Общее представление о причинах отсутствия мировоззрения, направленного на дальнейшее познание окружающего нас мира

Стрижко Эдуард Александрович

Хорошо известно, что исследовать Вселенную Человек начал с изучения небесных светил только потому, что обладал органом зрения, способным воспринимать видимый свет. Но вот прошли столетия и сейчас нам известно, что многие космические объекты являются источником радиоизлучения.

А теперь представим исследование Вселенной "наоборот" исходя из того, что наши органы зрения чувствительны не к видимому свету, а именно к радиоволнам. Нетрудно предположить, что в этом случае изучение Вселенной, путь её познания и построение "научной картины мира" заметно отличались бы от того, что фактически имеет место в наши дни.

Другой пример. Хорошо известно, что много веков ушло на то, чтобы выяснить форму нашей планеты, и от наивных библейских представлений прийти к заключению о шарообразности Земли.

Нет смысла доказывать, что в настоящее время эту проблему можно решить в считанные минуты. Для этого достаточно сфотографировать Землю с борта космического аппарата во время его движения по заданной траектории, после чего сравнить полученные изображения между собой.

Иначе говоря, перед нами ещё один случай исследования Вселенной "наоборот", который сейчас имеет место благодаря научно – техническому прогрессу.

Третий пример. Не секрет, что современная наука наряду с положительной оценкой своих результатов, всё больше подвергается критике за свой отрицательный результат. При этом, я не имею в виду внедрение науки в мир Человека или в мир Природы, которое, как оказалось на практике, приносит не только благо, но и зло. Я имею в виду всего лишь те проблемы, решение которых ей (науке) до сих пор не под силу. ***И причина тому – отсутствие знаний о естественном рисунке, который я рассматриваю в роли ещё неизвестного начала познания того, что находится вне нас и не зависит от нас.***

Наглядные тому примеры приведены ниже.

