

# Природосообразное образование и естествознание

М.В. Шептуховский

**Человеческая сущность непостижима, споры о ней продолжаются до сих пор. Своеобразие человека как вида пытались искать в разных сферах бытия.**

С XIX века и по сей день бытует «трудовая» теория происхождения и становления *Homo sapiens*. Позже появляются весьма экстравагантные взгляды на человека, сущность которого, например, определяется игрой (Й. Хейзинга, 1938), мифом (А.М. Лобок, 1997). Этологи, в противовес социологам, показывают человека и многие его «социальные» проявления с позиций естествознания. Есть и более экзотические теории. Не вдаваясь в детали и несмотря на существование некоторых философских взглядов на сугубо социальную сущность человека, мы исходим из того, что человеческие истоки глубоко коренятся в недрах животного мира. Появление человека есть эволюционный этап организации материи Вселенной на пути от изначального хаоса к высшей (известной сегодня) степени организации систем — разуму. Но, «оторвавшись от природы» своей разумностью, мы остались в глубинах её живой материи.

Животные воспринимают адаптивную среду на основе своих генетических программ, не осознавая этот процесс. Это норма, такое же проявление видовых характеристик, как окраска, размеры, особенности голоса и т.п. Эти генетические программы закреплены у животных отбором, и их возраст коррелирует со временем появления психики у животных (с позиций нейропсихизма — это сотни миллионов лет). На основе генетических программ животное не только воспринимает окружающую среду, но и адекватно реагирует на неё (хотя и не анализируя этого реагирования по-человечески; животное не обладает рефлексией, человеческим сознанием).

Животные после рождения, органически вливаясь в новый для них мир, «руководствуются» одним правилом — биологической целесообразностью. Какие потенции природа заложила в их психику, а стало быть, и в поведение, на то и опора. Иного в дикой природе и быть не может. Всё в соответствии с естественным, природным ходом событий. Природосообразность! И хотя это слово придумано людьми, в природе идея природосообразности ведущая и, по сути дела, определяющая. А кто живёт не в соответствии с ней, пытается отойти от запрограммированного природой пути или получает от природы некие признаки, не проявляющиеся как приспособительные, обречён *на гибель*.

Биологические качества человека детерминированы генетически выработанным механизмом взаимодействия с природой, «гоминоидный возраст» которого весьма почтенный, по крайней мере, 6,5–7 млн лет (здесь я указываю время появления первых двуногих человекообразных (гоминоидных) предков, начиная с оррорина (*Orrorin tugenensis*), до этого времени, как считается, жили только типичные древние обезьяны).

Социальный «возраст» человека разумного максимально датируется примерно в 115–120 тыс. лет (это время, к которому относятся убедительные археологические находки: черепа с хорошо развитыми лобными долями мозга, наиболее ранние произведения искусства и религиозные проявления, что подтверждает существование абстрактного мышления). О «возрасте» связи речи с мышлением мы можем судить с допустимой степенью убедительности на основе лингвистического анализа и математической теории интеллекта (Л. Перловский, 2003), дающих этому явлению не более 40 тыс. лет человеческой истории<sup>1</sup>. Это ещё более сокращает длительность существования человека современного вида, а значит, и время существования его специфических человеческих качеств.

<sup>1</sup> Перловский Л. Сознание, язык и математика // Звезда. 2003. № 2. С. 204–228.

Естественно, что генетические программы реагирования на окружающую природу коренятся в глубинах сущности человека как представителя царства животных; они древние,

очень мощные по силе и стабильности проявления. А значит, у человека есть большие природные потенции для использования этих программ. Эволюция распорядилась так, что природные задатки модифицировались в социальной среде (социализировались). Теперь поведение человека и всё его бытие в этом мире управляется социально контролируемым и корректируемым генотипом. Биосоциальность — это реальность, которую признаёт большинство исследователей феномена человека. От неё не уйти. Однако биологическая составляющая человека, как мощная и древняя система, часто «прорывается» сквозь социальные особенности, часто не подчиняется им, а в ряде случаев и управляет ими. Происходит тесное постоянное взаимодействие двух составляющих, выливающегося в итоге в сложную систему — феномен человека.

