых, наводящих вопросов, чем обучением чтению. Такие приемы считались чрезвычайно важными и необходимыми для всестороннего развития

учащихся. В результате, как известно, крайности сходятся. В данном случае крайность наглядного обучения привела к нелепым урокам. Учителя начальных школ при отсутствии надлежащего развития и подготовки подвели наглядность в преподавании к тому, что, показывая, напр., крестьянским детям рисунок коровы, со всей серьезностью поучали их, что корова имеет четыре ноги, два рога, одну голову и один хвост. Подобный урок объяснительного чтения очень живо изобразил Елеонский. Статья «Лошадь». – «Сколько у лошади ног?» - обратился учитель к ученикам. Те молчали. «Сколько ног у лошади?». Опять не давали ответа, разумеется, не потому, что не знали этого, но они были озадачены: и зачем только учитель спрашивает об этом? «Да что вы, не понимаете что-ли меня?», начинал горячиться учитель: «взглянь сюда, Гришка, поближе! Стой, ну, смотри на себя вниз, на ноги - видишь? Это что?» «Нога» неохотно произнес Гришка. «Верно. Нога. Какая?» допытывается учитель. «Правая», «Верно, правая. А это?» «Левая». Верно, левая. Ну, а вместе сколько их?» «Две», «Верно, две ноги. Ну, теперь дальше будем говорить: сколько у лошади ног?». «Четыре». «Верно, четыре. Сколько передних?». «Две». «Верно, две. Сколько задних?». «Две». «Верно, две задних. А есть правая передняя?» Гришка задумался. Учитель обратился к другому ученику: «Ну, ты, Тимошка, скажи: есть у лошади правая передняя нога?» «Есть», ответил Тимошка. «Верно, есть. А сколько их?». Гришка сказал «две». Тимошка поправил «врешь ты, одна». «Одна, верно, одна. А сколько правых задних?». Одна». «Верно, одна. А сколько левых задних?» «Одна». «Верно, одна. А сколько левых передних?». «Одна». «Верно, одна. Ну, так. Теперь вот что: сколько передних?» «Две». «Сколько задних?» «Две». «Сколько правых?» «Две». «Сколько левых?». «Две». «Итак, сколько же всего?». «Восемь» «Дурак!» громко произнес учитель: «только четыре. Экий ты, Гришка, безтолковый; объясняю-объясняю, а тебе хоть кол на голове теши - никакого толку, безтолочь! Неужто никогда ты не видал лошади?». «Как не видал», с усмешкой сказал Гришка; «верхом сколько раз скакал!».

В такое же положение современные педагоги поставили и картины. Цель всех картин вообще иллюстрировать урок учителя. Нет сомнения, что

наглядное обучение по картинам счастливо дополняет устное преподавание и способствует эстетическому воспитанию ребенка. И, действительно, в настоящее время книжный рынок перегружен множеством букварей и книг для чтения, иллюстрированных массой самых разнообразных картин и рисунков, но посмотрите, что это за рисунки. Беру для примера два самых распространенных букваря в издании Полубояринова и Сытина. Привожу рисунки в порядке страниц. В первом букваре, в числе других, изображены следующие: ус, усы, уши, ухо, нога, нос, ноги (оголенные до бедра), лапа, зуб, зубы, копыто, труба (на крыше), руль, рука, палец, матрац, руки, кофта, фрак, муфта, хвост, подтяжки, сарафан, чулок, чулки, эполеты, голенище, топориче, щенок, халат. Во втором букваре: ухо, усы, сук, кол, кулак, рука, соска, пояс, руки, уши, крыло, кожа, клыки, лапа, шпора, копыто, рукав, рог, рот, нога (оголенная), ноги (тоже), лоб, труба, губы, зубы, глаз, ряса, пряжка, борода, туфли, шарф, сарафан, кафтан, чулок, чулки, голенище, уголь, клюка, брюки, крылья, эполеты, язык, хвост. Остальные страницы букваря заполнены рисунками, изображающими различные мелкие предметы, при чем расположены они без всякой системы и жизненного смысла. С точки зрения художественной, большинство из них представляет собою извращение перспективы и освещения. Спрашивается, каким образом может проснуться у детей эстетическое чувство при созерцании оборванных частей человеческого тела и беспорядочно нагроможденных и неправильно изображенных предметов. Все эти рисунки, производя на чуткую душу ребенка ряд образных впечатлений, в конце концов утомляют его в значительно большей степени, чем чтение слов и фраз. Наблюдения показывают, что понятная для ребенка сложная картина гораздо больше занимает и интересуется его, чем целый ряд отдельных изображений разных предметов, никакою идеею не связанных. Возьмите и пересмотрите несколько раз сотню-другую фотографических визитных карточек или открыток, и вы почувствуете то же самое, что ребенок чувствует при ежедневном обозрении набора мелких рисунков. После урока списывания по таким картинкам я спрашивал у детей название картинок и большинство из них не могли дать мне точного и осмысленного ответа. При

обучении же грамоте и живому языку каждому учителю, прежде всего, необходимо считаться с этим психологическим явлением зрительной привычки. Поэтому, надо предпочесть те буквари и книги для чтения, в которых рисунки представляют собою художественное и правдивое изображение, связанное с рассказом или статьей, и находящиеся в сравнительно небольшом количестве, так сказать пропорционально размерам страницы и объему книги. Большие рисунки на маленьких страницах подавляют восприимчивость ребенка, а маленькие рисунки в несоразмерно большом количестве по сравнению с текстом загромождают и рассеивают внимание его. Необходим известный промежуток между страницами, чтобы художественное произведение успело оказать глубокое действие на чувство ребенка. В виду всего этого без колебания можно рекомендовать только те учебные книги, в которых картины и рисунки не представляют собою сплошного набора, заменяющего фразы и статьи. Необходимо помнить, что содержание художественных рисунков в книге должно быть доступно пониманию детей. Следует также избегать сомнительных сцен, хотя бы и не носящих в себе ничего вредного, но изображающих жизнь в приторном, слащавом виде, и поменьше помещать, нравоучительно-искусственных сцен, так как они поселяют в ребенке пагубное заблуждение, что порок всегда наказывается, а добродетель торжествует. Такое заблуждение, привитое в детстве, современем обыкновенно приносит много горьких разочарований, нередко переходящих в раздражение и недовольство жизнью.

Каждый учитель должен также помнить, что недостаточно предоставить самим детям разбираться в картинах, помещенных в учебных книгах. Необходимо в целях воздействия художественного произведения пробудить у детей способность наблюдать, сравнивать и воспринимать, т. е. научить их читать картину так же, как и художественно написанную статью. Только при такой постановке наглядности по картинам; дети научатся разбирать художественные детали, сюжет картины и чувствовать и понимать красоту их.

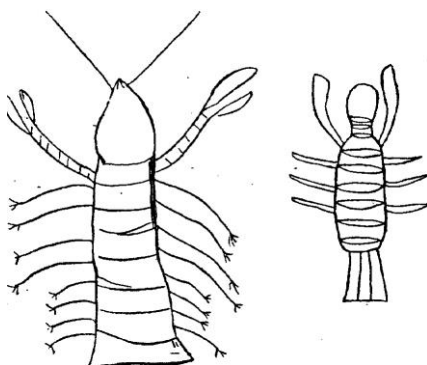
Говорят, что дети мало обращают внимания на художественность произведения, и чтобы быть художником - надо им родиться. Такой взгляд

совершенно не соответствует действительности. Гением и талантом, конечно, не всякий может быть, но понимать жизненную красоту художественных произведений и чувствовать их по своему, может каждый ребенок.

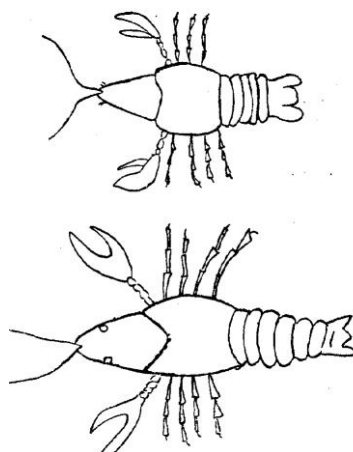
В одной из городских школ учащиеся одного и того же отделения, следовательно, и одного и того же, приблизительно, возраста и умственного развития были разделены на две группы. Одной группе был подробно описан рак со всеми деталями строения его тела, но рака детям при этом не показали. В другой группе был только показан рак, без всяких объяснений. Затем ученикам как той, так и другой группы было предложено нарисовать рака.

Вот рисунки детей обеих групп, наглядно показывающие силу впечатления и наблюдательности от применения наглядности в обучении.

1. Рисунки по словесному изложению

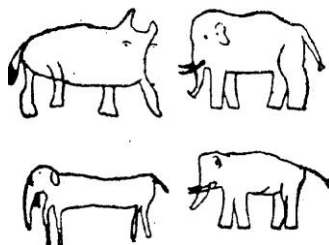


2. Рисунки по зрительному впечатлению



Первые рисунки изображают рака плоским, неправильным по форме, с несоответствующим числом ног и без шейки. В то же время вторые рисунки соответствуют действительности и отличаются правильностью форм и даже некоторою художественностью. До какой степени простое ознакомление с предметом развивает чутье действительности и обуславливает большую

правдивость рисунка, видно из приводимых тоже параллельных изображений слона. Левый ряд слонов нарисован школьниками «наизусть» по словесному описанию. Потом учитель внес в класс картину слона и, ничего не говоря, снова унес ее через несколько минут. Рисунки справа, сделанные после этого, уже гораздо больше похожи и имеют общия черты, сохранившиеся в памяти детей.



В недавно вышедшей книжке лейпцигского педагога Рудольфа Шульца «Die Mimik der Kinder» описаны в высшей степени интересные наблюдения, произведенные над ученицами одной из Лейпцигских городских школ. Автор задался вопросом: «Способны ли дети понимать художественную картину» и с этой целью произвел ряд опытов, выдающихся по своей новизне и в то же время по точности и убедительности. Этот вопрос, пишет Шульц, уже много лет обсуждается в педагогической прессе, но до сих пор еще не пришли к определенным данным. Насколько с одной стороны радостно говорят «конечно, да», настолько же с другой решительно утверждают «нет». Обыкновенно детям показывали художественно исполненные картины и требовали, чтобы они самостоятельно высказались по поводу каждой из них. Но подобные опыты редко давали какие бы то ни было результаты.

Дети в одних случаях были уже ранее знакомы с картиной и высказывали поэтому чужое мнение; в других пользовались для выражения своего впечатления речью, как единственным способом, который у них есть, чтобы передать свои мысли и чувства; чисто же чувственное при этом всегда уходило на задний план. Исходя из того же положения, что лицо есть зеркало души, Шульц в своих опытах применил совершенно новый способ, а именно: для определения чувств, испытываемых детьми при виде той или иной картины, он пользовался выражением физиономии детей. Предъявляя ту или иную картину детям, он в то же время делал моментальные фотографические снимки с группы детей, смотрящих на картину.

Опыт Шульца показывает, что дети вполне способны понять художественный смысл картины, проникнуться настроением художника. Поэтому-то и при выборе картин для наглядного обучения на первом плане их исполнения должна стоять художественность. Затем от картины требуется, само собою, точность исполнения, отчетливость изображенных предметов и соответствующий размер, дающий детям возможность ясно видеть изображенное даже сидящим на последних скамейках класса.

В последнее время литература по наглядным пособиям разрастается все больше и больше. Вместе с этим к картинам, предназначенным служить пособиями при начальном обучении, предъявляются требования, основанные на данных психологии. То, что еще недавно считалось образцом в своем роде, теперь совершенно отвергается. Теперь уже, кроме художественной правдивости, каждая картина, предназначенная для наглядного обучения, должна отвечать и жизненной содержательности изображения, с сохранением подлинной обстановки и натуральной окраски.

Сравните ниже приведенные два рисунка верблюда.



Рис. 1.

На первом из них животное представлено без всякой обстановки, но изображено само по себе вполне правильно и довольно красиво. Тем не менее,

по нашему глубокому убеждению, такого рисунка не следует показывать тем детям, которые никогда не видели верблюда в жизненной его обстановке. На втором рисунке тот же верблюд представлен в более правдиво задуманной концепции. Здесь чисто учебные цели не бьют в глаза, но затронутые стороны из жизни верблюда сами по себе наводят зрителя на нужный вывод, именно в силу естественности и внутренней правды замысла и исполнения. В первом случае дети получают с точки зрения жизненной правды неверное представление о верблюде, а во втором они навсегда сохранят в своей памяти жизненную содержательность изображения.



Рис. 2.

Отсюда само собою становится ясным, что темами для бесед при первоначальном обучении следует выбирать лишь те явления природы, тех животных, птиц, те цветы и растения, которые ребенок может наблюдать в природе, или на таких картинах, где дидактизм, нарочитое нагромождение деталей и намеренная подчеркнутость, если и не отсутствуют совершенно, то находятся на последнем плане.

В настоящее время все деятели на поприще народного образования пришли к тому заключению, что наглядность преподавания в начальной школе должна составлять основания всякого элементарного обучения, так как дети по своей природе воспринимают сознательнее и тверже то, что видят их зоркия очи, чем то, что доходит до них лишь по слуху.

И в самом деле, всякая начальная школа будет скучна и непонятна, если она не соединит ребенка посредством наглядного преподавания с природой. Детям все интересно, лишь бы было понятно, а понятно им, как и взрослым людям, то, что воспринимается ими путем внешних чувств из самой действительности. Покажите ученикам суслика или крота - и, поверьте, они в одно мгновение приобретут о них больше знаний, чем если учитель будет читать описание этих животных целый урок; и такая наглядно приобретенная знания очень интересны, тогда как описанные в книге - мертвы и скучны. В тех школах, где дети читают исторические статьи для усвоения памятью и изучают родину без помощи картин, предметов и карт, где преподавание состоит в заучивании на память, господствует формальное обучение, необходимое для экзаменов, но не для души и жизни.

В руках умелых и хорошо подготовленных учителей увлечение наглядностью производило чудеса в обучении. Я не могу забыть, как во время предметного урока о соли в школу явилось несколько крестьян посидеть и посмотреть, как учитель учит. Чтобы заинтересовать неожиданных гостей, учитель преподавал урок предметной беседы школьникам всех групп. Были розданы кусочки соли всем слушателям и, когда учитель заставлял детей всматриваться в признаки и внешние качества ея, взрослые крестьяне, видя, как дети ощупывали соль, раздробляли ее и пробовали на вкус, насмешливо качали головами. Когда же учитель растворил соль в стакане и тут же стал постепенно раскрывать невидимые ея качества, крестьяне мало-помалу начали вслушиваться в преподавание и настолько им заинтересовались, что спустя несколько дней некоторые из них вместе с детьми принесли образцы кристаллов соли, добытых ими самими. С тех пор взрослые неграмотные люди нередко являлись в школу послушать, как дети учатся не по книгам. В школах таких устраивались музеи и составлялись всевозможные коллекции и препараты из материала, собранного учителем и учениками. Чучела птиц, ящики с насекомыми, гербарий, сохраненные в спирту ядовитые змеи и ужи, также модели земледельческих орудий и машин наполняли шкафы, служа интересным материалом для изучения природы и жизни данной местности.

Здесь легко уже было устроить и народные чтения с световыми картинками и занятия со взрослыми.

Если тщательно присмотреться к различным течениям в современной жизни культурных стран, то нельзя не заметить особенного внимания и интереса к детям учащимся, всестороннего изучения их природы, а отсюда возник и интерес общества к вопросам воспитания, к выработке новых методов и путей в педагогике, реформе школ разных типов и наименований.

К каким же выводам и результатам привела эта энергичная работа в области воспитания, какие принципы выдвинула она на первый план? Прежде всего следствием ее является стремление к осуществлению на деле старой истины - согласования воспитания с детской природой. Исходя из этого требования, теперь вычеркивается и уничтожается все, не соответствующее требованиям здорового физического и духовного роста дитяти. Идеал статистического, неподвижного воспитания заменяется динамическим, подвижным. Не так давно воспитанник должен был проходить курс своего учения, сидя неподвижно на месте, устремив глаза в книгу или на учителя, ловя ухом его слова. Только его глаз и ухо, при полном спокойствии его тела, его рук и ног, должны были знакомить его с внешним миром, только через их посредство должен был он воспринимать все, соответствующее его умственному и нравственному совершенствованию. Считалось, что всякие движения, особенно во время уроков, отвлекают от дела, а если и допускались такие движения в целях физического развития, то, главным образом, в виде размеренных движений на уроках гимнастики. Эта же неподвижность была и в методах преподавания, построенных таким образом, что мысль воспитанника не будилась, его индивидуальность не проявлялась, прирожденная ему жажда созидательной работы исчезала.

Теперь же, на основании изучения детской природы, доказано, что спокойствие и неподвижность совершенно с ней не мирятся. Наоборот, для дитяти от 2 до 10 лет и даже более характерны вечное движение, непрестанная деятельность в том или ином направлении.

Эта подвижность детской природы и ее стремление к действию все больше привлекает к себе внимание психологов и педагогов и все больше выясняется необходимость посчитаться с нею, перестроить сообразно с нею все воспитание и обучение. А отсюда возникает новый принцип воспитания, говорящий, что для умственного приобретения и соответствующего воспитательного успеха необходимо, чтобы все полученные понятия и впечатления были приняты или закреплены действием ученика, чтобы все обучение было поставлено так, чтобы ученик был не пассивным слушателем и воспринимателем готового материала, а действующим лицом, живым, заинтересованным участником, творящим, исследующим, наблюдающим, опытным путем доходящим до тех или других знаний и истин. Очень удачно охарактеризовали это новое направление в педагогике американцы. Они говорят, что до Коменского и Песталоцци педагоги говорили: «слушайте»! После Коменского и Песталоцци: «слушайте и смотрите», а теперь наши новые педагоги говорят: «слушайте, смотрите и действуйте!»

На этом основании в школах с новым направлением введены ручной труд самых разнообразных видов, лепка и рисование, которые находятся в самом близком соотношении с другими науками и поставлены таким образом, что дают широкий простор фантазии ребенка, его личному творчеству, развитию в нем самостоятельности и инициативы, дают ему возможность находить удовольствие в исследованиях, в труде без отдыха, развивают в нем потребность двигаться во что бы то ни стало вперед. И эта новая постановка дела, как показывает опыт уже довольно значительного количества школ даже у нас в России, совершает положительно чудеса. Она преобразует школу, обращает ее не в место скуки и томления, а в место жизни, радости и счастья для детей. В этой преобразенной школе дети чувствуют себя детьми, жизнерадостными и веселыми, они работают, изучают природу, производят опыты, доходят до всего строжайшим экспериментальным путем, испытывают высокую радость творчества, учатся идеальной социальной жизни. Можно с уверенностью сказать, что из прошедших такую систему воспитания детей вырастут дельные работники и полезные граждане, каждый в своей

специальности, которые поведут свое дело с знанием, любовью и настойчивостью.

Психологи называют органы чувств (зрения, слуха, осязания и т. п.) «вратами», чрез посредство которых внешняя мировая среда врывается в человеческое сознание. Посредством органов чувств мы приобретаем разнообразный материал для построения образов, представлений, умозаключений. Из этих-то основных элементов человек начинает постепенно создавать свои представления о внешнем мире и творит свой субъективный мир. Обыденный опыт показывает, что, если одного или нескольких внешних чувств не хватает, или же неправильно они развиваются, то и в психической сфере являются недочеты. С целью всестороннего восприятия и познания ребенком окружающего его мира в заграничных школах созданы, так называемые, предметные беседы, связанные с временем и с жизнью местных людей. Так, во французских начальных школах предметные уроки распределяют по временам года. *В октябре* на предметных уроках беседуют о винограднике, чане, бочке, бутылке, пробке, литре, яблоках, яблочном квасе, хмеле и пиве. Сообразно с этим, на уроках рисования дети воспроизводят лист виноградный, кисть винограда, чан, бутылку и т. п. *В ноябре* темой предметных уроков служат: соха, посевы и освещение, и потому рисуются: части сохи и бороны и предметы, относящиеся к освещению. *В декабре* ведутся беседы об отоплении, также о снеге, льде и лавинах; беседуют о Швейцарии и Альпах; вместе с тем предметом занятий служат коньки, сани, термометр, печь, камин дрова, уголь, спички, простуда, очаг, семья; рисуются же сани, термометр, печь, камин, лопата и т. п. *В январе* беседуют о движении земли вокруг солнца, о порядках на Новый год и о милостыне; затем о померанцах, больших каштанах, о теплой одежде, одеяле, пухе, вате, шерсти, драпе, фланели; рисуют же в этом месяце шар, померанцы, каштаны, денежную кружку и т. д. *В феврале* ведутся беседы о человеческом теле и главных органах чувств; также о кушаньях, напитках, о хлебнике, мяснике, торговцах пряными кореньями и фруктами, а рисуют части лица и руки, печь, кастрюлю, котел. *В марте* предметом занятий служат дерево, камень, железо, кирпич, аспидный камень, гипс, известь,

черепица, кровельная солома, цинк и вообще различные строительные материалы, также - ульи, воск и мед, а рисуют дом, части его, простую мебель, план дома и некоторые инструменты, употребляемые при постройках. *В апреле* беседуют о семенах для посева, о корне, стебле и цветах, также о майских жуках, гусенице и шелковичном черве и о той пользе, какую приносят нам птицы; рисуют же цветы, листья, турецкие бобы, горох, картофель. *В мае* беседуют о ручье, речке, реке, море, морском приливе, о купании и плавании, морских и речных рыбах, о мытье белья (мыло и чистота); рисуют ванну, будку, уду, лесу, сеть, рыбу. *В июне* предметом занятий служит ферма (сенокос, лошадь, осёл, собака, волк, баран, свинья, петух, курица, сорока, утка, голубь, молоко, масло, сыр), а для рисования - чашка, маслобойня, ящик для молока, литр. *В июле* гром, град, ветер, громоотвод, радуга, плоды (вишня, земляника, абрикосы, груши, яблоки, сливы) составляют предмет бесед, при чем рисуют дом, громоотвод, радугу, зонтик, пучек вишен, абрикосы, яблоки и т. д. *В августе* беседуют о жатве, муке, хлебе, печи, пекарне, пирожнике, также о железной дороге, пароходе, географических картах, теплых странах света, компасе, магните, о Христофоре Колумбе, о племенах людей, отечестве; рисуют - траву, колос пшеницы, косу, серп, ветряную мельницу, весы, локомотив, рельсы, парусное судно, пароход, весла, руль и т. д. *В сентябре* предметом занятий служит охота, ярмарка в деревне, купеческая лавка и мелкия деньги, при чем беседуют о косуле, олене, волке, зайце, кролике, жаворонке, куропатке, перепелке и о ружье; рисуют же рог охотника, охотничью сумку, ружье, мелкия монеты.

В с.-американских элементарных школах наглядное обучение приурочено ко всем предметам школьного обучения. Уроки грамоты, письма и арифметики основаны на наглядности, при чем рисованию, лепке и черчению отводится первое место, но особенное внимание американские педагоги обращают на чтение. Они стараются, чтобы чтению о каком бы то ни было предмете предшествовали беседы о нем, объяснения и демонстрация на картинках. Дети сами рисуют предметы то карандашом, то пером, то цветными

карандашами или красками, а после рассказывают о них; при этом стараются выработать у детей речь короткую, ясную, но точную.

Вот урок о животных.

Учительница показывает рисунок зайца; идет о нем беседа, и все признаки зайца сказаны и нарисованы детьми. Требуется изобразить какая-нибудь сцены из жизни. Дети рисуют всякий, что хочет, и после рассказывают свои рисунки.

Детям девяти лет дана тема «пожар»; они ее нарисовали: один пером, другой красками, третий разноцветными карандашами, и после, фантазируя, рассказывают свой рисунок учительнице. Мало-по-малу как наблюдательность и рисунок, так и язык развиваются. В девять лет ученик рисует собаку красками, и она уже представляет не один контур или равномерно положенную краску: нет, она серая, а на ней пятна черныя.

В американской школе рисование начинают вместе с обучением грамоте и не расстаются с ним до конца курса, так как считают его одним из орудий для воспитания и общего развития детей. Материалом для рисования и лепки служат не рисунки, а натура: предметы, плоды, цветы, люди, живая природа, рисование на тему и свободное, т. е. каждый рисует, что хочет и как может.

В наших школах урокам наглядного обучения, как самостоятельного предмета, нельзя придать такого значения, какое оно имеет за границей. Причина этого, главным образом, кроется в краткости курса. В течение трех-четырех лет учителя наших народных училищ едва успевают пройти намеченный программами курс, где о наглядном или предметном преподавании нет никаких указаний. В силу этого, преподавание всех предметов у нас получило исключительный характер книжности и отвлеченных упражнений. Такое направление школьно-учебного дела одинаково невыгодно, как для преподавателей, так и для их учеников. Развитие умственных способностей при таком преподавании замедляется, а в некоторых случаях и совсем не подвигается. Учителя, преследуя книжную выучку и ежегодно повторяя один и тот же курс, сами обращаются в ремесленников, не одухотворенных живою деятельностью, которая должна быть присуща начальной школе. В народной школе огромное большинство детей заканчивает все свое образование, и потому

в высшей степени нецелесообразно отчуждать их от природы. Каким же образом при данных условиях применить у нас наглядное обучение и в чем должны состоять беседы учителя?

Прежде всего наглядность обучения должна входить в каждый учебный предмет, как важный и необходимый элемент, без которого немислимо правильное и нормальное обучение. Больше же всего наглядность в обучении, как развивающая сила, должна входит в объяснительное чтение. С этой целью чтение деловых статей должно иллюстрироваться не столько картинами, сколько живыми предметами или засушенными растениями, чучелами, моделями и пр.

Чтение же художественных, исторических и бытовых статей может быть предварительно сопровождаемо беседами по соответствующим картинам.

Таким образом наглядное обучение в наших школах прежде всего должно лечь в основу объяснительного чтения и служить ему лучшим помощником в целях достижения сознательного чтения и развития учащихся. Поясним сказанное примером. Предположим, что дети приступают к чтению отдела книги «О деревьях» (лучшие книги, по примеру «Родного слова» Ушинского, обыкновенно, делятся на небольшие отделы с однородными сведениями). Предварительно чтения, учитель ведет подготовительную наглядную беседу, исчерпывающую в общих чертах материал деловых статей всего отдела. С этой целью на беседе показывают картину, изображающую деревья, и знакомят учащихся с отличительными внешними чертежами каждого дерева, о котором в отделе идет речь, воспроизводят в представлении учащихся образ живого дерева, виденного ими в природе, и рассказывают о деревьях вообще, согласно помещенному в отделе материалу. При чтении же статьи, положим, о березе, учитель показывает детям кусок березового дерева в разрезе, березовую кору, листья березы, почки, сережки, некоторые поделки из этого дерева, образцы работ и пр. По прочтении целого отдела, учитель обязательно ведет заключительную беседу, в которой объединяются все почерпнутые детьми сведения как из деловых статей, так и из статей беллетристического и стихотворного характера. Далее раскрывается детям целая картина не только

жизни дерева, но и его применения к требованиям домашнего обихода. Тут уместно представить не одну березу, но и предметы, из нее получаемые, и в то же время объяснить в общих чертах процесс добывания угля, или производства дегтя, скипидара и проч. Для этой цели в школьном кабинете наглядных пособий должны находиться предметы и картины, необходимые для толкового понимания статей и отделов, посвященных изложению самых необходимых сведений из области тех или других знаний. Само собою разумеется, что те же наглядные беседы будут служить и прекрасным материалом для рисования, письма и письменных изложений.

Самую существенную часть коллекций, необходимых при наглядном обучении, должны составлять действительные предметы, так или иначе приготовленные и сохраненные. Если же живых предметов нельзя сохранить или сбережение их превышает средства школы, то могут быть допускаемы рисунки и модели. При этом надо заметить, что самые лучшие рисунки при наглядном преподавании не могут заменить предметов, потому что они всегда носят на себе следы личного воззрения рисовавшего. Всякое же изучение предмета должно быть непосредственно связано с самостоятельным над ним наблюдением и каждый ученик должен привыкнуть смотреть на все изучаемое своими, а не чужими глазами. Мой личный опыт убедил меня, что при обучении путем наглядных бесед нередко учащиеся обращали внимание в изучаемом предмете на такие стороны, которых я сам не замечал. Кроме того, рисунки представляют только одну сторону изображаемых предметов: изображенного на картине предмета нельзя показать со всех сторон, нельзя расположить его частей в желательном порядке и вообще рисунком нельзя пользоваться так, как это необходимо для наглядного исследования. Тем не менее, рисунки могут быть прекрасным дополнением к описаниям, особенно, если по ним можно знакомить всех учеников сразу, для чего существуют стенные таблицы. В школах, где нет хороших картин, учителя сами составляют альбом из разных иллюстрированных журналов («Нивы», «Вокруг Света» и пр.), в которых нередко встречаются прекрасные изображения зверей, народов, виды гор, водопадов и др. Выбрав из журнала подходящая картины,

группируют их и наклеивают на картон; таким образом составляют дешевые школьные альбомы, распределенные по предметам обучения.

Весьма хорошее средство при наглядном обучении представляют модели, которые точно так же, как и рисунки, проходят через субъективное воззрение мастера, но оне по крайней мере представляют всю фигуру предмета и во многих случаях способны дать верное изображение его. По моделям особенно хорошо изучать те предметы, которые по своей величине, как, напр., земледельческие орудия, неудобны для употребления при классном обучении, будут ли они большие или малые. В каждую школьную коллекцию, кроме натуральных предметов, препаратов, чучел, моделей и рисунков, должны еще входить инструменты, т. е. приборы, необходимые для того, чтобы перед глазами учеников производить разные опыты.

Наглядное обучение в школе в собственном смысле этого слова достигает своей истинной цели только тогда, когда составление коллекций, приготовление препаратов, лепка моделей и пр., производится учителем совместно с учениками или самими учениками. Собираемые детьми коллекции невольно развивают в них наблюдательность и привычку останавливать свое внимание на разных предметах. В тех школах, где составляются таким образом коллекции, можно найти редкие образцы, доставленные не только учащимися, но и взрослым населением. В моей практике бывали случаи, что дорогие экземпляры доставлялись жителями при их разъездах из далеких местностей.

Вместе с этим необходимо заметить, что, кроме *внешней* наглядности, должна применяться и *внутренняя* наглядность, без которой преподавание будет односторонним. К внутренней наглядности относятся: тон речи, выражение лица, жесты, увлечение преподаванием, сравнения, образные выражения, пословицы, притчи, вера в преподаваемое и прочее. При этом каждый преподаватель всегда должен помнить, что Божественный Учитель показал нам лучший пример наглядного обучения. Исходя от земного и указывая на всем видимый Иерусалимский храм, на полевые лилии и птиц, Христос говорил о суетности земных забот и благости Провидения. «Посмотрите - и вы увидите!» Что может быть доказательнее этого и какой может быть лучший

пример *внешней наглядности*. Далее, Он брал самые простые примеры из обыкновенной жизни и выводил из них высокое учение о Царстве Божиим и тем дал лучший и совершеннейший образец *внутренней наглядности*. При подобном применении наглядности конечные выводы из отвлеченного мышления и даже философские положения гораздо лучше воспринимаются слушателями, становятся для них ближе, яснее и понятнее, чем отдельные сухие мысли, хотя бы и очень высокого достоинства.