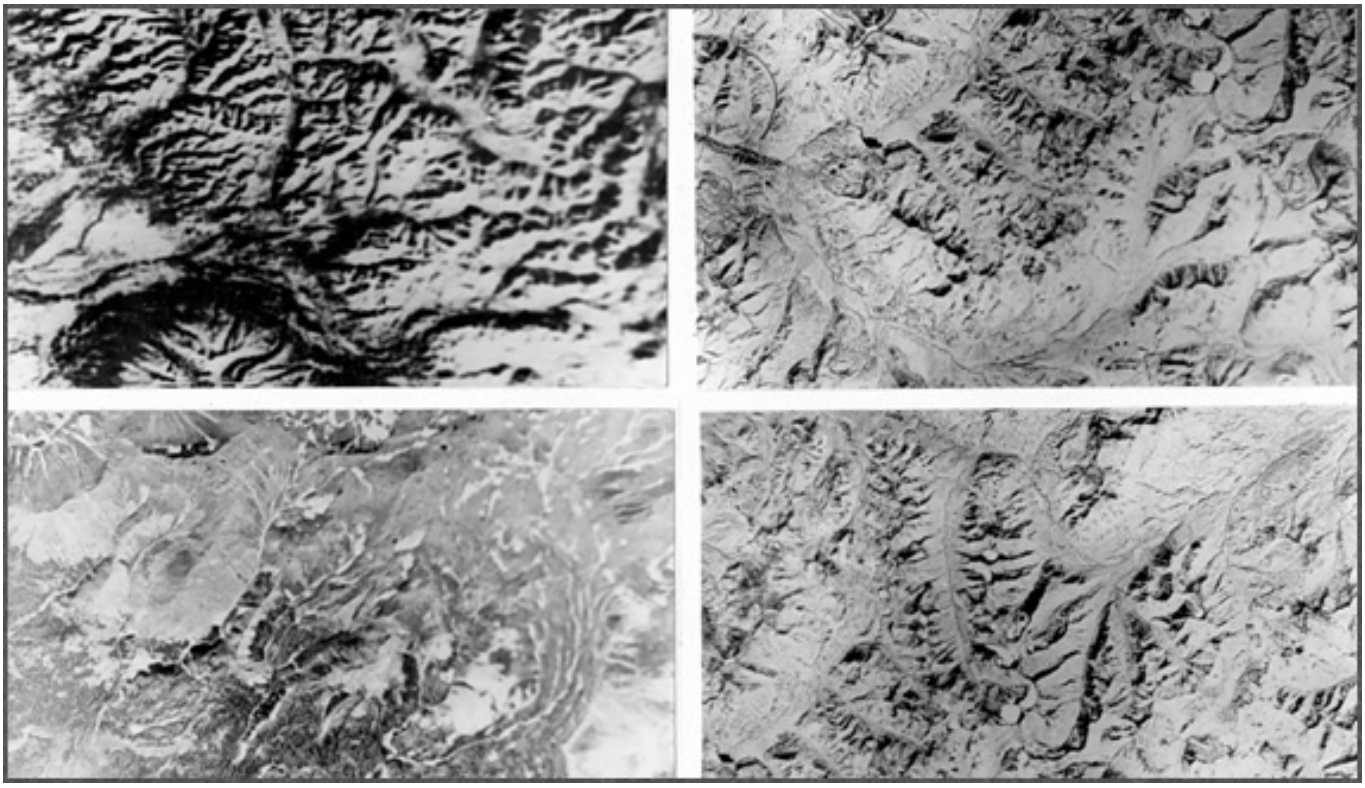

Рис.1. Так выглядит естественный рисунок в фотографическом исполнении

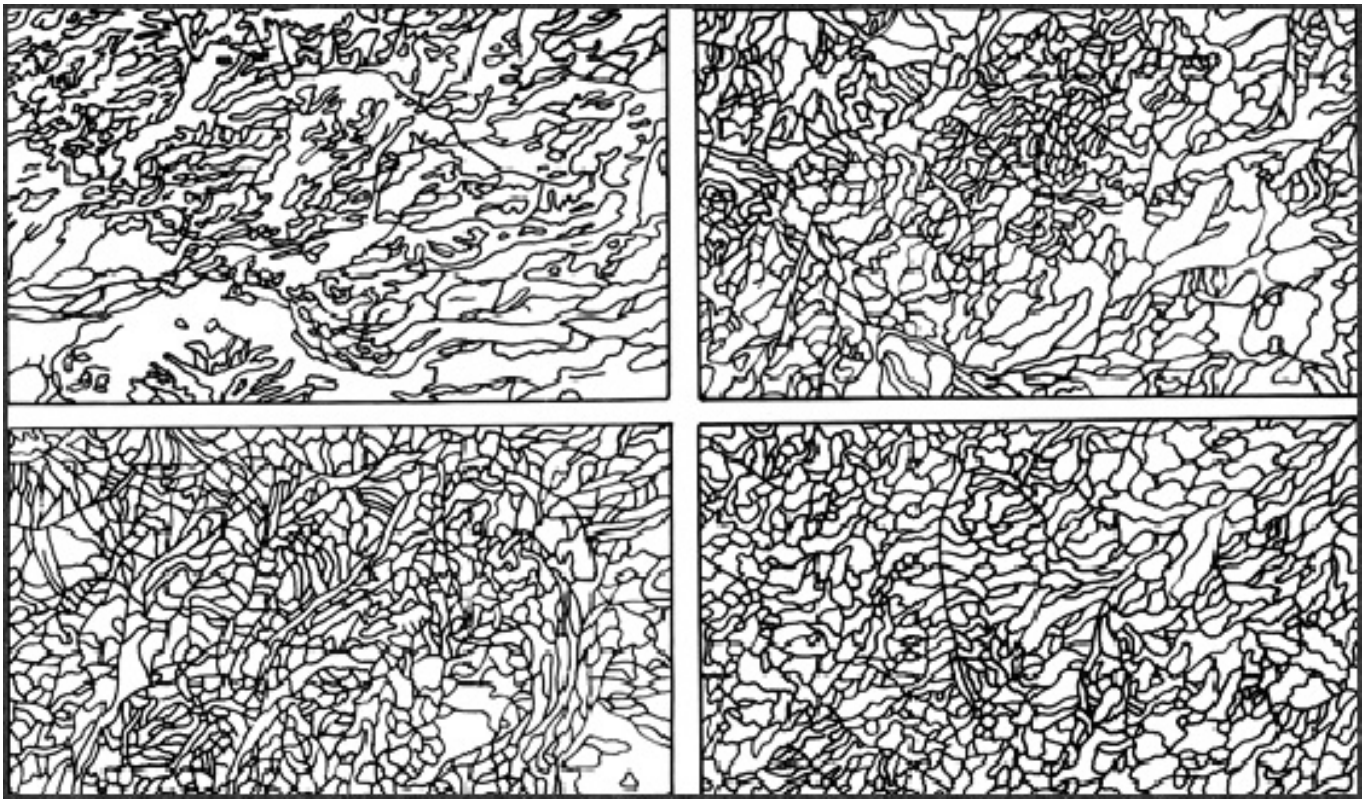

Рис.2. Так выглядит естественный рисунок в графическом исполнении

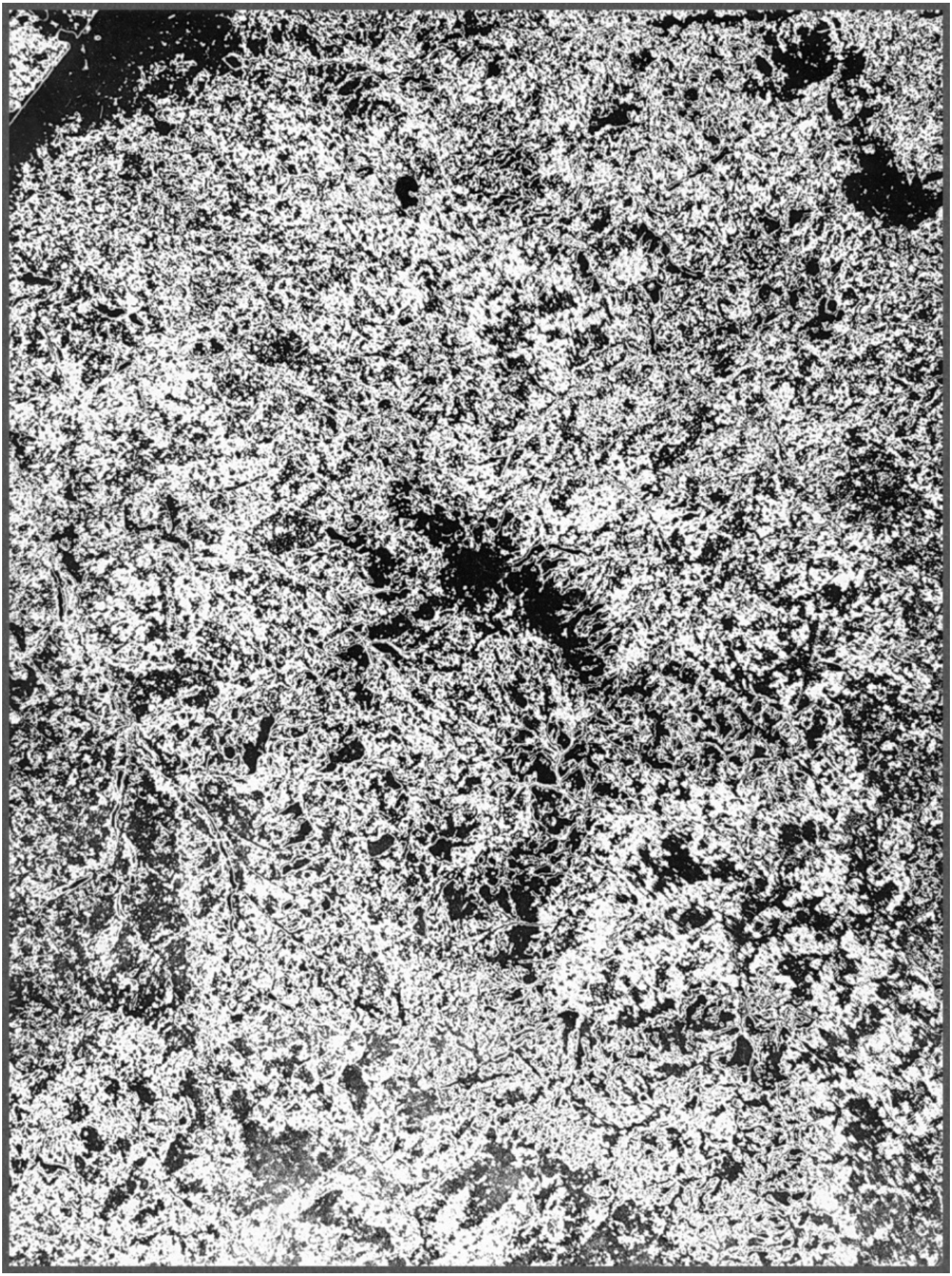

Рис.3. Так выглядит искусственно созданный фотографический рисунок.

***

Примем дату VI век до н.э. не только за начало зарождения наук [9], но и за начало научно –

технического прогресса, который, при всех своих достижениях, привёл ещё и к тому, что в “системе человек – машина”, не Человек подчинил себе созданные им же механизмы, приборы и другие технические средства, а машина подчинила себе Человека.

Факт, легко доказываемый на примере окружающей нас действительности, обращаясь к которой можно констатировать и то, что, создав многочисленные языки, Человек так и не разработал языка для общения с Природой. Более того, способность к простым формам языка у Человека стала заменяться более сложными что, в свою очередь, привело к тому что, вместо разработки языка между Человеком и Природой, первый стал уделять внимание только разработкам языка между самим собой и машиной.

Словесный язык, научный язык, формализованный язык, машинный язык – вот те языки, которыми Человек и стал познавать Природу. В конечном итоге мы настолько стали благоговеть перед их непогрешимостью, что кажется уже нет другого пути познания Природы, как только с их помощью.

Тем не менее, если вспомнить донаучный период в истории человечества, то можно найти, что среди ограниченных потребностей древнего Человека была и такая, которая, говоря современным языком, позволяла ему изображать окружающий его мир. При этом результат этой потребности мы сами же и назвали “рисунком” и “картографическим изображением”. Первое есть житейское “изобретение”, второе – научное. Всё, что произошло потом, в том числе и научно-технический прогресс – есть не более чем постепенный переход от рисунка к слову. Обратной последовательности в истории человечества просто не существовало. Об этом свидетельствуют как археологические данные, так и путь, пройденный письменностью.