Имеющиеся у людей генетические программы взаимодействия с природой обязывают нас жить, в том числе и как представителя животного царства, в соответствии с их установками. Не все природные программы нас всегда и полностью устраивают; среди них есть такие, которые мы по моральным соображениям отвергаем (например, «работа гена клептомании»). Есть программы, которые приходится «подшлифовывать», корректировать, ибо наше человеческое мировосприятие, выражающееся в различных культурах, чаще идёт против природы. Нам приходится потреблять её ресурсы, оставлять отходы, не свойственные биосфере, а стало быть, определённым образом (культуросообразно) действовать. Но совершенно очевидно, что, несмотря на ярко выраженное в современном мире противоречие человека и природы, должны быть некие природные задатки, совпадающие по своей направленности с процессами социализации, в том числе и с образовательными целями. Их надо найти, тогда появится шанс «проявления» педагогического резонанса с высокопродуктивным результатом.

Великие педагоги прошлого (Я.А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, Ф. Фребель, А. Дистервег и др.) поняли это и провозгласили принцип природосообразности в образовании, согласно которому воспитывать человека нужно в соответствии с его природными задатками. Исторический анализ принципа, в частности, осуществлён Е.Н. Медыньским<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Медыньский Е.Н. Принцип природосообразности воспитания в истории педагогики // Сов. педагогика. 1956. № 8. С. 52–67.

Размышления о том, что существуют внутренние человеческие потенции, внутренняя природная необходимость, на основе которых естественно-научное образование можно сделать лёгким и привлекательным *для всех детей*, давно приводят к попытке поиска способов оптимизации и повышения продуктивности образовательного процесса.

Как сделать процесс познания природы результативным? Оказывается, можно, если целью нашей природоведческой работы в школе считать развитие ребёнка, его прогрессивное движение вперёд к качественным новообразованиям. Био-логические (природные) качества человека почти не подвергались анализу с позиций использования их в процессе начального естественно-научного образования. Возвращать ребёнка в соответствии с его природными задатками, особенностями, возможностями — неплохая, биологически «природообъяснимая» идея. Вместе с тем природные задатки в биосоциальном человеке не «работают» автономно от влияния общества, культуры. Дистервег, понимая это, не случайно обратился к принципу культуросообразности. Он считал, что «природосообразность характерна для воспитания, понимаемого как вечное явление общественной жизни во все времена и во всех странах»<sup>3</sup>. Общество и культура являются следствием развития биологической материи, модифицированной (социализированной) природой. Поэтому человек как *единое системное* биосоциальное явление, рассматриваемый в аспекте природосообразности, не может быть *дискретным природным и социальным* организмом. Социальное в нём также должно рассматриваться с позиций природосообразности.

---

<sup>3</sup> Медыньский Е.Н. Принцип природосообразности воспитания в истории педагогики... С. 65.

## Стратегия биосферы

Важнейшее проявление эволюции живых организмов, как известно, — их многообразие в биосфере. Многообразие — феномен биосферы. Оно культивируется биосферой, оно плод её, оно — необходимое качество биосферы. В многообразии видов и более мелких форм содержится материал для эволюции. Многообразие — это внешнее выражение процессов реорганизации генетического материала.

Многообразие проявляется во всём: в морфологии и анатомии, в экологии, в психике и поведении. Эволюция человека, как любого живого организма, продолжается темпами, заданными природой, идёт в соответствии с её условиями. Человек, как существо биосоциальное, также подчинён генеральному плану многообразия жизни. В нём оно специфически проявляется не только на биологическом уровне, но и на социальном. С позиций нашего биологического естества все мы разные и должны таковыми быть и с позиций нашей чисто человеческой, социальной сущности. *Поэтому поддерживать разнообразие в людях — значит соответствовать природному эволюционному предназначению.*

Эволюционное многообразие в людях не подлежит таксации по принципу «хорошо — плохо».

Все дети разные по своим возможностям — и интеллектуальным, и творческим, и всем прочим. Если они возникли, если их создала биосфера с определённым уровнем задатков, значит, в этом появлении заложен природный смысл. Какой — мы, педагоги, можем только предполагать. Нам не дано заглянуть в будущее каждого ребёнка, поэтому возвращать их надо, придерживаясь принципа «не испортить бы». С.Т. Шацкий обращал на это внимание педагогов: самая важная работа наша должна быть направлена на то, чтобы сохранить то, что есть в детях<sup>4</sup>. Успевающий или неуспевающий, «сильный» или «слабый» ребёнок в школе — он уникальная личность, требующая уважения и культивации его индивидуальности, поддержки продвижения вперёд вне зависимости от наличного и возможного уровней интеллекта.

---

<sup>4</sup> Шацкий С.Т. Педагогические сочинения: В 4 т. Т. 2. М., 1964. С. 21.