Из всего сказанного видно, что наглядное обучение, проводимое указанным путем, в высшей степени способствует возбуждению и развитию самостоятельности учеников, их творчеству и осмысленному труду. Я не говорю уже о том, что наглядность при преподавании и совместная работа учителя с учениками в сильной степени сближают учащихся и учащихся и тем укрепляют взаимное доверие и сердечное отношение, чего нельзя никак достигнуть при одном словесном и книжном обучении, когда общение учителя с учениками не переходит предела выучки и спрашивания по книге. Понятно, что экскурсии учащихся со своими преподавателями должны являться одухотворенным венцом наглядного обучения, одинаково украшающим и школу и детей.

Принимая все это во внимание, необходимо пожелать самого широкого распространения новых улучшенных методов преподавания, в основание которых положены наглядность, творчество и самостоятельность. И чем основательнее будет заложен этот фундамент, тем точнее будут и научные методы, направленные к созданию новой более жизненной школы. В этом и заключается действительное преуспевание низшего образования и его культурной работы на просвещение народных масс.

Из первоначальных книг для чтения, где система обучения чтению-письму построена на внешней и внутренней наглядности, является у нас пока единственное «Родное Слово» незабвенного К. Д. Ушинского. Посмотрите, каким теплом веет от всего содержания этой книги; сколько истинно-детской живости, задушевного веселья, порою юмора, иногда сердечного чувства в художественных описаниях, сказках, мелких образных рассказах, стихках; при этом какая меткость, картинность, изобразительность языка; сколько

разнообразных упражнений, предметных бесед, вызывающих мысль дитяти на работу, изоощряющих его суждения, наблюдательность и творчество детской речи! Успех этой книги с точки зрения наглядного обучения громадный, неслыханный у нас, был торжеством новой школы, нового ученья, нового метода, согласованного с психологией ребенка, и смертным приговором старой отжившей рутине, схоластической учебе.

В заключение не могу не сказать несколько слов об убранстве класса, так как на этот счет у педагогов существует два резко противоположных взгляда. Во французских школах уборку классов связывают с наглядным преподаванием и украшают стены классной комнаты всевозможными картинами и рисунками, при чем в коллекции наглядных пособий попадают разные плакаты и афиши разных фирм. Даже на потолках делаются изображения, заставляющая твердо усваивать разные сведения из области географии, как, например, чертежи, обозначающие страны света и их взаимное положение, а на полу изображение квадратного метра и проч. В американских школах в классной комнате не развешивают предметов наглядного обучения. Здесь на стенах, в пределах роста учащихся, прикреплены классные доски, на которых одновременно могут писать десять и больше учеников. В верхних же частях стены вывешиваются портреты великих для страны людей. Предметы же и картины для наглядного обучения демонстрируются учителем только во время урока.

В швейцарских школах классные и рекреационные комнаты украшают рисунками, а также предметами и орудиями того промысла или занятия, которыми живет данное население. Если придерживаться этой системы, то наши сельские школы должны быть украшены картинами, относящимися к обработке и уборке хлеба на полях, рисунками, наглядно представляющими урожай хлебов на удобренной и неудобренной земле. На стенах должны быть развешены модели употребляемых в данной местности земледельческих орудий и модели усовершенствованных орудий; в ящиках под стеклом должны быть выставлены образцы земель и почв первобытных и удобренных, местные камни, гербарий, коллекции деревьев, сорных трав, рисунки или чучела полезных и вредных для земледелия животных и пр. в этом роде.

На этот счет можно придерживаться разных субъективных взглядов, но нельзя не согласиться с тем, что школа, в которой протекают лучшие молодые годы подрастающего поколения, не должна быть скучной. Хорошо и приятно, когда в школе светло, красиво, весело и уютно. В такую школу дети бегут с радостью и рвутся туда в каждое свободное время. Опытные учителя придающие особенное значение украшению классных комнат предметами и картинами, рекомендуют в этом случае переменять классную обстановку стен в течение года несколько раз, причем выставлять предметы и вывешивать картины только из числа тех, которые уже были изучены на уроках; тогда они служат лучшим пособием для более лучшего усвоения пройденного. К числу же постоянных принадлежностей классной комнаты должны относиться: икона, изображающая благословение детей, потрет Государя Императора, карты уезда, губернии, России, а также и портреты великих людей. Украшая стены классных комнат толково и со вкусом, учителя изгоняют из школы мрачную, наводящую тоску обстановку. Пусть же будет наша народная школа всегда любимым местом пребывания детей как по учению, так и по внешней обстановке. Школа должна быть светлым оазисом, где все радостно и все красиво, где бьет живой ключ знания и где детскую душу согревают красота, ласка и любовь.

Софія Федорівна Русова

(1856 – 1940)

С. Русова - визначний український педагог, громадський діяч, літературознавець, представник українського жіночого руху. Народилася в селі Олешня на Чернігівщині у французько-шведській родині. З 9 років жила у Києві, де закінчила Фундуклеївську гімназію і увійшла в українське патріотичне середовище Лисенків-Старицьких. У 1871 р. разом із сестрою Марією відкрила в Києві перший дитячий садок і вела позашкільну освіту для дорослих. У 1874 – 1876 рр. в Санкт-Петербурзі була членом українського земляцтва, допомагала чоловікові в підготовці повного «Кобзаря» Тараса Шевченка для видання у Празі. У 1879 р. – вчителювала в Олешні. Брала активну участь в громадській роботі «Київської Громади», «Одеської Української Громади», «Харківського Товариства Грамотності», була головою «Національного Комітету Учителів», влаштовувала прилюдні народні читання.

У 1906 р. вона написала і видала «Український буквар» (на основі розробок О. Потебні), в 1911 р. – «Початкову географію» та брошуру «Про колективне і групове читання». В 1909 р. – працює на Вищих жіночих курсах А. В. Жекуліної та у Фребелівському педагогічному інституті в Києві. Будучи редактором київського журналу «Світло» (1910–1914 рр.), у численних статтях обґрунтовувала й розвивала свої погляди на організацію українського шкільництва. У 1917 р. стала членом Української Центральної Ради. В Міністерстві освіти очолювала департамент дошкільної та позашкільної освіти. У 1920 р. перейшла на викладацьку роботу і працювала професором педагогіки Кам'янець-Подільського державного українського університету. В 1921 р. виїхала за кордон, де продовжила педагогічно-письменницьку діяльність. Працювала професором педагогіки Українського Педагогічного Інституту імені Михайла Драгоманова у Празі, організувала навчальні заклади для дітей емігрантів, видавала наукові праці з теорії та практики педагогіки, була незмінною головою Української Національної Жіночої Ради (до 1938 р.) і, як представник жіноцтва, брала участь у великих міжнародних з'їздах у Римі, Парижі, Копенгагені, Празі, Греноблі. З 1937 р. і до кінця життя Софія

Федорівна була почесною головою Всесвітнього Союзу Українок. Усе своє життя вона присвятила захисту національних традицій українців, вболіваючи за них.

Найважливішими її працями стали: «Дошкільне виховання», «Перша читанка для дорослих, для вечірніх та недільних шкіл», «Методика колективного читання», «Єдина діяльна (трудова) школа», «Практичні поради до виховання дітей», «Теорія і практика дошкільного виховання», «Соціальне виховання, його значення в громадському житті», «Дидактика», «Сучасні течії в новій педагогіці». С. Русова написала багато статей про дитячу літературу і створила власні казки.

Педагогічна діяльність С. Русової була спрямована на розробку концепції національної освіти і виховання, яка має вибудовуватися на засадах положень психології та педагогіки про закономірності та умови розвитку дитини. Принципами її педагогічної концепції були: гуманізм, демократизм, народність, природовідповідність, культуровідповідність, особистісно-орієнтований підхід, соціальна обумовленість виховання;

Головною й визначальною в педагогічній концепції С. Русової була ідея національного виховання. В її основу була покладена думка про те, що українці повинні мати школу з рідною мовою навчання і побудовану у відповідності з потребами і національними традиціям народу. У центрі педагогічної концепції перебуває дитина з її природними задатками, здібностями, можливостями, талантами. Головне завдання виховання - забезпечення розвитку відзначених чинників, а також національної самосвідомості і загальнолюдської моралі; формування соціально зрілої, працелюбної, творчої особистості, здатної до свідомого суспільного вибору і збагачення інтелектуального, духовного, економічного, соціально-політичного і культурного потенціалу свого народу.

Рідна українська школа - це школа рідної мови, гуманна й демократична, в якій вся структура, система, мета й завдання, зміст і методи, принципи і форми, сам дух наповнені ідеєю українства, забезпечення всебічного і гармонійного розвитку дитини. Метою виховання вважала виховання розумної, працьовитої дитини, свідомого громадянина української держави;

В процесі формування особистості С. Русова виділила такі складові системи освіти і виховання: родинне виховання (від народження до 6-8 років); громадське виховання (дитячі садки, початкові, середні, вищі школи); позашкільна освіта і виховання дорослих;

Для організації національної школи необхідні такі умови: викладання предметів рідною мовою; наявність підручників; достатня кількість гарно підготовлених вчителів.

Система освіти, школа, виховання, за Русовою, повинні здійснюватися, насамперед, у відповідності з принципом природо-відповідності виховання, який передбачає, що виховання повинно ґрунтуватися на науковому розумінні природних і соціальних процесів, узгоджуватися з загальними законами розвитку природи і людини. Вперше в історії педагогіки України поставила питання про створення безперервного національного виховання.

Заслужують на увагу погляди С. Русової на проблеми розумового, морального, естетичного, трудового, дошкільного, сімейного виховання, підготовки вихователів дитячого садка, вчителя нової української школи. При розв'язанні проблем розумового виховання вчена була більш схильна до ідеї виховання розуму дитини в процесі природної, активної самостійної діяльності, хоч й не заперечувала й іншої.

Моральне виховання дітей, за її переконанням, може бути ефективним лише тоді, коли воно має цілеспрямований характер і здійснюється планомірно, починаючи з наймолодшого віку дитини, ґрунтуючись на національній основі. Головними завданнями морального виховання педагог вважала розвиток у дітей високих моральних почуттів, вироблення в них шляхом безпосередньої участі в добрих і корисних справах відповідних моральних навичок і моральної поведінки, а також формування моральної свідомості, стійких моральних переконань.

Велику увагу приділяла вивченню природничих предметів у школі. Однією з найважливіших форм навчання вважала екскурсії. У статті «Шкільні екскурсії і їх значення» (1911 р.) виклала власні погляди на методику організації та проведення екскурсій. На її думку, шкільні екскурсії корисні для розвитку

мовлення, поглиблення знань із природознавства, географії, геометрії і взагалі для всебічного розвитку особистості. Педагог радила влітку й навесні влаштовувати якомога більше екскурсій у поле та до лісу. Дослідниця стверджувала, що проведення екскурсій має бути обов'язковим, як, наприклад, викладання математики чи читання.

Праці:

1. Русова С. Ф. Вибрані педагогічні твори / С.Ф.Русова. – К.: Освіта, 1996. – 304 с.
2. Русова С. Ф. Влияние окружающей среды в деле воспитания / С. Ф. Русова // Вестн. Воспитанія. – 1915. – № 3. – С. 163–177.
3. Русова С. Ф. Дошкільне виховання / С. Ф.Русова. – Катеринослав : Укр. вид-во, 1918. – 162 с.
4. Русова С. Ф. Національна школа / С. Ф. Русова // Вибрані педагогічні твори: В 2-х т. Т.1. – К., 1997. – 269 с.
5. Русова С. Ф. Перша читанка для дорослих: для вечірніх і недільних шкіл / С. Ф. Русова. – К., 1918. – 47 с.
6. Русова С. Ф. Позашкільна освіта. Засоби переведення : лекції, читані на позашкільному факультеті Київського педагогічного інституту / С. Ф. Русова. – К. : Дзвін, 1918. – 88 с.
7. Русова С. Ф. Початкова географія / С. Ф. Русова. – СПб., 1911. – 121 с. – (Благотворительное Общество общепользных и дешевых книг; № 60).
8. Русова С. Ф. Шкільні екскурсії і їх значення / С. Ф. Русова // Світло. – 1911. – Кн. 8 (апріль). – С. 25–34.

Література про неї:

1. Джус О. В. Творча спадщина Софії Русової періоду еміграції / Прикарпадський ун-т ім. Василя Стефаника / О. В. Джус. - Івано-Франковськ, 2002. - 260 с.
2. Коваленко Є. І. Освітня діяльність і педагогічні погляди Софії Русової / Є. І. Коваленко, І. М. Пінчук. - Ніжин, 1998. - 213 с.
3. Соловей М. Шкільна географія і краєзнавство у педагогічній спадщині Софії Русової / М. Соловей // Географія та основи економіки в школі. - 2000. - № 1. - С. 33-34.
4. Софія Русова – педагог, державний діяч, просвітител ь : до 155-річчя від дня народження : біобібліогр. покажч. / Нац. акад. пед. наук України,

Держ. наук.-пед. б-ка України ім. В. О. Сухомлинського, Ніжин. держ. ун-ту ім. М. Гоголя; упоряд.: А. М. Доркену, Т. В. Лога; наук. ред.: П. І. Рогова, А. М. Доркену; наук. консультант, авт. вступ. ст. Є. І. Коваленко. – К., 2010. – 175 с. – (Серія «Видатні педагоги світу»; Вип. 6).

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю С. Русової «Шкільні екскурсії і їх значення», складіть нотатки статті і дайте відповіді на такі запитання:

1. Яку роль відводила С. Русова шкільним екскурсіям?

2. В чому полягають, на думку С. Русової, основні завдання шкільних екскурсій?

3. Які поради надає педагог з приводу організації шкільних екскурсій?

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів С. Русової на сучасному етапі.

Шкільні екскурсії і їх значення

Шкільні екскурсії що далі займають більше місця в програмах нового виховання. Визволяючись з усякої схоластики, сучасна школа дбає про найбільшу самостійність учнів в усіх дослідях наукових, про те, щоб в класі не було того звичайного мертвого викладу, а панувало безпосереднє знайомство з річями, з явищами, фактами життя. Поруч з гуманітарними науками все більшу вагу надають природознавству, свідомому розумінню того, що живе й працює навкруги дитини. Бачити власними очима, переживати вражіння - от що нова педагогіка кладе фундаментом освіти для учнів і цим вимогам найкраще задовольняють шкільні екскурсії, розумно обставлені. Вони єднають школу з справжнім життям, завдяки корисним результатам, од них виробився новий так званий «екскурсовий метод» котрого вживають що далі ширше за для всяких наук. Екскурсіям надають вагу не тільки з причини просвітньої, а й ради мети виховання: відносини учителя до учнів в час екскурсії не мають тої офіційної штучної суворості, котрої додержуються в класі, тоді й самодіяльність виступає замість покірливої апатії. Усяка добре зорганізована екскурсія - це спроба в

справі здатності дітей до практичного життя. Вона не тільки дає нові знання й уявлення придбані в класі; вона ще підіймає настрій учнів; відкриває їм широкі горизонти, збуджує в учнях громадянське почуття. Яка то радість, після нудного щоденного класного життя,- мандрівка на свіжому повітрі, де на кожному ступні зустрічаються нові цікаві речі, обговорюються на справжніх зразках класні лекції, що до цього часу не зворушували справжньої цікавості, а тепер викликають одне питання за другим, захоплюють новими враженнями; за одну екскурсію учні пізнають більш, ніж за який місяць класної роботи. От через це усе екскурсії увійшли в програми середніх шкіл трохи не як обов'язковий предмет навчання. Екскурсії починають потроху входити і в життя початкових шкіл, де вони не менш корисні. Екскурсії з учнями середніх шкіл розпочались в 30-х роках у південних гімназіях, а саме піонерами цього діла можна вважати Сімферопольську класичну й реальну гімназії, Київські гімназії (1-ша та Печерська), Сумську реальну школу, Катеринодарську городську школу, Тифліську, Катеринославську й Житомирську гімназії. В початкових школах піонерками екскурсій виступили Петербурзькі вчительки.

Але це діло було завмерло і відродження його стало виявлятися в останні роки, коли значно піднявся по школах інтерес до природознавства. В цьому відродженню й раціональному упорядкуванню жваву участь взяли найкращі приватні середні школи в Петербурзі - Тенішевська та комерційна (в Лісному). Анкета, що була зроблена Педагогічним Музеєм Воєних Шкіл (в Петербурзі) дає відомості тільки з 211 різних шкіл, котрі впорядковували екскурсії. З анкети бачимо, що найменший % екскурсій припадає на жіночі гімназії. По деяких гімназіях екскурсії вже стають обов'язковою частиною наукового плану. Ботаничні дають 73%, зоологічні 55%, геологічні - 36%; тепер пропонують, ще гуманітарні екскурсії, цеб-то історичні, етнографічні, промислові, і навіть літературні. Практика виробила вже деякий план екскурсій для учнів середньої школи. Так, авторитетний в цій справі педагог Райков дає такі поради: екскурсія мусить бути тісно зв'язана з тим науковим матеріалом, що учні обробляють у класі, не треба ні попережати класну працю, ні занадто спізнатися; кожна екскурсія мусить мати зовсім вияснене завдання й мусить

використовувати як найкраще намічений загодя матеріал. Екскурсії мусять стати обов'язковими як для учнів, так і для вчителів.

Завдання екскурсій взагалі можна визначити так: екскурсії навчають не тільки дивитися навкруги себе, а й бачити усякі з'явища в усіх деталях, придивлятися до цих з'явищ і розуміти їх звязки межи собою, і звязок їх з тою сферою, в якій вони утворилися. З'явища природи більш цікаві, легше захоплюють дітей, через це й починати екскурсії найкраще з метою світознавства, в якому початкова географія звязана з дослідями ботаничними, зоологічними й геологічними. Екскурсії можна робити спочатку надалеко й ставити не дуже широке завдання, добре підготовивши до нього дітей класними розмовами, малюнками або моделями. Напр. вияснити - що таке річка. Звісно, на цій екскурсії діти будуть захоплені усім, що вони побачуть може в перше, але треба перш усього звернути їх увагу на саму річку, щоб вони добре вияснили собі головне завдання екскурсії: - біжуча вода, береги, дно, напрямок течії, роботу річки весною; разом з цим звісно додадуться й інші знання: що живе в річці, що росте коло води (очерет, осока й т. и.), як люде користуються річкою і инше. Збуджена цікавість дітей запитає про все, що дітям зустрінеться і не можна її спиняти, бо усі вражіння - то дорогий скарб початкової праці дитячої думки. Але на фоні цих деталей яскраво вималюється й сама річка. Після кожної екскурсії треба дати дітям висловитися про усі їхні вражіння, звести їх до купи й дати їм закінчену форму справоздання. Коли помітно, що учні не досить перейнялись вражіннями від головного об'єкту, треба повторювати екскурсію, доки деталі не перестануть заступати ясне розуміння завдання екскурсії. Так саме й з иншим, досить складним об'єктом - з лісом: щоб діти уявили собі досить ясно це складне зооботаничне з'явище, треба не одну, не дві екскурсії, але за кожним разом дитяча думка буде ширитися, виясняться краще, й просте названня ліс - мов живим стане в уяві дитини з усім своїм багатством, в усіх цікавих деталях, в цілій величній красі, яку не висловить без екскурсії ніяка найкраща стаття класної хрестоматії. Можна брати ще більш конкретизовані завдання за для екскурсії: придивитися до життя мурашки, або до взаємних відносин квіток й комах. Чи треба казати, яку вагу за

для сільського господарства має таке раціональне знайомство з природою, з життям рослин, з шкідниками.

Україна - край хліборобства й кожна школа мусить дбати про це як найкраще, і перш за все розвинути цікавість учнів до природи, серед якої їм доводиться працювати, з якою вони-живуть в тісних постійних стосунках. Треба дати як найбільш свідомого знання природознавства, а без екскурсій це неможливо, поки сама школа не матиме коло себе такого шматка землі, де можна було б розвести чималий садок і зразкове поле.

Щоб підкреслити наші думки, додамо теми й програми екскурсій деяких відомих педагогів. Так, Соловйов вказує такі цікаві екскурсивні завдання: 1) Залежність рослин від складу ґрунту, вохкості, повітря й світа і як рослини захищають себе від цього своєю власною будівлею. 2) Як однакові обставини утворюють різним рослинам подібну будівлю. 3) Як звірі захищають себе коліром свого хутра, птиці коліром пір'я. 4) Як гніздяться птиці і комахи. 5) Весняна й осіння флора та фауна. Теми ці дуже цікаві і в кожній місцевості мають своє значіння.

Райков подає таку програму екскурсій Петербурзької комерційної школи в Лісному:

Клас I-й - 5 екскурсій на рік:

1. Ґрунт, його основа; як корні показуються з землі, коли вітром звіяно верхню землю; болото, торфяники.

2) На скляний й фарфоровий завод.

3) На газовий завод (світильний газ).

4) Течія річки й склад її берегів. 5. В Ботаничний сад.

На II клас призначається 6 екскурсій:

1. В мінералогічний музей: камні й мінерали.

2. На сталелітейний або механічний завод.

3. В художественний Музей Імперат. Олександра III; на гарних малюнках знайомство з географічними з'явищами: море, північний край, горяний край.

4. В Сільсько-Господарський Музей: заняття народів Росії: хліборобство, скотарство, рибальство, промисли.

5. По островах Неви: промислове значіння річки й деякі географічні особливості.

6. Морські дюни: ботаничні й географічні досліді.

На усі класи від III до VII вже призначають по 8 екскурсій на рік.

Сюди додаються теми знаук гуманітарних, історичні, літературні й географічно-економічні, про що буде розмова нижче.

За кордоном справу екскурсій упорядковано дуже гарно в Німеччині: вже з перших 14 літ навчання - це б то в початковій школі – обов'язкові мандрівки під проводом учителя. Перший рік роблять що тижня з ранку. На другий рік обов'язково 5-6 екскурсій. Для III-го класу обов'язкова зимова екскурсія від 8-12 годин ранку, щоб придивитися до зимового життя природи. Ще краще діло стоїть в Мюнхені. Так за перші два роки робляться постійні невеличкі мандрівки за для огляду поля, лісу, гори, річки й инш. План екскурсій на всі класи такий:

1. Огляд шкільного участку. 2. Огляд старовинної частини города 3. Огляд Ботаничного сада, й инших місцевих публічних садів. 4) Огляд національного музею і мінералогічного. 5) Мандрівка на саму високу гору, для загального оглядання города й місцевости навкруги. 6) Оглядання місцевих заводів, броварень і инш.

Відомий французький педагог Бланжернон, інспектор початкових шкіл в окрузі Верхньої Марни, - признає, що шкільні екскурсії дуже користні для розвитку мови, для поширення знаття з природознавства, географії, геометрії, для розбудження здібности додивлятися до усього, робити порівняння й висновки. Він цілком спочуває тій думці, що початкові школи не можуть витратити багато часу на гулянки, а повинні яко мога більш робити мандрівок, що дають багато певного матеріалу за для бесід та письменних праць. Але вони потребують великої ініціативи вчителя, за для підготовки екскурсії треба знати місцевість, треба використувати її з усіх боків, і географічного, й геодезичного, й сільсько-господарського, і инш. В кінці мандрівки, коли усі сідають одпочити, вчитель читає який небудь уривок з кращих письменників, - описання такої самої місцевості, і діти краще розуміють красу й правду поезії,

зразу помічають фальшиву ноту і наводять критику. В класі діти дають детальні описи екскурсії, додають до них малюнки, чертежі. В молодших класах висловлюються усно. Скрізь, куди тільки заходять екскурсанти школярі у Франції, їх всюди вітають дуже щиро, усе показують, бо розуміють, що то молодь справді навчається справедливо розуміти усе життя, і природу, і людей.

За останні роки почали ширитися гуманітарні екскурсії.

Мета їх - дати учням свідомий погляд на громадське життя в його історичному розвитку та в сучасному становищу, збудить чулість до громадської психіки, розуміння звязку людського життя з природнім осередком, придивляться до творчої діяльності - людини в різних напрямках. Д. Соколов поділяє їх на дві групи - антропо-географічну й історичну. До першої групи належать екскурсії економічні - огляд фабрик, заводів, майстерень, шахт, кустарних промислів, економії господарських, огляд портів, парадних й залізнодорожних ліній, телеграфів, телефонів, елеваторів, кооперативів, ярмарок, базарів, вистав й т. и.

Звертаючись до наших українських шкіл, можна зазначити, що не дарма шкільні екскурсії й почалися у нас на півдні: усе тут навертає до гарного розвитку цієї справи, і клімат з теплою осінню й ранньою весною, й чудова природа і економічний інтерес, життя, що найбільш користується з господарської праці, і цікава історія краю, що залишила чимало цікавих пам'ятників за для розсліду й чудова етнографія людности, що не може не зацікавити молоді. Хотілося б зараз накидати кілька планів за для шкільних екскурсій через південний край, але це така праця, котру треба обробити гуртом; виробить так, щоб той план охоплював собою і природу України, й географію, й історію й економічний її розвиток. Добре було б, щоб до «Світла» засилалися справоздання про всякі екскурсії, що робилися тою або іншою школою. По російських журналах майже зовсім нема такого матеріяла про південні екскурсії. Тим то, накидаючи пункти, що цікаві за для екскурсій з учнями, ми не подаємо поки що ніякої сталої програми і тільки нагадуємо цікаві з різного боку місцевости, розкидані в межах українських губерній.

1. Експерсії для знайомства з природою Вкраїни: а) геологічні крейдяні скелі по-над берегом Донця («Святі гори») й в горишній Десні - Новгород-Сіверськ.

Каменноугольні шари коло Бахмута й Славяносербська кам'яна сіль в Бахмутському повіті, фарфорова глина в Глухівському повіті Чернігівської губ. і в Межигір'ї коло Київа. Глиняний промисел – гончарство в Опошні, Полтавської губ., залізо, аспід по річках Сксагані й Ингульцю (Кривий Ріг в Катериносл. губ.) гранит – по над Россю, Бугом і Дністром.

в) ботаничні: флора степова (Костянтиноградський пов.) флора лісова - Полісся, флора солончаків, хліба на Полтавщині, в якомусь господарському хазяйстві, або на Полтавському зразковому земському полі, Уманська школа садівництва. Особливе значіння мали-б за для українських учнів експерсії гуманітарні, в яких єднались би знаття географічно-історичні й економічні. Но можно не звернути уваги на те, що по українських школах учні хоч середніх, хоч початкових шкіл зовсім не знають свого рідного краю; а ні з підручників, а ні з шкільних книжок вони не можуть здобути свідомого відношення до того, що таке Україна. Правда, по читанках вони читають традиційні вірші А. Толстого: «Ти знаєшь край, где все обильем дышет!» описаніє Дніпра Гоголя «Чуден Днепр», але це речі поетичні, але далекі від справжнього життя, давно воно одійшло в сферу міфичних спогадів про колишній простір, а тепер здається іронією.

Шкільні експерсії хоч де що дали б молоді за для знайомства з рідним краєм. Програму таких експерсій можна було б утворити досить цілну, як би зупинитися на Дніпрі: в його басейні справді скупчилися найцікавіші географічні та історичні місцевости України. Не говорячи вже про Київ, цей історичний пам'ятник, маємо тут і гарну природу правобережної Київщини з байраками, кручами й невеличкими гаями (межи Київом й Черкасами); тут і могила Шевченкова, (що могла б стати окремою темою для літературної експерсії). Після Черкас – Кременчук - хлібна пристань на низькому лівому березі - дала б чимало матеріялу за для комерційно-географічної бесіди, а далі велике місто Катеринослав, пороги Хортиця, Великий луг, плавні і Лиман. Чи

можна-ж зрозуміти цю чудову річку з її розкішним, різномаїтим значінням на всьому протязі, чи можна пізнати її по мертвих картах, по сухих коротких підручниках, не бачучи її. А скільки тут історичних моментів - Січковий Кош, могила Сірка, Потьомкин, Катерина II і инш. Усе це треба бачити своїми очима, треба самому бути в Лаврі, в Софійському соборі, щоб старовина рідного краю запала в душу й на усе життя запалила святу іскру кохання до цих рідних місцин, до землі, де сто віків живе рідний люд. Цього навчитися з книжок не можна, це і є справжнє живе гуманітарне виховання, оперте на свідомім розумінні звязку життя народу з природою його країни.

Крім Дніпра, застаючись все-ж таки в межах програми, в басейні Дніпра, слід заглянути на Десну, присвятити один-два дні на оглядання Чернігова, заглянути на правий беріг, на Волинь, на славне, колись культурне місто Острог, Луцк і т. и., піднятись на Кременець, щоб уяснити значіння гор і кам'яних скель; по лівих притоках по Ворсклі або Сулі познайомитися з низиною й з хлібними ланами, та садками Полтавщини, з її броварнями й винокурнями, з цукроварнями Чернігівщини й т. и.

Таким робом Дніпро та його басейн справді можуть стати програмовим маршрутом шкільних екскурсій. На жаль, дуже мало можно зазначити матеріалів, що допомогли-б вчителеві самому підготувитися до такої подорожі й підготувити до неї і своїх школярів. Але все-ж таки де-що можно зазначити й тепер, хоч і не українською мовою писане.

Бріохоненко. Леса, деревья и кустарники южно русских степей. Пособіе для екскурсій с учениками. 1903 г. ц. 60 коп.

Предметныя беседы на темы о весенних и летних прогулках с детьми. Сборник под ред. Звегинцева 1909 г. 10 к.

Смельницкій М. Образовательныя экскурсіи воспитанников Бахмутской гимназіи (Бахмут, Одесса, Херсон и др.).

Поддубный. 12 карт и брошюра Чеботарева - Экскурсионныя карты Россіи.

Карты України можно знайти в географії Рудницького С. (Коротка Географія України 75 к.) і в Початковій Географії (вид. Петерб. благод. тов. 1911 г. ц. 35 к.). Де які знання про Дніпр можно придбати з книжки

«Малороссія» - Семенова, та з Днепр и Приднепровье» вид. Клюкина, з «Живописной Россіи» вид. Вольфа т. V, - «Малороссія, Подолія и Волинь. Задля історичних відомостей можно пораяти Грушевського - Історія України, Аркаса - Історія України-Русі, Еварницького - По следам Запорожцев, Костомарова, - Богдан Хмельницькій, Руина, Мазепа й Мазепинцы; Антоновича: Волинскія тревоги 1789 г., Уманській сотник И. Гонта, Мордовця - Гайдамащина. За для дослідів по Київу можуть служити Антоновича-Архелогична карта Київської губ., Антонович і Армашевський: Публичні лекції по географії й археологіїКиїва, Антонович – Київ (монографії по історії Западной й Юго-Западной Россіи т. 1) Біляшевського: Археологичесая летопись Южной Россіи.

Для того, щоб екскурсія вдалася, окрім теоретично просвітньої підготовки, слід поклопотатися і про практичні найкращі умови за для екскурсантів, треба дбати про харч і про помешкання. По деяких містах можна звертатися до таких товариств, що спеціально про це дбають, але, на жаль, їх дуже мало на Вкраїні. Назвати можна: «Общество організації путешествій учеников Сумского реального училища для ознакомленія с отечеством».

