

**РУКОВОДСТВО**

къ

**З О О Л О Г И И**

СОСТАВЛЕННОЕ, ПО ПОРУЧЕНИЮ

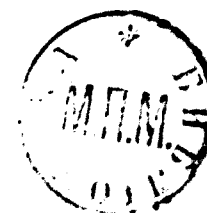
**МИНИСТЕРСТВА НАРОДНАГО ПРОСВѢЩЕНІЯ,**

ДЛЯ

**Г И М Н А З І Й,**

**Юліаномъ Симашко.**

ВТОРОЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ ИЗДАНІЕ



**САНКТПЕТЕРБУРГЪ.**

ВЪ ТИПОГРАФІИ ЯКОВА ТРЕЯ

1854.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,  
съ тѣмъ, чтобы по напечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ уза-  
коненное число экземпляровъ. С. Петербургъ, Іюля 6 дня 1854 года.  
Ценсоръ *Н. Пейкеръ*.

# ЗООЛОГИЧЕСКІЙ УЧЕБНИКЪ

ДЛЯ

ГИМНАЗІЙ.

Часть 1. Курсъ 2-го класса.

## ПРЕДИСЛОВІЕ КО 2-му ИЗДАНІЮ.

Приготовляя къ печати второе изданіе этой книги, я ограничился исправленіемъ и устраненіемъ только частныхъ недостатковъ и недосмотровъ, которые вкрались въ первое изданіе; общій духъ изложенія, равно какъ и дѣленія животныхъ на большія группы, оставлены мною безъ перемѣны. Не стану входить въ подробное изложеніе причинъ, побудившихъ меня дѣйствовать такимъ образомъ, скажу только нѣсколько словъ о принятомъ мною дѣленіи животнаго царства.

Принявъ въ первомъ изданіи своей книги систему, основанную на гениалогическихкихъ данныхъ \*) и еще недавно появившуюся въ наукѣ, я отступилъ отъ известнѣйшихъ зоологическихкихъ руководствъ, которыя составлены по системѣ зоотомической. Германская зоологическая литература послѣднихъ годовъ \*\*) вполнѣ оправдала меня въ этомъ отношеніи. Классическій учебникъ Трошеля и Руте: «*Handbuch der Zoologie*», котораго первые три изданія были составлены по системѣ зоотомической, явился въ четвертомъ изданіи 1853 года совершенно въ другомъ видѣ: въ этомъ изданіи принята система, весьма близко подходящая къ системѣ, которая принята въ первомъ и второмъ изданіи моего учебника.

Мая 25-го дня 1854 года.

\*) Опытъ такой системы представилъ извѣстный описатель-гениалогъ Фортисъ въ своемъ «*Zoologische Briefen*» 1831—1832 г.

\*\*) Французская и англійская литературы не произвели съ 1832 года ни одного замѣчательнаго учебника, кромѣ *Milne Edwards's: «Notions préliminaires de Zoologie»* Paris 1853, — книга, притомъ, и по издѣстному 328, отличилась политическими разсужденіями.

## ПРЕДИСЛОВІЕ КЪ 1-му ИЗДАНІЮ.

По мѣрѣ совершенствованія естественныхъ наукъ, натуралисты болѣе и болѣе убѣждаются въ той мысли, что весь физическій міръ управляется немногими простыми законами, что все разнообразіе его явленій есть выраженіе всеблагой воли Божественнаго Міростроителя, который восхотѣлъ простыя начала мірозданія проявить въ сложныхъ и бесконечно разнообразныхъ формахъ. Умъ человѣческій не можетъ вмѣстить всѣхъ многообразныхъ явленій физическаго міра порознь—онъ стремится познать тѣ основные законы, которымъ эти явленія подчинены; это составляетъ *цѣль* естествознанія, а *средство* къ достиженію ея есть изученіе явленій природы. Человѣкъ можетъ, наблюдая явленія и сравнивая ихъ между собою, первоначально выводить одни частныя законы, которымъ подчинены только небольшіе циклы явленій—первыя слова, читаемая въ великой книгѣ природы; но разумъ его на нихъ не останавливается: пользуясь разгаданными частными законами, сравнивая ихъ между собою и пополняя новыми наблюденіями, онъ выводитъ законы болѣе общіе, обнимающіе большее число явленій. Достигнувъ такихъ результатовъ, онъ ищетъ новыхъ, болѣе общихъ выводовъ и такимъ образомъ болѣе и болѣе приближается къ познанію общихъ законовъ природы,—приближается къ своей цѣли.