То, о чём я пишу здесь, на мой взгляд, — стратегия природосообразного образования, имеющая корни в эволюции био-сферы и выражающаяся в необходимости культивировать *разных* людей и в детстве давать им право на ошибки. При этом не укорять и не унижать их «слабость», неверные шаги, не оценивать их как слабых, не измерять «инструментом» — шкалой оценок — их уровень знаний, не делать насчёт них далеко идущих прогнозов. Естественно-научное образование может быть гуманистическим, служить *ребёнку*, а не идеям. Ребёнок — цель гуманистической педагогики.

Нужно помнить, что в людях существуют и такие природные задатки (генетические программы), которые не всегда нас удовлетворяют. В мире животных существует хорошо известная этологам система ранжирования. Её необходимый результат действия — запрограммированное появление изгоев, или отвергаемых, и выделение элиты, которую природа снабдила вседозволенностью. Судьба изгоев, находящихся на нижних ступенях иерархической лестницы, печальна: они почти не имеют шансов оставить потомство и служат кормом для хищников. Они, как правило, не выдерживают естественного отбора. Думаю, что образование не должно использовать эту «животную» антигуманную систему.

Измерение успеваемости школьников отметками — одно из проявлений ранжирования по особенностям психики, а значит, и по интеллекту, по прилежанию. Это своего рода «социализированный естественный отбор», дающий право на нормальное существование в классе только успевающих учеников в педагогической системе, направленно порождающей неравенство. Появившиеся изгои общества, которые не «вписались» в систему «самой гуманной» педагогики, быстро находят подходящую экологическую нишу, пополняя армию

социально опасных элементов.

## Биогенетический закон

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) можно считать кратким повторением важнейших этапов эволюции (филогенеза) группы организмов, к которой этот организм относится. Эта мысль сформулирована в 1866 г. Э. Геккелем. В филогенетической линии человеческих предков отчётливо просматривается длинный путь от животного восприятия окружающей среды на уровне адаптивных возможностей к специфически человеческому восприятию. На животном уровне появляются зачатки мыслительных операций: в экспериментах отмечена способность животных к элементарному мышлению. На определённой стадии антропогенеза возникает вторая сигнальная система, религиозные проявления и верования, искусство. «Работает» ли биогенетический закон у современных людей? По всем биологическим параметрам — должен работать. Нет аргументов, это отрицающих; напротив, есть понятие онтогенетического подхода в образовании.

С филогенетических позиций взаимодействие организма с природой идёт на уровне восприятия ключевых факторов среды обитания. В это время (в зоопсихологии этот этап называется поисковой фазой инстинктивного акта) у позвоночных животных взаимоотношения со средой обитания проявляются в двух аспектах. Во-первых, животное реагирует на предметы и явления природы как на первичные стимулы окружающей среды. Во-вторых, на этой основе животное может совершать действия, не запрограммированные генами. Здесь нет жёсткой генетической установки. Наоборот, в этом случае всё подчинено тому, чтобы адаптация к среде обитания шла на уровне изменения поведения. А.Н. Северцов писал: «Здесь наследственной является только известная высота психики и способность к определённым действиям, но самые действия не предопределены наследственно и могут быть крайне разнообразными. При этом эти сложные действия не являются готовым ответом на определённые внешние раздражения или внутренние состояния организма, как в случаях инстинктов и рефлексов: каждая особь выучивается им заново, в зависимости от тех более или менее своеобразных условий, в которых она живёт, чем достигается необыкновенная пластичность этих действий, громадная по сравнению с инстинктами»<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Северцов А.Н. Эволюция и психика // Психологический журнал. 1982. № 4. С. 149–159.  
<http://lib.promedia.minsk.by/data/psychology/index.htm>

Если провести аналогию между поведением животного и поведением человека с точки зрения восприятия и взаимодействия со средой обитания, то получится следующая картина.

Прежде чем совершить поступок, изменить поведение, адаптировать поведение к среде обитания (а именно в этот период активно проявляются элементарные мыслительные акты), *животное воспринимает* компоненты среды.

Прежде чем возникает необходимость реагировать на среду, выполнять мыслительные операции в среде и по отношению к ней, в том числе и теоретические познавательные, *человек должен воспринять* компоненты среды.

Понятно, что животные воспринимают среду обитания не так, как человек. Животное воспринимает лишь биологически значимые компоненты. Человек воспринимает не только биологически значимые, а практически всё в окружающем мире. Ему всё интересно. Интерес, любопытство стали мотивом реагирования.