Є ще в Петербурзі комітет морських екскурсій, що організовує екскурсії за для учнів усяких шкіл по Балтійському, Чорному й Білому морях, Бюро по содействию иногородним екскурсіям средней школы при С.-Петербур. Родительском Кружке (улиця Глинка № 6; головою пані Гедда). Воно запомагає екскурсантам в Петербурзі; звертатися туди треба за два місяці до екскурсії. Окрім того існують крайові товариства, напр. - Финляндское общество туристов (Гельсинг-форс), Крымско-Кавказскій Горный Клуб, Ялта Набережная. Цей клуб дуже охоче запомагає екскурсантам познайомитися з Кримом. Організовує екскурсії ще Владикавказький Горний Клуб, що склався при Владикавказькому Політехничному Товаристві. Дуже потрібно було б мати таке саме товариство або клуб в Київі за для організації екскурсій по Україні, де не бракує ані краєвидів, ані цікавих місцин за для мандрівок. Такий клуб міг би виробити кілька масштабів, видати деякі карти й плани і вітати екскурсантів, дбаючи про те, щоб їм була забезпечена квартира, щоб вони мали добрих

наставників за для пояснень під час екскурсії по Києву та його околицях. Треба окрім того мати офіційні циркуляри Міністерства освіти та Міністерства доріг, щоб знати, як користуватися екскурсіями: вільними або зниженими тарифами за для переїзду по залізницях та параходах. Кожна екскурсія мусить ще й сама про себе подбати й знати, що потрібно їй взяти з собою, що не завважало б їй в дорозі, а стало б в найкращій пригоді. Д. Васильов в статті – «Предмети снаряження екскурсій» подає чимало користних порад. Шкільні екскурсії справді найкращий спосіб пізнати свій рідний край, зрозуміти залежність його від тих або інших іноземних факторів, стати свідомим історичних обставин рідного народу та його сучасного економічного життя, його національної культури. Взагалі нам бракує щирого патріотизму саме через те, що ми занадто мало знаємо свій рідний край, не додивляємося до життя народу, не цікавимося з'явищами природи, коли вона не виступає перед нами в якій небудь грізній силі або красі. Шкільні екскурсії навчають нашу молодь пильно стежити за усіма дрібницями життя, навчають поважати закони природи, що керують життям. В мандрівках буде складатися характер учнів, звички до самостійності, упорядкування справ своїх і громадський товариський настрій в усяких випадках мандрівочного життя. На здоровля учнів екскурсії зроблять найкращий вплив.

Але, щоб екскурсії дали такі користні наслідки, треба не тільки виконати усі висловлені поради; тут треба ще керівникові мати той педагогічний такт, що керує увагою учнів, не ламаючи їх волю, дає екскурсантам і спокійно самим придивлятися до усього. Інший раз вражіння від лісу, степу, річки таке міцне, захоплююче, що в той час не можна одривати школярів від такого гарного настрою, щоб додивлятися до яких небудь геологічних, або ботаничних чи економічних деталей. Треба це лишити на потім. Такий ватажок екскурсії дасть спокійний настрій усій екскурсії, збереже нерви дітей й додасть цільність вражінням; не грубою поверховою дисципліною мусить підтримувати порядок екскурсії вчитель, а глибоким психологічним тактом й цікавістю своїх пояснень. Тоді екскурсія справді буде могутнім фактором освіти й виховання нашої молоді.

Павло Аполлонович Тутковський

(1858-1930)

П. Тутковський - український геолог, географ і педагог. Один з основоположників геології й географії України. Народився в селищі Липовці теперішньої Вінницької області в родині службовця. Закінчивши Житомирську чоловічу гімназію із срібною медаллю, в 1877 р. став студентом природничого відділення фізико-математичного факультету Київського університету, яке закінчив у 1882 році. По закінченні навчання К. Феофілактів рекомендував П. Тутковського на кафедру геології та мінералогії з метою підготовки до професорського звання. З цього часу працював в університетській технічній лабораторії, згодом консерватором мінералогічного і геологічного кабінетів (1884-1895 рр.). Багато займався регіонально-геологічними дослідженнями. Активно друкувався в цей період. Вивчення підземних вод України дало можливість ученому в 1895 р. подати свій проект водопостачання Києва. Саме завдяки йому Київ став одним із перших європейських міст, що забезпечило себе артезіанською водою. В 1883 р. П. Тутковського обрали почесним членом Київського товариства природознавців, згодом - дійсним членом Петербурзького мінералогічного товариства, членом Бельгійського товариства геології і палеонтології в Брюсселі, почесним членом товариства любителів природознавства, антропології та етнографії при Московському університеті.

З 1899 р. став викладачем природознавства у Київському кадетському корпусі, а вже у 1904 р. - інспектором народних училищ Луцького повіту Волинської губернії. В 1909 р. переїхав до Житомира, де був призначений директором народних училищ Волинської губернії. Будучи інспектором, педагог багато мандрував і спостерігав природу улюбленої Волині. У Житомирі він прожив 9 років. Активно працював у Товаристві дослідників Волині.

За пропозицією професорів Д. Анучина і О. Павлова П. Тутковський подав до Московського університету працю про викопні пустелі північної півкулі. Докторська дисертація «Викопні пустелі північної півкулі» захищена при Московському університеті в 1911 році. Рада фізико-математичного факультету Казанського університету присудила П. Тутковському ступінь доктора

мінералогії та геогнозії. З 1913 р. викладав в Університеті святого Володимира на посаді приват-доцента географії, з 1914 р. - професор кафедри географії, читає лекції з фізичної географії. У 1917 р. створив при Київському університеті Географічний інститут. Був одним із основоположників Української Академії Наук, українських інститутів; дійсним членом Української (з 1919 р.) і Білоруської (з 1928 р.) академій наук та Наукового товариства імені Шевченка (з 1923 р.). У травні 1920 р. очолив секцію науки Українського Громадського Комітету.

У 1924–1926 роках керівник науково-дослідної кафедри геології при УАН, яка була реорганізована у 1926 р. в Інститут геологічних наук УАН, який очолив П. Тутковський. Створення національної наукової термінології Тутковський вважав одним з нарізних каменів відродження української культури. Він був одним з ініціаторів і організаторів видання «Матеріали до української природничої термінології та номенклатури».

У 1923 р. П. Тутковський видав укладений ним «Словник геологічної термінології». П. Тутковський став автором першого україномовного довідника «Загальне землезнавство» (1927 р.), першого «Словника геологічної термінології» (1923 р.). Він автор статей про географію як науку і з дидактики географії; також з економіки, зокрема, сільського господарства України; автор низки статей з географії України в «Енциклопедичному Словнику Брокгауза і Єфрона».

П. Тутковський є автором теорії еолового походження лесу, одним із засновників мікропалеонтологічного вивчення осадових гірських порід. Внесок П. Тутковського в науку різнобічний. Він працював практично в усіх галузях науки про Землю. Автор понад 300 наукових праць, присвячених питанням мінералогії, петрографії, палеонтології, стратиграфії, ґрунтознавству, регіональній і динамічній геології, четвертинним відкладам і проблемам четвертинного періоду, геоморфології, фізичній географії, етнографії та етнології, гідрогеології, корисним копалинам, крає- і ландшафтознавству.

Багато публікацій присвятив питанням освіти і виховання. Він писав про літні колонії для дітей – прообрази літніх дитячих таборів відпочинку, виступав

прихильником заснування перших сільськогосподарських шкіл і училищ, в тому числі жіночих. Ратував за обов'язкову народну освіту, за облаштування в школах буфетів і бібліотек, складав проекти програм для народних шкіл і училищ. Виступав за широке впровадження шкільних екскурсій у природу до навчального процесу. Чимало ідей, проголошених ученим не втратили своєї актуальності й нині.

Праці:

1. Тутковский П. А. Зональность ландшафтов и почв в Волинской губернии / П. А. Тутковский // Труды Об-ва исследователей Волыни. - 1910. – Т. 2. – С. 143-163.
2. Тутковский П. А. О значении преподавания естествоведения в женских средних учебных заведениях (Речь, произнесенная на торжественном акте Киевского Института Благородных Девич Императора Николая I 29 мая 1897 года) / П. А. Тутковский. – К., 27-го июня 1897 г. – 22 с.
3. Тутковский П. А. Юго-Западный край. Популярные естественно-исторические и географические очерки / П. А. Тутковский. – К. – Вып. 1. – 178 с.
4. Тутковський П. А. Загальне землезнавство: Підручник для вищих шкіл і для самоосвіти / П. А. Тутковський. - 1927. – 496 с.
5. Тутковський П. А. Мінералогія і геологія / Х. М. Половський, П. А. Тутковський. – К., 1926. – 227 с.
6. Тутковський П. А. Природна районізація України / П. А. Тутковський. - Київ : Наркомземсправ, 1922. – 80 с.
7. Тутковський П. А. Словник геологічної термінології / П. А. Тутковський. – К., 1923. – 211 с.

Література про нього:

1. Каптаренко-Чорноусова О. К. Академік Павло Аполлонович Тутковський / О. К. Каптаренко-Чорноусова // Геологічний журнал. 1958. - Том 18. - Вып. 1. - С. 100-101.

2. Павло Апполонович Тутковський (1858-1930). Бібліографічний покажчик. - К.: Наукова думка. - 1965. - 70 с.
3. Оноприенко В. И. Павел Апполонович Тутковский / В. И. Оноприенко. - М.: Наука. - 1987. - 156 с.
4. Романчук О. К. Син Землі / О. К. Романчук // Знання та праця. - 1988. - № 7. - С. 10-18.
5. Оноприенко В. И. П. А. Тутковский - исследователь и популяризатор неорганической природы Украины / В. И. Оноприенко // Популяризація науки в Україні. Історія і сучасність. - К.: Хрещатик. - 1992. - С. 76-92.

Завдання і запитання

I. Прочитайте промову П. Тутковського «О значении преподавания естествоведения в женских средних учебных заведениях» і законспекуйте ключові педагогічні ідеї автора, що прозвучали в промові. Дайте відповіді на такі запитання:

1. Яку роль, на думку П. Тутковського, відіграє наочність в процесі навчання природознавству?

2. В чому полягає освітня і виховна роль природознавства, згідно з П. Тутковським?

3. Чому, на думку П. Тутковського, обов'язковим елементом змісту освіти в жіночих навчальних закладах повинно було бути природознавство?

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів П. Тутковського на сучасному етапі.

О значении преподавания естествоведения в женских средних учебных заведениях (Речь, произнесенная на торжественном акте Киевского Института Благородных Девич Императора Николая I 29 мая 1897 года)

Несмотря на поразительные, необычайные успехи естественных наук в последние десятилетия, - успехи не только практические, пересоздавшие весь материальный быт культурных народов, но и теоретические, заметным образом

отразившіеся на развитіи других отраслей знанія, - педагогическое значеніе естествоведения в ряду других предметов курса женских средних учебных заведеній многим кажется еще сомнительным, спорным, почему и на преподаваніе этого предмета уделено недостаточно времени, ему отведено слишком скромное место. Естествознаніе упрекают иногда и до сих пор даже во *вредном* вліянні на умы учащихся, - в том, что оно убивает будто-бы идеализм и развивает склонность к низменному матеріализму. Во всех культурных странах признают за естествознаніем серьезное государственное значеніе; его спеціальному преподаванію и научной разработке посвящены силы многих талантливых ученых, посвящены сотни правительственных учреждений, - и в то-же время оно считается излишним, чуть-ли не вредным в средней школе. Роскошный, быстрый разцвет обширной и живой области знанія и ея богатейшіе плоды - с одной стороны, и сомнительная польза или даже вред преподаванія этой науки - с другой стороны, - не представляет-ли это непримеримого противоречія? Не заслуживает-ли такое противоречіе серьезнаго разсмотренія? Постараемся вкратце выяснить, насколько справедливы упреки и нападки на естествоведение, как учебный предмет; посмотрим, что дают учащимся правильно поставленные уроки естествознанія, насколько преподаваніе этого предмета соответствует задачам воспитанія и образованія в женских средних учебных заведеніях. Представим себе, что мы входим в класс во время любого, зауряднаго урока естествоведения. Пред нами обычная классная обстановка: те-же скамьи, кафедра, доска - безмолвные и безстрастные свидетели долгих часов ученія; тот-же чинный порядок среди учащихся. Но во всей этой обыденной обстановке чувствуется особенное оживленіе; на лицах учащихся выражается живой интерес; с неослабевающим вниманием выслушиваются не только объясненія учителя, но и отзывы подруг; ответы даются охотно и живо; на приглашеніе учителя зачастую сыплются со всех сторон вопросы, - все хотят высказаться, участвовать в уроке, нет сонных, безучастных лиц. Каждый демонстрируемый предмет - минерал, животное или растение (будь то модель или подлинное произведение природы) - приковывают взоры и тщательно разсматриваются со всех сторон; каждый

опыт возбуждает напряженное внимание и ожидание; объяснения выслушиваются почти с жадностью и усваиваются легко. Такова *обычная* картина урока естествоведения, независимо от способностей преподавателя. Трудно дать ей другое объяснение, как то, что *преподавание этого предмета возбуждает в учащихся действительный, несомненный интерес к серьезным научным занятиям, удовлетворяет глубокой потребности детской души в общении с природой и дает пищу уму учащихся.* Еще дома, до поступления в школу, у детей создается близкое общение с природой: ребенок может следить по целым часам с неослабевающим вниманием за течением ручейка, за животными в саду, в поле или в лесу; его восхищает запах цветов, роскошный блеск их красок, плоды деревьев; его живой интерес вызывают многия явления в человеке и в жизни природы, - он невольно задумывается над ними. На почве этих дорогих для каждого воспоминаний светлого детства и может быть вызван (при помощи правильно поставленных уроков естествоведения) *действительный интерес* и даже некоторый *навык к серьезному умственному труду.*

Безконечное разнообразие фактов и явлений природы вызывает при их изучении (хотя-бы и в самом кратком виде) применение различных приемов и методов мышления, возбуждает работу ума в самых различных направлениях. Здесь приходится изоощрять почти все способности человеческого ума. Вопреки довольно распространенному мнению, изучение естествоведения вовсе не содействует развитию только одной памяти. Такое мнение легко может возникнуть у людей, мало знакомых с этой областью знания, при рассмотрении учебных руководств, где часто бывают нагромождены мелочные описательные факты - перечисление органов растений или частей тела животных; но при этом упускается из виду, что изучение естествоведения ведется не по книгам только, что оно *совершенно невозможно* без рассмотрения и демонстрации предметов природы или, по крайней мере, хороших моделей и рисунков; а в таком случае все мелочные факты, описание которых занимает так много места в книге, запоминаются незаметно сами собою, входят в область так наз. зрительной памяти и *вовсе не требуют* (в большинстве случаев) заучивания наизусть.

Наглядность преподавания почти вполне устраняет работу памяти, особенно в женских средних учебных заведениях, где, при правильной постановке преподавания, главнейшей его целью является не приобретение учащимися возможно-большого запаса сведений, а общее ознакомление с предметом, с его принципами и методами. Можно с полным правом сказать, что ни один предмет курса средних учебных заведений не требует так мало напряжения памяти и такой разносторонней работы ума, как естествоведение; потому преподавание его является могучим фактором умственного развития, - одним из лучших средств для соразмерного, гармонического развития ума, так как оно не оставляет без внимания и упражнения ни одной из умственных способностей, - вызывает образование представлений и понятий, суждений и заключений, пробуждает и непременно требует самостоятельности мышления и развивает наблюдательность. Эта последняя способность - очень важная и вовсе не прирожденная человеку, нуждающаяся в развитии; можно долго рассматривать предмет - и не видеть его характерных черт, не быть в состоянии дать его характеристики, а между тем эта способность необходима и художнику, и писателю, и ученому, и каждому из нас в обыденной жизни. Таким образом, качественная сторона умственной работы при изучении естественных наук является весьма ценной с педагогической точки зрения.

Но есть еще весьма важная и драгоценная особенность той умственной работы, которая связана с изучением естествоведения. В обширной области науки о природе нет ничего произвольного, предвзятого; здесь всякий вывод является строго-логичным, не случайным, не навязанным извне; здесь все ясно, последовательно и точно вытекает *из* фактов, доступных проверке каждого; здесь на всяком шагу нас предостерегают от скороспелых заключений и дают примеры строгого логического анализа; здесь мы видим, что цепные выводы и открытия достигаются не ловкостью, не находчивостью, не изобретательностью, а длинным путем добросовестного научного труда, не лишенного, впрочем, творческого элемента и истинного вдохновения. *Изучение естествознания* *приучает*, таким образом, *к правильным научным приемам исследования и мышления*, которые так необходимы во всех отраслях науки и на всех

поприщах жизни; в тоже время *знакомство с естествознанием* непременно *научает ценить объективную истину, приучает стремиться к правде и искать ее во всем*, так как только такі истины оказываются здесь ценными, прочными и устойчивыми. Ознакомленіе учащихся с наглядным применением индуктивнаго метода, исходящаго не из апіорных идей, а из проверенных фактов, имеет несомненное и весьма важное воспитательное значеніе; а где-же легче всего достижимо такое ознакомленіе, как не на уроках естествоведения?

Доставляя учащимся полезную умственную работу, изученіе естествознанія дает им также много весьма важных и полезных фактических сведений, без которых невозможно обойтись образованному человеку, необходимых и в школе, и в жизни. Прежде всего уроки естествоведения необходимы учащимся уже потому, что в кругу образовательных предметов курса средних учебных заведеній нет ни одного, который так или иначе не был-бы связан с наукой о природе, не будил-бы в уме учащихся вопросов о жизни природы. Такіе вопросы часто возникают на уроках географіи, исторіи, словесности, даже математики - и настоятельно требуют ответа. Но и помимо учебных занятій в школьные годы, основніа данн्या естествознанія необходимы или весьма полезны каждому и в позднейшей жизни. Считаю это общеизвестным, напомним только, что на уроках естествоведенія даются попутно понятія о вредных и полезных для человека организмах и минералах, о силах природы и о тех средствах, при помощи которых человек побуждает неумолимья стихіи и становится царем мироздания. Кому неизвестно, что правильныа понятія из области естественных наук, хотя-бы и в самом элементарном объеме, необходимы для занятій всеми многочисленными отраслями сельскаго хозяйства, а также огородничеством, садоводством, птицеводством, комнатной культурой растений и т. п. отраслями хозяйства, которыми занимаются преимущественно женщины; необходимы они и для повиманія и разумнаго применения правил домашней гигиены, т. е., для сохранения здоровья своего и своих близких. «Тысячи из нас», говорит Гексли, умирают или влачат несчастную жизнь только потому, что не изучают еще с достаточным рвеніем книги законов природы». По словам Кольбаха, «ни один

человек, имеющий ценную машину, рабочей силе которой он обязан своим благосостоянием, не упустил-бы случая ознакомиться с ее строением и действием, но тысячи людей пренебрегают приобретением знаний о собственном теле, от сохранения и нормальной деятельности которого зависит не только их благосостояние, но и самая жизнь их, - которое является носителем и хранителем их духовной жизни». «Пренебрежение этой стороной в обучении является грехом пред подростоким поколением. Жертвами полнейшаго незнания природы человека ежегодно погибают тысячи, так как без основных анатомо-физиологических познаний невозможен разумный уход за детьми и за больными». Конечно, средняя школа не может (и не должна) давать учащимся подробных и специальных сведений по всем перечисленным прикладным отраслям знания; но она может и должна сообщить им прочные и правильные основные понятия о фактах и явлениях природы, - понятия, на которых зиждется и разумная гигиена, и всякая прикладная наука.

Нередко приходится слышать мнение, что этими чисто утилитарными сведениями и исчерпывается все значение уроков естествоведения в средних учебных заведениях; что, имея в виду такие узкие цели, преподавание естествознания препятствует будто-бы развитию в учащихся идеальных стремлений и вызывает склонность к грубому эмпиризму. Нетрудно показать ошибочность такого взгляда. Уже самая основная задача естественных наук - разъяснение законов жизни природы - носит на себе чисто-идеальный и философский характер. Правда, вечные тайны сущности жизни остаются доныне (и, вероятно, останутся навсегда) неразгаданными, недоступными человеческому уму. Но отношения между мертвыми и живыми деятелями природы, - между слепыми силами и организмами, разнообразия и сложные явления в необъятном пространстве вселенной, в минеральных массах земли, в населяющих ее растениях и животных, а также в организме человека - поддаются правильным обобщениям, дают возможность устанавливать гипотезы, теории и законы. Естествознание ведает не одни только частные факты, имеет не одну только описательную и утилитарную сторону, - оно обладает обширной и блестящей теоретической стороной. В пределах своей

области оно расширяет границы нашего зрения и дает возможность видеть невидимое, познавать неосознательное; из материальных фактов и лабораторных опытов, освещенных гением знания, возникают светлые образы, складываются грандиозные картины, доступные лишь умственному взору. Целые отделы естествознания, как учение о молекулах и атомах, о химических превращениях, о строении светового луча, звуковой волны и т. п., трактуют о предметах и явлениях невидимых, недоступных нашим чувствам и познаваемых только путем воображения, но тем не менее реально существующих. Невзрачный камень, простая глина, холмы и долины, по которым мы странствуем, при разностороннем научном изучении их, рассказывают нам длинную и поучительную повесть о былых событиях, пред грандиозностью которых ничтожны повседневные мелочи жизни; зоология и ботаника уясняют нам положение человека в природе и учат нас разбирать письмена, начертанные *рукою жизни* в бесконечных рядах ныне существующих организмов; палеонтология разъясняет нам иероглифы, начертанные *рукою смерти* в ископаемых остатках вымерших растений и животных. Дешифрируя эти письмена природы и восстанавливая далекое прошлое земли, предшествовавшее самой заре человеческой истории, естествознание увлекает нас в мир отвлеченных построений, основанных на строго-научных данных, уводит нас в красную, поэтическую и глубоко-философскую область теоретических научных истин. Отвлекаясь от мелочей и частных случаев, обобщая наблюдения и опыты, мы приходим к познанию удивительной правильности и стройной системы в кажущемся хаосе явлений; мы знакомимся с остроумными и изящными научными теориями, дающими возможность во многих случаях не только объяснять, но даже предсказывать еще никем не наблюдаемые явления и факты, предвычислять их с величайшей математической точностью. Когда мы узнаем, что Леверрье теоретически вывел существование еще неизвестного небесного тела в отдаленных мировых пространствах и указал, в какой части неба его искать, после чего туда были направлены трубы астрономов - и научное предсказание вполне подтвердилось, никому до того неведомое тело оказалось на своем месте со всеми предвычисленными свойствами; когда мы слышим, что

русский ученый Менделеев предсказал существование и предвычислил свойства новых веществ, никем еще не найденных, которые впоследствии были открыты химиками и оказались вполне тождественных свойств с предвычисленными, - эти блестящие победы науки, эти поразительные успехи человеческого гения, это удивительное могущество логических построений, основанных на строгих научных истинах, отвлекают наш ум от низменных предметов, направляют его к высокому, вечному, неизменному. Можно сказать, что, *изучая землю и ее обитателей, естествознание влечет не к земле, а к небесам.*

В пределах познаваемого мира, в ограниченной области, доступной нашему изучению, естествоведение ярко обнаруживает могущество человеческого ума и увлекает нас неувядаемой красотой научных истин. Ознакомление учащихся в должной ограниченной мере с некоторыми доступными им основными законами природы, с важнейшими законами физики, химии и астрономии, оказывает, таким образом, влияние обратное тому, которое нередко приписывают урокам естествоведения.

К познанию истинной красоты, к развитию эстетического вкуса учащихся ведет изучение естествознания еще и другим путем. Помимо увлекательной теоретической области, доступной учащимся лишь в ограниченной мере, и самые объекты естествоведения возбуждают и развивают понятие об истинной красоте. Кого не восхищает роскошная окраска и аромат цветов, изумрудная зелень узорчатой листвы, лазурная синева неба, капризные оттенки цвета облаков, позлащенных лучами солнца, яркий блеск самоцветных камней, удивительно-правильная геометрическая форма кристаллов, безконечное разнообразие видов растений и животных? В пении птиц и жужжании насекомых, в тихом журчании ручейков, в могучем реве водопадов, в грозном грохоте морского прибоя, в величественном шуме обширных лесов - повсюду слышатся нам вечные голоса неумирающей природы: безбрежный простор океана, необозримые степи, грандиозные горные массы перед которыми человек кажется песчинкой, и безконечно-глубокое пространство вселенной с миллионами колоссальных миров, - подавляют нас своим безмолвным величием и мощной

красотой. Можно сказать, что вся истинная поэзія - в природе; из ея неистощимой сокровищницы широко черпают все изящныя искусства, - и живопись, и скульптура, и музыка, и поезія. Грозныя, величественныя и мирныя явленія природы олицетворяются в созданіях народнаго эпоса, в мифах, легендах и преданіях древности, просвечивают в образах языческих богов и героев былин; ея вечныя красоты вдохновляют поэтов, из нея берут свои краски и звуки живописцы и композиторы. И Пушкин, и Лермонтов, и Кольцов, и Гоголь, и Жуковскій любили и понимали природу и нередко изображали ее в своих произведеніях: «Буря» Чайковскаго, «Картины Средней Азіи» Бородина, «Лес» Шишкина, «Днепр» Гоголя, «Лес» Кольцова - прямо взяты из природы. Близкое знакомство с природой открывает новые источники красоты, целые, можно сказать, міры, которые остаются незамеченными без изученія естествоведенія. По словам известнаго англійскаго философа-мыслителя Спенсера, люди, незнакомые с естествознаніем, можно сказать, слепы к большей части окружающей их поэзии природы.

Михайло Іванович Демков

(1859-1939)

Народився М. Демков на хуторі Скринному Прилуцького повіту Полтавської губернії (тепер Прилуцький район Чернігівської області) в дворянській сім'ї. Початкову освіту здобув вдома. В 11 років вступив до 2-го класу Ніжинської гімназії при Історико-філологічному інституті князя Безбородька, яку закінчив у 1877 р. зі срібною медаллю. Був рекомендований дирекцією гімназії до вступу на фізико-математичний факультет Київського університету святого Володимира. Цікавився багатьма науками, вивчав іноземні мови. Дисертаційну роботу виконував на здобуття вченого ступеня кандидата природничих наук.

У 1882 р. він розпочав педагогічну діяльність учителем фізики, географії та природознавства в Чернігівській жіночій гімназії. Був дійсним членом Товариства дослідників природи, чому сприяла його перекладацька робота й статті з природознавства. З 1885 р. М. Демков викладав фізику та природничі науки у Глухівському учительському інституті. Під час роботи в інституті ним підготовлений ряд публікацій з фізики, природознавства та методики його викладання («Бактерии и их роль в заразных и эпидемических болезнях» (1885 р.), «Питание и дыхание растений» (1886 р.), «Постоянство вещества, сохранение и источники энергии» (1888 р.), «Способы расселения растений» (1889 р.), «Воздух и вода и их значение для человека» (1890 р.), «Новейшие применения и изобретения в области электричества и звука» (1892 р.), «О питании и дыхании домашних животных» (1893 р.) та ін.).

У 1887 р. розпочав працювати над «Историей русской педагогики», в якій намагався проаналізувати нагромаджений ще з часів запровадження християнства на Русі досвід у справі навчання та виховання дітей і молоді. Учений зібрав та опрацював величезну кількість документів, архівних матеріалів, цінних і рідкісних рукописів з приватних колекцій. Над першою частиною «Истории...» працював більш як сім років. У 1895 - 1896 рр. праця вийшла друком у додатку до журналу «Гимназия». Окремою книжкою її видано у 1896 році. Наступного року вийшла друга частина, що охоплювала XVIII ст.

М. Демков почав збирати матеріали для третьої частини, яка б мала висвітлювати історію педагогіки ХІХ століття. В 1898 р. видав книгу «Русская педагогика, главные ее представители. Опыт историко-педагогической хрестоматии».

М. Демков був активним членом багатьох товариств, зокрема, Харківського історико-філологічного, Ніжинського історико-філологічного, Московського психологічного.

Активна наукова діяльність Михайла Івановича була перервана 1900 р. у зв'язку з призначенням його на посаду директора народних училищ: спершу Вологодської губернії (1900 – 1901 рр.), а згодом - Нижегородської. В 1905 – 1911 рр. призначений директором Московського учительського інституту, де він одночасно читав лекції з педагогіки та її історії. З відновленням наукової діяльності вийшла друком і третя частина «Истории русской педагогики» (1909 р.). З жовтня 1911 р. призначений директором народних училищ Володимирської губернії. У 1919 р. вчений повернувся в Україну. Працював у Ніжині інструктором з народної освіти, брав участь в організації народного університету ім. Т. Г. Шевченка, тимчасово виконував обов'язки його завідуючого, деякий період був деканом словесно-історичного факультету цього ж університету. У січні 1920-го переїхав до м. Прилуки Чернігівської області. Там працював в учительській семінарії, згодом (1925 р.) реорганізований у педтехнікум. Викладав, крім педагогіки, ще й гігієну дитячого росту і санітарію дитячих установ, загальні й спеціальні методи організації дитячого життя та праці, геологію, педологію, природознавство, географію; виконував обов'язки завідувача кабінету педагогіки.

У 1927 р. М. Демкову присвоєно звання «Професора педагогіки». 2 травня 1929 р. Колегія Народного Комісаріату Освіти УРСР ухвалила: «Приймаючи до уваги понад 45-річну діяльність професора Демкова М. І. в царині науки та педагогіки, його велику громадську роботу, - надати йому звання «Заслуженого Професора»».

Активно популяризував педагогічні знання через видання цілої низки підручників та посібників. Серед них «Очерки по истории русской педагогики»

(1909 р.), «Краткая история педагогики» (1910 р.), «Педагогика западно-европейская и русская. Педагогическая хрестоматія» (1911 р.), «История западноевропейской педагогики» (1912 р.). В своїх працях намагався розкривати причини виникнення тих чи інших педагогічних течій, розглядав розвиток педагогічних явищ у тісному взаємозв'язку з філософськими течіями, показав роль видатних осіб у розвитку педагогічної науки. Історико-педагогічні праці М. Демкова не втратили свого значення й понині, вирізняючись з-поміж інших багатим фактологічним матеріалом та оригінальними висновками автора. Педагог уперше зібрав, опрацював і проаналізував величезний матеріал з історії освіти й школи в Україні та Росії, розкриваючи ці процеси у взаємозв'язку та взаємозалежності, оскільки тогочасна Україна була частиною Російської імперії. При підготовці своїх творів М. Демков опрацював величезний масив англійської, німецької, французької та інших літератур. Безперечну цінність являє собою і представлена ним ґрунтовна бібліографія праць вітчизняних і зарубіжних авторів.

Одночасно він готував підручники з педагогіки: «Курс педагогики для учительских институтов, высших женских курсов и педагогических классов женских гимназий» (1907 – 1908 рр.), «Учебник педагогики для учительских семинарий, женских гимназий и народных учителей», «Начальная народная школа, ее история, дидактика и методика» (1911 р.). Вони витримали декілька видань. Саме за цими посібниками вивчали педагогіку студенти інститутів народної освіти і педагогічних інститутів України до 1922 року.

Ряд праць М. Демкова присвячений життю й діяльності видатних педагогів: М. Смотрицького, І. Гізеля, Л. Барановича, І. Галятовського, Є. Славинецького, С. Полоцького, Г. Сковороди, К. Ушинського, М. Пирогова.

М. Демков відстоював єдність матеріальної та формальної освіти, розкрив у душі вимог свого часу освітньо-виховне значення навчальних дисциплін. Враховуючи потреби економічного розвитку Росії кінця ХІХ ст., виступав з пропозиціями щодо посилення ролі природничих дисциплін у шкільній освіті. Вивчення дисциплін природничо-математичного циклу розглядав у той саме

час як джерело формування у молоді гносеологічних поглядів, світоглядних переконань і як засіб розвитку розумових здібностей, виховання моральності.