Таковъ нормальный ходъ всѣхъ естественныхъ наукъ; каждая изъ нихъ старается найти общій законъ явленій, входящихъ въ ея область, и всѣ вмѣстѣ стремятся, изъ этихъ частныхъ законовъ, вывести общіе, управляющіе цѣлою природою. Такимъ образомъ предметъ и мѣсто зоологіи въ ряду другихъ знаній опредѣляются сами собою; *задача ея* — путемъ наблюденій и опыта *вывести законы животной жизни*; для этого должно сперва изслѣдовать условія, при какихъ существуетъ та или другая форма животныхъ, и каковы жизненныя явленія, свойственныя той или другой формѣ; потомъ, сравнивая выводы, отсюда полученные, она должна показать общіе законы, управляющіе жизнью всѣхъ животныхъ, и измѣненія этихъ законовъ, обусловливающіяся различіемъ формъ; наконецъ вывести: какія формы могутъ существовать и какія не могутъ. Это будетъ послѣднее слово зоологіи, какъ отдѣльной науки, далѣе она должна трудиться вмѣстѣ съ прочими отраслями человѣческихъ знаній, содѣйствуя открытію общихъ законовъ мірозданія.

Зоологія, какъ и каждая изъ естественныхъ наукъ, далеко недостигла своего полнаго развитія. Она представляетъ еще мало общихъ выводовъ, много мелочныхъ, ни чѣмъ, повидимому, не связанныхъ фактовъ, однако она уже можетъ указать путь, слѣдуя которому, необходимо дойдетъ до рѣшенія своихъ задачъ. Изученіе зоологіи въ этомъ смыслѣ доступно только человѣку, близко знакомому съ другими отраслями естественныхъ наукъ; безъ этого условія возможно одно *приотворительное* изученіе тѣхъ частей, съ которыхъ, какъ указано выше, должно начинаться построеніе науки. Впрочемъ, не должно думать, будто такое изученіе важно только потому, что даетъ возможность уразумѣть высшія части зоологіи; напротивъ, *обладаніе первоначальными выводами науки и путь ихъ пріобрѣтенія* чрезвычайно важны въ дѣлѣ воспитанія и чрезвычайно полезны въ жизни для всякаго образованнаго человѣка.

Изучение какой либо науки с воспитательной целью — целью умственного развития — полезно не только потому, что обогащает память учащегося новыми фактами, но и потому, что указывает взаимную их связь; в этом отношении, зоология представляет огромные воспитательные выгоды. Обладая, может быть, богатейшим из всех наук запасом сведений, она делает вполне возможным выбор таких фактов, которые не уклоняясь от главной цели науки, в тоже время могут быть не только удерживаемы в памяти, но и совершенно понаты и усвоены умом учащегося: каждый ребенок знаком с некоторыми из зоологических фактов, — дѣло воспитателя объяснить ему их: показать, наприм., почему кошка ловит мышей, а кролик ѣсть капусту; такое учение ни сколько не затруднить и не утомит ума дитяти, но, напротив, привлечет его, облегчит ученику переход из опытной жизни в область науки, и он с охотою начнет приобретать переход из опытной жизни в область науки, и он с охотою начнет приобретать сведения, необходимые для дальнейшего изучения предмета, которое принесет огромную пользу, если преподаватель не оставит однажды принятого пути, не будет ограничиваться сообщением признаков животных и отрывочных сведений об образе их жизни, но постоянно будет указывать связь одного с другим. Конечно, ни одно жизненное явление животного не противоречит его организации; оспаривать это, значить допускать, что следствие не вытекает необходимо из своей причины. Развивая эту мысль, преподаватель может сделать изучение первоначальной зоологии, или зоографии, рациональным: он для этого должен не только показать ученику безконечное разнообразие форм животного царства и столь же разнообразные проявления жизни животных, но и объяснить: как последнее обуславливается первым. С юными учениками вполне исчерпать этот вопрос нельзя, но всегда возможно изучение всей зоографии направить таким образом, что ученик будет в состоянии объяснить: как различие в организации обуславливает различие в правах изучаемых групп животного царства.

Такое изучение принесет именно ту пользу, какой каждый педагог в праве ожидать и требовать от преподавания естественных наук. Оно будет возбуждать умственную деятельность учащегося, заставлять его отыскивать причины наблюдаемых или узнаваемых явлений, размышлять о взаимной зависимости между причинною и следствием, — следовательно приучит его к правильному мышлению. С другой стороны, показывая ему гармонию живых сил природы, оно укоренит в юном сердце убеждение, что все в природе сообразно цели, что дивное разнообразие животных не есть игра природы — выражение, столь часто слышимое в общелитературе, — но что оно есть необходимое следствие благодати Творца, который восхотѣл всюду поселить животных и даровал им средства пользоваться вездѣ окружающими их дарами природы. Такое учение сведет и пополнит знания о животных, которыми обладает всякій ребенок, оно одно может прояснить его ум и дать ему возможность понять разнообразие проявлений творческой силы природы. При таком учении, воспитанник, слушая рассказ о пчелах, дѣлающих свои соты постоянно одной и той же формы, в течение тысячелѣтій, не может довольствоваться какою либо фразой или словами в родѣ: *инстинктъ, побудка, врожденная склонность*, но, проникнутый убеждением, что все в природе совершается по премудрым законам Творца, будет доискиваться причины этого постоянства явлений, поймет, что ее надо искать в формѣ частей рта или лап, дѣлающих эти соты.