Эту идею достаточно подробно раскрыл А.М. Лобок (1997). По его мнению, человек «...перестаёт служить великому эволюционному закону жизни». В животном мире, пишет автор, окружающий мир субъекту интересен постольку, поскольку удовлетворяет его биологические потребности. Феномен человека в том и заключается, что «помимо видового пространства жизни, в котором он живёт, как и любое живое существо, его ещё окружает

некое особое пространство культуры»<sup>6</sup>. И главное здесь для человека в том, что, как пишет автор, «для него изменяется статус самой природы». Цитирую:

---

<sup>6</sup> Лобок А.М. Антропология мифа. Екатеринбург: Банк культурной информации, 1997. С. 35. (Библиотека философа: Философский андеграунд Урала).

«Человек, словно в насмешку, создаёт некий изошрённый мир культуры, который как некую сетку культурных шифров набрасывает на всю окружающую его природу, на весь окружающий его мир. И это проявляется прежде всего в том, что человек поименовывает всё, что его окружает, навязывая каждому предмету природного мира некие странные, культурно-мифологические смыслы, не имеющие ничего общего с органикой объективно-природного существования этих предметов.

Таким образом, человек как бы удваивает природу, и к природе, которая существует сама по себе, как предпосылка, средство и условие жизни, добавляет... некую параллельную природу, в которой каждый предмет оказывается нагружен особой семантикой культурных шифров». «...Это тот самый момент, — продолжает автор, — с которого человек вступает в собственно познавательное отношение к природе. Когда он начинает расшифровывать те или иные явления окружающей природы вне зависимости от того, имеют ли они для него непосредственный жизненный смысл. Когда природа начинает интересовать его как внеположенная ему. Когда всё, что должно было бы, по идее, оставлять его глубоко индифферентным как биологическое существо, внезапно вовлекается в орбиту его внимания и становится предметом самого пристального анализа. <...> Мир, нагруженный культурными шифрами, культурной семантикой, впервые становится интересным человеку универсально, во всём своём реальном объёме, а не как условие выживания. <...> Природа из средства превращается в цель и становится вся без исключения интересна человеческому существу. <...> Человек навязывает миру мифологические имена и уже после этого ведёт диалог с искусственно поименованным миром»<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Лобок А.М. Антропология мифа. Екатеринбург: Банк культурной информации, 1997. С. 36–37. (Библиотека философа: Философский андеграунд Урала).

Мне импонирует этот интересный взгляд на филогенетически начальные «научные» этапы познания природы. Вместе с тем на этом основано и школьное, особенно начальное, естественно-научное познание: сначала видим и называем нечто, и лишь потом идёт «дешифровка» реального мира в виде познания его смысла. В сущности, дешифровка состоит в соотнесении ребёнком реально воспринятого природного объекта или явления со словесной абстракцией, порождённой той или иной культурой. В этом процессе ребёнок имеет возможность самостоятельно поименовывать предмет или явление (часто играя, забавляясь своими возможностями пользоваться словом), анализировать ситуации, в которых взрослые сопоставляют этот предмет и слово. Детские ошибки здесь неизбежны, думаю, что даже запрограммированы (он лишь учится). Можно ли в этом случае давать ему оценку в виде отметки?

Вместе с тем кое-что нужно делать обязательно. В таком сложном и продолжительном процессе познания ребёнком природы его нельзя обособлять от реальности. Иначе дешифровка коснётся лишь абстракций (слов, а также картинок, моделей и т.п.). При этом ребёнок окажется в виртуальном мире и отойдёт от познавательной деятельности, направленной на реальный мир. Основная цель естественно-научного образования — всё-таки познание реальности, но не иллюзий, вызываемых этой реальностью.

Филогенетически абстракции возникли из обозначения реальных предметов и явлений. Онтогенетически реальный мир природы также предшествует символам и знакам. Последовательность такая: ощущение и восприятие, название, затем дешифровка (теоретическое осмысление).

При всех различиях мышления животных и человека у них отчётливо выражено нечто

общее: *мышление основано на восприятии реальных объектов и явлений.*

В методологии науки сформировались две традиции, называемые естественно-научной и гуманитарной культурами. Их различие обусловлено *спецификой объектов познания* естественных и гуманитарных наук, а именно природы, с одной стороны, и духовной жизни общества — с другой. Природа — это тот мир, в котором действуют её собственные объективные законы, не подвластные нашему разуму. Социальный мир, куда я отношу и его производные — абстракции, существующие в сознании или смоделированные в виде символов, знаков, существует по законам, созданным людьми сообразно их целям, интересам, мотивам, то есть сообразно разуму.

В науке о природе описательный этап (не как самоцель) предшествует осмыслению познанного. Таким путём шли практически все серьёзные естествоиспытатели во все времена. Так познавал природу К. Линней, сделавший достаточным для своего времени эмпиризм, но, заложив тем самым базис его ограниченности, дав толчок к последующему построению филогенетических систем. Таким путём шёл В.И. Вернадский. Научный сбор и описание минералов и горных пород привёл его к необходимости анализа полученных сведений и, как следствие, к рождению новой науки геохимии.