Активно займався пошуком нових і продуктивних методів викладання природознавства, що знайшло відображення в статтях «Об элементарном преподавании естествоведения» (1890 р.), «Значение естествознания и научное его преподавание» (1891 р.), «К вопросу о методике естествоведения» (1896 р.). Проблемі створення навчального кабінету з природознавства, його оформленню та використанню в практичній діяльності М. Демков присвятив статтю «Училищный кабинет» (1888 р.). Наголошував на необхідності створення цілісної методики викладання природознавства, в якій педагоги відчували нагальну потребу.

Праці:

1. Демков М. И. Значение естествознания и научное его преподавание / М. И. Демков // Педагогический сборник. - 1891. - Кн. 12. – С. 464 - 482.
2. Демков М. И. История русской педагогики / М. И. Демков. – М.: Тип. Г. Лиснера и Д. Совко, 1913. – 519 с.
3. Демков М. И. Курс педагогики для учительских институтов, высших женских курсов в педагогических классах женских гимназий / М. И. Демков. – М.: Изд. Т-ва «В. В. Думанов, Наследие Бр. Салаевых». – Изд. 5. – Ч. I. – 1917. – 354 с.
4. Демков М. И. Логические основы естествоведения / М. И. Демков // Школьное обозрение. – 1890. - № 4. – С. 94-97.
5. Демков М. И. Начальная педагогика. Для учащихся в народной школе и для грамотных крестьян / М. И. Демков. – М.: В. В. Думнов и др., 1913. – 63 с.
6. Демков М. И. О занятиях естественной историей с маленькими детьми / М. И. Демков // Вестник воспитания. – 1890. - № 3. – С. 43-58.
7. Демков М. И. Об элементарном преподавании естествоведения / М. И. Демков // Педагогический сборник. – 1890. – Кн. 282. – С. 556 – 574.

Література про нього:

1. Белкіна Н. Український педагог Михайло Іванович Демков / Н. Белкіна // Шлях освіти. – 1998. - № 4. – С. 36-38.
2. Белкіна Н. І. З історії розвитку народної освіти кінця ХІХ ст. початку ХХ ст.: М.І.Демков / Н. І. Белкіна, Є. І. Коваленко // Актуальні проблеми педагогіки і психології. Збірник наукових праць. - Ніжин, 1995. - С. 83 - 86.
3. Самоплавська Т. О. Демков Михайло Іванович (1859-1939) / Т. О. Самоплавська // Українська педагогіка в персоналіях / У 2-х кн. Кн. 1 (Х-ХІХ століття) / за редакцією О. В. Сухомлинської / навч. посібник. - К. : «Либідь», 2005. – С. 129-135.

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю М. Демкова «Об элементарном преподавании естествоведения», законспектируйте найбільш вдалі, на ваш погляд, місця і дайте відповіді на такі запитання:

1. *Що, згідно з М. Демковим, є головною метою ознайомлення дитини з природою?*
2. *Чому, на думку М. Демкова, курс природознавства в загальноосвітній школі повинен бути поділений на елементарний і науковий.*
3. *Що представляє собою елементарний курс природознавства?*

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів М. Демкова на сучасному етапі.

Об элементарном преподавании естествоведения

Всякій учебный предмет имеет двоякого рода задачу: формальную и материальную... Лучшее преподавание то, которое для умственной работы дает материал необходимый для жизни. В этом отношении естественные науки являются весьма благодарным учебным предметом.

Обращая внимание на практическое значение, школа не должна увлекаться принципом пользы. Практические указания и применения полезны, но лишь только в том случае, когда они не идут в ущерб общеобразовательным целям.

Главнейшею целью ознакомления с природой должно быть развитие в учениках наблюдательности, сознательного отношения к природе, способности мыслить как индуктивным, так и дедуктивным путем. Развитие этих способностей необходимо для всякой практической деятельности.

Цена достоинства естественных наук в учебном отношении, нельзя не пожелать иметь однообразный курс естествоведения, выработанный на строго методических началах, и чтобы естественные науки входили в курс всякого общеобразовательного заведения.

В среднеучебном заведении с законченным курсом, по нашему мнению, желательно, чтобы курс естествоведения был разделен на элементарный и научный; в низших учебных заведениях должен проходить только курс элементарный; в качестве подготовки к элементарному курсу может служить курс приготовительный.

Приготовительный курс следует проходить во всякой образованной семье, с детьми в возрасте от 6 до 10 лет, и естественною их учительницею является мать. Поэтому мы желали бы не одного расширения программы естествоведения в женских гимназиях, но и преподавания в педагогическом классе этих заведений, наравне с методикою русского языка и арифметики; также и методики естественной истории.

Большая часть детей, при поступлении в школу, обнаруживает почти полную неразвитость внешних чувств. Учитель вправе требовать от ребенка, чтобы он, при поступлении в школу, обладал уже известною суммою наблюдений, приобретенных им вне уроков, среди живой природы, которые послужили бы ребенку основным капиталом, требующим дальнейшего расширения и приумножения. К сожалению, этот капитал в большинстве случаев очень ограничен, особенно у городских детей...

Вместо того, чтобы водить детей за город, в поля и леса, в окрестные сады и огороды и тем дать им возможность наблюдать *природу*, предлагают им книги с неверными и нередко безобразными картинками; вместо того, чтобы показать им птичье гнездо, муравейник, пчелиный улей, им приносят книгу басен и сказок, где фигурируют звери, часто нелепым образом. Из такого *книжного*

образования с самого раннего детства и проистекают многие недостатки нашего молодого поколения. Отсюда эта неразвитость внешних чувств, отсюда отсутствие всякой охоты к самостоятельным исследованиям. Воспитание наблюдательности должно начинаться с детской...

Детям нравится все живое, подвижное; изучение подвижных, одушевленных предметов доставляет им большой интерес, а потому в *приготовительном* курсе главное внимание преподавателя или наставницы должно быть обращено на животных, изучение их наружного вида, отличительных признаков, цвета шерсти и наружных покровов, а особенно их нравов и обычаев. Несколько позже можно знакомить и с растениями, но всегда на живых экземплярах, в саду, в огороде, в лесу и на поле; камни только изредка возбуждают внимание детей и из них можно остановиться только на немногих (булыжник, кремень, уголь, глина, песок).

В элементарном курсе желательно, чтобы выбор материала шел строго методически... Необходимо, чтобы в начале изучались факты (отдельные виды животных и растений), делались простые наблюдения и описания, при чем постепенно вводились бы и самые необходимые термины, делались сравнения. Затем мало-по-малу переходили бы к классификации (род, семейство, отряд, класс). Опыты труднее наблюдений, и потому в элементарном курсе возможны только простейшие, не нуждающиеся в сложных аппаратах и пособиях.

В элементарном курсе желательно обратить особенное внимание на зоологию и ботанику. При прохождении его некоторую услугу может оказать метод Любена. Громадная заслуга Любена заключается в том, что он призвал учащихся к самостоятельным наблюдениям, сравнениям и выводам.

Юнге в своей книге, появившейся в 1885 году, высказывается за совершенную переработку существующего метода преподавания. Система, по мнению Юнге, есть научный аппарат и никак не может служить целью школьного обучения... Юнге находит, что Любен, ради построения системы, поступал слишком односторонне и часто поверхностно. По Юнге обучение должно происходить на открытом воздухе, во время тщательно подготовленных экскурсий, и ученик должен быть постепенно доводим до

понимания выбранного «совместного существования» (Lebensgemeinschaft) во всех его частях, в его организации, в его условиях существования, созданных водой, почвой, светом и воздухом, в его взаимных отношениях, внутренних интересах и притом всегда в связи с целым природы. Юнге и его последователи имеют в виду не что иное, как совершенно свободное от всякой системы наблюдение и изучение единичных, связанных общими условиями жизни, животных и растений, внешнее и внутреннее строение которых может быть вполне понято только из соотношения органов с их деятельностью, а также из зависимости отдельных существ от естественных условий, их окружающих, Юнге возмущается против педантизма метода, прежде всего дающего ученику систему. На каждом уроке естественной истории должна присутствовать природа, должны являться ясные представления и разумные мысли, а не только имена, классификация и логические определения предметов, еще не вошедших в круг наблюдений. Нельзя не признать значения «биоцентрического» метода Юнге, хотя вместе с тем нельзя не сознаться, что применение его в наших школах вызовет не мало затруднений; но указаниями Юнге относительно наблюдения живой природы, «совместного существования», условий жизни органических тел, связанных общим местопребыванием, должен воспользоваться всякий разумный преподаватель. Против абсолютного изгнания системы можно возразить многое. Основую деления животных на группы служат, главным образом, именно те органы, о которых прежде всего приходится говорить, изучая «совместную жизнь» животных, как-то органы, служащие для передвижения, для хватания пищи, для нападения и обороны; деление животных на группы является настолько *естественным*, что ребенок невольно производит его сам, когда он говорит о птицах, рыбах, жуках и т. п. Для ознакомления с системой от школы не требуется строгой систематичности в преподавании и восстановления системы во всех ее подробностях...

Весь *элементарный курс* можно разделить на 4 года. В первый год для зоологии следует выбрать 25-30 местных, наиболее распространенных видов из типа позвоночных, при чем, конечно, особое внимание следует обратить на

млекопитающих и птиц, в частности на домашних животных, как наиболее известных детям. К концу этого года – весной - и в начале следующего года, осенью, следует познакомит учащихся с важнейшими местными растениями (10 - 12 видов). На второй год, после изучения нескольких растительных видов и родов, следует рассмотрение нескольких видов животных, относящихся к одному роду, затем сравнительное знакомство с несколькими родами; к концу года дается понятие о семействе, порядке, классе, типе. На 3-й год необходимо знакомить вкратце с системой животного и растительного мира и дедуктивно доходить до понятий о роде и виде. Тут же возможны начатки анатомии и физиологии человека и высших животных, а также понятие о строении и жизни растений. В том же году следовало бы знакомить и с минералами и химическими явлениями, насколько это необходимо для понимания явлений, происходящих в жизни растений и животных. На 4-ый год надо обратить внимание на физические явления и, при помощи простых опытов, связно построенных, показать на строгую законность явлений, совершающихся в природе.

Задачи элементарного курса - на материале, доставляемом естествознанием, развить мышление учащихся, приучить к внимательному наблюдению, сравнению, неспешному и осмотрительному выводу, - показать, что при изучении тел и явлений природы возможен только постепенный и медленный успех в деле приобретения знаний. В элементарном курсе следует научить делать отчетливые и определенные описания и постепенно знакомить учащихся с важнейшими терминами.

Учитель должен ввести при преподавании естественной истории *определенность, точность, отчетливость, изящество и метод*; он не должен говорить ничего лишнего и не упускать ничего необходимого. Учитель на первых же порах должен стараться познакомить учащихся с научными терминами, на каждом уроке давая 5 - 6 новых терминов и постоянно возвращаясь к старым. Необходимость терминологии видна из следующего: «Кто только возьмется за изучение какого-нибудь отдела науки, тот сейчас же увидит, что без технических терминов и твердых правил не может быть

твердаго и надежнаго знания. Неопределенный и детский смысл обыкновеннаго языка не может обозначать предметов с твердой точностью и возводить их от одной ступени к другой. Для этой цели может служить только крепкий механизм научной фразеологіи» (Уэвелль В. Исторія индуктивных наук от древнейшаго до настоящаго времени. – В 3-х т. – СПб, 1867).

Учащійся должен соединять термины непосредственно с своими собственными впечатленіями и знаніями. Составленіе хороших описаній есть также дело очень важное; оно требует открытія твердых признаков, а это открытіе должно быть заклеяемо подходящими терминами. Элементарный курс должен идти по строго индуктивному методу, при чем за анализом должен следовать синтез.

Учитель напр. в курсе разсматривает с учениками последовательно кошку, собаку, хорька, т.-е. разбирает, насколько возможно, подробно несколько представителей отряда хищных, а затем, применяя катихизацію, отыскивает вместе с учениками признаки сходства и различія между этими животными, указывает на связь между образом жизни и строением тела, на причины, почему одни признаки считаются *главными*, другие *второстепенными*, почему эти повидимому столь разнообразныя жнвотныя могут быть соединены в отряд хищных. Как сначала сравниваются между собою эти виды, так затем идет сравненіе родов, а потом классов. При умелом веденіи таких уроков, ученики никогда не забудут того, что они сами наблюдали, описывали, о чем сами выводили умозаключенія. У них составится понятіе о классификаціи, как о средстве для облегченія изученія массы животных и растений, и в изученіи природы они будут видеть не мертвое, а живое и интересное дело. Ученики усвоят понятіе о той связи между причиной и явленіями, какія выражаются в строеніи тел животных.

В элементарном курсе нужно заботиться не столько о том, чтобы ученики усвоили себе по возможности больше названій и фактов, сколько о том, чтобы каждый факт был наблюден ими самими и чтобы факт этот возбуждал мысль о явленіях, представляемых жизнью организма, и его отношеніях с внешним

міром. Елементарний курс має ближайшою ціллю розвинути мислення ученика, а потім підготувати до розуміння систематического (наукового) курсу.

На першому плані при викладанні естествонової історії являються наглядні посібники.

Моделі, анатоміческіє препарати, чучела, животины в спирту (змеи, лягушки, черви, слизняки), колекції насекомых, засушенныя рослины, колекції минералов должны составлять необходимую принадлежность школы даже с элементарным курсом. - При всем том, однако же школе необходимо иметь несколько атласов и стенных таблиц.

Большую услугу делу элементарного обучения может оказать учитель естествознания, собирая коллекции и привлекая к этому своих учеников.

Учитель всегда должен помнить, что изучение естествонової історії может служить хорошим средством для очищения чувств, особенно зрения, для пробуждения чувства к прекрасному в природе и для оживления духа. Прогулки и экскурсии могут сослужить в этом отношении большую службу. На экскурсиях ученики всего лучше изучают совместное существование, во всех его частях, в его организации в его условиях существования, созданных водой, светом и воздухом, в его взаимных отношениях. На этих же экскурсиях учитель имеет возможность всего легче указать, как собираются предметы для коллекций, как они берегутся, как определяются животины, рослины и минералы. Собранные во время экскурсии минералы, рослины и насекомые должны быть впоследствии приведены в порядок; таким образом они послужат началом училищной коллекции.

При элементарном преподавании прежде всего нужно обращать внимание на точное рассмотрение отдельных частей предмета и требовать связного и стройного рассказа о сделанных наблюдениях. Следует помнить всегда, «что наблюдателем следует назвать не того, кто только видит находящуюся перед его глазами вещь, а того, кто *видит, из каких частей она состоит*. Исполнить это хорошо дело далеко не легкое...» (Демков М. И. Училищный кабинет // Русский начальный учитель. – 1888. - март).

Для того, чтобы научиться наблюдать глубоко и всесторонне, необходимо долго упражняться под руководством опытного наблюдателя. Это есть первый шаг к индукции. Без точного наблюдения нельзя строить рационального наведения и производить правильных заключений. Отсюда правило: заложить с самого начала основы правильного и толкового наблюдения. Если наблюдение, сделанное учащимся, недостаточно, пусть учитель не делает сразу поправок, а снова отсылает к главным особенностям предмета или явления. - При естественно-историческом преподавании недостаточно еще устное изложение чувственно воспринятого; на помощь должно явиться рисование. Только при помощи рисунков можно верно представить вид естественного тела или аппарата, и ученик сделает это тем лучше, чем дольше и точнее он наблюдал, а учитель имеет возможность сразу узнать, обратил ли ученик внимание на все важные особенности предмета. Ни в каком случае учитель не должен давать сам объяснения, пока не убедится относительно всего известного ученикам о данном предмете.

Что касается выбора и распределения материала по отдельным классам, то выбор естественных *тел* и явлений должен быть таков, чтобы 1) на каждой ступени они проявлялись с важнейшими свойствами; 2) на каждой ступени к старому материалу должно прибавляться постепенно новое. Весь элементарный курс мы разделяем на 4 года, при чем особенное внимание рекомендуем обратить на зоологию и ботанику. Минералогия, требующая знакомства с физикой и химией, почти вовсе не пригодна для элементарного курса, тем более, что минералы сами по себе представляют незначительный материал для наблюдения.

Поэтому плодотворное обучение минералогии возможно в научном курсе, в элементарном же преподавании следует ограничиться морфологическими свойствами некоторых наиболее распространенных минералов и самыми простыми формами кристаллов. При этом необходимо будет упомянуть и о значении минералов для земной поверхности. Само собой понятно, что для краткого курса минералогии необходима небольшая коллекция.

Разсмотрим преподаваніе естествоведенія по годам. *1-й год.* Для зоологіи слідует выбрать 25 - 30 местных представителей, преимущественно из класса млекопитающих и птиц, и на них упражнять учеников. Следует обращать вниманіе на признаки, более всего бросающіеся в глаза (величину, цвет, различные цвета у одного и того же вида). Понятно, прежде всего нужно остановиться на животных домашних (кошка, собака, лошадь, корова, петух, гусь и т. п.), как более известных детям. Описаніе животных должно следовать строго определенному плану, напр. след.: I. 1) величина, вид, покров и цвет, 2) голова (уши, нос, рот с зубами), 3) шея, 4) туловище, 5) хвост. II. Место жительства. III. Пища. IV. Образ жизни. V. Польза и вред. При описаніи нет надобности подробно разрабатывать каждый из указанных признаков, при рассмотреніи того или другого животного, смотря по его особенностям, нужно выдвинуть на первый план то ту, то другую характерную черту, например, говоря о кошке, остановиться на ея когтях и зубах; изучая лошадь, остановиться на копытах и т. п. Учитель всегда должен помнить, что преподаваніе должно быть интересным, а не скучным, шаблонным. Жизнь животных всегда привлекает вниманіе детей, и небольшіе подходящіе рассказы, выбранные для характеристики животного, всегда слушаются с большим интересом. Что касается ботаники, то в этом курсе следует заниматься только весенними цветами; нужно, чтобы учащіеся были подготовлены рассмотреніем отдельных животных к наблюденію растений. Рисунки (вместо предметов) для перваго года совершенно не годятся. Нужно, чтобы по крайней мере у каждаго учащагося было по одному экземпляру растений. Главным «центром» ботаническаго преподаванія при элементарном курсе должна быть морфологія, как наиболее доступная часть ботаники для учащихся. Поэтому учащіеся на первых порах должны приучиться различать главные органы растений: корень, стебель, листья, цветы и плоды, а затем познакомиться несколько подробнее с разнообразіем этих органов и важнейшими ботаническими терминами. Отдельные виды растений должны непременно сравниваться друг с другом. При описаніи растений можно держаться следующего порядка: I. Место нахождения. II. Время цветенія. III. Описаніе: 1) величина; 2) корень; 3) стебель; 4) листья; 5)

цвѣток. IV. Польза и вред. Хорошо, если ученики сами впоследствии будут приносить подходящій материал для урока.

Для доставленія необходимаго матеріала большую услугу могут оказать небольшие садики и огороды, которые мы считаем просто необходимыми при всяком учебном заведеніи. Уже в первый год ученики могут приучаться к составленію гербарія, засушивая и приклеивая на листы изученныя растенія. Работа эта всегда приносит большое удовольствіе учащимся, а вместе с тем заставляет всмотрѣться лишній раз на разобранныя и изученныя растенія. 2-й год. По ботанике осенью следует рассмотреть несколько видов для того, чтобы составить характеристику рода. При этом нужно достигнуть полного пониманія различій между видом и родом. Части и самыя изученныя растенія должны быть рисуемы на доске и в классных тетрадях. По зоологіи не только сообщается знакомство с родами, но и с отрядами и классами, особенно млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных и рыб. Кроме того, можно познакомить с некоторыми из суставчатоногих и мягкотелых. При описаніи минералов следует дать понятіе о кристаллической форме, местонахожденіи и описать наиболее простыя формы кристаллов. 3-й год. 1) Общій обзор и группировка всех рассмотренных животных. 2) Краткія сведения из анатоміи и фізіологіи человека. 3) Краткія сведения из химіи. По нашему мненію, курс этого года серьезен и важен. Здесь приходится познакомит учащихся с важнейшими химическими явленіями, без которых многія явленія в жизни растеній и животных останутся непонятными. Для курса анатоміи и фізіологіи человека нужно иметь человеческій скелет, модель сердца, легких, продольный и поперечный разрез головного мозга.

Прекрасным матеріалом для самостоятельных наблюденій может служить прорастаніе семян. Учащіеся сначала должны разбирать, разрезывать и разсматривать сухія семена, а потом, посадив некоторыя из семян в горшки, наблюдать их прорастаніе, бережно выдергивая на разных ступенях их развитія. Все это удобно делается и зимой, что так важно для школьнаго преподаванія. По пути можно уяснить значеніе известковой, глинистой, песчаной и черноземной почвы для растеній. Такія наблюденія способны лучше всего

в'яснити различіє между семенами, их зародышами, а также отличительныя черты стебля, корня и листа. 4-й год. 1) Сведенія по анатоміи и фізіологіи животных и растений. 2) Краткія сведенія по химіи. 3) Краткія сведенія по физике. Этот курс служит продолженіем и расширеніем курса 3-го года. Хорошим пособіем для преподавателя может служить книжка Ковальскаго (Ковальскій Я. И. Сборник первоначальных опытов, при помощи которых можно познакомить детей с самыми простейшими физическими и химическими явленіями).

Затем является вопрос: нужен ли учебник по естественной исторіи для элементарнаго курса? Ведь говорят, природа есть раскрытая книга, нужно только научиться ее читать, и поэтому полагают, что для изучающаго природу учебник излишен. Мненіе это явилось, надо думать, как реакція против черезчур книжнаго образованія. Учебник нужен как для ученика, так и для элементарнаго учителя. Ученику он необходим, чтобы избежать записыванія, которое в элементарном курсе может быть допускаемо только в ограниченных размерах, для домашняго повторенія; учителю он ставит рамки, из пределов которых тот не должен выходить, чтобы не расплыться в громадном разнообразіи тел природы; учебник указывает ему и на выбор матеріала и до некоторой степени на направленіе, которому он должен следовать. В учебнике не должно быть ничего лишняго. Сжатость, ясность и краткость - вот несомненныя достоинства учебника. Само собой понятно, что между учебником и учащимся нужно посредство, нужно, чтобы кто-нибудь подготовил ум его к усвоенію научных истин учебника, ввел бы его в систему понятій, изложенных в учебнике. Эта посредствующая роль между учебником и учащимся принадлежит учителю.

Учебник представляет ряд готовых обобщеній, - предварительная работа собиранія и изученія матеріала в нем устранена, а учащимся необходимо ознакомиться с самым процессом полученія знанія, с путями, которыми оно добывается, с способами его обработки и окончательной формулировкой, - тут-то и чрезвычайно важна разумная помощь учителя, здесь он может и должен побуждать учащихся ко всякаго рода самостоятельным работам, приводящим к

пониманию положения учебника. Таким образом обучение должно слагаться из двух частей: из самостоятельных наблюдений и описаний учащихся (и простых опытов, делаемых учителем) и изучения ими учебника. Самостоятельные наблюдения должны производиться таким образом, чтобы они приводили к усвоению известной части учебника. Как скоро они сделаны, то проходит соответствующий отдел по учебнику, чтобы работам учащихся придать законченность, стройность и, если можно, научную точность. Само собой разумеется, что учитель не должен довольствоваться материалом, предлагаемым учебником. Последний дает только *minimum*. Следует всегда помнить главное педагогическое правило, что предмет преподавания должен возбуждать интерес и что степень усвоения будет в прямой зависимости от интереса, возбуждаемого в умах учащихся.

Поэтому мы считаем необходимым на первых же порах поставить преподавание естественной истории интересно. На ряду с трудной работой наблюдения, отыскивания признаков сходства и различия, усвоения терминов - давать в виде отдыха по временам небольшие рассказы (учитель должен уметь живо и интересно рассказывать) из естественной истории, преимущественно из жизни животных, растений и из области великих явлений, совершающихся в природе.

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю М. Демкова «О научном преподавании естествоведения», складіть тезовий план її змісту і дайте відповіді на такі запитання:

1. Що представляє собою науковий курс природознавства?

2. Яке значення надавав М. Демков досвіду і спостереженню в процесі вивчення учнями природничих наук?

3. Якою була позиція М. Демкова щодо матеріальної і формальної освіти?

4. Яким методам викладання віддавав перевагу педагог?

5. Яку роль відводив М. Демков самотійній роботі учнів?

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів М. Демкова на сучасному етапі.

О научном преподавании естествоведения

Вопрос о научном преподавании, по нашему мнению, сложнее и труднее. В интересах дела было бы желательно, чтобы выработано было два курса: элементарный и научный, при чем элементарный курс необходимо проходить во всяком общеобразовательном заведении; было бы крайне неудобно ограничиваться одним научным курсом (без предварительного элементарного) в среднем учебном заведении, как это было, например, в реальных училищах прежнего типа. Если же это иногда и может случиться, то только при условии, что среднеобразовательное заведение прямо опирается на низшее, как напр. учительский институт опирается на городское училище, средняя профессиональная школа нового типа опирается на реальное училище. В противном случае в законченном средне-учебном заведении, как напр. гимназия, необходимы тот и другой курс.

В элементарном курсе естествоведения преподаватель должен приучать учащихся к простым наблюдениям, описаниям, опытам, усвоению терминологии, должен упражнять их в нетрудных сравнениях и классификации. Цель научного курса тождественна с целью естествознания вообще - познать природу, как единое целое, изучить человека на основании знакомства с растительными и животными организмами, привести отдельные факты и явления к общим понятиям, вывести законы явлений и затем дать возможность понимать каждый новый факт или новое явление, т.-е. подводить его под известные понятия, объяснять его тем или другим законом.

Для рациональной постановки естественной истории желательно было бы, чтобы как в элементарном, так и научном курсе, было отведено, по крайней мере, по 2 часовых урока в неделю в каждом классе. Дать два или четыре урока в неделю, как это делается в настоящее время, слишком недостаточно. При усилившихся в последнее время толках о введении естествоведения в курс гимназий желательно, чтобы на первых же порах оно было поставлено настолько солидно, чтобы учащиеся знакомились не с обрывками сведений, а вполне ознакомились со всеми приемами и методами индуктивных наук.

Самое обыкновенное, наиболее ходячее и укоренившееся мнение о значении естественных наук состоит в том, что эти науки по преимуществу *полезны*, что они ведут к извлечению вещественной пользы из природы и изучаются с этою целью. На этом основании нередко приходится слышать: «какая нужда изучать какое-нибудь животное или растение, от которого нет никакой пользы человеку». Люди, стремящиеся к практической пользе, делают ошибку, воображая что наука есть не более, как орудие для их целей. В действительности большая часть сведений естественных наук не имеют никаких приложений. Как лучшее доказательство своего рода «бесполезности» *чистых* естественных наук, должно привести то, что образовались *прикладныя*, чисто практическія науки. Необходимость таких особых наук, как медицина, технологія, сельское хозяйство и т. п., основывается прямо на невозможности воспользоваться какими-бы то ни было познаниями без особеннаго руководства. И в этих самых науках одни наставления ничему не научат, пока остаются только на словах и на бумаге. Известно, что главною наставницею, необходимою и верною руководительницею в них считается *практика*, т.-е. опытное знакомство с предметами и приемами, не знание, а умение; не наука, а искусство, не разсуждение, а самое дело. «И если мы ждем от естественных наук, справедливо замечает Н. Н. Страхов, только приложений и практических указаний, то преподавание должно повести совершенно другим путем. Чтобы учащиеся могли извлекать пользу из своих познаний, нужно, вместо зоологii, преподавать скотоводство, вместо ботаники - садоводство, вместо минералогii - горное дело, вместо химii - технологію и т. д., чистая же науки должны быть разсматриваемы как совершенно побочныя и из них нужно извлекать только то, что нужно в практике. Но ведь не к этому стремятся умы, не в этом заключается сила и значение естественных наук. Люди всегда были и будут идеалистами; они всегда готовы своею пользою, прямою выгодною пожертвовать любознательности, чувству, мысли. Изучение природы стало распространяться с тех пор, как получило особенную привлекательность для ума и приобрело значение некоторой важной мудрости.

На самом деле есть сладость, есть своего рода обаяние в изучении природы. Только здесь мы вступаем в область определенного, объективного познания. Это ничтожное насекомое, у которого вы рассматриваете крылышки и лапки, оно не выдумка, не рассуждение с логическими ошибками, не презренное волнение страстей человеческих, нет, оно частица вечной жизни природы, в нем предстает перед вами ее безконечная загадка, в нем выразилась одна из сторон бытия. Существующее, истинное, действительное, вот что находим мы в изучении природы. Собирая безчисленные факты, наблюдая и описывая, ум человека тотчас же начинает проявлять свои стремления, - все, что он ни наблюдает, он приводит в порядок, везде учреждает определения и разграничения.

Естественные науки должны служить и служат на самом деле образцом для многих других наук. Этнограф при описании народов, психолог при описании душевных явлений, лингвист при рассуждении об языках, эстетик при рассмотрении изящных произведений искусств - все должны привести предметы своего изучения в их естественный порядок, в естественную систему, и для этого должны следовать тем же правилам и законам, каким следует естественная история.

В прошлом веке, по свидетельству Фонтенеля, какой-то академик счел за нужное заметить, что люди, занимающиеся ботаникой, несмотря на это, могут быть очень умными людьми. Очевидно, академик с большим скептицизмом относился к научному значению ботаники. Ныне отношение изменилось. Убеждения, приобретаемые вследствие изучения естественных наук, считаются *твердыми* и особенно *светлыми*. И вот в чем состоит та сила, которая привлекает умы, вот причина, почему изучение природы становится более и более любимым занятием. Естественные науки, очевидно, содержат в себе некоторые руководящие принципы, некоторые начала, развивают некоторые идеи, дают некоторый особый взгляд на мир; и мы занимаемся этими науками ради того, чтобы усвоить себе этот взгляд. Стремление к естественным наукам есть стремление к новым идеям, оно вытекает из глубокого источника, из философского переворота в умах, а не из распространения утилитарности (см.

Н. Страхов. О методе естественных наук и значении их в общем образовании. 1865 г.).

Мы нарочно остановились на этом взгляде, высказанном у нас в России еще в шестидесятых годах г. Страховым, так как нельзя ему не сочувствовать. И педагогу при научном преподавании естественных наук всегда нужно помнить, что естественные науки не столько сильны фактами (значения которых, конечно, никто не отрицает), сколько теми началами и идеями, которые они развивают, что они важны своим методом (индукции), выдвигающим на первый план значение *опыта и наблюдения*.