Я не думаю, чтобы такое изучение можно было считать недоступным для дѣтей; напротив, я держусь того мнѣнія, что в явлениях тѣлесной жизни можно и должно все приводить къ очевидной, осязательной ясности. Если возможно объяснить воспитаннику, почему птица летаетъ, а собака дѣлать этого не можетъ, тогда возможно вполне достигнуть и всего, что здѣсь требуется; но, конечно, фра-

за: *«птица летаетъ, потому что у нее есть крылья»* — еще ничего не объясняетъ: всякій знаетъ, что у птицы есть крылья, и всякій видѣтъ что она летаетъ, но не всякій передумаетъ, почему и какъ именно крылья способствуютъ полету. Эти два отдѣльные факта надо связать рядомъ суждений. Понимающий механическое дѣйствие крыльевъ при полетѣ, самъ пойметъ, почему различіе формъ крыльевъ принимается за признакъ въ классификаціи птицъ; память никогда не будетъ единственнымъ руководителемъ ему, ни въ толкахъ объ образѣ жизни, нравахъ и т. п., ни въ сужденіяхъ о различныхъ группахъ животныхъ, — нужно только при описаніи каждой формы животного начинать съ фактовъ и переходить къ выводамъ. идти путемъ аналитическимъ. Должно доводить слушателя до полного сознанія того, что говорится, не позволять ему довольствоваться только фразой, какъ бы она общепонятна ни была, и тогда разумное учение будетъ возможно.

Для выполнения указанной цели преподаванія, я, при составленіи учебника, руководствовался слѣдующими основаниями: въ началѣ изложены главные понятія анатоміи и физиологии животныхъ, сколько я считалъ ихъ необходимыми для уразумѣнія собственно курсовъ 2-го и 3-го классовъ; при изложеніи собственно зоографии, обращено главное вниманіе на статьи общія, т. е. описанія отдѣловъ, классовъ и отрядовъ. Въ этихъ статьяхъ я старался наиболѣе точно опредѣлить направленіе всего преподаванія; въ нихъ изложены: взаимная зависимость формъ животныхъ и образа ихъ жизни. Группы, менѣе обширныя (семейства и роды), описаны кратче: въ нихъ приведены только главные факты изъ образа жизни и организации животныхъ; взаимную связь тѣхъ и другихъ читатель будетъ уже въ состояніи найти самъ, руководствуясь тѣмъ, что изложено при описаніи большихъ группъ (классовъ и отрядовъ). Это казалось мнѣ тѣмъ болѣе необходимымъ, что знать всѣ семейства и роды, описанные въ учебникѣ, ученикъ не въ состояніи, а знаніе некоторыхъ изъ нихъ необходимо для того, чтобы ученики могли точнѣе усвоить себѣ описанія большихъ группъ. Но какія же именно изъ мелкихъ группъ преподаватель долженъ избрать предметомъ своихъ занятій, выборъ въ этомъ случаѣ опредѣляется важностью предметовъ, которые приходится описывать въ отношеніяхъ: умственного развитія и въ практическомъ.

Въ первомъ изъ этихъ отношеній, важно описаніе: 1) тѣхъ семействъ и родовъ, въ которыхъ организационная отряда выразилась самымъ полнымъ образомъ, или тѣхъ, которые, по уклоненіямъ своей организационной отъ общаго типа, необходимы для полного понятія объ отрядѣ; 2) семействъ и родовъ, встрѣчающихся въ странѣ, въ которой находится Гимназія: изученіе ихъ важно потому, что имѣя возможность наблюдать живые или убитые экземпляры, ученики могутъ изучать ихъ съ болѣею основательностью, а это необходимо должно имѣть благотворное вліяніе на изученіе всей зоологии.

Во второмъ отношеніи — практическомъ — важны всѣ частныя свѣденія о животныхъ, полезныхъ или вредныхъ для человѣка, описываемыхъ зоографіею, которая извлекаетъ ихъ не только изъ трудовъ ученыхъ, но и изъ простыхъ, безискусственныхъ наблюденій людей не знакомыхъ съ наукою, которая была однако же поставлена въ необходимость наблюдать ту или другую группу животныхъ. Зоографія обрабатываетъ эти матеріалы, сравниваетъ ихъ между собою, подвергаетъ критикѣ, отдѣляетъ истинное отъ сказочнаго и приводитъ ихъ въ систему. Такимъ образомъ она, по самому существу своему, является наукою, въ высшей степени практическою; она облегчаетъ приобретеніе полезныхъ и вѣрныхъ свѣденій о животныхъ, важныхъ для человѣка, и уничтожаетъ предрасудки и пустыя повѣрья, — всегда вредныя. Политикъ и простой земледѣлецъ, государственный челоѣкъ и мелкій торговецъ — люди всѣхъ сословій — найдутъ въ ней обильный запасъ полезныхъ знаній. Сказанное уже достаточно показываетъ, что знаніе зоологии практи-