Известно, что существует корреляция между законами познания в науке и законами познания в образовании, из чего следует необходимость отражения специфики объекта познания в методике начального естествознания. Специфические особенности предметов и явлений природы определяют и своеобразие форм, методов, средств в её школьном познании.

Итак, природосообразное естественно-научное образование:

— имеет целью формирование личностей с широким спектром их *многообразия*: интеллектуального, эмоционального, волевого, мотивационного, физического и т.д.;

— основано на том, что естественно-научная познавательная деятельность базируется на *восприятии* реального окружающего мира и соотнесении его с миром слов;

— учитывает то, что наука о природе в начале своего пути была в значительной степени *описательной*; начальное естественно-научное образование, следуя логике онтогенетического подхода, также не может игнорировать этот этап.

### **Начальное естествознание**

Отношение к принципу природосообразности было неоднозначным. Известно, что в истории педагогики он отвергался. Е.Н. Медынский пишет, что со второй половины XIX века «принцип природосообразности уже не фигурирует и даже почти не упоминается»<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Медынский Е.Н. Принцип природосообразности воспитания в истории педагогики... С. 67.

Методика начального естествознания как наука зародилась во второй половине XIX века, то есть именно в то время, когда принцип природосообразности фактически был отвергнут. Если принять гипотезу о том, что методология этой науки не претерпела сколь-нибудь значимых изменений с тех далёких времён, то вполне объяснимо, почему этот принцип совершенно не присутствует в её современном понятийном тезаурусе.

Существенным недочётом всех современных естественно-научных методик является то, что в них не показывается *специфика* начального естествознания в сравнении с другими школьными предметами. Специфика в значительной степени должна проявляться главным образом в особенностях объекта детского познания. Лишь *подразумевается*, что предмет изучения школьниками *другой* (очевидно, природа). Не опираясь на специфику природы, методика не могла не остаться в рамках старой парадигмы, проявляющейся в условиях классно-урочной системы.

Одно из важнейших противоречий современной методики начального естествознания заключается в том, что она методологически запрограммирована на высокую степень отторжения ученика от объекта познания — природы. Проявляется это в том, что на практике обучение в большинстве случаев идёт в классе, при этом доминируют вербальные методы,

важнейшая роль отводится учебнику. В этом заключается слабое звено не только современных традиционных природоведческих методических систем, но, подозреваю, в определённых аспектах и развивающих. По крайней мере, все современные методики *допускают* преподавание естествознания в отрыве от природы. Привожу, на мой взгляд, достаточно показательный пример.

*В одной из методик (Е.Т. Бровкина и др., 1999)<sup>9</sup> в теме «Сбережём воздух и воду, полезные ископаемые и почву» приводится методика проведения 9 уроков. В каждом из них перечисляются методы и приёмы. Всего перечислено 38 методов, постоянно повторяющихся из урока в урок, среди которых доминируют беседа (18 повторов) и рассказ (13 повторов); по одному разу встречаются объяснение и диалог (это тоже беседа). Активных методов — опытов, практических работ (в авторской интерпретации) — всего 5 повторов. Обращений к природе за пределами класса абсолютно нет. Такое положение дел типично для всего этого учебника, если не считать 6 экскурсий, рассчитанных на 4 года обучения.*

---

<sup>9</sup> Бровкина Е.Т., Козлова Т.А., Герасимов В.А. Ознакомление с окружающим миром. Природоведение: Методика преподавания в начальной школе: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 1999.

Подобные примеры можно найти практически в любом естественно-научном курсе для начальной школы. Учебники и программы — тому подтверждение. Я не против учебников и программ, я против того, какие они. Программы акцентируют внимание учителя на том, как диагностировать итоги познавательного процесса. И с этой точки зрения они правы. Легко с помощью опроса или контрольной работы выяснить, что знают или не знают дети к концу того или иного года обучения. Авторы исходят из анализа *конечного* результата процесса обучения, то есть *из следствия*, не обращая внимания на то, какими причинами порождается этот результат. Поясню.

Так, каждая программа содержит примерно такие требования: «К концу II класса учащиеся должны знать: ...» и дальше идёт перечисление самих сведений. С позиций принципа природосообразности — это нелепо и противостоит естественности, так как порождает противоречие: ребёнок по чьей-то воле что-то «должен», но всегда ли «может» это осуществить? Формирование «*определённого* уровня знаний, умений, навыков» у всех *разных* по возможностям и природным задаткам детей принципиально невозможно. Здесь ещё много непонятного.