И теперь еще есть естествоиспытатели, которые смотрят на свою науку, как на скопление фактов: факту, отдельной черте, незначительной подробности придают важную цену и думают, что начала сами собою построятся из фактов, что все будет, все достигнется, были бы факты. От этого происходит, что учебники и даже ученые книги представляют «порой груды сырого материала, в котором легко запутаться. Но факты, как факты, не имеют никакой ценности. Ценность факта определяется его отношением ко всему запасу нашего знания, настоящего или будущего. Поэтому факты обладают только возможною и как бы подчиненною ценностью, и единственная выгода обладания фактами заключается в возможности делать из них выводы, другими словами, в возможности восходить от них к идее, к началу, к закону, ими управляющему. Наше знание состоит не из фактов, а из отношений как фактов, так и идей, между собою и одних к другим. Эту мысль мы находим и у Уэвелля (см. Уэвелль. История индуктивных наук, т. I, стр. 7). «Для образования науки, говорит он, нужны две вещи - факты и идеи, наблюдение внешних явлений и внутренняя деятельность мысли, или, другими словами, чувство и разум. Ни один из этих элементов отдельно не может составить научного знания. Впечатления чувства, не связанные каким-нибудь рациональным и отвлеченным принципом, могут дать только практическое знакомство с отдельными предметами, с другой стороны, действия рациональных способностей, без постоянного отношения к внешним вещам, приведут только к пустой отвлеченности и безследным тонкостям. Реальное отвлеченное знание требует

соединения этих двух ингредиентов - здравого рассуждения и фактов, подлежащих этому рассуждению. Справедливо было сказано, что истинное знание есть истолкование природы, и поэтому наука требует истолковывающего ума и природы, как предмета истолкования, и документа, и умения правильно читать его». Итак, тщательное, всестороннее изучение фактов, идей, связующих их в одно целое - вот те краеугольные камни, тот фундамент, на котором построено великое здание науки.

Либих, которого нельзя никак упрекнуть в пристрастии к метафизике, говорит, что в естественных науках всякое исследование дедуктивно или априористично; эксперимент, подобно вычислению, есть только вспомогательное средство для процесса мышления; мысль во всех случаях необходимо должна ему предшествовать для того, чтобы он имел какое-либо значение. Эмпирическое исследование природы в обыкновенном смысле вовсе не существует. Эксперимент, которому не предшествует теория, т.-е. идея, относится к исследованию природы, как шум детской игрушки к музыке (см. цитату у Введенского. Опыт построения теории материй на принципах критической философии. 1888, ст. 16). Отсюда ясно, что справедливость научных положений зависит в такой же мере от тех принципов, с которыми мы приступаем к исследованию, как и от ловкости в экспериментировании и наблюдениях. Понимание же этих принципов целиком зависит от нашей философской теории. Следовательно, нет сомнения, что взгляды на природу обусловлены философскими воззрениями.

Эти воззрения должны быть хорошо известны педагогу, если он хочет быть настоящим любителем природы, и ни один факт при научном преподавании не должен быть предлагаем учащимся без соответствующего ему смысла, иначе его незачем и предлагать. Всякий факт должен быть как бы частным примером для общего правила. Подводить частное под общее, рассматривать предметы в связи есть неизбежный прием всякого научного мышления. При преподавании ботаники и зоологии растительное и животное царство должны рассматриваться как целое, как связанная система, так что каждое растение или животное должны определяться по отношению к этому целому; поэтому и сам человек непонятен

без изучения других животных, и все животные представляют проявление тех же идей, которые, наконец, нашли себе полное и совершенное воплощение в человеке.

В начале восьмидесятых годов (1882 и 1883) под влиянием успехов биологических наук и злоупотреблений Любеновским методом, выступил против современной естественной истории г. В. Вольфсон в журнале «Семья и Школа». Несмотря на то, что статьи были написаны слишком резко, что педагогическая постановка их неверна, нельзя не согласиться с некоторыми положениями автора. К числу важнейших недостатков современной методики естественной истории автор прежде всего относит чисто-описательный характер обучения, неизбежным результатом чего является как чрезмерное преобладание описательной систематики над остальными отделами, так и разрозненность курсов ботаники и зоологии. Другим важным недостатком является слишком ничтожное изучение человека. Описательный характер естественной истории, говорит г. Вольфсон, обуславливается ложным пониманием целей истинной науки. Целью естественной истории является не знакомство с растениями и животными - это только ее средство. Цель ее - познание организации и жизни. Автор советует даже совершенно исключить естественную историю из программ средне-учебных заведений и заменить ее курсом биологии, так как в принципе в биологии человек является единственным объектом, а животные и растения только вспомогательными объектами, изучение которых обуславливается требованиями чисто-логическими, но не догматическими. Идея человека или, еще лучше, человечества должна проходить через весь курс биологии и ни на минуту ни преподающей, ни учащейся не должны забывать конечной, единственной цели своей науки. В статье «Основы методики биологии» (см. «Семья и Школа» за 1883 г.) г. Вольфсон говорит: «в заключение нам остается сказать лишь несколько слов о желательном характере преподавания биологии. На наш взгляд, оно должно быть строго догматическим и, притом, в большинстве случаев, следовать синтетическому методу».

Нового однако г. Вольфсон вносит немного. Еще Россмеслер сильно ратовал против узко-описательного характера естественной истории и призывал

к изучению природы, как единого великого целого. Далее г. Вольфсон рекомендует преподавать биологию не как результат близкого изучения природы самими учащимися, а в виде готовых положений, строго догматически. Наглядных пособий он не признает, о самостоятельных наблюдениях не заботится, да и трудно учащимся сразу приступить к микроскопическим работам, к изучению растительных и животных клеточек, чем неизбежно начинается всякий курс биологии. Если даже студенты университета встречаются с большими трудностями при занятиях гистологией, то спрашивается, с каким трудом будет сопряжено это для учащихся средне-учебных заведений (хотя бы даже и высших классов), совсем не привыкших и не умеющих наблюдать. Приходится, значит, ограничиться указанием, что есть де такія-то и такія-то клеточки, которыя, видоизменяясь, у растений образуют волокна, трахеи, сосуды, у животных - ткани мускульную, костную, упругую и пр. Но все это будут одни голыя положенія, которыя учащимся придется принимать на веру.

Из этого видно, что и Россмеслер, и Вольфсон обошли самый способ приобретения естественно-исторических знаний и их источника: непосредственное столкновение, сближение с природой, потому что общіе выводы также далеки от этого источника, как и одна голая классификація. И Россмеслер, и Вольфсон оставляют учащимся совершенно пассивную роль, не заботясь о развитии в них ни наблюдательности путем непосредственного соотношения с объектами природы, ни самостоятельности. Поэтому столь критикуемый метод Любена, при всех его недостатках, стоит гораздо *выше*. Громадная заслуга Любена заключается уже в том, что он положил в основание изучения естественных наук самостоятельныя наблюдения, а главной задачей курса поставил развитие мышления.

Вместе с тем нужно признать, что в научном курсе одной индукции недостаточно. Возможно и должно дедуктивное преподавание. Для юношей в периоде от 16 до 20 лет было бы делом скучным и утомительным знакомство только с отдельными фактами и явлениями, - ум юноши ищет уже более или менее широких обобщений, стройных теорий. И естественныя науки могут сослужить свою службу. О юношах можно сказать то же, что говорит Уэвелль о

людях вообще. «Люди при начале своих попыток достигнуть знания, говорит он (См. Уэвелль. История индуктивных наук, т. 1, ст. 22), бывают склонны слишком скоро извлекать из поспешного наблюдения фактов какие-нибудь обширные и много-объемлющие принципы и затем строить на этих принципах систему. Это прямая противоположность тому методу, по которому науки развивались действительно и исторически, именно методу постепенного и осторожного восхождения от наблюдения к нескольким общим принципам, и от них к принципам, еще более общим. Этот последний, истинно научный метод, есть метод индуктивный и он вел к индуктивным наукам». Поэтому задача всякого общеобразовательного заведения (особенно гимназии) приучать учащееся юношество к трудолюбивому наблюдению, осмотрительности, показать на уроках естествоведения, как не поспешностью, а должной осторожностью приобретается успех, и что при небольшом количестве фактов должно получаться только ограниченное знание.

Учащиеся, уже подготовленные к наблюдениям и опытам солидным элементарным курсом, в научном курсе могут перейти к систематическому изучению ботаники, зоологии и минералогии; изучение же физиологии человека должно явиться венцом научного курса, основанного на данных ботаники, зоологии, минералогии, физики и химии. В последнее время под влиянием университетского преподавания, где сравнительная анатомия и физиология играют довольно важную роль, замечается у молодых преподавателей другая крайность. Систематика и морфология вовсе упускаются из виду, а все время главным образом посвящается анатомии и физиологии животных и растений. Мы предостерегаем от этой крайности. Не нужно никогда забывать главной силы и мощи естественных наук в развитии наблюдательности, умения экспериментировать и самостоятельности. А такая самостоятельность может прекрасно выработаться на умении наблюдать живые растения и животных, классифицировать их по искусственной или естественной системе. «Научиться классифицировать, говорит Бэн, уже часть образования» (См. Бэн. Наука воспитания). Словом, систематическая зоология и особенно ботаника представляют прекрасный материал для самостоятельных работ учащихся,

руководимых знающим и умелым преподавателем. Занятіе анатоміей растений и строеніем животных гораздо труднее, и в том случае, если на нем хотят воспитывать учащихся и эти занятія сделать главными, необходимо иметь хорошіе микроскопы и много других пособій, которыя едва ли по средствам средно-учебнаго заведенія. Поэтому в научном курсе мы отводим почетное место систематике и самостоятельным работам учащихся по составленію гербаріев, коллекцій почв и минералов, приготовленій скелетов, чучел; біологическим же занятіям придаем второстепенное значеніе, так как думаем, что хотя самостоятельныя лабораторныя занятія учащихся для более основательнаго знакомства их с анатоміей и фізіологіей растений и животных и были бы очень желательны, но сомневаемся, чтобы у нас где-нибудь они могли быть обставлены так солидно, как это предлагает Гексли в своем «Элементарном практическом курсе біологіи».

«Неудачный опыт преподаванія естественных наук, говорит почтенный автор (г. Еленев) брошюры «О некоторых желаемых улучшеніях в гимназическом обученіи», сделанный в наших гимназіях в пятидесятых годах, доказывает только, что тогда они были поставлены не на надлежащем месте и преподаваемы не в том объеме и направленіи, которые требуются общеобразовательным заведеніем. Они тогда начинались с 1-го класса, т.-е. с того возраста, для котораго они не могли принести никакой пользы. (С этой мыслью г. Еленева мы не согласны. Во всяком средне-учебном заведеніи необходим также элементарный курс естественных наук, как и научный). Притом они преподавались тогда по плохим учебникам, не соответствовавшим той цели, для которой эти науки должны быть проходимы в гимназіях. Достаточно напр. сказать, что в учебнике зоологіи Симашко ученик 1-го класса на 2-ой же странице встречал такое выраженіе: «вертикальное хожденіе прирожденно человеку». Надобно к этому прибавить, что в то время весьма трудно было найти знающих преподавателей этих наук, так как и в университетах они преподавались весьма поверхностно и чисто теоретически. Естественное отделение математическаго факультета было тогда прибежищем студентов, не желавших трудиться серьезно. Небезызвестно также, что

естественныя науки заподозрены были учебным начальством в недоброкачественности для мужских и женских гимназій на том основаніи, что в шестидесятих годах некоторые преподаватели, пользуясь отсутствием всякаго надзора за преподаваніем и вследствие своего собственнаго *малознанія*, на уроках естествоведенія посвящали своих учеников и учениц в модныя идеи материализма, а в женских учебных заведеніях, кроме того, с особенною любовью распространялись о некоторых органах и физиологических процессах, объясненіе которых вовсе не представляется нужным для той общеобразовательной цели, для которой естественныя науки преподаются в гимназіях. Вместо того, чтобы установить действительный, а не мнимый надзор за преподаваніем и озаботиться приготовленіем сведущих учителей естественных наук, признано было более удобным вовсе исключить их из курса гимназій. Едва ли, однако, можно согласиться с мненіем, что, удалив от гимназистов целую важнейшую отрасль человеческих знаній, можно будет предохранить их от зараженія матеріалистическими идеями, внесенными в эту отрасль тенденціозными и далеко не серьезными авторами. Скорее можно предохранить молодые умы от соблазна этих мнимо-ученых гипотез, раскрыв им основы естествознанія в его объективном и строго научном смысле и озарив их умы трезвыми взглядами на природу первоклассных естествоиспытателей» (стр. 57 - 58).

Не надобно забывать, что только естествознаніе и физика, при наглядном и умелом их преподаваніи, могут развить у молодых людей наблюдательность, т. е. способность замечать отличительныя свойства предметов, умение из наблюдаемых предметов и явленій делать выводы об их причинной и взаимной связи, искусство классифицировать предметы и явленія и приводить их в порядок. Изученіе естественных наук воспитывает также в молодых людях осторожность, осмотрительность, чувство гармоніи и порядка, царствующих в природе, и научает их понимать целесообразность твореній. Словом, естественныя науки в педагогическом отношеніи представляют такія стороны, каких нельзя найти ни в каком другом предмете, и только люди, вовсе не знакомые с естествознаніем, могут утверждать, что оно не заключает в себе

образовательной силы для ума. Хорошо поставленное преподавание естествоведения могло бы в значительной степени противодействовать распространению у нас скороспелых и вредных материалистических учений. Высшие классы представляли бы полную возможность для сообщения ученикам основных элементов естествознания и для укрепления в них строго-научного взгляда на эту отрасль человеческого ведения. При этом, конечно, следует иметь в виду, что преподавание естественных наук в гимназиях и других общеобразовательных заведениях должно иметь не специальную цель приготовления зоологов, ботаников и минералогов, а цель общеобразовательную. Они должны представить ученикам природу в ее живом и цельном значении и рельефнее выставить ответы на важнейшие вопросы, задаваемые его человеческому уму, насколько эти вопросы доступны решению ума. Эта цель может быть достигнута без обременения преподавания всеми подробностями органографии и систематики животных и растений. В общей части зоологии и ботаники можно представить ученикам живую и наглядную картину строения и постепенного развития организмов, объяснить им их жизненные процессы, влияние на организмы окружающей среды и географическое их распространение, наконец, указать главные основания современной классификации животных и растений и главнейшие отличительные признаки животных и растительных отделов или типов. При частном рассмотрении отделов и видов следовало бы преимущественно останавливаться на организмах отечественной флоры и фауны и особенно водящихся в данной местности. (См. Еленев. О некоторых желаемых улучшениях в гимназическом обучении). Самый метод изучения должен быть строго-сравнительным; надо помнить всегда, что «сравнение есть девиз естествоиспытателя».

Краткое изложение минералогии необходимо должно опираться на данные химии, - так как только при этом условии минералогия получает твердую опору, - заключать важнейшие сведения из геологии, которая столь существенным образом расширяет наши познания об обитаемой нами земле.

Среднее-учебное заведение для прохождения научного курса естествоведения должно обладать достаточно полным естественно-

историческим и физическим кабинетом, а также и небольшой химической лабораторией. Кроме опытов и наблюдений, под руководством опытного преподавателя в научном курсе желательны и необходимы самостоятельные занятия учащихся. Учащиеся сначала под руководством преподавателя научаются обращаться с дихотомическими таблицами, а потом уже приступают к самостоятельному определению животных и растений; растения особенно представляют прекрасный материал для самостоятельных работ учащихся. Директор Динабургского Реального Училища г. Князев, он же и преподаватель естественной истории в этом училище, пишет (см. Методика естественной истории в основном отделении Динабургского Реального Училища 1887) «практические упражнения учеников в определении естественных тел по дихотомическим таблицам, рекомендуемые учебным планом, не могут быть производимы в достаточной мере в учебные часы по недостатку времени; с целью восполнить этот пробел в преподавании и вместе с тем закрепить в памяти учащихся научные основания классификации растений и животных, введены мною для учеников, переходящих из V класса в VI, каникулярные задачи, исполняемые во время летней вакации и состоящие в составлении гербариев и коллекций животных, преимущественно насекомых. Задачи эти выполняются учениками охотно и с усердием, а из собранных ими в течение нескольких лет коллекций в училище составились очень полезные для преподавания пособия, употребляемые также и при производстве экзаменов, как, напр., гербарий и главнейшие минералы».

Таковую меру нельзя не признать полезною и желательною и в других средне-учебных заведениях. Автор сам из личной практики убедился, что учащиеся относятся в большинстве случаев к каникулярным работам добросовестно, и только нерадивые и ленивые представляют плохие образцы и материалы для коллекций. При составлении каникулярных задач нужно быть очень осторожным и сообразоваться с умственными силами и знаниями учащихся. Вместе с тем нет надобности, чтобы работы были легки, а тем более неинтересны. Особенное внимание следует обратить на возможно полное составление гербария местной флоры. Нужно, чтобы были отдельные образцы

для курса морфології и систематики. Собранные и засушенные образцы осенью в свободное время приводятся в порядок преподавателем, при участии учащихся, располагаются по семействам, отделам, классам. Неизвестные виды определяются при помощи дихотомических таблиц (пособиями для определения растений могут служить: Кюри, Руководство к определению растений. Постель, Для ботанических экскурсий. Для более опытных весьма полезны: Кауфман, Московская флора, Шмальгаузен, Флора юго-западной России и Шнейдер, Карманная книга явнотрачных растений С.-Пб.-ской губернии) и на полях листов бумаги, к которым приклеиваются образцы, делаются соответственные надписи.

Кроме того, в распоряжении преподавателя должен быть всегда так называемый «учебный гербарий», состоящий из важнейших представителей семейств лютичных, мотыльковых, губоцветных, крестоцветных, и т. п. с крупными цветами, но без надписей. Такой гербарий в зимнее время дается начинающим для упражнений в определении и подыскивании соответствующих названий в определениях.

По отношению к естественным наукам, говорит Бэн (см. Бэн. Наука воспитания), в новейшее время слышатся требования, чтобы преподавание их было *практично*, при чем под этим разумеют не только, чтобы учитель показывал учащимся настоящие объекты и делал опыты, но чтобы и учащиеся самостоятельно занимались ими. Проф. Гексли повидимому полагает, что зоология не может быть изучаема хотя с некоторой полнотой, если учащиеся не производят вскрытий. В своем «Элементарном практическом курсе биологии» (см. Гексли и Мартин. Практические работы по ботанике и зоологии. Пер. А. Герда. 1877 г.), он прямо говорит: «путь к осмысленному и основательному знанию зоологии и ботаники лежит чрез морфологию и физиологию, а в этих науках, как и во всех других естественных науках, осмысленное и основательное знание может быть приобретено лишь практическими работами в лаборатории». Только таким образом употребляемые в биологии термины будут связаны с ясным и определенным образом обозначаемых ими предметов, приобретется довольно обширное, но не смутное представление о явлениях

жизни и будет положено прочное основание для дальнейших специальных занятий».

В подтверждение этого положения есть сильные доводы. Во-первых, впечатление, производимое на ум действительными предметами, видимыми близко и подпадающими соответствующим цели действиям, гораздо сильнее слов или описаний. Оно не только сильнее, но и вернее факту.

Хотя рисунки ценны указанием связи, скрытой в действительных предметах, они никогда не показывают вещей с той точностью, с какою последние представляются нашим чувствам. Между тем, прибавляет Бэн, подобное полное и отчетливое представление о действительности есть наиболее *желательная форма знания*: она истина, полная истина, не что как истина (ст. 258).

И однако, несмотря на всю пользу практических работ, рекомендуемых Гексли, мы думаем, как и сказали раньше, что в наших средне-учебных заведениях едва ли где-нибудь явится возможность провести так курс зоологии и ботаники, как он проводится Гексли в Королевской Горной школе. Но в том мы не видим еще особенной беды: ценное преподавание не лишается своего достоинства одним показыванием аппаратов, вскрытых и приготовленных без участия учащихся. Для успешного опыта нужны бывают предосторожности и тонкие ручные навыки; некоторые из этих предосторожностей требуют знания, может быть, еще не сообщенного учащимся, но сильно запечатленного в уме преподавателя. Что касается чисто ручного искусства, то оно не может быть названо частью научного преподавания, между тем как приобретение его требует времени и внимания. Поэтому нельзя не сознаться, что тонкие практические работы не могут быть существенною частью общего научного курса и оплачивались бы слишком дорого урезками других областей науки. Надо помнить, что отвод большого времени практическим работам может отразиться вредно на высших умственных процессах.

Наконец, следует сказать, что было бы желательно, чтобы преподавание естествознания носило хотя отчасти философский характер.

Каждый предмет на высшей ступени должен изучаться в философском духе, т.-е. должен вести ученика на высоту отвлечения, где принадлежащая этому предмету понятия входят в философию. Не даром мы стараемся распределить по известному плану учебный материал пока еще лишенный этого плана. Мы стремимся сконцентрировать массы тех представлений, какія получаются учениками при наблюдении и изучении тел природы, чтобы в конце концов являлась не беспорядочная куча осколков мыслей, а твердая и прочно установившіяся понятия. Если мы не будем пользоваться случаями создавать действительно *центральныя* понятия, то мы всегда будем выпускать нити из рук именно в то время, когда они должны образовать прочную ткань. Воспитывающее обучение должно, таким образом, стремиться, чтобы положить прочныя основы мирозерцания и дать точки опоры для систематическаго изучения и понимания философии, составляющаго задачу университета.

Мы уже говорили, что сила естественно-исторических фактов лежит не в них самих, а в том, что они дают возможность делать выводы, восходит к идее, к началу, к закону. Поэтому центр тяжести научнаго преподавания будет зависеть от того, к каким идеям будет восходить преподаватель, каким способом он станет освещать законы. По нашему мнению, в научном курсе возможно уже знакомство с важнейшими естественно-историческими теориями и гипотезами. Боязнь теорій у многих педагогов слишком призрачная и неосновательная. Надо помнить всегда, что без теорій прогресс в науке немислим. И если цель воспитания ума должна заключаться в возбуждении разнообразных умственных интересов, в удовлетворении умственной пытливости, в заложении прочнаго фундамента широкаго и светлаго міровоззрения, то мы не видим основанія, почему в научном курсе следует избегать теорій.

Даже в научном курсе возможно знакомство с некоторыми из гипотез. Хорошая гипотеза, так же, как и теорія, дает возможность понять целую группу фактов, установить между ними порядок и связь. Всякій правильно поставленный опыт служит для проверки какой-либо гипотезы. Без гипотез успех в науке невозможен. Клод-Бернар говорит: «предвзятая мысль или

гипотеза есть необходимая точка исхода всякого опытного исследования. Без нея немислимо открыть что-нибудь новое, без нея остается лишь бесплодное собиране фактов».

В заключение считаем нужным сказать, что от преподавания естественных наук в средней общеобразовательной школе можно ожидать только тогда плодотворных результатов, когда они будут поставлены достаточно широко и всесторонне, когда они будут преподаваться не только элементарно, но и научно.

Завдання і запитання

I. Прочитайте фрагментарний виклад уривків праці М. Демкова «Логические основы естествоведения». Дайте відповіді на такі запитання:

- 1. В чому, на думку М. Демкова, полягає сутність індукції?*
- 2. Що є, на думку педагога, суттєвими ознаками закону?*
- 3. В чому полягає основне завдання індуктивного дослідження?*

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів М. Демкова на сучасному етапі.

Логические основы естествоведения

I.

Об индукции.

Природа есть великая книга, полная тайн, и вместе несомненный источник человеческой мудрости. Но чтобы она поучала, нужно уметь ее читать, нужно понимать загадки, которые она нам дает на каждом шагу. Пока человек не обладал наукой, или обольщался мыслью, что можно отвечать на даваемые природой вопросы мудрствованиєм своего отвлеченного ума, а не самым близким ея изучениєм, он только отрывками, случайно, исторгал у нея некоторые тайны. В последние же три столетия изучение природы сделало такие быстрые успехи, что чтение таинственной книги природы сделалось систематическим; развито множество методов, посредством которых исторгаются от самой природы ответы на поставленные ею вопросы. Вместо отрывочного и случайного, это дело стало правильным и постоянным.

Какія же средства придобав чловек, чтобы сделать свое изучение природы правильным и методическим? Он нашел их в развитии индукции, индуктивных методов и приемов своего мышления.

Теория правильного, или что то же самое, научного метода мышления представляет, независимо от собственного своего интереса, огромную практическую важность, и не только для ученого, который должен пользоваться ею при своих научных исследованиях, но и для педагога, так как он должен развивать мышление своих учеников, согласно установленным ею нормам.

Посмотрим - в чем же заключается и ее метод. Индукция собственно значит наведение. Это слово в первый раз явилось в науке со времени Сократа. Его любимым приемом раскрытия мыслей было наведение. Но оно было особым приемом раскрытия понятий. Сократ начинал с самого неопределенного значения их и затем указанием новых случаев, требующих более точного определения их, наводил слушателя на настоящий должный смысл их. Очевидно, этот весьма важный в педагогическом отношении прием определения не может быть назван главнейшим приемом изучения природы. Он помогает раскрыть, уяснить, дать более точное определение понятия, уже имеющегося, помогает человека привести на мысль, которую развить он способен, но создать совершенно новое понятие он не в состоянии. Он скорее принадлежит к области дедукции, чем индукции.

Посмотрим в чем заключается сущность индукции. Прежде всего индукция по приемам своим есть процесс мышления, противоположный дедукции. Исходные точки отправления у дедукции и индукции разные. Дедукция исходит от общих положений, индукция от частных положений, данных эпохи, наблюдения. В дедукции мы путем подведения одного понятия под другое что либо о нем утверждаем или отрицаем. Так как подводить частное под общее возможно только посредством силлогизма, умозаключения, то способ мышления в дедукции есть по преимуществу силлогистический. Совершенно другого рода прием индукции. Она не подводит никакого факта под общее положение, но от связи и расположения фактов заключает к причинному отношению между ними. Путем выделения случайного от необходимого, условий явления, она выясняет способ происхождения их. Следовательно, здесь связь

между мыслями представляется не как связь между основанием и следствием, а как результат фактической связи между явлениями. Не логические отношения между фактами связывают их, а реальная связь фактов, подмеченная опытом и наблюдением.

Наконец, и по своим целям оба процесса мышления глубоко различаются. У дедукции могут быть свои цели: она может иметь в виду соединение одной мысли с другою посредством третьей, доказывание мыслей путем выведения частного из общего, подробнейшее раскрытие понятия и т. п. Но при этом ничего нового нам не даете. Индукция, напротив, стремится к новым общим положениям. Через нее мы узнаем о связи между причиной, и следствием, из фактов выводим законы природы.

Тогда как дедукция идет от общего к частному, индукция от факта, частного явления стремится восходить к общему. Дедукция есть движение мысли сверху вниз, от общего принципа к частному заключению; индукция есть движение снизу вверх, от частных примеров к общей истине, принципу или закону.

По Дж. Ст. Миллю, индукция есть такой процесс ума, посредством которого мы выводим, что известное нам за истину в частном случае, или частных случаях, будет истинно во всех случаях, сходных с первыми, в некоторых отношениях, могущих быть указанными. Другими словами, индукция есть процесс, посредством которого мы заключаем, что истинное о некоторых особях класса истинно о целом классе, или что истинное в известное время, будет при одинаковых обстоятельствах истинно во всякое время. (Милль Д. С. Система логики. – СПб., 1865. – Т. I). Индукция есть доказательство; она есть вывод чего-либо наблюдаемого из чего либо наблюденного. След., она дает более, чем сколько есть в наблюдаемом факте. Физик наблюдает падение тел в известное время, но отсюда он выводит закон падения тел вообще. Вместо того, чтобы делать заключения только относительно данного во время наблюдения факта, он заключает относительно целого ряда подобных фактов. Поэтому индукцию можно еще назвать совокупностью приемов, чрез которые мы приходим к новым общим положениям, или выводам, на основании наблюдения фактов. Индукция в некотором смысле есть процесс творческий. Она проникает,

так сказать, лабораторію природи и от наружного проявленія ея сил заключает ко внутренним причинам фактов. Затем мы сказали, что индукція приходит к общим выводам, не просто к сужденіям, а к общим сужденіям. Сказать напр., «теперь идет снег» еще не значит сделать индуктивный вывод, но если мы скажем, что вследствие сгущенія паров и охлажденія их, шел снег - это значит сделать индуктивный вывод. В последнем случае уже указывается причина и действе ея. Значит индуктивный вывод имеет всегда характер общій, он есть закон, объясняющій наличные факты. В этом, конечно, и заключается весь плодотворный характер индукціи и громадная польза ея для жизни. Если бы иметь дело только с частными фактами, не обобщая их, то мы должны были бы, во-первых, иметь столько же суждений, сколько на свете есть или наблюдается фактов; мы были бы подавлены разнообразным множеством их; во-вторых, наши наблюденія и сужденія, возникшія в известном месте и в известное время, не имели бы никакого значенія ни по отношенію к прошедшему ни к будущему.

Не нужно никогда забывать, что индукція есть процесс вывода, что она переходит от известнаго к неизвестному. Если бы мы сказали: «все планеты светят солнечным светом на основаніи наблюденій над каждой планетой, или «все апостолы были евреи», потому что это справедливо и о Петре, Павле, Иоанне, каждом из остальных апостолов - эти процессы и подобные им считаются некоторыми за совершенныя индукціи. Но мы здесь собственно имеем дело вовсе не с индукціей, а с простым перечисленіем фактов; это не есть вывод от фактов известных к неизвестным, но сокращенная заметка о фактах известных. Если мы знаем, что каждая планета в отдельности заимствует свой свет от солнца, то не приобретем никакого новаго знанія, признав, что все планеты заимствуют свой свет от солнца, а только выразим этим положеніем вкратце то, что ранее выражено относительно каждой планеты в отдельности. В такую ошибку впадают, однако, нередко преподаватели и даже составители учебников. Разобрав, напр., несколько цветковых растений: морковь, глухую кропиву, горох, одуванчик, и замечая, что у всех у них есть корень, стебель, листья и цветы, они делают вывод, что у всех рассмотренных растений есть названные органы и считают его настоящей

індукцією, когда в сущности здесь простое перечисленіе. Другое дело, если бы на основаніи изученных фактов сделать вывод, что у всех остальных цветковых растений, существующих и прежде существовавших, должны находиться эти четыре органа, тогда мы имели бы дело с настоящей индукцією.

Так как индукція из того, что некоторыя вещи обладают каким-либо свойством, заключает, что и другія сходныя с ними вещи обладают тем же свойством, - из того, что вещи обнаруживают свойство в данное время, индукція заключает, что они обладали и будут обладать этим свойством в другое время. Физиолог, наблюдая в своем кабинете явленія нервной системы лягушки, делает заключенія, которыя прилагаются ко всем лягушкам на свете; мало того, он распространяет свои выводы на нервную систему всех существ, ее имеющих. Наблюденное в одном месте, прилагается к явленіям подобнаго рода, совершающимся во всех других местах. Равным образом, что мы, наблюдая сегодня, вывели из фактов, то имеет приложеніе к прошедшему и будущему. Очевидно, заключенія эти весьма смелы. Мы дерзаем говорить, как делается в местах, где мы не присутствовали и чего собственными глазами не видели, как делалось и будет делаться, - говорим о времени, когда мы не существовали и не будем существовать. Но эта смелость имеет все права на существованіе. Она оправдывается убежденіем в *однообразном порядке природы*. Если на минуту предположить, что его нет, то индуктивныя изследованія теряют сейчас же всякій смысл. Если бы наблюденія ботаника, зоолога имели смысл только для его кабинета, и можно было бы думать, что природа за стенами кабинета действует иначе, то ни о какой науке ботаники или зоології не могло быть и речи. От физика мы слышим закон о тяжести, как общем законе, который действует везде на земном шаре и который всегда действовал с самага сотворенія міра. Это убежденіе, очевидно, основывается на том, что природа однообразно действует всюду и всегда так действовала (Логика Владиславлева). Говоря о порядке в природе, мы тем обозначаем отсутствіе хаоса, определенный круг действія, предназначенный каждому предмету и каждой силе, обозначаем возможность взаимнаго сочетанія отдельных сил для производства результатов, т. е. фактов, явленій. Вместе с

тем, мы говорим, что порядок природы однообразен, но не тождественен и неизменен. Называя порядок в природе однообразным, мы исключаем понятия тождественности и абсолютной неизменности. Мы обозначаем тем, что природа нигде не отступает от обычного ей способа действий, что бесконечно разнообразны результаты действий, что благодаря накоплению этих результатов, природа может производить и новые явления, но в самом способе действий она остается вечно себе верною. Идея однообразного порядка раскрывается для нас ближайшим образом в понятии *законов* природы. Сознательно или инстинктивно убежденный в нем, исследователь ставит вопросы природе с целью добиться от нея ответов. Из этих ответов, более или менее обобщенных и объединенных, исследователь выводит то, что на языке науки называется законами природы.