Так, многочисленные археологические находки на всех без исключения континентах Земного шара показывают, что возраст первых картографических изображений исчисляется в 15 тыс. лет [6]. Охватывая небольшую территорию, известную первобытному Человеку только по личным наблюдениям (рис.4, слева), они (картографические изображения) не содержали в себе ни вспомогательных линий, ни подписей или надписей в силу отсутствия именно письменности. И лишь вавилонский чертёж, который принято считать первой картой (рис.4, справа), начинает содержать в себе все те элементы, которые перечислены выше. А это и есть не что иное, как совмещение картографического изображения с текстом, датированное всего лишь около 2500 лет до новой эры [7].

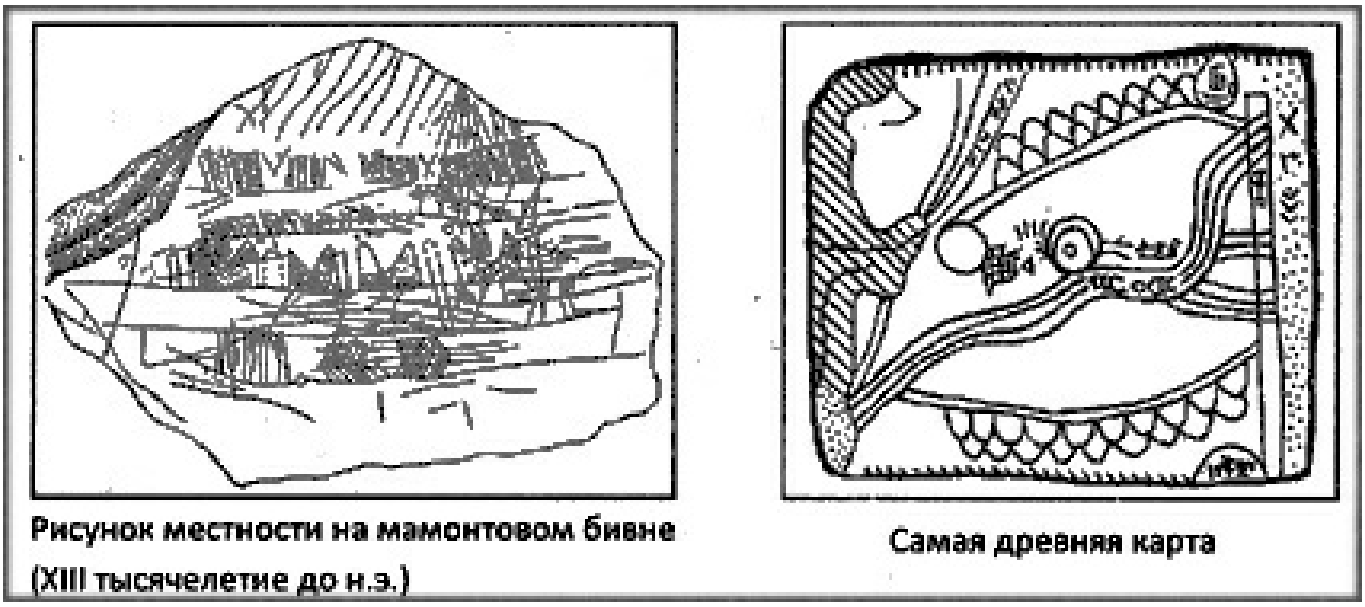

Рис.4. Объяснение в тексте

Если приведённые факты имеют место на самом деле (а я в этом не сомневаюсь), значит, можно предположить следующее.

Именно в указанный промежуток времени примитивные изображения на камнях, костяных пластинках, бересте, дереве и т.д., начали трансформироваться в пиктографию, идеографию, а, в конечном итоге, и в то буквенно – звуковое письмо, с которым мы имеем дело в настоящее время. Факт, который до сих пор проходит мимо внимания исследователей при изучении языка Человека. Среди гипотез о происхождении последнего можно найти, что язык возник из звукоподражания, из произвольных нечленораздельных выкриков, из междометий, из божественного откровения, из общего договора и т.п. Приведённый перечень можно дополнить ещё многочисленными гипотезами, в которых происхождение языка обосновывается с позиции знаков, с позиции орудийной и трудовой деятельности..., но нигде мы не найдём гипотезы, обосновывающей связь языка и, в частности, письменности, с рисунком (картографическим изображением).