Во-первых, непонятно, на каком основании перечисленная в программах информация должна быть обязательным интеллектуальным достоянием *любого потенциально подготовленного* ребёнка. Авторы программ не показывают даже принципы, согласно которым отбиралось каждое конкретное содержание. Почему именно этот, а не другой материал вошёл в программы? Почему у нас что ни программа, то новое содержание, и наступит ли когда-нибудь предел многообразию программ, содержаний и их интеграций? Есть ли какие-то научные основания для отбора содержания? Беспринципность и авторитарность программ основана на интуитивном базисе. Конечно, и интуиции есть место в науке, но не до такой же степени!

Во-вторых, что будет с ребёнком и что с ним делать, если к концу некоего периода обучения он не знает определённых кем-то (возможно, учёными?) сведений? Вывод очевиден: либо нужно поднапрячься учителю (а если нет результата — значит ли это, что учитель плохо работает?), либо ученику надо ставить плохую отметку. А если ребёнок по своей физической природе не может знать и уметь того, что написано? Помните, как леворуких детей пытались сделать «правшами» и что из этого получилось?

В-третьих, как следствие стихийного подхода к отбору содержания многие требования к школьникам интеллектуально завышены, имеют неоднозначное толкование в науке и нередко заявлены некорректно, непонятно (стилистически неверно) или даже неверно научно. Приведу несколько примеров, их нетрудно найти практически в любой программе и учебнике.

В программе «Мир и человек» (А.А. Вахрушев, А.С. Раутиан, 1998) некорректно отмечено, что ученик должен знать «основные природные зоны»<sup>10</sup>. Очевидно, авторы считают, что

существуют и неосновные (второстепенные?) природные зоны. Тогда как быть с тем, что природные зоны являются *закономерным* проявлением дифференциации географической оболочки Земли, а значит, не могут быть основными или нет, они просто есть как объективная реальность, невзирая на то, как их назовут.

---

<sup>10</sup> Программы общеобразовательных учебных заведений в Российской Федерации. Начальные классы (1–4) одиннадцатилетней школы. М.: Просвещение, 1998. С. 484.

Ещё пример. В программе «Окружающий мир» (Н.Ф. Виноградова и др., 1998) в образовательной области «Природа» непонятно, что может означать выражение: школьник должен уметь «различать <...> — почву и горную породу»<sup>11</sup>? Горные породы — это компонент (часть) почв. По мнению авторов, школьник должен различать целое и его одну часть? (Сравни: различать целого человека и его голову?) Различать можно рядоположенные объекты, выявляя их специфические черты, например, различать разные горные породы или разные типы почв (песчаную, глинистую).

---

<sup>11</sup> Программы общеобразовательных учебных заведений в Российской Федерации. Начальные классы (1–4) одиннадцатилетней школы. М.: Просвещение, 1998. С. 468.

Если связать некоторые программные требования с учебником, то получается ещё больше проблем. Так, следуя программным требованиям («Окружающий мир». Н.Ф. Виноградова и др., 1998), ученик должен кратко характеризовать «отличие человека от животного». Понимаю, что этот вопрос ещё очень проблематичен и неоднозначно решается в науке, хотя многое уже доказано неопровержимо. В учебнике написано «Человека называют прямоходящим. Он ходит на двух ногах»<sup>12</sup>. По учебнику это якобы то, что отсутствует у животных, ведь речь-то в заголовке идёт об отличиях. Но ведь наши предки, считая от живших в период от 7–6,5 млн лет и хотя бы до исчезновения австралопитековых (вымерших 1 млн лет назад), однозначно не были людьми, но определённо были двуногими.

---

<sup>12</sup> Виноградова Н.Ф., Калинова Г.С. Окружающий мир: Учебник для 4-го класса четырёхлетней начальной школы. М.: Вентана-Граф, 2003. С. 40.

Вызывает и довольно некорректно изложенный взгляд на то, что умеет животное: «выслеживать, подстергать, догонять добычу»<sup>13</sup>. На самом деле многие животные могут, кроме вышеизложенного, обобщать и абстрагировать информацию, пользоваться языками-посредниками, они способны к символизации. Не случайно практически уже все современные зоопсихологи пользуются понятием об элементарном мышлении животных. В нём — потенция к эволюционному становлению человеческого понятийного мышления и второй сигнальной системы. Человеческая речь и мышление не занесены на Землю инопланетянами (по моим наблюдениям, такие версии антропогенеза всерьёз до сих пор обсуждаются в старших классах некоторых школ и в вузах). Человек с его специфическим мышлением не отделяется от животного мира, а имеет в нём глубинные корни.