II.

Слово закон употребляется наукою в обширном и тесном значении. В обширном смысле под этим именем называется всякого рода однообразное явление в природе фактов. Напр., называют законом факт, что водяные пары, прикасаясь к холодному телу, осаждаются в виде капель, или тела, лишенные опоры, падают, и множество других подобных наблюдений, выражающих только неизменное постоянство факта, носят название законов.

В тесном значении, словом закон мы обозначаем способ действия сил или предметов природы. Все науки, имеющие дело с законами природы, всегда стремятся облечь в математическая формулы открытые ими законы. Законом тяжести в физике назыв. собственно известная математическая формула, выражающая собою скорость падения тел; под законом распространения теплоты разумеют математическую формулу, определяющую меру теплопроводности тел и т. д. Существенными признаками каждого закона являются его всеобщность, неизменность и необходимость. Какой-нибудь частный, хотя и верно подмеченный факт никогда не называется законом.

Нет силы в мире, которая могла бы отстранить результат действия закона, коль скоро даны все условия для того. Лишенное своей опоры, тело

неизбежно будет падать; в железе, меди теплота будет непременно распространяться.

Итак, основанием индукции служит идея однообразного порядка в мире и осуществляется в понятии законов природы. Факты же и материал для индуктивных выводов мы получаем из *наблюдения и опыта*.

Под наблюдением мы разумеем вообще искусственное умственное следование за фактами, совершающимися пред нашими внешними чувствами, иначе говоря, под наблюдением мы разумеем безыскусственное ознакомление с фактами в том виде, в каком представляет их нашим чувствам природа. Под опытом (экспериментом) разумеется, напротив, искусственное произведение факта согласно целям и намерениям исследователя. Напр., мы следим за прорастанием семян, развитием почек, появлением листьев и т. п. В этих случаях мы рассматриваем факты в том виде, в каком их представляет нам природа: мы не употребляем никаких усилий, чтобы направить их сообразно нашей цели, мы не избираем здесь какой-нибудь стороны факта с целью уединить ее и т. д.; мы присутствуем здесь как безразличные зрители при событии. Это и есть наблюдение.

При опыте мы берем явление в свои руки и, так сказать, пробуем его с тех сторон, с которых мы желали бы составить себе понятие о нем. Физик сажает какое-либо животное в пустоту, где нет воздуха, и находит, что животное по прошествии нескольких минут умирает, из чего выводит, что воздух есть необходимое условие для жизни. Это есть, очевидно, опыт, так как физику приходится искусственно произвести пустоту. Точно так же, если мы изучаем растение не в том виде, в каком представляет нам его природа, но сами искусственно готовим для него грунт из различного сочетания почв, с целью узнать влияние той или другой почвы на питание растения, то мы делаем опыт.

Говоря, что в опыте факт или событие имеет искусственный характер, мы разумеем не то, что опыт может произвести факт или событие, не подчиняясь законам природы: и при эксперименте, как и при наблюдении, событие производится самою природою по ее законам, но только это произведение

обставляется такими условиями, что природа отвечает при этом исследователю на поставленные им себе вопросы. Чтобы опыты были плодотворны, а не были пустым препровождением времени, для этого логика предлагает правила, которые и должны быть выполняемы экспериментатором.

Первое существенное условие успешности опыта заключается в том, что он должен быть подготовлен тщательным анализом экспериментируемого факта, т.-е. необходимо умственно раздробить его, расчленив на составные части. В природе каждое явление совершается при сложных условиях; каждый факт в ней является нам не отдельным, но связанным с множеством других фактов, действующие причины здесь переплетаются с другими, следствия с другими следствиями. Если бы можно было иметь дело с одной причиной и одним ее следствием, тогда, конечно, не было бы никакого труда прилагать опыт к делу, но когда в событии есть множество действующих причин, много сторон и существенных и случайных, то, очевидно, прежде всякого другого дела, должно отдать себе отчет в том, что в факте существенно и что случайно. Когда доктор хочет лечить больного, то прежде всякого способа лечения и употребления лекарств он должен заняться распознаванием (диагнозом) болезни. Оно состоит в анализе болезни, в отделении существенных и важных симптомов от случайных и неважных.

Затем, во-вторых, для успеха опыта, требуется правильная постановка вопросов для исследования. Давно уже известно, что природа отвечает только тому, кто умеет спрашивать ее: она нема перед вопросами, не имеющими научного смысла.

Как наблюдение, так и опыт - каждый из этих источников наших сведений имеет свои достоинства и каждый может с успехом прилагаться только в определенных случаях; след., каждый из этих источников познания имеет свои преимущества.

Преимущество опыта перед наблюдением прежде всего заключается в том, что при эксперименте мы имеем возможность умножить количество фактов; при наблюдении же должны выжидать благоприятных условий, при которых может произойти явление, во-вторых, при опыте мы можем уединить

наблюдаемое явление, разложить многосложный процесс природы на простые, составные части его и отыскать основные силы природы. В опыте природа как бы анатомируется и открывает себя яснее, чем в обыкновенных своих явлениях, многие силы работают вместе и действуют частью согласно, а частью противоположно, нередко подавляя, или ограничивая одна другую. Наконец, в-третьих, посредством опыта можно измерять действие сил природы, т.-е. приобретать материал для математического определения их. Данные опыта то предшествуют математической теории, то следуют за нею, подтверждая ее. Но уже из того, что посредством опыта мы можем умножать количество фактов, изолировать и измерять явления, видно, что он может применяться только в тех случаях, когда экспериментатор в состоянии подчинять себе явления.

На явления слишком отдаленные от нас пространством опыт не простирается. Наблюдая планеты через телескопы, мы должны ограничиваться явлениями в том виде, в каком их представляет природа. Опыт также не может прилагаться к слишком громадным явлениям (напр. явлениям геологическим) и к фактам слишком сложным (напр. психологическим). Таким образом опыт и наблюдения как бы дополняют друг друга. Наблюдение бессильно дать исследователю более, чем что дает случайно природа, но там, где безсилен опыт, господствует наблюдение; посредством его мы достигаем до явлений, отдаленных от нас громадным пространством, мы наблюдаем явления громадные по своей силе и слишком сложные по своему составу.

Разсматривая сравнительное значение опыта и наблюдения, мы видим, что они, каждый на своем посту, служат человеческому знанию: один изоцирует человеческий ум, доходящий до законов природы, другое расширяет его кругозор. Необходимость наблюдения в каждой науке открывается между прочим из того, что им собственно приготавливается почва для опыта. Чтобы опыт приносил научную пользу, необходимо, чтобы он был подготовлен предварительным наблюдением.

Итак, опыт и наблюдение дают нам факты, но факты эти даются или совместно один с другим, или последовательно в известном порядке. След., предметом индуктивного исследования может быть или существование явлений,

или преемственность, т.-е. изучение порядка смены одного явления другим. Главной задачей индуктивного исследования является открытие постоянства в следовании явлений, т.-е. открытие того, какими явлениями постоянно предшествуются другия. Постоянно предшествующее называется причиною, а постоянно последующее - следствием или действием. След., в основе индуктивного исследования лежит закон причинной зависимости, убеждение о том, что каждое явление имеет свои постоянные условия и само служит постоянным условием какого-либо другого явления. Частные формы этого закона, смотря по роду устанавливаемой ими зависимости, суть разнообразные законы природы и духа, т.-е. внешних и внутренних явлений, напр., закон всемирного тяготения, закон кратных отношений, закон ассоциаций представлений и т. п. Все эти законы устанавливают известные способы причинной зависимости, т.-е. определяют, какого рода постоянство существует в следовании явлений; напр., закон всемирного тяготения утверждает постоянную зависимость силы протяжения от массы и расстояния.

Природа может быть изучаема со стороны совместного существования в ней явлений. Многие факты в ней неизменно повторяются вместе. Мы можем наблюдать и изучать постоянно совместное существование нескольких явлений, предметов, событий, повидимому друг от друга независимых. Целая наука – геология - в большей части своих выводов и обобщений занимается, именно, этою стороною изучаемого ею предмета. Она исследует порядок слоев земной коры, изучает обстоятельства, при которых встречается в земле тот или другой металл. В своих выводах она опирается, главным образом, на наблюдение того, что вместе с тем встречается. Или же мы можем наблюдать совместное существование в предметах свойств, качеств, вообще всех сторон, доступных наблюдению. Минералог, напр., описывает признаки тел, постоянно встречающиеся в них. Так, он указывает на удельный вес тела, твердость, прозрачность, блеск и пр.

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю М. Демкова «О занятиях естественной историей с маленькими детьми», складіть її план і дайте відповіді на такі запитання:

1. Як обгрунтовував значення вивчення природничих наук майбутніми матерями М. Демков?

2. Яку роль відіграють, на думку педагога, у вихованні дитини домашні тварини?

3. Яким чином батьки повинні прищеплювати любов до природи у своїх дітей?

4. Послідовником кого з відомих вітчизняних педагогів є М. Демков?

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів М. Демкова на сучасному етапі.

О занятиях естественной историей с маленькими детьми

Кажется, в последнее время к естественным наукам и в печати и в обществе снова пробуждается интерес. Юношеское увлечение шестидесятих годов поэзией естествознания, сменившееся впоследствии полным равнодушием общества и даже глумлением некоторой части печати, заменяется более трезвым и разумным отношением к делу. Теперь уже знают, чего можно и чего нельзя требовать от естественных наук. Тот радушный прием, который был оказан членам VIII съезда естествоиспытателей в С.-Петербурге (28 декабря 1889 - 7 января 1890), то внимание, которое они повсюду и всегда встречали, позволяет мне думать, что естественные науки и их скромные труженики завоевали известную долю симпатий общества, и эта симпатия обязана тому обстоятельству, что уже довольно многочисленная семья натуралистов успела сплотиться ради общего дела, что эти труженики, разбросанные по различным местам нашего обширного отечества, успели наглядно показать, что разумное занятие естественными науками не только не подрывает никаких основ, но в широкой степени может способствовать процветанию и славе дорогого всем нам отечества. Те теплые слова, которые приходилось слышать членам съезда и от Августейшаго почетнаго председателя, и от г. Министра Народнаго

Просвещения, и те приветственные речи, которые были сказаны при открытии съезда - все это, вместе взятое, дает мне смелость думать, что для нашей молодой естественной науки наступает новый период, и что всем деятелям на ее поприще остается еще дружнее сомкнуться для дальнейшего процветания русского естествознания. Вместе с тем назревает вопрос о наиболее рациональной постановке этого предмета в средней и низшей общеобразовательной школе, особенно же в училищах реальных, технических, профессиональных и им подобных, а также является очень важный вопрос о домашних занятиях естественной историей с маленькими детьми. Наши матери и воспитательницы - первые руководительницы детей - получают крайне поверхностное и недостаточное естественно-историческое образование, поверхностное и недостаточное настолько, что нередко незнакомы с самыми обыкновенными животными, растениями и минералами, и самыми обыкновенными физическими и химическими явлениями, а между тем раннее детство - эпоха пробуждения наблюдательности, интереса и любви к природе, и кто же разовьет и поддержит эту любовь и интерес, если наши матери и воспитательницы не знают и не понимают красот и тайн природы? В наших женских гимназиях и институтах сообщаются крайне недостаточные знания из великой книги природы, неспособны возбудить ни любви, ни желания к ее изучению. В VIII педагогическом классе женских гимназий, несмотря на преподавание методики русского языка, арифметики и даже географии - методика естествоведения отсутствует (да она еще и не выработана вполне), а между тем основательное знакомство с элементарными приемами преподавания естествоведения также важно для матерей, как и методика русского языка и арифметики. Имея в виду недостаточное знакомство наших матерей и воспитательниц с элементарным преподаванием естественной истории, я хотел бы здесь вкратце наметить главнейшие пункты, на которые следует обратить внимание, и сделать некоторые практические указания, необходимые для занятий естественной историей с маленькими детьми.

Первые годы человеческой жизни отмечены самой природой, как эпоха упражнения наблюдательности. Предметы, окружающие ребенка, новы для него

и возбуждают в нем живой интерес. Большую часть своего времени он по доброй воли проводит в том, что берет в руки и рассматривает различные предметы. Бьющая через край мышечная деятельность здорового ребенка в высшей степени благоприятна для опытного исследования. Надо, значит, только умело воспользоваться этими стремлениями детей для развития внешних чувств. И, однако, большая часть детей, при поступлении в школу, обнаруживает почти полную неразвитость этих чувств. Учитель вправе требовать, чтобы ребенок, при поступлении в школу, обладал уже известною суммою наблюдений, приобретенных им вне уроков, среди живой природы, которая послужила бы ребенку основным капиталом, приносимым с собою при поступлении в школу. К сожалению, этот капитал в большинстве случаев очень ограничен, особенно у городских детей. Эти дети, вследствие условий городской жизни, большую часть времени проводят в комнате, среди обстановки, очень мало располагающей к наблюдательности, изредка выходят на грязные дворы и улицы, да и здесь нет подходящего материала для их наблюдений, так как дровяные сараи, склады извести, кирпича и угля, помойные ямы, тощія два-три деревца, жиденькій цветник и палисадник – все это едва ли способно развивать внешнія чувства и будить любовь к природе. Наконец, и сами родители, вследствие полного отсутствия естественно-исторического образования, мало могут способствовать в этом деле, скорее даже гасят всякіе зачатки любви к природе, если бы случайно они и проявились у детей. Многие же берутся за дело совсем превратным образом и, стремясь удовлетворить детской любознательности, приступают к этому, совершенно неверным путем. Вместо того, чтобы водить детей за город, в поля и леса, в окрестные сады и огороды, и тем дать им возможность наблюдать природу, вещи в их естественной обстановке, они предлагают им книги с неверными и нередко безобразными картинками: вместо того, чтобы показать им птичье гнездо, муравейник, пчелиный улей, им приносят книгу басен и сказок, где о животных, растениях и минералах рассказываются невероятныя вещи. Дар быстрого схватывания и точнаго наблюдения тогда только может быть приобретен ребенком, когда он многократно и непосредственно приходит в соприкосновение с вещами и явлениями, и даже

можно сказать, что классная комната далеко является неподходящим местом для изощрения внешних чувств, и наблюдения в классной комнате даже над моделями, черепами; мертвыми насекомыми и засушенными растениями не могут заменить живой природы. Невольно по этому поводу вспоминаются слова глубокоуважаемого К. Д. Ушинского. «А воля, простор, а природа, а прекрасныя окрестности городка, а эти душистые овраги и колыхающіяся поля, а розовая весна и золотистая осень - разве не были нашими воспитателями? Зовите меня варваром в педагогике, но я вынес из впечатлений моей жизни глубокое убеждение, что прекрасный ландшафт имеет такое огромное воспитательное влияние на развитие молодой души, с которым трудно соперничать влиянию педагога; что день, проведенный ребенком посреди рощ и полей, когда его головою овладевает какой-то упоительный туман, - в теплой влаге котораго раскрывается все его молодое сердце для того, чтобы беззаботно и бессознательно впитывать в себя мысли и зародыши мыслей, потоком льющіяся из природы, что такой день стоит многих недель, проведенных на учебной скамье». Из нашего же книжнаго образования проистекают многіе недостатки нашего молодого поколения. Отсюда эта неразвитость внешних чувств, отсюда отсутствіе всякой охоты к самостоятельным изслѣдованіямъ. Воспитаніе наблюдательности должно начинаться в детской и заключаться в доставленіи ребенку достаточнаго простора движенія и хорошаго выбора интересных для него предметов, которые бы давали работу его осязанію и зренію. Таким образом главною задачею первоначальнаго воспитанія должно быть изощреніе чувств.

Это первые деятели на пути знакомства человека с внешним міром. И, однако, несмотря на общепризнанное значеніе этого положенія наши дети школьнаго періода в большинстве случаев лишены способности схватывать и подмечать особенности предметов, и нередко случается, что смотрят и не видят, слушают и не слышат. Как же можно требовать от них, чтобы они преуспевали в знакомстве с внешним міром. Из этого ясно следует, что обученіе ребѣнка должно по возможности часто происходить среди живой природы. Многое в классной комнате не может быть объяснено с достаточной

ясностью, другое в недостаточной мере. Что может доставить ребенку в школьной комнате такое же удовольствие, как прогулка в роще или на берегу реки или озера? Никакія слова не в состоянні производить такого громаднаго впечатленія на детскую душу, как возможность делать непосредственнія наблюденія. Даже хорошенькая картинка ничто в сравненіи с живой природой. В сущности картинки представляют только жалкій суррогат, иммитацію природе, и где только является возможность наблюдать непосредственную жизнь, там нет надобности в картинках. Гораздо лучше пристроить в детском садике десять живых птиц, чем приготовить сотню чучел или показать пятьсот картинок, гораздо лучше на маленьких грядочках дать возможность расти десяти растеніям, наблюдать за их ростом, самим поливать, ухаживать, прикрывать, когда понадобится, чем собрать компактный гербарій, в который, пожалуй, никогда не придется заглянуть. Все это главным образом относится к детям дошкольнаго періода (хотя и в школьном періоде сохраняет свою силу); поэтому особенно в домашнем воспитании нужно взять за правило, водить детей возможно чаще на свежий воздух; так как окружающая природа, как бы она бедна и неприглядна ни была, все таки доставит гораздо больший запас для наблюденій и впечатленій, чем все наши искусственныя средства. Об устройстве прогулок мы поговорим ниже. Развитие внешних чувств, обыкновенно, следует начинать с упражненія ребенка в более точном воспріятіи формы. С этою целью хорошо было бы завести небольшие садики и палисадники, в которых дети могли бы с пользою для ума и здоровья проводить время. Затем, как в интересах детского здоровья, так и в видах наибольшаго развитія наблюдательности их, желательно было бы, чтобы большая часть детских упражненій - игры, беседы и проч., производились, на сколько позволяет время года, на свежем воздухе. При прогулках, играх, беседах и самостоятельных занятіях в саду, поле и т. п. дети должны пріобретать первыя сведенія о растеніях и животных, а самое главное - они научатся наблюдать и самостоятельно трудиться. «Жизнь детей, говорит д-р Е. А. Покровскій (Покровскій Е. А. Детскія игры, преимущественно русскія. М., 1887), гораздо ближе прикасается к природе, чем жизнь взрослого человека, мысли и чувства

которого слишком много возвращаются среди общественных отношений. Как в древней Греции, так и теперешние дети наши с одинаковой радостью приветствуют первый дождь весной, первую ласточку, первую букашку, первый цветок». Поэтому надо стараться всеми силами сближать их с природой, а не удалять от нея. «В некоторых местностях наши городские управления, справедливо замечает тот же автор, тратят иногда немалые общественные суммы на устройство площадей, бульваров и садов, приспособляемых к различным целям; но нигде из этих мест мы не находим ничего или почти ничего, приспособленного для детских сборищ и игр».

В детских садах Бельгии, имеющих довольно большое распространение, занятия и беседы ведутся по следующей официально принятой программе:

Весной. Появление листьев и цветов из почек. Первые весенние цветы, цветущие плодовые деревья. Садовые работы: посев и посадка семян, поливка и уход за ними. Прилет птиц. Образование гнезд. Домашние животные: кошка, корова, лошадь. Домашние птицы: курица, гусь, утка.

Летом. Цветы и плоды этого времени года. Некоторые овощи. Некоторые насекомые: гусеница, бабочка, пчела, муравей. Луг, уборка сена. Жатва, хлебные растения: овес, рожь, пшеница, ячмень. Хлеб и его приготовление. Метеорологические явления этого времени года: дождь, гроза, град.

Осенью. Плоды: яблоко, груша, орех. Посев. Отлет птиц.

Зимой. Мороз, лед, снег. Горючие вещества. Способы освещения.

Ребенка надо приучать еще с раннего детства к тому, чтобы он, чрез посредство своих внешних чувств, получал верные и точные представления о предметах. Для этого надо заставлять его сосредоточивать свое внимание на рассматриваемом предмете с целью определить его сходство и различие с другими подобными же предметами. Верное представление о каком-либо предмете образуется не внезапно, как фотографический снимок в камер-обскуре, а постепенно складывается, как мозаичная картина из отдельных, частных впечатлений. Поэтому нужно заставить ребенка наблюдать за немногими животными и растениями; пусть он от времени до времени рассматривает домашних животных, следит за развитием двух или трех растений. Кроме того,

родители должны вызывать в памяти ребенка приобретенные им представления частым напоминанием в разговоре и рассказах. При этом нетрудно им будет заметить, что воспоминания связанные с какой-либо местностью (ассоциации по месту), лучше запоминаются. Поэтому надо стараться наблюдаемые естественные предметы не отделять от окружающей их обстановки. На этом основан даже новый метод обучения естественной истории, изучение «совместного существования» (Lebensgemeinschaft), предложенный Юнге и встретивший большое сочувствие за границей.

Чем более собирается представлений, тем сильнее ощущается потребность разместить их в группы, создать какую-нибудь систему. Первым шагом к классификации предметов могут служить камушки, монеты, семена (напр. семена гороха, бобов, фасоли, орешника) разных цветов и величин, которые ребенок должен сортировать по кучкам. Эта игра имеет особенно образовательное значение, если мать, или воспитательница руководит ею и указывает, как обозначать словами бросающиеся в глаза сходства и различия предметов. Изучение детской природы само собою указывает на план учебных занятий; родителям и учителям остается только применяться к этому плану. Матери должны поставить себе за правило возможно чаще доставлять детям возможность рассматривать и наблюдать безопасных животных. У ребенка непременно должен быть какой-нибудь четвероногий друг из домашних животных. Ошибаются те родители и воспитатели, которые думают, что любовь к домашним животным, столь свойственная детям - пустая прихоть. Живая кошечка, маленькая собачка, домашний голубь - вот первые друзья детства. В ребенке, - выросшем незнакомым с радостями, доставляемыми воспитанием и разведением кроликов, голубей, гусениц, цыплят, разных небольших певчих птичек и пр., - в таком ребенке не пробудится любовь и интерес к природе. Таким образом первоначальное знакомство ребенка с миром животных должно начинаться с животных домашних, путем дружеского сожития и частого наблюдения. Деревенский ребенок должен посещать скотный двор, конюшню, птичник, наблюдать за образом жизни лошадей, коров, овец, гусей, уток, и в этом отношении он гораздо счастливее городского. В душевном

розвитіи челоуечества обрашеніе с міром животных играло такую важную роль, что правильное воспитаніе никоим образом им не может пренебрегать. Нет никакого сомненія, что в этом отношеніи наши городскія дети должны многое сделать, чтобы восполнить недостатки непосредственного наблюденія животных. И так как по нашему мненію, дошкольная жизнь городских детей должна по преимуществу происходить на открытом воздухе, в особьих общественных «детских садах», то на эту сторону дела - устройство приспособленій для содержанія домашних животных и доставленія возможности их наблюдать - должно быть обращено должное вниманіе. Чем меньше мать или учительница будут обращаться к книгам и картинкам в раннем возрасте (от 5 до 7 лет), тем лучше. В этом возрасте дети могут уже знакомиться и с растеніями, хотя, как сказано выше, первыми их любимцами всегда являются животныя; Дети любят собирать полевые и садовые цветы: подснежники, фиалки, колокольчики, белыя лиліи, розы, связывать их в букеты и украшать ими комнаты. При удобном случае мать может познакомить детей с названіем важнейших деревьев, садовых и огородных растеній. На любом цветковом растеніи можно показать части растенія: корень, стебель, листья, цветы и части цветка: чашечку, венчик, тычинки и пестик. Запрещая детям уничтожать без нужды цветы, мать все-таки должна позволить ребенку осторожно разсчипать красивый цветок (напр. лиліи или тюльпана) для того, чтобы разсмотреть части, находящіяся внутри (Подробнее об этом можно найти в брошюре В. Висковатова «О занятіях естественной исторіей в семье, откуда мы и заимствуем некоторыя мысли»).

На восьмом-девятом году наступает для ребенка второй період в изученіи природы. До сих пор представленія о животных и растеніях получались дитятею без прямого с его стороны содействія и поэтому укладывались в уме случайно, без всякой системы; теперь-же следует привести в порядок его понятія о животных и растеніях, укрепить их в памяти, закрепив их самыми необходимыми и важнейшими терминами. Разузнайте у ребенка этого возраста, какое поняие он имеет о лошади, корове, собаке, кошке, курице и утке - животных, с которцьими он неоднократно встречался, и вы увидите, что эти

понятія состоятъ из неясно очерченных образов. Верно очерченное представленіе предмета человек и ребенок получают только тогда, когда они сознательно и обдуманно созерцают составныя части этого предмета - в их естественном порядке и уясняют отличительныя черты известных предметов. Следует помнить всегда слова Дж. С Милля, что наблюдателем следует назвать не того, кто только видит находящуюся пред его глазами вещь, а того, кто видит, из каких частей она состоит. Исполнить это хорошо - дело далеко не легкое. Один человек, от невниманія, или оттого, что не надлежащим образом направляет свое вниманіе, не замечает половины того, что видит; другой отмечает более того, что видит, смешивая видимое с воображаемым; третій отмечает род всех обстоятельств, но, будучи неопытным в оценке их степени, оставляет количество каждаго обстоятельства неопределенным и неизвестным; иной, хотя и видит целое, но неловко делит его на части, соединяет в одну массу вещи, которыя должны быть отделены и разъединяет другія, которыя удобнее было бы разсматривать как одну вещь, так что результат тот же, а иногда и хуже того, как если бы он и не пытался анализировать.

Отсюда мать и воспитательница могут вывести правило: заложить с самаго начала основы правильнаго и толковаго наблюденія. Если наблюденіе, сделанное ребенком, недостаточно, пусть мать или воспитательница не делает сразу поправок, а снова отсылает к главным особенностям предмета или явленія.

Для того, чтобы составить, напр., верное понятіе о лошади, ребенок должен припомнить всех виденных лошадей, пересмотреть их важнѣйшія части с головы до хвоста, остановиться на копытах и цвете шерсти. При этом может выясняться, что цвет шерсти - признак не важный, не существенный, а присутствіе гривы, копыт и волосяного хвоста присуще всякой лошади.

Мать должна водить детей от времени до времени на одно и то же поле, засеянное рожью, пшеницей или овсом; посещение его может начаться с ранней весны до времени уборки хлеба. Таким образом дети познакомятся с проростаніем семян, проследят постепенное измененіе листьев и стеблей, появленіе цветков и превращеніе их в плоды. Еще лучше, если бы доставляли

ребенку возможность самому наблюдать за постепенным развитием растений. Для ребенка еще приятнее и полезнее, когда он сам посадит цветок, поливает и ходит за ним. Этим путем ребенок сближается с родиной и с природой вообще. Комнатные растения зимою могут оказать большую услугу в деле первоначального знакомства с природой; мать от времени до времени может знакомить детей с важнейшими частями растений. Притом наблюдения за прорастанием семян самых обыкновенных растений напр. гороха, бобов, фасоли, кукурузы, овса, ржи, ячменя и.т. п. могут служить громадным источником удовольствия. Раннею весной, в феврале и марте, можно вставить в банку с водой несколько веточек какого-нибудь дерева, напр. вишни, ивы, и наблюдать за распусканием почек.

Если нарезать в феврале месяце прутьев орешника, ольхи, березы, ивы, смородины, липы и проч., и поставить их в воду, то через некоторое время почки тронутся и начнут вытягиваться побеги. Черемуха даже зацветает. Путья пускают также придаточные корни. К наблюдениям, которые должны делаться детьми, принадлежат прежде всего те, которые относятся к разведению растений. В какое время происходит прорастание семян данного культурного растения, какой вид имеют зародышевые листья, как происходит развитие стебля и листьев, как высоко растение в определенное время, когда появляются первые почки, первые цветы, когда наступает период полного цветения и как долго продолжается, как происходит развитие и созревание плода - все это вопросы, которые легко объяснить детям.

На прогулках следует обратить внимание на то, чтобы ребенок подмечал, где и когда растут известные растения и в соседстве каких других растений они обыкновенно водятся. Ребенок скоро приучится смотреть на ситовник, тростник, курослеп, как на сожителей болотистых лугов; на землянику, чертополох, как обитателей опушки леса. Девятилетний мальчик должен знать, какие растения цветут одновременно с вишней; какие цветут, когда прилетают жаворонки, какие плоды зреют, когда они улетают. Десятилетний мальчик должен знать жизнь деревьев в течение года, должен знать, что делается с вишней, яблоней, грушей, ольхой, березой в апреле и мае, когда распускаются

почки на березе, на дубе и когда они только показываются. Это достигается всего легче тем, что заставляют ребенка отмечать в записной книжке все, что он заметил на прогулке, хотя, конечно, это более возможно в несколько старшем возрасте (12-14 лет). Пробуждение растительного царства происходит обыкновенно очень медленно, шаг за шагом, так что его очень удобно наблюдать. Такие наблюдения доставляют много удовольствия, и если их производить в течение нескольких лет в одной и той же местности, можно собрать много прекрасного материала.

На прогулках должно обращать внимание на животных, питающихся тем или другим растением: на гусеницу на липе и яблоне, личинки жука в орехе, на птиц, как посетителей сада, огорода и полей, на пасущихся животных на лугу и жниве. С наступлением перелета птиц, необходимо обращать внимание детей на разнообразие в распределении массы, на особенности полета и т. д. Недурно также останавливаться на особенностях голоса животных и пения различных птиц. Нередко возможно указать, какой птице принадлежит гнездо на дереве, какому животному след. Не менее важным являются покинутые гнезда, яйца, потерянные перья. На прогулках дети научаются делать ясную разницу между полем и лугом, краснотельем и чернотельем, узнают различного рода почвы: песчаную, глинистую, известковую, черноземную и некоторые характерные для них растения. Таким образом везде является возможность получить немало полезных сведений, и в руках знающей матери или воспитательницы прогулки с детьми могут послужить могучим воспитательным и образовательным средством.

При существующем обилии различных элементарных руководств и пособий по естествознанию легко растеряться и нетрудно предвидеть, что многие матери будут затрудняться в выборе необходимых книг для занятий естественной историей с детьми. В этом отношении мы считаем нужным указать на следующие полезные издания:

1. Богданов М. проф. Мірські захребетники. Очерки из быта животных, селящихся около человека. Ц. 1 р. Эту книжку можно особенно рекомендовать вниманию родителей. Проф. Богданов высказывает в своей книжке не только

научныя познанія (при вполне популярном изложеніи), но и горячую любовь к описываемым животным, что несомненно подействует и на детей, внушая и им любовь к природе и желаніе заняться самим наблюденіями над различными животными.