Исходя из сказанного можно утверждать: философский спор о том, что было вначале: слово или дело – однозначно решается в пользу рисунка (картографического изображения). Более того, можно утверждать, что именно ему мы обязаны происхождением таких наук как картография и математика. Отличие состоит лишь в том, что причинность первой есть общепризнанный факт, причинность второй “закамуфлирована” такими словами как “опыт” и “модель”. Возвращаясь к рисунку, подчеркну ещё раз, что именно он в истории человечества был первым способом видения мира таким, каким он есть на самом деле. Заменив его на слово, Человек перешёл не только к его описанию и объяснению, но и полностью подменил словесными представлениями.

Обращение к исторической перспективе показывает, что окончательное нарушение сложившихся в донаучный период изобразительных принципов началось со времени аристотелевской философии “причин” и “начал”, в которой “во главу угла” был поставлен не чувственный опыт, а мышление, с одной стороны, в сочетании с таким его главным структурным элементом как понятие, с другой. Именно поэтому основы, заложенные Аристотелем, оказали влияние не столько на разработку средств и способов познания Природы с помощью изображения (рисунка, картографического изображения), сколько на дальнейшее развитие естественного языка, на закрепление описательных принципов, на объяснение невидимого единства видимого многообразия вещей и явлений окружающей Человека действительности. “Изображение в лучшем случае остаётся иллюстративным элементом понятийного мышления либо служит специфическим средством выражения совсем иного типа мышления – внетеоретического (художественного, религиозного и т.п.)” [5 с.43].

Другими словами, не рисунок стал выступать в роли опосредующего средства между Природой и Человеком, а слово. К чему это привело можно судить по непознанным до сих пор Природным явлениям, с одной стороны, и той терминологической путанице, которая сложилась во многих естественных науках, с другой.

Суть сказанного легко уяснить на примере Геологии. Так, “система геологических понятий далека от совершенства; геологический язык многозначен и неопределён” [2 с.7].

“В тектонике с терминологией давно сложилась такая обстановка, которую К.Р.Лонгвелл охарактеризовал как “сумасшедший дом”, а Н.С.Шатский – как “несусветный хаос”” [4 с.7].

“В современной литературе, посвящённой проблемам минерагении (металлогении) и прогнозирования полезных ископаемых, нередко для обозначения близких понятий употребляются совершенно различные термины; вместе с тем, одни и те же сходные термины используются для обозначения существенно различных понятий” [3 с.1].

Взгляды человечества на мир через слово как две капли воды нашли отражение и на развитии

самого Человека. Так, находясь под “контролем” родителей, мы уже с момента своего рождения начинаем подменять изображение предмета миром слов, не усматривая проблемы в том, что сами себе заранее, наперёд (a priori) создаём односторонний способ познания. То есть, из всех процессов сознания: внимание, ощущение, восприятие, память, мышление, воображение, мы сразу начинаем развивать только мышление. Именно об этом свидетельствует не только вся без исключения теоретическая литература, но и сам процесс воспитания Человека.

Первое слово младенца и научные теории, основанные на слове – вот те крайние звенья, которые и привели к тому, что Человек на протяжении всей своей жизни проходит определённые ступени познания только через те словесные знания, которые получены в семье, детском саду, школе и т.д.

Слово – термин – понятие – мышление – мысль – вот тот однобокий ряд познания, на котором и построены наши знания. В свою очередь, связав слово с мышлением, мыслью и выбрав его как основной “инструмент” в своей деятельности, Человек теоретически вывел, но практически забыл о том, что слово есть всего лишь имя вещи или такое опосредующее средство, которое заменяет эту отсутствующую вещь. Именно поэтому слово стало не только языком межчеловеческого общения, но и объект – субъектного. И это притом, что даже чисто теоретически легко вывести, что это – не соответствует действительности.

Если бы она, Действительность (в нашем случае Природа), смогла “заговорить”, то в первую очередь воскликнула бы: “Люди! Перестаньте меня выдумывать! Вы написали много хороших и умных обо мне книг. Но разве слово надо признать основным инструментом моего познания. Ещё раз оглянитесь на свою историю. Разве первобытный Человек начинал со слова? То, с чего он начинал, и есть моё слово, которое в виде рисунка я посылаю Вам. А Вы, ограничив себя “рамками здравого смысла”, вместо познания моего слова, придумали себе своё. А моё слово так и осталось девственным, несмотря на все достижения научно – технического прогресса. Подтверждением тому является то, что Вы не только не можете понять, КАК познавать мои же явления, т.е. Природные явления, но и КАК прочитать мою единственную Книгу, которую Вы сами же и назвали Книгой Природы.