---

<sup>13</sup> Виноградова Н.Ф., Калинова Г.С. Окружающий мир: Учебник для 4-го класса четырёхлетней начальной школы. М.: Вентана-Граф, 2003. С. 40.

Здесь мы видим достаточно распространённый педагогический парадокс, не имеющий с природосообразностью ничего общего. С одной стороны, мы, взрослые, очень часто авторитарно применяем некоторые мерки по отношению к детям (определяем уровень их знаний и ранжируем на этой основе). С другой стороны, сами попадаем в ситуацию, в которой предлагаемые нами же требования не выдерживают критики хотя бы на научность и понятность. Пресыщение программ и учебников теоретическими сведениями на уровне современной науки неизбежно вызывает проблему: как сложный научный материал изложить понятно. Как видно из рассмотренных примеров, в отдельных случаях авторы пошли по пути редуциро-

низма. А может быть, целесообразнее было бы просто не включать сложный и дискуссионный материал в курс? Может быть, не нужно погружать детей в огромный и без этого информационный поток? Тем более что медицина уже всерьёз ставит вопрос об информационной усталости детей. Есть сведения, что до 55% детей страдают нервными срывами и до 80% находятся в состоянии стресса на почве пресыщения информацией, в первую очередь абстрактной.

Я показал лишь некоторые слабые места из программ, а также учебников для того, чтобы подчеркнуть принципиально неверный путь (методологию), по которому идёт начальное естествознание. Если говорить о каких-либо требованиях к уровню освоения программы, то, на мой взгляд, допустимо лишь в смысле достаточно обобщённом и определённом весьма нечётко (хотя бы на уровне некоего образовательного минимума). Возможны профессиональные программы, допускающие отклонения и учитывающие региональные особенности природы, специфику социума, в котором развиваются дети, творческих устремлений педагога.

К примеру, в федеральной части программы изложить одно из обязательных требований (здесь не анализирую, почему) так: «Времена года». И всё. И больше ничего, никаких слов. Этим самым мы:

во-первых, даём учителю свободу творческих действий; верим в его образованность, способности и интеллект;

во-вторых, не регламентируем содержание, так как наша страна огромна и на всём её протяжении времена года проявляются по-разному; учитель разберётся в этом лучше столичных методистов, авторов учебников и программ;

в-третьих, учитель поймёт необходимость своего образования и затем просто вынужден будет работать над собой, продолжая его;

в-четвёртых, он пойдёт с детьми смотреть на природу, будет там изучать природные явления, учитывая возрастные и психологические особенности своих учеников. Ведь ни в одном учебнике нельзя описать все многообразные проявления времён года в нашей огромной стране и ни одно региональное пособие не выполнит на достаточном уровне эту задачу. Если учитель увидит, что дети могут понять основы сезонных явлений с помощью гномона, то использует этот механизм. А нет — так займутся пока обычными наблюдениями и рассмотрением того, «что есть и что бывает в природе».

А что же учебник? Вот тут проявится его ненужность в том виде, каков он есть сейчас. Нужен такой текст, который будет учить, то есть поможет познавать реальные (естественные) времена года в природе вне зависимости от региона, потому что времена года — «там», а не в классе. Познавать во всём многообразии, в развитии. Вот тут и проявится специфика методики начального естествознания.

В начальном природоведении объектом познания, подчёркиваю, является природа, то есть весь материальный и энергетический мир Вселенной, а также способы её познания. В начальной школе *подразумевается*, что объектом познания является в основном дикая, естественная природа, хотя этот школьный предмет не может не апеллировать к социализированной природе и месту человека в биосфере, и примеры тому есть (курсы «Окружающий мир», «Мир и человек» и т.д.). Всё это может быть познано лишь при активном включении в познавательный процесс сенсорных систем организма (анализаторов). Познание объектов и явлений природы начинается только с ощущений, возникающих в процессе восприятия. Так формируются представления, а природоведческие понятия — в первую очередь о внешних характеристиках изучаемых объектов.

Внешние характеристики объектов природы выражаются *описательным* понятием «признак». В естествознании понятие «признак» используется для обозначения любых особенностей организма, на основании которых можно судить об их внешнем сходстве или различии. В живой природе признаки детерминированы генетически. Признак в естествознании выступает в качестве одной из ведущих категорий, а само естествознание в огромной своей части описательно. В природе признаки воздействуют на живые организмы сенсорно, а их селекция идёт уже на уровне восприятия и связанного с ним внимания.