2. Кайгородов пр. Из Зеленаго Царства. Популярныя очерки из міра растений. 1888 г. Ц. 2 р. 50 к.

3. Резепер Ф. Что окружает нас. 1876 г. Ц. 3 р. 50 к. Пригодна для детей средняго возраста.

4. Волнер Г. Первые рассказы из естественной исторіи. Для семьи, детского сада и народных школ. 3 книжки. Ц. 3 руб. Весьма полезное и доступное для пониманія детей изданіе. Большинство рассказов написано живо, хорошо и интересно.

5. Зобов. Беседы о природе. Книга для чтенія в селах и деревнях, в которой рассказывается о земле, солнце, растениях и животных. Ц. 50 к. Книжка эта принадлежит к лучшим популярным сочиненіям по естествознанію.

6. Бекетов. Беседы о земле и тварях, на ней живущих. В двух книжках. Ц. 80 к.

7. Ковальскій Я. И. Сборник первоначальных опытов, при помощи которых можно познакомить детей с самыми простыми физическими и химическими явленіями. 1885. Ц. 2 р.

8. Маевскій. Весенняя флора средней Россіи. Таблицы для определенія растений, цветущих в марте и апреле 1886. Ц. 30 к.

9. Маевскій. Осенняя флора средней Россіи. 1887. Ц. 40 к.

10. Постель. Для ботанических экскурсій. Перев. Меліоранскаго. Ц. 1 р. 60 к.

11. В. Монтон. Полевая Ботаника. Руководство составителей коллекцій. 25 к.

12. Глазл Карл. Книга для экскурсій. Ц. 50 к.

13. Кирпотенко А. Руководство к наблюденію природы. Ц. 30 к.

14. Бобровскій. Рассказы малым детям. Ц. 80 к.

15. Ум животных. Рассказы для маленьких детей (Заимствовано с английского). Третье издание. Москва. 1887. Ц. 1 р. Выбор рассказов сделан весьма удачно, все они написаны просто, проникнуты симпатией к описываемым животным и способны возбудить в читателях детях любовь к животным и удивление к их смелости.

Как необходимое пособие для родителей можно рекомендовать ботанический и зоологический атласы Шуберта и атлас Арндта.

Юрій Пилипович Тищенко

(1880-1953)

Ю. Тищенко - видавець, книгар, публіцист, письменник, журналіст, перекладач, суспільний діяч. Народився у с. Салтичія Бердянського повіту Таврійської губернії (тепер - Чернігівського району Запорізької області) у селянській родині. По закінченні народної школи та учительської семінарії на початку 1900-х рр. заробляв приватними уроками у родині письменниці Тетяни Сулими, вчителював у народних школах Бердянського повіту. З 1902 р. викладав історію, літературу та географію у двокласній школі при залізничному депо на станції Долгінцеве Катеринославської губернії, в п'яти кілометрах від Кривого Рогу. Окрім викладів, молодий учитель опікувався впорядкуванням шкільної бібліотеки та організував аматорський театральний гурток. Набутий у ті роки досвід привів до глибокого усвідомлення Ю. Тищенком важливості поширення знань серед найнижчих прошарків суспільства як передумови їхнього подальшого національного зростання і, зрештою, визначив просвітництво як головний пріоритет всієї його діяльності впродовж наступних років. У грудні 1905 р. під час збройного повстання на Катеринославській залізниці вступив до загону робітничої самооборони, брав участь у збройних сутичках з урядовими військами. На початку 1906 р. був заарештований. Після втечі з судової зали під час процесу у Катеринославі в липні 1907 р. за сприяння Володимира Винниченка був нелегально переправлений до Львова, де працював у Страховому товаристві «Дністер».

Був активним членом Української соціал-демократичної робітничої партії (УСДРП), співпрацював з тижневиком «Земля і воля». У вересні 1907 р. оселився у Києві. В тому ж році став керівником редакції (1907–1912 рр.) та згодом членом редакційного комітету «Літературно-наукового вісника» (ЛНВ) (1912–1913 рр.). У 1909-1912 рр. завідував редакцією ілюстрованої щотижневої газети для селян і робітників «Село» («Засів»). Ю. Тищенко був одним із засновників видавництва «Українська хата» (1909 р.), редактором видавництва «Лан» (1909–1913 рр.), директором видавничого товариства «Дзвін» (1911–1924

рр.), організатором (1908 р.) та завідувачем книгарні ЛНВ у Києві (1911–1913 рр.) та її філій у Харкові (1909 р.) і Катеринодарі (1911 р.).

Автор науково-популярних та дитячих книжок, що виходили у видавництвах Є. Череповського, «Лан», «Український учитель» та перевидавалися упродовж подальших років. Друкував літературно-критичні, публіцистичні, науково-популярні, біографічні статті та оповідання на шпальтах ЛНВ, «Села» («Засіву»), «Ради», «Рідного краю», «Дзвінка», «Дзвону», «Молодої України», «Світла», «Української хати». Часто підписував свої праці криптонімами та псевдонімами: С. Ю., Ю. А., Ю. С., Ю. Т-ко, Ю. Азовський, Юрій Азовський, Галайда, Федір Гарах, Атанасій Дюльгеров, О. Кадило, Павло Лаврів (Лавров), Ю. Сірий, Юр. Сірий, Юр. Салтичинський.

У 1913 р. виїхав за кордон. Короткий час перебував у США, де був організатором книгарні Українського Народного Союзу та співредактором газети «Свобода» (1914 р.). З липня 1914 р. Ю. Тищенко нелегально перебував у Російській імперії, опікувався виданням творів Володимира Винниченка у Москві, був координатором діяльності осередків УСДРП на Катеринославщині та Харківщині (1914–1915 рр.), був одним з ініціаторів створення партійного тижневика «Слово». Заарештований у січні 1916 року. Після виправдального судового вироку Ю. Тищенко був відправлений до російського війська.

В часи Української Центральної Ради Ю. Тищенко обраний головою пресового бюро та редактором «Вістника Генерального секретаріату» (1917 р.). Був співзасновником видавництва «Український Учитель», журналів «Світло» та «Українська Школа». За Української Держави - відряджений Міністерством народної освіти до Австро-Угорщини та Німеччини для організації видання підручників для народних шкіл. У Відні, впродовж 1918–1919 рр., ним було надруковано понад 300 тис. примірників навчальної літератури, зокрема «Буквар» та «Читанки» С. Черкасенка, «Геометрія» О. Коваленка. На еміграції мешкав у Відні, Берліні, Празі. Став одним з організаторів Союзу українських журналістів і письменників у Відні (1919 р.) та Союзу українських видавців (1920 р.), віденського Союзу «Голодним України» (1922 р.). Співпрацював з тижневиком «Нова доба» та журналом «Нова Україна».

На початку 1920-х рр. перевіз в Україну значну кількість українських підручників, виданих видавництвами «Дзвін» і «Українська школа».

З 1920 р. жив у Чехословаччині. Там при книгарні Ф. Свободи заснував українсько-російський відділ, який з часом перетворив на власну книгарню. У 1934 р. перевів її до Мукачева, згодом до Ужгорода, де співпрацював у газеті «Українське слово» та виданнях «Просвіти». Декілька років був кольпортером празького видавництва «Орбіс», у 1938 р. відкрив власну книгарню у Перечині. Через агресію Угорщини проти Карпатської України Ю. Тищенко був змушений тікати до Праги, де заснував власне видавництво. Упродовж 1939–1945 рр. у серіях «Життя і чин» та «Наукова бібліотека ЮТ [Юрія Тищенка]» було видано «Поезії Тараса Шевченка» за редакцією П. Богацького (1944 р.), праці Михайла Антоновича, М. Гнатишака, Д. Дорошенка, І. Огієнка, Н. Полонської-Василенко, Д. Чижевського, В. Щербаківського, Д. Донцова, А. Животка, Я. Рудницького, П. Феденка.

У травні 1945 р. Ю. Тищенко мусив залишити Прагу, яка була зайнята радянськими військами. Перебував у таборах для переміщених осіб в англійській окупаційній зоні в Баварії та Гольштинії. У Гайкендорфі під Кілем він організував друкарню Українського Національного Об'єднання, яка виконувала замовлення українських видавництв у США. Видав три числа «Літературно-наукового збірника» (1946–1948 рр.) і власні лекції «Друкарство. Порадник для робітників пера і друку», поновив випуск «Наукової бібліотеки ЮТ», видавши праці В. Крупицького «Культурне життя в Україні за гетьмана Д. Апостола» та О. Оглобліна «Ханенки (Сторінка з історії українського автономізму XVIII століття)». Заснував Об'єднання працівників дитячої літератури (1945 р.), для якого редагував «Українську дитячу енциклопедію».

У 1950 р. під загрозою депортації до СРСР Ю. Тищенко переїхав до США. Співпрацював з газетою «Свобода», редагував «Літературно-науковий збірник», був обраний членом-кореспондентом Української Вільної Академії Наук у США. Поновив діяльність власного видавничого товариства, яке надрукувало 12 томів творів Лесі Українки, «Географію України».

Ряд праць автора було присвячено природознавчій тематиці.

Праці:

1. Сірий Ю. Де що про світ Божий (Бесіди по природознавству) / Ю. Сірий. - К.: Вид. Є. Череповського, 1908. – 101 с.
2. Сірий Ю. Житє рослин. Нарис анатомії і фізіології рослин / Ю. Сірий. - К.: Лан, 1909. – 76 с.
3. Сірий Ю. Крим. Оповідання з подорожи дітей / Ю. Сірий. - К.: Лан, 1910. – 64 с.
4. Сірий Ю. Дивні рослини / Ю. Сірий. - К.: Український учитель, 1910. – 16 с.
5. Сірий Ю. Природознавство в народній школі / Ю. Сірий // Світло. – 1911. – Кн. 4. – С. 27-32.
6. Сірий Ю. Світова подорож краплини води: Оповідання для дітей / Ю. Сірий. - К.: Український учитель, 1910. – 23 с.
7. Тищенко-Сірий Ю. З історії української дитячої книжки / Ю. Тищенко-Сірий // Ми і наші діти. Дитяча література. Мистецтво. Виховання: Зб. / За ред. Б. Гошовського; Об'єднання працівників дитячої літератури ім. Л. Глібова. - Торонто; Нью-Йорк, 1965. - Ч. 1. - С. 235.

Література про нього:

1. Антонюк Н. Тищенко Юрій / Н. Антонюк // Українська журналістика в іменах: Матер. до енциклопедичного словника / За ред. М. М. Романюка. - Львів, 1995. - Вип. 2. - С. 221–222.
2. Мельник О. Щоденник Юрія Тищенка (Сірого) (1919–1924 роки) / О. Мельник // Український археографічний щорічник. - 2007. - Вип. 12. - С. 591 – 683.
3. Чабан М. Соратник Винниченка на Криворіжжі / М. Чабан // Кур'єр Кривбасу.- 2001. - № 1. – С. 91-94.
4. Юркевич О. Юрій Тищенко - видавець, книгар, публіцист: період становлення (1905–1913) / О. Юркевич // Записки Львівської наукової бібліотеки ім. В. Стефаника. - 2008. - Вип. 1(16). - С. 127–157.

Завдання і запитання

I. Прочитайте статтю Ю. Тищенка «Природознавство в народній школі», законспекуйте найбільш вдалі, на ваш погляд, місця і дайте відповіді на такі запитання:

1. Якої ролі надавав природознавству в народній школі педагог?

2. На яких недоліках у викладанні природознавства зосереджував увагу Ю. Тищенко?

3. Чому влада, на думку Ю. Тищенка, постійно прагнула вилучити природознавство з навчальних планів загальноосвітніх шкіл?

4. Як Ви розумієте наступні слова Ю. Тищенка: «природознавство має цінність в школі, коли воно буде в тісному зв'язку з тими обставинами, в яких живуть діти»?

II. Зробіть висновки про актуальність поглядів Ю. Тищенка на сучасному етапі.

Природознавство в народній школі

Питання, чому учити в народній школі, не нове, але, здається, ніколи не стояло воно так гостро, як останніми часами. Досить на швидку переглянути педагогічні журнали, щоб помітити, якої ваги придбало воно в наші часи і яку увагу притягає не тільки педагогів професіоналів, але й широкої маси людей, що в той чи інший спосіб мають стосунки з народньою школою. Над цим питанням працюють і поодинокі особи і професіональні з'їзди і гуртки батьків, і, треба правду сказати, зроблено в цьому напрямку досить багато вже. Особливо-ж в школах американських та де-яких західних держав. Здається, на перший погляд, що всюди в основу навчання повинно б покласти старі, але правдиві слова: «Non scholae sed vitae discimus», тоб то: школа повинна готувати до життя, а не бути самою для себе. З цього треба б почати і на цьому будувати весь план навчання в народніх школах. Більш менш воно так і є; скрізь і беруть за основу свідомо чи не свідомо ці слова, та, на жаль, не скрізь однаково розуміють те життя, до якого мають готувати дітей. Коли в далекій країні, як, наприклад, Північно Американські Сполучені штати, інтереси

держави тісно зв'язані з інтересами громадян, то зрозуміло, що там ніщо не стане на перешкоді планам, що до навчання й виховання дітей.

Там уряд іде поруч з ними до однієї мети. І мета та - дати державі справжніх і достойних синів, міцних тілом і духом, з серцем повним любови до своєї країни, з знаннями, що стануть у пригоді в життєвій боротьбі. Та по деяких інших землях нема такої згоди у всьому, що торкається життя, тоб-то і в питаннях педагогічного характеру, а в данному випадкові в питанні, чому учити в народній школі. І там звісно те питання стоїть на черзі, і суспільство, і уряд цікавляться ним і працюють над ним, та в праці своїй ідуть вони різними шляхами. Коли з одного боку справжні педагоги вимагають, щоб школа справді готувала дітей до життя, розуміючи його як найширше, - то з другого - ті, в чій руки доля віддала школу, люде, іноді педагогічній справі зовсім чужі, керуються в своїй діяльності завданнями, що не впливають з самої суті діла.

Так і у нас ні для кого тепер не новина, що школа наша не відповідає вимогам життя, що вчення в їй і виховання не дають дітям того, що треба. Досить проглянути програму нашої народньої школи, щоб прийти до такого висновку. Перш за все кидається в очі те, що програма ця для всіх частин великої країни однаковісенька. Од Білого моря й до Чорного, од Карпатів і до Тихого океану всі мусять проходити однакову програму, вчитися з підручників, призначених для всієї де держави, засвоїти все, що стоїть в програмі, за однаковий для всіх час і, вчитися тільки «на русском языке». Звичайно це б можна було ще сяк-так виправдати, коли б на цих величезних просторах землі жили тільки руські люди, та коли б ще до того повсюди були й однакові природні умовини. Алеж всім відомо, що уявляє, з себе Російська держава. Це-ж «племен усяких пристрашенна мішанина», країна, де природні умовини однієї частини діаметрально протилежні другій. І в цій країні народню освіту заводять в одні рямці. Ненормальність вже одного того, що навчання в народній школі мусить вестись тільки російською мовою так яскраво виступає перед нами, що не помітити її не можна.

Помічають це ті, кому болить питання народньої освіти, доводять ненормальність цю і домагаються, щоб вона зникла. Але наслідки тих

домаганнів кому кому, а нам, українцям, відомі дуже добре. Дуже яскраво виступає і ненормальність, і одностайність програм для всіх шкіл, і часу, однакового для їх закінчення повсюди. А самі підручники, з яких вчать дітей? В підручниках тих дарма шукати чогось дійсно потрібного, такого, що будило-б у дитини думку, заохочувало її до праці, розвивало-б в ній любов до знання і т. ин.

Підручники вираховані на те, щоб дитина брала все з них і не захоплювалася сама шуканнями та дослідями, та й матеріал здебільшого міститься там далекий від дитячої душі і змістом своїм і ґрунтом, на якому його будують такі педагоги. Візьміть напр. хоч-би читанку Д. І. Тихомірова, яку хочете частину «Вешних всходов»; ідіть з цим підручником до української школи і скажіть, чи багато знайдете там добра, рідного й близького нашим дітям. Ні. А про те цю книгу рекомендують для народніх шкіл всієї Росії, бо вона найбільше відповідає міністерській програмі. Коли розглядати сучасну програму народніх шкіл, особливо яскраво кидається в вічі в ній одсутність того, що найбільше потрібне в житті людини. Пошукайте наприклад в програмі для народніх шкіл того, що зветься «знання про країну, в котрій живе учень». – Нема! Пошукайте в тій же програмі «природознавства», як окремого відділу, - нема. Зате ви знайдете багато де чого иншого, визнаного керівниками народньої освіти потрібним, але в дійсности зайвого. Особливо ж виразно виступає в програмі одсутність природознавства, хоча-б того краю, де живе Учень. А потреба цього предмету, і велика потреба, визнана вже давно педагогами і суспільством.

Чому-ж не йде на зустріч цьому міністерство народньої освіти? Невже воно не визнає природознавства достойним уваги?

Ні, того не можна сказати, але, на жаль, здається, що міністерству подобається, щоб про це як можна менше говорили й думали в школі.

Проте, як з давніх давен ставилось і тепер ставиться міністерство народньої освіти до природознавства в народній школі, свідчить вся історія нашої школи, свідчить безліч документів самого міністерства. Ніде не було стілька хитаннів, як тут. «Дозволити чи не дозволити?» йде через всю історію шкільного життя.

Що дозволялося одним міністром, правда в мінімальній дозі, те зовсім заборонялося його заступником. Характерним в історії цієї науки є те, що вона завжди була тісно зв'язана з урядовим курсом. Наступали часи ліберального курсу, і зразу-ж на цей предмет зверталася увага, говорилося про потребу його в школі взагалі і в народній школі зокрема. Поступався лібералізм своїм місцем іншим напрямкам і природознавство рішуче вигонилося з шкіл. Я не буду наводити тут історичних документів, а охочим докладніше довідатися про це раджу книгу В. И. Голикова під заголовком «Методика естествоведенія», видання «Педагогической библиотеки». Та й не історія сама по собі властиво цікавить мене.

Цікаво те, що предмет цей являється в школі небажаним тоді, як очевидячки він необхідним мусить бути. Що за причина тому, що природознавство пускають в школи з такою осторогою, а то й зовсім здебільшого не пускають? А причин тут багато. Перш за все неприхильність тих представників духовенства, які, не можучи погодити Біблії (головним чином книги «Бытія») з природознавством, ставляться до його в школі вороже, бо забувають, що за двісті ще літ до нашого часу писав перший російський вчений Михайло Ломоносов: «Творець, - казав він, - дав людському роду дві книги: перша цей видимий світ, друга Святе Письмо... Природа це Євангеліє, благосповідующе нам творчу силу, премудрість і величність... Природа (натура) і віра суть-дві рідних сестри».

Серед мотивів, які примушують виступати проти природознавства і представників офіційної народньої освіти, треба зазначити певне жах перед тим, що людина, пізнаючи природу, з'ясує серед неї і своє місце. У цьому головні причини того, що в школах у нас взагалі природознавство стоїть на такому місці, коли тільки можна сказати, що воно взагалі має хоч якесь місце в народній освіті.

Знаючи це все ближче, нам не трудно зрозуміти, чому природознавство вигонилося з школи і чому за його йшла така боротьба.

Разом з тим мусимо зазначити, що з часом все яснішим і яснішим стає, що природознавство має зайняти одне з головних місць в програмі народньої

школи. Які ж справді ми маємо підвалини для того, щоб вважати необхідним природознавство і саме в народній школі?

Народня школа тісно зв'язана з тією аудиторією, що її складає. Це діти переважно селян, що ростуть на лоні природи і міцно з нею зв'язані через все своє життя. Отже виходячи з цього можна сказати, що вони і без навчання будуть знати природу з практичного досвіду, з тих безпосередніх стосунків, які мають вони з нею. Правда, це діти, які знають природу безпосереднє, але знання ті мають чисто емпіричний характер і для практичного життя мало корисні! Віки вже пройшли, як народ наш оселився в нашій країні і живе з хліборобства, стоїть близько до природи, але з того безпосереднього зв'язку, що має він з природою, ще й досі невидно ніяких корисних наслідків. І хліборобство ведеться не так, як вимагає того наука, що за ґрунт собі взяла природознавство, і скотарство; навіть всі забобони в поглядах на природу, що жили в стародавні часи, вдержалися ще й досі серед нашого народу. Це й доводить, що тих знаннів, які бере селянин самотужки від природи, не досить для його.

Для того, щоб такі сумні з'явища одмінилися, треба людині знати ті закони, що керують природою, сказати б, життя природи, яке заховане в ній самій.

Розгадати ж це, показати те життя можна тільки на підставі того, що здобула наука природознавства; в цьому повинна стати до помочі дітям, будучим господарям - селянам, сама школа.

Коли знімається розмова, як треба поставити природознавство в народній школі, по якій програмі його проходити і які відділи з природознавства визнати найпотрібнішими, часто виникають суперечки між самими прихильниками природознавства. Одні стоять на тому, щоб в школах проходити з дітьми систематичний курс природознавства. Починаючи з мінералогії і кінчаючи найвищими представниками животного царства, додержуючись методу строго наукового, послідовного і т. д. Другі кажуть, що немає потреби детально проходити курс природознавства в народній школі, а треба тільки ознайомити дітей з загальними законами природи, з

найтипівішими представниками того чи іншого царства природи, з найхарактернішими її з'явищами. Інші знову доводять, що треба знайомити хоч і детально дітей з природою, але тільки з тією, яка оточує їх, тоб то з природою місцевою. Словом в цьому можна знайти і різні погляди і різні методи. Але здається тут, як нігде, треба брати за основу слова «Non scholae discimus sed vitae», і тоді ми повинні дбати, щоб метою навчання природознавству в школі головним чином було дати дітям знання, котрі б здалися їм на користь в житті, в боротьбі з природою. Само собою, що цим не хочемо ми позбавити нашу науку виховничого значіння. Навпаки, ніякий інший предмет навчання не виховає в учнях звички так уважно ставитись до всього, що трапляється в житті, ніякий предмет не привчить їх так до потреби спостереження, логичного думання і таких же висновків. Треба пам'ятати, що більшість того, чому вчать тепер у нас в школах в основі своїй абстрактне, то-ж навчання те і веде до думання, до вислову, до рахунків абстрактних; дитячій психиці воно чуже. Чи не знають ті, що керують вченням в школі, чи попросту не хочуть знати того, що дитина по природі свій «дослідувач», що її непереможно, несвідомо тягне о природи, щоб над нею робити досліди. Система навчання, якої додержують у нас, сказати-б атрофірує ті «щупавки досліду», бо не дає для них роботи в той час, коли та робота найбільше потрібна.

Тож виходячи з усього цього мусимо допевнитися в школі навчання дітей природознавству. І навчання це поставити так, щоб воно мало і чисто практичний і разом з тим виховничий характер. Повинні ми добре пам'ятати, що тільки тоді і само природознавство має цінність в школі, коли воно буде в тісному зв'язку з тими обставинами, в яких живуть діти.

Обстоюючи природознавство в народній школі, ми далекі од тієї думки, щоб дітям дати якомога більше відомостів про річи мало їм зрозумілі. Ми далекі від того, щоб у школах завести курс природознавства, який широко обняв би всю науку в тій послідовності і тому порядку, як це де хто радить і як робиться в деяких середніх школах. Нам здається найкращим буде знайомити дітей з тією природою, яка оточує їх, з тими природними явищами,

що вважаються за характерні для тієї місцевості, де вчаться діти. Мало користи буде, коли загатити голови дитячі великим числом слів, назв, описом таких рослин і животних, котрих ніколи вони не бачили й не побачать. Це зовсім не потрібні знання в початковій школі. Тут треба навчити дитину головним чином спостереженню, розбудити в душі цікавість і любов до природи. Зацікавити-ж можна дитину найбільше тим, що вона може побачити на власні очі, в данному разі - природою, що найближче до дитини в тій місцевості.

Від близького до далекого, від знайомого до незнайомого - це мусить бути правилом при навчанні природознавству в народній школі і згідно з цим мусить будуватись програма і метод навчання природознавству в народній школі.

Олександр Алоїзович Яната

(1888-1938)

О. Яната – український учений-біолог, освітній та громадський діяч, організатор науки в Україні першої третини ХХ століття. Народився в м. Миколаєві. Навчався в реальному училищі, в Київському політехнічному інституті (1905-1911 рр.). З 1918 р. працював в Українському державному університеті, згодом у вищому інституті народної освіти ім. М. П. Драгоманова, Харківському сільськогосподарському інституті (проректор, в.о. ректора). В 1933 р. репресований і висланий на Соловки, де й загинув.

Брав активну участь у створенні та діяльності таких наукових і освітніх осередків в Україні: Українського наукового товариства, Української Академії наук та Інституту української наукової мови при Всеукраїнській академії наук, провідних науково-просвітницьких товариствах Києва, Миколаєва, Сімферополя, Харкова. Важливу роль відіграв вчений як редактор низки важливих видань в Україні – «Природа», «Природа України», «Український ботанічний журнал», «Вісник природознавства» та інші.

Педагог є автором численних публікацій з ботаніки та зоології, охорони природи, методики викладання природознавства. Ним видано українською мовою підручник з ботаніки для студентів вищих навчальних закладів «Рослина та її життя», в якому використано величезний матеріал з народної термінології, відображені елементи охорони природи. Завдяки О. Янати побачив світ проект «Словника ботанічної номенклатури».

О. Яната був прихильником активних методів навчання, самостійної роботи учнів та студентів, проведення лабораторних та практичних занять. Педагогом пропагувався наочний принцип навчання. Перевагу в ньому він надавав екскурсіям. Заслугою О. Янати є написання двох навчальних посібників «Програми ботанічних екскурсій в околицях м. Миколаєва» та «Ботанічні загальноосвітні екскурсії в околицях м. Сімферополя», в основу яких покладено краєзнавчий принцип, численних статей на педагогічні теми, опублікованих в часописах «Вісник природознавства», «Природа», «Природа

України», «Промінь», «Україна», «Червоний шлях», «Школьные экскурсии и школьный музей» тощо.

Протягом усього життя активно займався питаннями удосконалення методів навчання і виховання підростаючого покоління, поширенням знань серед широких прошарків населення, організацією наукової роботи в вищих навчальних закладах та наукових установах.

Педагогічна творчість О. Янати цілком відповідала назрілим потребам перебудови системи освіти в Україні і була підпорядкована розв'язанню найголовніших соціально-педагогічних завдань. О. Яната вже на початку ХХ ст. вів активний пошук засобів, за допомогою яких можна впливати на світогляд та поведінку людини. Учений-педагог обстоював думку бережливого ставлення до природи через виховання учнів за принципами: гармонізації взаємодії людини з природою як складової виховання особистості, гуманізму і народності, зв'язку виховання і навчання з навколишнім життям. У своїх працях він пропагував поєднання гуманітарної і природничої складових освіти.

Як педагог-природник ратував за впровадження природознавства як окремого предмету в практику роботи школи, ефективних методів його викладання, вважаючи, що даний предмет сприяє формуванню в учнів та студентів цілісної природничо-наукової картини світу, їх моральному вихованню, вчить зіставляти, порівнювати, робити висновки та узагальнення. На думку О. Янати, природознавство допомагає пізнавати, вивчати неживу природу, рослинний і тваринний світ, з метою подальшого розумного використання природних багатств.

Праці:

1. Яната А. Ботанические общеобразовательные экскурсии в окрестностях г. Симферополя / А. Яната. - Симферополь, 1913. - 81 с.
2. Яната А. Программы ботанических экскурсий в окрестностях г. Николаева (весна - март-апрель) / А. Яната // Природа (Николаев). - 1910. - №1. - С. 11-30; 1911. - №1. - С.1-9; №2. - С.49-62; Отд. оттиск. - 1911. - 36 с.

3. Яната А. А. Растение и его жизнь: Краткий курс лекций по общей ботанике читанный на курсах плодоводства Бахчисарайского отдела Рос.об-ва плодоводства / А. А. Яната. - 1914. - 100 с., 133 рис. в тексте.
4. Яната О. За яким принципом треба укласти українську природничу номенклатуру / О. Яната // Вісник Інституту української наукової мови. – Вип. 1. – 1928. – С. 21-24.
5. Яната О. Негайна справа в розвитку української науки і школи / О. Яната // (Промінь (Москва). - 1917. - № 7-8. - С. 26-27.

Література про нього:

1. Братіна О. І. Олександр Алоїзович Яната (1888 - 1938) / О. І. Братіна, А. А. Коробченко, О. Я. Пилипчук / Біобібліографічний покажчик. К. : Знання, 1998. - 65 с. - (Біобібліографія вчених України).
2. Гамалія В. М. О. А. Яната та його діяльність в галузі української природничо-наукової термінології / В. М. Гамалія / Відп. ред. О. Я. Пилипчук. – К.: АН ВШ України, 2006. – 222 с.
3. Доброчаєва Д. Двоє вчених, дві зневічені долі / Д. Доброчаєва, О. Рибалко // Україна: наука і культура.- Вип. 26-27. - К., 1993. - С. 260-276.

Завдання і запитання

Прочитайте статтю О. Янати «Негайна справа в розвитку української науки і школи», законспектуйте її і дайте відповіді на такі запитання:

1. З чим тісно пов'язані, на думку О. Янати, розбудова й розвиток національної школи?

2. Яку роль надавав педагог природничим наукам?

3. Що пропонував покласти в основу формування природничої термінології педагог?

Зробіть висновки про актуальність поглядів О. Янати на сучасному етапі.

Негайна справа в розвитку української науки і школи

Події часу поставили на порядок денний українського життя в Росії принципіально старе питання, але практично нове, про національну українську школу. Власне, поки ще це питання знаходиться в стадії ембріона, але може вже недалекий той час, коли воно стане на весь свій зріст... насамперед перед українським громадянством. Це буде великий іспит нашому суспільству... іспит в величезній важкій праці, яку треба буде покласти на відродження нашої, віками пригнобленої школи, .. праці, яка мусить захопити всі верстви українства.

Цей великий іспит, який буде разом і іспитом нашої культурної сили, - не повинен бути несподіваним; його наше громадянство мусить передбачати, до нього воно мусить готуватись. Ми не повинні, ми не маємо права ту складну підготовчу працю до витворення національної школи відкладати на той саме час, коли вже будемо мати ту довгождану школу. Ту підготовчу працю, яку нам не забороняють сучасні умови, ми маємо змогу робити, і ми мусимо робити зараз, поскільки ще лишилися серед нас сили, не подірвані тими-ж сучасними умовами нашого і загального життя. А вони ще лишилися...

Звернути увагу громадянства на одну з пекучих підготовчих справ в розвитку української школи, - на справу, до виконання якої мають змогу внести свої цеглини досить широкі верстви свідомого українства, - це і єсть завдання цієї статті.

Не треба забувати, що будівництво й розвиток національної школи цілком зв'язані з національною наукою й її розвитком; під національною наукою треба розуміти і науку загально-людську, але в національних формах, і розвиток її на національному ґрунті. Школа популяризує науку, і в нормальному процесі свого розвитку вона іде поруч з рухом науковим, користуючи з нього те, що він дає, як щось закінчене, об'єктивне, загально визнане. З другого боку, популяризуючи знання, даючи людям освіту, - школа сама єсть необхідний ґрунт, без якого не може бути нормального розвитку науки.