Забыв собственный тезис о том, что слово есть заменитель вещи в отсутствии её самой, Вы подменили эту вещь словом, перейдя в мир абстракций и домыслов. Больше того, слово сделалось этимоном. Слово сделалось иностранным, иноязычным и любым другим словом, но только не словом обо мне, Природе. На описании, но не познании Природных явлений Вы пытаетесь построить свои теории обо мне, так и не создав ни одной приемлемой. Наблюдая за Вами, Люди, я всё больше и больше убеждаюсь, как Вы всё дальше и дальше удаляетесь от меня, несмотря на то, что поставили сознание “во главу угла” познания. Но и здесь Вы не избежали той же ошибки. Мир слов привёл только к тому, что сам Человек, носитель сознания, так и не может реализовать свой же, собственный, “механизм познания”. Ограничившись только познавательными процессами и, введя их в структуру сознания, Вы забыли о том, что у Человека есть предметные и умственные действия, прямая и обратная связь, руки, глаза, мозг и т.д., т.е. всё то, что и должно составить Ваш же, собственный, “механизм познания”. Очевидно не случайно, что, имея теории о сознании, имея теории о познании, имея теории о слове, Вы до сих пор так и не знаете, что такое сознание, что такое познание, что такое слово? Очевидно не случайно, что, имея теории о языке, Вы до сих пор не знаете, что такое язык; имея теории об интуиции, Вы до сих пор не знаете, что такое интуиция; имея теории об образе, Вы до сих пор не знаете, что такое образ.... А если учесть, что общепринятый подход к вопросам, связанным с моим (Природы) познанием, не только не опровергнут, но и возведён в ранг закона познания, Вы и придёте к тому, почему Вам легче работать с машиной, чем со мной или самим собой.

Я многое ещё могла бы напомнить Вам, Люди, тем не менее, заканчиваю начатым восклицанием: Люди! Перестаньте меня выдумывать! Я не слово, Я – образ. Я тот окружающий Вас мир, в основе которого лежит совершенно другой язык, на который Вы за свою долгую историю так ни разу и не обратили внимания!"

Обращение к аллегории не случайно. **Дело в том, что науки, построенной на образном познании Природы, в сфере человеческой деятельности просто не существует, точно так же, как не существует ещё науки, построенной на самом Языке Природы, на Рисунке Природы, не на метафоре о Книге Природы, а на ней самой.**

Можно смело утверждать, что именно поэтому образное восприятие действительности, на настоящий момент подменено математическим её восприятием, которое, как и слово – к ней, Действительности, не имеет никакого отношения.

В качестве наглядного примера достаточно ещё раз обратиться к исторической перспективе, а более конкретно к той научной революции XYII в., благодаря которой объективный мир, окружающий Человека, полностью оказался подменённым субъективным миром, а сам Человек оказался оторванным "от природы в старом смысле слова, от той космической иерархии, на которую всегда можно было положиться, человек оказался затерянным в чужом и несоразмерном ему мире, открываемом новой наукой. Нередкие в те времена оптимистические заявления о грядущем практическом господстве человека над природой не могли заслонить того факта, что в теории человек оказался отделённым от природы и погружённым в замкнутый психический и социальный мир, оказался "государством в государстве", как говорил Спиноза" [9 с.67-68].

В свою очередь, если проанализировать результат научной революции, то окажется, что начатое ей "рациональное механико – математическое объяснение природных явлений", так и осталось на уровне "первого шага науки". Более того, если рассматривать её (научную революцию) с позиции сегодняшнего дня, то "картина глубочайшего дуализма между миром природы и миром человека, между сферой слепых, автоматически действующих естественных закономерностей и миром осмысленным, сферой целей и ценностей" (там же)… стала ещё глубже. Ярким подтверждением сказанному является всё более углубляющийся процесс "математизации" естественных наук, всё более углубляющийся процесс "машинного" отношения к окружающему нас миру.

"Математические методы, призванные в геологию лавинообразным ростом первичных, особенно лабораторных, данных не только не облегчили её положения, но и осложнили его, сыграв роль троянского коня: за одно десятилетие они внесли в геологию больше методической смуты, чем, пожалуй, два последних века" [8 с.24].

Аналогичная картина в любой отрасли естествознания и есть следствие научной революции XYII в. И это при том, что ещё Аристотель утверждал, что "математической точности нужно требовать не для всех предметов, а лишь для нематериальных. Вот почему этот способ не подходит для рассуждения о природе, ибо вся природа, можно сказать материальна" [9 с. 62-63].

Подмена объективного субъективным в конечном итоге привела не только к "математизации" естествознания, но и к "математизации" нашего сознания в силу того, что научная революция сняла все грани "между естественными, природными предметами и искусственной, человеческой деятельностью и её продуктами" [9 с.63]. Больше того, связывая научную революцию с именем Галилея можно утверждать, что так же, как в своё время Аристотель, так и Галилей, заложил ещё одни основы для пересмотра взглядов на окружающий нас мир в целом, но уже не с позиции словесных, а с позиции математических принципов.