В других дисциплинах начальной школы дети имеют дело с абстракциями: буквами и словами, цифрами и числами, геометрическими фигурами, иллюстрациями, моделями, схемами. Для оперирования этими знаковыми (отвлечёнными) компонентами действительности требуется сформированное в той или иной мере понятийное мышление. Восприятие знака идёт иначе, чем восприятие реального предмета природы. Развивающие системы обучения естествознанию созданы на основе таких предметов, где господствуют абстракции. В частности, одна из них — система Л.В. Занкова — не разделяет объекты познания по специфике информации, поступающей от них к детям. Вместе с тем, несомненно, положительным в этой системе является требование опоры на детские наблюдения, в том числе и длительные, особенно на начальных этапах познания. Однако не выделив, жёстко не подчеркнув в методике естествознания фундаментальное различие в особенностях восприятия реального мира природы и знака, система Л.В. Занкова допустила в ряде случаев неверное её понимание практикующими педагогами. Мне приходилось не раз наблюдать серьёзные отступления в том, что преподавание базировалось на абстракциях. Педагоги позволяли себе это делать, допускали такую возможность. Одно из методических требований этой системы такое: «Работа с естествоведческим материалом идёт параллельно с непосредственными наблюдениями в природе, изучением наглядных пособий, рисунков, чтением предложенных в учебнике текстов»<sup>14</sup>. Как будто абсолютно верно, но специфика природы и её методологическая доминанта не звучат. Это принципиально: «параллельность» — ещё не «обязательность». Параллельно — это значит рядом, а не в первую очередь. Я же ратую за то, чтобы в первую очередь было восприятие реального мира.

---

<sup>14</sup> Аргинская И.И. и др. Обучаем по системе Л.В. Занкова: Первый класс. М.: Новая школа, 1993. С. 180.

В учебниках О.Т. Поглазовой «Окружающий мир» (2002) большинство заданий детям сформулированы выражениями типа: «рассмотри рисунки и расскажи...», «объедини пары рисунков...», «отметь в тексте приметы зимы»<sup>15</sup>. Я понимаю великое значение абстракций для развития ребёнка, но двухмерные слова, рисунки, схемы и даже трёхмерные модели — это своего рода «гештальты» и должны они идти *вместе* с реальными предметами и явлениями природы, а не быть *вместо* них. Об этом говорит А.Н. Леонтьев:

---

<sup>15</sup> Поглазова О.Т. Окружающий мир. Смоленск: Изд-во «Ассоциация XXI век», 2002.

«Многие десятки лет исследования в психологии восприятия имели дело по преимуществу с восприятием двухмерных объектов — линий, геометрических фигур, вообще изображений на плоскости. На этой почве возникло и главное направление в психологии образа — гештальтпсихология. <...> Эта психологическая теория, порождённая исследованием плоских изображений, сама оказалась «плоской». <...> Иными словами, своими абстракциями гештальттеория подменила понятие объективного *мира* понятием *поля*.

В психологии понадобились годы, чтобы их экспериментально разъединить и противопоставить. <...> Ведь образ предмета обладает такой характеристикой, как измеряемая константность, т. е. коэффициент константности. А ведь как только ускользает предметный мир, трансформируясь в поле, так поле это обнаруживает аконстантность. <...> Я остановился на гештальттеории восприятия, потому что в ней особенно отчётливо сказываются результаты сведения образа предметного мира к отдельным феноменам, отношениям, характеристикам, абстрагированным из реального процесса его порождения в сознании человека, процесса, взятого в его полноте. Нужно, следовательно, вернуться к этому процессу, необходимость которого лежит в жизни человека, в развитии его деятельности в объективно многомерном мире. Отправным пунктом для этого должен стать сам мир, а не субъективные феномены, им вызываемые»<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Леонтьев А.Н. Образ мира: Избр. психолог. произведения. М.: Педагогика, 1983. С. 251–261.

Смысл деления объектов познания на «конкретные, или естественные, или чувственные» и «абстрактные» заключается в том, что познавать их надо по-разному. Реальную природу надо познавать в начальной школе на основе непосредственных контактов с ней. Другого пути просто никто не знает. Да его и быть не может, такими нас природа создала, для этого и существуют у нас изначально сенсорные системы, работающие, в первую очередь, на формирование у человека описательного облика природы. Работа органов чувств, как индивидуальных систем, в природной среде, в естественной среде обитания растений и животных — доминанта природосообразной методики начального естествознания, а не чтение учебника и даже не знакомство на уроке с образцами, «вырванными» из среды обитания (так называемые «предметные уроки» (А.Я. Герд). Критиковать классиков не принято, но тем не менее мы не продвинулись в методике от предметных уроков с XIX века практически ни на шаг.