Український народ віками був позбавлений власної школи, і як раз в той час, коли розвиток науки й культури взагалі, у інших народів безупинно йшов величезними кроками. Без національної школи майже не було місця і національній науці; ті ж вузькі стежки, які ще лишались крім школи, і по яких час від часу пробивався науковий рух в українськiм громадянстві, - дуже пильно руйнувались «ідейними» і «не ідейними» прихильниками єдиної загально-російської культури.

Цілком природно, що при таких умовах мали змогу розвинутися більш менш нормально на українськiм ґрунті, в національних формах, тільки ті науки, що найменш безпосередньо зв'язані з школою, які найбільш зв'язані з найбільш гострою національною потребою українознавства, і які до того найменш відчували різні формальні заборони; наприклад, праці по яких можна було більш вільно друкувати в Росії ще до 1905 року. Не було-ж зовсім ґрунту для розвитку на національному ґрунті тих реальних наук, які мають безпосереднє відношення до складного економічного життя сучасного суспільства, бо національні форми цього життя для нас ще й досі заборонені.

Виходячи з меж тільки-що викладених загальних думок до сучасної дійсності в розвитку української науки, ми бачимо, що наша національна культура вже має, більш-менш розвиненими, такі науки як історію, літературу, її історію, філологію, етнографію, антропологию, археологию, і т. д.; такі-ж науки, як природознавство, різні галузі сільського господарства і техніки, економіка і соціологія, медицина, і т. н., - ще й досі або зовсім не розвинені в національних українських формах, або ще тільки зароджуються. А про те ці реальні науки, більш ніж гуманітарні, повинні мати місце в національній школі, бо тільки вони можуть і повинні зв'язати національну школу безпосередньо з сучасним життям нашого народу.

В нормальних умовах національного життя, розвиток школи єсть процес довгий, еволюційний; зароджується школа елементарна - народня, а на підставі її потім виникає тип середньої школи; згодом, як наслідок середньої, з'являється і вища школа; себ-то кожний нижчий тип школи підготовлює ґрунт для вищого типу, і підготовлює його різноманітно: відповідно систематизує

наукові матеріали, підготовлює відповідну шкільну літературу (підручники й інше), підготовлює відповідно учителів, учнів, і т. д.

В умовах життя українського, національна школа відроджується після довгої летаргії, розвиток її не зможе піти шляхом нормальної, але довгої, еволюції. Шкільне питання як вже висловлено в початку статті, відразу стане во весь свій зріст перед українським громадянством..., бо сучасне життя українсько народу, в більш-менш нормальних умовах, вимагатиме зараз-же не тільки нижчої, але середньої й вищої національної школи, як загально-освітньої, так само і спеціальної. В роки наша школа повинна буде зробити величезну творчу, наукову і організаційну працю, яку в нормальних умовах вона робила-б десятки, або й сотні років. Не треба сподіватись, щоб такий, ненормально швидкий, розвиток школи пройшов безболяче: нас чекають, крім надзвичайно напруженої праці, ще цілком природні, помилки й розчарування. Але це мусить тільки подвоїти нашу енергію.

Введення в українську школу тих наук, які вже мають в українській культурі глибокі коріння, як згадані вище, не буде важким. Ці науки вже розроблені, вони мають своїх співробітників серед українських наукових верств, вони мають вже, більш, або менш, велику літературу; нарешті, як природний наслідок національної праці над цими науками, - для кожної з них уже розроблена наукова українська мова, себ-то зібрані серед народу, і витворені штучно, необхідні для кожної науки, спеціальні назви і терміни українські. При таких умовах пристосувати ці науки до шкільного вжитку буде, як сказано, відносно не важко; так само відносно не важко буде знайти й людей, які могли-б зорганізувати, наприклад, виклади цих наук в середній і вищій школі, та керувати цими викладами.

Зовсім инакше стоїть питання з введенням в національну школу вище згаданих реальних наук, - цієї підстави сучасної школи. Дякуючи вказаним вище умовам, ці науки або що зовсім не розроблені на українському ґрунті, або ще пустили в нього такі тоненькі та коротенькі корінці, що, для введення їх в школу, над ними ще треба покласти немало праці. Українська література по цих реальних науках ще тільки зароджується; популярна-ще налічує більш-менш

значне число видань, наукової-ж майже зовсім немає. Людей, які працювали б над розвитком реальних наук в українських формах, - налічуються одиниці. Як наслідок цього, - наукова українська мова цих наук, наприклад природнича, технічна, економічна, медична, т.д., - ще й досі єсть тільки в зарідку; не тільки не витворена ще повна наукова термінологія по цих галузях знання, але не зовсім зібрані ще й не систематизовані ті назви і терміни наукові, які витворені самим українським народом, наприклад назви звірів, птахів, комах, рослин, ґрунтів, машин та їх частин, хвороб, то-що. При таких умовах введення реальних наук в українську школу - справа занадто важка, яка потребує ще великої підготовчої праці, найбільш для утворення спеціальної національної школи.

Про цю підготовчу працю над реальними науками, працю, яка необхідна для розвитку цих наук на українському ґрунті, як і для української школи, - і треба подбати нашому громадянству, бо ця справа може більш пекуча, ніж здається на перший погляд, внести свої цеглини в цю працю, як вже сказано вище, може майже всяка свідома людина, яка іде з українським культурним рухом, аби хоч співчуває йому. Найбільше-ж можуть внести в цю підготовчу працю цінного матеріалу ті люде, що безпосередньо живуть серед українського селянства, по різних кутках нашої землі, і безпосередньо прислухаються там до народньої мови, до елементарного національного життя.

Перше завдання, - це вибрати з гуци народньої мови всі ті назви, вирази, терміни, які мають відношення до тої чи іншої галузі знання; друге завдання, - це зібрати всі ті літературні матеріали, українські, або російські, чи польські, в яких знаходяться наукові українські терміни і назви, народні, чи утворені штучно, і повибирати їх з тих джерел. Нарешті треба цей весь матеріал до утворення української наукової мови, зібрати до купи, систематизувати й повидрукувати, щоб ним мали змогу користуватись всі, при науковій праці, виданню літератури, і користуванню нею. Тільки уявивши собі, в повній мірі, яка вже єсть у нашого народу наукова мова, науковий діяч зможе доповнювати її власними штучними термінами та назвами.

Вироблення національної української мови реальних наук, - ось таким чином, та нехайна пекуча справа в розвитку української науки і школи, - яку треба, і яку єсть змога, провадити зараз-же свідомому громадянству. Без розроблення наукової мови не може бути розвитку реальних наук на українському ґрунті, і вони не зможуть бути введені в витриманій національній формі в нашу школу. Про те, як і що вже робиться в напрямку цієї справи зараз, і як бажано було-б її організувати, - буде доведено в другій статті.

Мінськ – 23. XII. 1916 р.

Завдання і запитання

Прочитайте і законспектуйте статтю О. Янати «За яким принципом треба укласти українську природничу номенклатуру». Дайте відповіді на такі запитання:

1. Що означає принцип бінарності в українській природничій номенклатурі?

2. В чому полягає зручність даного принципу?

3. Яке значення для школи має розробка української природничої номенклатури?

Зробіть висновки про актуальність поглядів О. Янати на сучасному етапі.

За яким принципом треба укласти українську природничу номенклатуру

За яким принципом треба укласти українську природничу номенклатуру. Це те питання, що я натрапив на нього на першому кроці своєї роботи коло української ботанічної номенклатури. Звернули на нього увагу певне й усі ті, хто також узявся до роботи коло природничої номенклатури, бо питання це однаково актуальне, і для ботаніки, і для зоології, і для сільського господарства.

Відома річ, що народ рідко коли дає рослинам або тваринам подвійні назви. Він каже просто: «вовк», «лисиця», «сокирки», «ріпак», «нагідки» то-що.

А з другого боку знаємо також, що з часів Лінеєвих у науці всі організми дістали подвійні назви, родову та видову, приміром: *Salvia silvestris*, *Salvia nutans*, *Lupus lupus* то-що.

Окрім практичної зручності, принцип подвійних назов, так званої - бінарної номенклатури, проводить ідею споріднености організмів, що заселяють землю, і з цього погляду він має дуже велике значення, викликаючи в людині свідоме ставлення до природи.

Початки вироблення бінарної номенклатури трапляються і в народній номенклатурі, але звичайно рідко та переважно для видів, що не дуже відмінні морфологічно, а мають прикметні екологічні чи інші які риси.

Ось приклади бінарних народніх назов рослин: «мишій степовий», «мишій подовий»; «ромашка городня», «ромашка дика», «м'ята водяна», «м'ята холодна», «м'ята кучерява», «м'ята польова» то-що.

Існування хоча б зародків принципу бінарности в народній українській номенклатурі дає нам право казати, що цей принцип не чужий і для народньої номенклатури. Але, в усякому разі, він і не є загально розповсюджений; велика більшість народніх назов рослин і тварин складається проте з одного слова.

Через це виникає питання: якого принципу додержувати нам, науково опрацьовуючи зібрані з народніх уст та вибрані з літератури номенклатурні матеріяли?

Якщо додержувати принципу бінарної номенклатури, заведемо чималу штучність у майбутню наукову українську природничу номенклатуру. Тоді доведеться, наприклад, робити так: з усіх українських назов, відоміших для кожного роду рослин, відібрати одну, що й стане за родову; далі, з усіх назов, що відомі для кожного виду – теж відібрати по одній, - вони й стануть за видові назви, а решта назов – це будуть синоніми (різної вартости) і сливе не ввійдуть у наукову літературу. І хоч за родові та видові назви стануть відібрані, звісно, найпоширеніші та змістом своїм найпридатніші назви, проте, для чималої частини України, а подекуди й для більшої її частини, такі літературні назви не будуть зрозумілі, хоча й будуть українські. А сподіватися, що завжди в

літературі, поруч основних назов, подаватимуть і синоніми, неможна, бо технічно робити це надто важко.

Проте, з бінарною природничою номенклатурою, виробленою на підставі народньої, наша наукова мова збагатилася б на дуже витриману принципово частину. А для самої науки та для викладання її в школі бінарна номенклатура придалася б більше, ніж звичайна.

Так загалом стояла б справа, коли б ми додержували принципу бінарности в українській природничій номенклатурі. Інша річ, коли йти, складаючи номенклатуру, тим шляхом, що панує тепер у житті народньому, - себ-то усталюючи звичайні, не подвійні, не бінарні видові назви окремих рослин або тварин. Тоді з усіх відомих назов нетреба було б відбирати єдиної родової назви, а тільки - єдині видові, і уважати їх за основні літературні назви, а інші - за їхні синоніми. Штучности при цьому було б на багато менше. Пояснимо це ось на якому прикладі.

Рід «*Salvia*» має для окремих видів такі українські назви «шавлія», «васильки», «ведмеже вухо», «бабки». Як підводити ці назви під бінарну номенклатуру, то треба скласти їх так: за родову взяти – «шавлія», а за бінарні тоді були б такі: «шавлія звичайна», «шавлія-васильки», «шавлія-бабки», «шавлія-ведмеже вухо».

Коли-б ми не підводили цих назов під бінарні, то вони так би й залишилися для кожного виду: «шавлія», «васильки», «бабки»... поруч їх стояли б тільки деякі дрібні синоніми. Такі назви були б далеко зрозуміліші, аніж бінарні-штучні, що ми їх подавали для прикладу вище.

З практичного погляду назви прості, не бінарні, найбільшу користь дали б, щоб поширити знання серед широких народніх мас, особливо на селі, де назви бінарні були б здебільшого незрозумілі. Популярна література взагалі вимагає номенклатури не бінарної: їй треба простих, звичайних назов. Жива мова народу, так само й красне письменство, теж ніколи не будуть задоволені з сухої бінарної номенклатури.

Так складно стає перед нами справа з тим, за яким принципом складати майбутню літературну українську природничу номенклатуру.

Потреба в тому, щоб вона була наукова - вимагає того, щоб вона була бінарна. Потреба в тому, щоб вона була частиною живої мови - вимагає того, щоб вона була проста, не бінарна.

Уся складність цього питання виникала так само й перед працівниками в галузі російської номенклатури.

Творець великого «Ботанического словаря», проф. Н. Анненков з приводу цього каже: «Праця, що нині виходить у світ, не є останнє слово у виданні ботанічного словника. Залишається ще зробити головне - це виробити справжню, цеб-то одноманітну російську номенклатуру рослин: відібрати для кожного роду та для кожного виду певні назви з російської мови і вважати їх за головніші, а решту – за синоніми».

«Але треба признатися – каже він далі – що праця над вибиранням головних назв тяжка й мало приємна.

Народ неможна примусити звати рослину котроюсь назвою, що її вибрав автор словника, неможна примусити забути всі ті назви, що ними він уже цілі віки звик називати відомі йому рослини.

Коли так, то й штучне усталення єдиної російської бінарної номенклатури матиме значення тільки для нечисленних верств ботаніків та вчених, але вони завжди мають змогу звати рослину систематичною латинською назвою, що далеко точніше визначає рослину».

Це казав проф. Н. Анненков ще року 1878. Від того часу справа з російською ботанічною номенклатурою вперед не посунулася, і ніхто не сказав ще того останнього слова, що за нього писав проф. Н. Анненков, і його він сам не відважився сказати.

Тепер у російській науковій та науково-популярній ботанічній літературі різні автори вживають то бінарної, то простої номенклатури, і жадної єдності в цьому немає.

Багато з того, що сказав проф. Н. Анненков, справедливе й цілком зберігає своє значення й тепер. І мені здається, що нам так само треба було б, поки що, не відважуватися розв'язувати остаточно поставленого питання, а обмежитися тим, щоб скласти словники того фактичного номенклатурного природничого

матеріалу, що єсть у нашій народній та літературній мові, - не надаючи, поки що, цьому матеріялові власної тенденції в той чи в цей бік (на користь бінарности, чи проти неї).

Життя, коли буде зібраний, систематизований та опублікований матеріял, - само допоможе нам розв'язати це складне питання. Треба тільки тепер таки умовитися на тому, щоб питання про принципи укладання природничої номенклатури були в нас вирішені громадським способом, цеб-то на авторитетному з'їзді українських природників та популяризаторів природознавства.

15.11. 1914. Харків.

Оця розправа - це трохи (і тільки стилістично) зредагована доповідь, що я її на початку 1914 року писав у Харкові для невеличкої всеукраїнської наради в справі термінологічній, що мала тоді (нелегально) відбутися при Українському Науковому Товаристві в Києві, але не відбулася, - під час відомих Шевченківських подій.

Отже, вона почасти є вже історичний документ, але тільки почасти.

Питання, що в ній тоді ставилося, не розв'язане й досі, і стоїть як одне з актуальніших, дуже важливих питаннів у процесі розроблення та розвитку української наукової мови.

Щоб розв'язати його, в розпорядженні Інституту Наукової Мови є тепер далеко більші матеріяли, аніж були 12 років тому в Термінологічній Комісії Гуртка Натуралістів Київського Політехнічного Інституту, що скупчувала тоді в собі термінологічну роботу.

Але й тих великих матеріялів, що є тепер, - занадто мало, щоб це питання остаточно розв'язати; тим-то у різних галузях природознавства й виявляються різні тенденції до його розв'язання. Тим-то й висновки, що ми їх розробили в поданій розправі, в основі й тепер відповідають станові нашої природничої номенклатури й потребам її розвитку.

Укладаючи науково-природничу українську номенклатуру, нетреба її штучно робити бінарною: усталювати та заводити в літературу з народніх назов

треба ті, що найпоширеніші та найвлучніші, і в тій формі (простій чи бінарній), що в ній вони повстали в процесі творення живої народньої мови. А для тих організмів, що не мають народніх назов (а це можна виявити тільки масово, планово, збираючи їх – цього ще в нас не зроблено), витворювати назви в дусі народньої живої природничої номенклатури.

Хай наша природнича номенклатура не відривається від живої народньої мови і тим найкраще прислужиться справі поширення природознавства в селянських та робітничих масах.

А поруч із цим, там, де це можливо, а найперше в школі, - прищеплюватимемо справді наукову бінарну інтернаціональну – латинську номенклатуру. Тільки робитимемо це звичайно, не вульгаризуючи номенклатурної справи, так, як це робиться тепер часто в Росії, де по книжках для широкого вжитку заводять латинські назви, російськими літерами писані.

12.VII. 1925. Харків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ І РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алешинцев И. А. История гимназического образования в России (XVIII и XIX век) / И.А. Алешинцев. – СПб. : Издание О. Богдановой, 1912. – 361 с.
2. Андрійчук Н. М. Підготовка вчителя для народних шкіл України (кінець XIX – початок XX століття) як науково-методологічна проблема/ Н. М. Андрійчук // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2009. – Випуск 44. – С. 79–83.
3. Аносов І. П. Витоки шкільництва та вищої педагогічної освіти в Мелітополі / І. П. Аносов, Ю. П. Болотін, М. М. Окса. - К. : Твім інтер, 2003. - 107с.
4. Аносов І. П. Методологічні основи встановлення нової парадигми освіти в Україні / І. П. Аносов, М. В. Елькін // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького. - 2012. - № 9. - С. 6-12.
5. Арсеньев А. М. Возникновение и развитие учительских семинарий / А. М. Арсеньев. – Канд. дис. – М., 1938. – 171 с.
6. Бекетов А. Н. О приложении индуктивного метода мышления к преподаванию естественной истории в гимназиях / А. Н. Бекетов // Журнал Министерства народного просвещения. – 1863. – № 12. – С. 198-220.
7. Березівська Л. Державна політика щодо диференціації організації і змісту шкільної освіти в Україні в імперську добу (кінець XIX ст. – 1917 р.) / Л. Березівська // Історико-педагогічний альманах. – Умань. – 2011. - № 2. – С. 44-52.
8. Блюдухо И. О преподавании естественных наук в народной школе / И. Блюдухо // Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. - С. 304-317.
9. Богданов М. Н. К. Ф. Кесслер (биография) / М. Н. Богданов // Тр. Петерб. об-ва естествоиспытателей. – 1882. – 12. – Вып.2. – С. 297-351.

10. Богданов М. Н. Карл Федорович Кесслер (19 ноября 1815 – 3 марта 1881 г.). Биография / М. Н. Богданов. – СПб., 1882. – 64 с.
11. Бондаренко Г. Зародження елементів реальної освіти в контексті шкільних реформ у першій половині ХІХ століття / Г. Бондаренко // Історико-педагогічний альманах. - К. : Академія педагогічних наук України, 2010. - № 2. - С. 45-54.
12. Боровицкий П. И. Методика преподавания естествознания / под общей редакцией П.И. Боровицкого / П. И. Боровицкий, П. Ф. Винниченко, Д. Я. Крамаров, Г. М. Тулякова, О. С. Яковлева. – Л. : государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР Ленинградское отделение, 1955. – 668 с.
13. Бучинский П. Шестилетняя деятельность Лекционного комитета при Новороссийском обществе естествоиспытателей (1895-1901) / П. Бучинский // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. – 1901. – Т. XXIV. – Вып. 1. – С. 57-96.
14. Вахтеров В. П. Предметный метод обучения / В. П. Вахтеров. – М. : Педагогика, 1915. – 215 с.
15. Вежлев А. М. Учительские съезды и курсы во второй половине ХІХ ст. / А. М. Вежлев. – М., 1958. – 17 с.
16. Вдовенко В. В. З'їзди вчителів України (друга половина ХІХ ст.): витоки, їх вплив на народну освіту / В. В. Вдовенко // Теоретичні питання культури, освіти та виховання: збірник наукових праць. – Київ, 2002. – №23. – С. 82–85.
17. Второй съезд естествоиспытателей в Киеве // Университетские известия. – К. – 1862. - № 7-8. – С. 1-72.
18. Второй съезд естествоиспытателей в Киеве 1862 г. // Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. – С. 112-116.

19. Ганелин Ш.И. Очерки по истории средней школы в России второй половины XIX в. / Ш.И. Ганелин. – М.: Учпедгиз, 1950. – 275 с.
20. Ганелин Ш. И. Очерки по истории средней школы в России второй половины XIX века / Ш. И. Ганелин. - М : Учпедгиз, - 1954. - 304 с.
21. Герд А. Я. Избранные педагогические труды / А. Я. Герд. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1953. – 208 с.
22. Гинецинская Т. А. Заслуженный профессор Карл Федорович Кесслер (1815-1882) / Т. А. Гинецинская, М. А. Захарова-Шмидт // Очерки по истории Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (125 лет со дня основания) // Труды С-Петербургского общества естествоиспытателей. – Санкт-Петербург : Изд-во С-Петербургского университета. – 1993. – Вып. 1. - Т. 91. – С. 60-66.
23. Григорьев П. Земские педагогические курсы и правила 1875 г. / П. Григорьев // Русская школа. - 1903. - № 3. – С. 129-139.
24. Гуцал Л. А. Розвиток шкільної природничої освіти на Правобережній Україні (друга половина XIX – початок XX століття) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки / Гуцал Людмила Антонівна. – Кам'янець-Подільський, 2011. – 223 с.
25. Демков М. И. Об элементарном преподавании естествоведения / М. И. Демков // Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. – С. 360-369.
26. Диференційований підхід в історії української школи (кінець XIX – перша третина XX ст.): монографія / ав.: О. В. Сухомлинська, Н. П. Дічек, Л. Д. Березівська, Н. М. Гупан, Л. С. Бондар, Н. Б. Антоненко, Т. В. Філімонова, М. Я. Антоненко, Т. І. Куліш, С. М. Шевченко. – К. : Педагогічна думка, 2013. – 620 с.
27. Днепров Э. Д. Женское образование в России // Э. Д. Днепров, Р. Ф. Усачева. – М. : Дрофа, 2009. – 410 с.

28. Днепров Э. Российское образование в XIX – начале XX века : В 2 т. / Э. Днепров. – М. : Мариос, 2011. – Т. 2. - 672 с.
29. Естествознание в школе. – 1913. - № 3. – 143 с.
30. Историческая записка 75-летия 2-й С.-Петербургской гимназии / Сост. А. В. Курганович, А. О. Круглый. – СПб., 1894.
31. Кайгородов Д. Н. На разные темы, преимущественно педагогические / Д. Н. Кайгородов. - СПб. : А. С. Суворин, 1907. -149 с.
32. Капелькин В. Новые программы естествоведения в женских гимназиях Министерства народного просвещения / В. Капелькин // Вестник воспитания. – 1913. - № 7. – С. 26-28.
33. Каптерев П. Ф. Дидактические очерки [Текст] / П.Ф. Каптерев // Каптерев П. Ф. Избр. пед. соч. -М. : Педагогика, 1982. - С. 270-652.
34. Караванська М. Природничо-наукові з'їзди в історії української науки (друга половина XIX – початок XX ст.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук : спец. 07.00.07 – історія науки і техніки / М. Караванська . – К., 2006. – 19 с.
35. Ковалевский А. О. В собрание Киевского общества естествоиспытателей. Предложение (об организации чтения публичных систематических курсов лекций по естествознанию и математике) / А. О. Ковалевский, Я. Я. Вальц // Записки Киевского общества естествоиспытателей [Протоколы]. – 1870. –Т. I. – Вып. 2. – С. 295-298.
36. Корф Н. А. Наши учительские семинарии / Н. А. Корф // Вестник Европы. - 1883. – Кн. 4-5. – С. 329-330.
37. Кравець В.П. Історія української школи і педагогіки: навч. посіб. / В. П. Кравець. – Тернопіль : Б. в., 1994. – 360 с.
38. Латышина Д. И. История педагогики. История образования и педагогической мысли / Д. И. Латышина. -М. : Гардарики, 2003. - 603 с.
39. Лесгафт Э. Краткий курс физической географии. – СПб., 1903. – 160 с.
40. Лучанский С. Н. Публичные лекции – одно из средств распространения естественнонаучных знаний среди народа в 30-50 – х годах XIX в. / С. Н.

- Лучанский // Новые исследования в педагогических науках. – 1968. - № 12. – С. 110-115.
41. Лихачева Е. Материалы для истории женского образования в России. 1856-1880 / Е. Лихачева. – В. 4 т. – СПб., 1901. – Т. 4. – 663 с.
42. Лях Г. Р. Лекції з історії педагогіки України (XIX – початок XX сторіччя) : навчальний посібник; за заг. ред. В. І. Сипченка / Г. Р. Лях, М. С. Риждова. – Слов'янськ : СДПУ, 2011. – 115 с.
43. Максимов О. С. Історія хімії: підручник для студентів вищих навч. закладів/ О. С. Максимов, Т. О. Шевчук. – Мелітополь : Люкс, 2010. – 287с.
44. Мармазова О. І. Просвітницька діяльність земств в Україні (кінець XIX – початок XX століття) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Мармазова Ольга Іванівна. – Донецьк, 1998. – 180 с.
45. Мартін А.М. Розвиток змісту природничої освіти у вітчизняній середній школі (друга половина XIX – початок XX століття): дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Мартін Аліна Миколаївна. – Кіровоград, 2008. - 193 с.
46. Миропольский С. Естествознание в народной школе / С. Миропольский // Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. - С. 296-303.
47. Молодиченко В. В. Методика викладання природознавства [Електрон. ресурс] / В. В. Молодиченко, Т. Д. Олексенко, Ю. О. Шишкіна. – Мелітополь : МДПУ, 2009. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM).
48. Никитюк Л. В. Становлення та розвиток природничої освіти в гімназіях України (друга половина XIX початок XX століття) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Никитюк Л. В. – Харків, 2012. – 206 с.
49. Одесские педагогические съезды 1864-1865 гг. // Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом

- развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах/ В. И. Голиков. - М., 1909. - С. 220-223.
- 50.Ольденбург С. С. Царствование императора Николая II / С. С. Ольденбург. - Ростов-н/Д. : Феникс, 1998. -576 с.
- 51.Павленко Ю. В. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому аспектах / Ю. В. Павленко, С. П. Руда, С. А. Хорошева, Ю. О. Храмов. – К. : Видавничий дім «Академперіодика», 2001. – 420 с.
- 52.Парменов К. А. Химия как учебный предмет в дореволюционной и советской школе / К. А. Парменов. – М : Изд. АПН РСФСР, 1963. - 358 с.
- 53.Первый съезд естествоиспытателей и учителей естественных наук в Киеве 1861 г. // Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. – С. 112-116.
- 54.Пилипчук О. Я. Видатні вчені-популяризатори – активні діячі Київського Товариства дослідників природи / О. Я. Пилипчук // Популяризація науки в Україні : історія і сучасність / Під ред. А. З. Москаленка, О. Ф. Коновця. – Київ : Хрещатик, 1992. – С. 43-54.
- 55.Половцов В. В. Отзывы о книгах / В. В. Половцов // Природа в школе. – 1907. - № 4. – С. 245-247.
- 56.Половцов В. В. Практические занятия по ботанике / В. В. Половцов. – М., 1910. – 112 с.
- 57.Потылицын А. Начальный курс химии / А. Потылицын. – 9-е изд., СПб., 1908. – 317 с.
- 58.Протоколы первого педагогического съезда директоров и учителей, проходившего в Одессе с 2-го по 14-е июля 1864 г., СПб., 1864. – 226 с.
- 59.Райков Б. Памяти Л. С. Севрука / Б. Райков // Естествознание в школе. – 1922. - № 5-8. С. 32-37.

60. Райков Б. Е. Пути и методы натуралистического просвещения / Б. Е. Райков. - М. : Госпедиздат, 1960. - 484 с.
61. Редкин П. Несколько мыслей о преподавании естественной истории в народной школе / П. Редкин // Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. - С. 292-296.
62. Руда С. П. Популяризація наукових знань як одна з основних функцій товариств природознавців / С. П. Руда // Популяризація науки в Україні : історія і сучасність / Під ред. А. З. Москаленка, О. Ф. Коновця. - Київ : Хрещатик, 1992. - С. 34 - 42.
63. Рулье К. Ф. Жизнь животных по отношению к внешним условиям : три публ. лекции, читанные ординарным профессором К. Рулье в 1851 г. / К. Ф. Рулье. - М. : Моск. ун-т, 1852. - 121 с.
64. Сватиков Ф. Ф. Н. А. Корф - основатель народной земской школы / Ф. Ф. Сватиков // Советская педагогика. - 1938. - № 4. - С. 86-103.
65. Севрук Л. С. К истории реставрации естествознания в русской средней школе / Л. С. Севрук // Естествознание в школе. - 1914. - № 6. - 15 с.
66. Сент-Илер К. К. О преподавании естественноисторических наук в общеобразовательных школах / К. К. Сент-Илер // Педагогический сборник. - 1865. - № 4. - С. 310-335.
67. Тутковский П. О значении преподавания естествоведения в женских средних учебных заведениях / П. Тутковский. - К., 1897. - 22 с.
68. Устав 1864 года / Голиков В. И. Методика естествоведения в главнейших ее представителях и историческом развитии в нашей общеобразовательной школе - средней и низшей [Текст] : пособие для учащихся в средних, низших и начальных школах / В. И. Голиков. - М., 1909. - С. 204-220.
69. Ульянинский В. Ю. Неживая природа / В. Ю. Ульянинский. - М. : Сотрудник, 1913. - 184 с.

70. Ушинский К. Д. Родное слово / К. Д. Ушинский // Педагогические сочинения. Т.4. – М. : Педагогика, 1988. – С. 23-87.
71. Федорова В. Н. Развитие методики естествознания в дореволюционной России / В. Н. Федорова. – М. : Учпедгиз, 1958. – 437 с.
72. Хворостовская В. Г. Подготовка земских учителей по естествоведению / В. Г. Хворостовская // Из истории подготовки народных учителей. – Красноярск, 1968. – С. 29-46.
73. Черепанов С. А. Учебные планы общеобразовательной школы в дореволюционной России / С. А. Черепанов // Известия Академии педагогических наук РСФСР. 1951. – Вып. 33. – С. 151-216.
74. Шапошников А. Из деятельности Министерства народного просвещения. Ученый комитет и его метод / А. Шапошников. – М. : Сенат тип., 1910. – 23 с.
75. Шимкевич В. М. Естествознание в нашей средней школе / В. М. Шимкевич // Образование. – 1901. - Т. 10. - № 5-6. – С. 112.
76. Шмид Е. История средних учебных заведений в России / Е. Шмид. – СПб.: Тип. В С. Балашева. – 1878. – 684 с.
77. Шоробура І. М. Становлення та розвиток шкільної географічної освіти в Україні (XIX-XX століття): дис. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / Шоробура Інна Михайлівна. – Київ, 2007. - 452 с.
78. Шульга І. К. Нариси з історії шкільного природознавства в Росії / І.К. Шульга. – К.: Рад. школа. – 1955. – 290 с.
79. I съезд естествоиспытателей в Киеве с 11 по 18 июня 1861 г. // Университетские известия. – К., 1861. – № 1. – С. I – XXXIII.

Навчальне видання

КОРОБЧЕНКО Ангеліна Анатоліївна

**ІСТОРІЯ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ
(друга половина ХІХ – початок ХХ ст.)**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Підписано до друку 27.11.2014. Формат 60x84/16. Папір офсетний.

Друк ризографічний. Умов.друк.арк. 14,41

Наклад. 300 прим. Зам. №

Видавництво ТОВ «Видавничий будинок ММД»

72312, м.Мелітополь, вул.. К.Маркса, 21

Тел./факс: (06192) 6-74-43

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи

До Державного реєстру видавців, виробників

і розповсюджувачів видавничої продукції

від 26.09.2003 р., серія ДК № 1509

Віддруковано ПП. Вівтоніченко