"Если до Галилея внешний мир – макрокосм – и мир человека – микрокосм – были связаны в

единый, наполненный красками и звуками мир, в котором человек занимал значительное, если не центральное место, то после него картина существенно изменилась. Объективный мир предстаёт огромной бесцветной и безмолвной сферой механических движений, поддающейся геометрическому описанию. Мир человека с его разнообразными качествами, целями, гармонией стихий оказывается лишь полуреальным следствием причинного воздействия этих движений на человеческую чувственность. Он, таким образом, стал пониматься как чисто субъективное явление, существующее лишь в сознании рассеянных по земле живых существ, которые из средоточия Космоса превратились в не более чем зрителей этого гигантского мирового механизма" [9 с.66-67].

Следствием такого подхода стало то, что именно Галилей привнёс в окружающий нас мир совершенно не свойственный ему язык – математический. "Её (Вселенной – Э.А.) буквы – это треугольники, дуги и другие геометрические фигуры, без каковых невозможно понять по-человечески её слова; без них тщетное кружение в тёмном лабиринте" [9 с.63].

Но самая абсурдная (нелепая) ситуация, сложилась с хорошо всей известной фотографией. Несмотря на то, что первая фотография с летательного аппарата получена более 100 лет назад (a), мы до сих пор относимся к ней как к средству узнавания хорошо известного.

Проходит год за годом, усовершенствуются летательные аппараты, но наше к ней отношение так и остаётся на уровне хорошо известного. С появлением аэрофотоснимков (АФС), мы чисто автоматически перенесли подход к узнаванию городского пейзажа на Природу. Мы стали узнавать горы и вулканы, города и железные дороги, реки, озёра, моря и океаны, добавив к ним сотни дополнительных объектов. Этот же процесс был перенесён и на фотографии, полученные из Космоса, несмотря на то, что многое стало неузнаваемым. Но с завидным упорством человечество продолжает познавать познанное, не замечая того, что непознанное так и остаётся за пределами его внимания. Это – фотографический рисунок (см. рис. 1). Наделив его различными словами, Человек так и не осознал тот факт, что это не копия, а воспроизведённый фотографическим способом естественный рисунок Природы, т.е. его репродукция, полученная с помощью тех приборов, механизмов и технических средств, которые созданы им же самим. Но сила инерции "узнавать узнаваемое", но не познавать оказалась такова, что, имея ежедневно перед собой фотографию Природы, Человек так ни разу и не задумался над тем, что это и есть одна из страниц Книги Природы, Язык которой, т.е. фотографический рисунок, и есть средство познания её самой. Что это не Мы Ей, как принято считать до сих пор, а Она Нам задаёт вопросы на реальном (естественном), а не искусственно созданном языке. И это притом, что фотографический способ мы создали сами, не осознав при этом, что он является следствием умственной деятельности Человека, но не его причиной. В силу этого и оказался пропущенным тот факт, что первый рисунок Человека и фотография, полученная с любого летательного аппарата или на Земле – есть одно и то же, только выполненное на разном техническом уровне.

В самом деле. Первый рисунок Человека и фотография – есть образное восприятие действительности. Первый рисунок Человека и фотография – стали основой не только для зарождения новых знаний, но и основой (точкой отсчёта) для зарождения новых наук. Первый рисунок Человека и фотография – есть до сих пор неосознанный "контакт" Человека с Природой, только опосредствованный различными способами.

Тем не менее, с появлением системы "человек – машина", новое опосредствующее средство резко изменило отношение Человека к самому изображению. Так, если исторический Человек рисовал то, что его окружало, то современный Человек рисует то, что знает; исторический Человек рисовал пейзажи, птиц, зверей, домашние и охотничьи принадлежности, современный Человек рисует сенсорные эталоны (b), передав вышеперечисленное в сферу деятельности художников; исторический Человек делал зарисовки с помощью прямой связи, современный – с помощью

обратной и ассоциативной связи; исторический Человек осмысливал увиденное и “переводил” в разряд науки, современный – всего лишь “онаучивает” увиденное, полностью игнорируя тот факт, что Наука и Природа не имеют между собой ничего общего. Первая есть плод разума Человека, вторая – до сих пор неразгаданная загадка. Можно только констатировать, что именно в этом и лежит причина того, что на фотографиях мы стали выделять даже то, что в действительности не имеет места, к примеру – тектонические структуры.

Так, выделение разломов, линеаментов, линейных, кольцевых и полукольцевых структур – есть не что иное, как наглядное изображение сенсорных геометрических эталонов, перенесённых в плоскость фотографии с помощью ассоциативной связи.

Иначе говоря, по аналогии с уже имеющимися геометрическими знаниями в Геологии полностью построен такой раздел как тектоническое дешифрирование аэро- космофотоснимков, а “геометризация” вещества и “овеществление” геометрических фигур – стало борьбой противоположностей в Геоморфологии.

Другими словами, фотография в настоящее время выполняет всего лишь роль “копирования” знаний Человеком, но не роль своего познания. Образно говоря, на фотографию мы смотрим как в зеркало, только видим не самих себя, а свои знания.

Подводя итог вышесказанному можно утверждать, что применение технических средств не столько облегчило способ получения изображения, сколько изменило отношение Человека к нему самому. А всё потому что, решая проблему познания Природы, мы так и не решили проблему её Языка, что и стало причиной того, почему Человек до сих пор не может решить вопросы, поставленные самой жизнью.

Да и как их можно решать, если помимо сказанного, человечество на настоящий момент имеет только теорию отражения, но не имеет теории изображения; имеет науку о человеческом мышлении, но не имеет науки о человеческом воображении; имеет машинный, словесный, цифровой, буквенный, модельный способ познания Природы, но не имеет способа её познания, построенного на рисунке и образе. Более того, историческая приверженность Человека к языковым и формализованным знакам привела ещё и кому, что не Природа, а Человек отражает себя в рисунке, который в ходе того же исторического развития служил, и до сих пор продолжает служить всего лишь средством изображения знаний, но не средством познания; средством изображения словесного и математического образа, подменившего реальный образ. Только поэтому среди всех “отпечатков” в нашем сознании мы имеем всего лишь модели образов, но не сам образ. Именно поэтому и нарушена система “сознание – осознание”, а сам общепринятый подход к вопросам, связанным с познанием Природы, до сих пор не только не опровергнут, но и возведён в ранг закона познания…

Что познание неразрывно связано с практикой, с одной стороны, и процессами сознания, с другой, является давно утвердившимся фактом. Что познание рассматривается с позиции процессов мышления, является таким же утвердившимся фактом, как и то, что сами процессы мышления построены на таких логических формах его деятельности как понятие, суждение, умозаключение. Что последние неразрывно связаны со словом, является такой же истиной, как и то, что само слово выступает в роли опосредующего средства между мышлением и окружающей нас действительностью, составляя, тем самым, одно из звеньев Единого целого, которое и трактуется как познание.

Но что рисунок и образ могут наряду со словом выступать таким же средством познания – этот вопрос не только не ставился в психолого – философских науках, но даже не рассматривался с позиции проблемной ситуации. Доказательство тому фотографические и

графические рисунки, приведённые выше (рис.1,2,3).

Заключение

Итак, я полагал, но совсем не предполагал, что окажусь перед столь невероятным результатом, а именно: **на современном уровне знаний вернусь в донаучный период их развития с помощью переосмысливания не просто предмета познания, но предмета, до сих пор неосознанного научно-философским сообществом. Я имею в виду естественный рисунок окружающего нас мира.**

Сказанное поясню на более доступном для понимания примере.

У известного психолога Л.С Выготского есть следующее утверждение. “Одна из характерных особенностей восприятия взрослого человека та, что наши восприятия устойчивы, ортоскопичны; другая особенность та, что наши восприятия осмыслены. Мы почти не в состоянии, как показал эксперимент, создать такие условия, чтобы наше восприятие было функционально отделено от осмысливания воспринимаемого предмета. Я держу сейчас перед собой блокнот; дело не происходит так, как представляли себе психологи ассоциативной школы, полагавшие, что я воспринимаю нечто белое, нечто четырёхугольное и что ассоциативно с этим восприятием у меня связано знание о назначении этого предмета, т.е. понимание того, что это блокнот. Понимание вещи, название предмета дано вместе с его восприятием, и, как показывают специальные исследования, само восприятие отдельных объективных сторон этого предмета находится в зависимости от того значения, от того смысла, которым сопровождается восприятие” [1 с.372].

Со времени опубликования работы прошло более 70 лет (c), но самый главный тезис приведённого утверждения до сих пор никто из психологов так и не оспорил. Это: ***“Понимание вещи, название предмета дано вместе с его восприятием, и, как показывают специальные исследования, само восприятие отдельных объективных сторон этого предмета находится в зависимости от того значения, от того смысла, которым сопровождается восприятие”.*** *Но! Увеличим блокнот до размеров, когда его очертания выйдут из поля нашего зрения.* ***Можно ли в этом случае утверждать, что перед нами именно блокнот?***

А ведь то же самое произошло и с естественным рисунком окружающего нас мира! *Утверждение, доказывать которое я начал так, как описано в работе под названием “Неизвестные возможности дешифрирования и мировоззрения, полученного с его помощью” (d).*

Что касается продолжения, то его роль будет выполнять целая серия работ под общим названием “Недостающие знания об окружающем нас мире и самих себе”.

Комментарии и цитируемая литература.

Комментарии

a . В 1858 г. Феликс Турнашон, известный под именем Надара, поднялся на аэростате над Парижем и произвёл съёмку города с высоты птичьего полёта.
b. Наглядные представления об основных образцах внешних свойств предметов.
c. Работа опубликована в 1934г.
d. См. в этом же журнале.

Литература

1. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6-ти т. Т.2 Проблемы общей психологии (Мышление и речь). Под ред. В.В.Давыдова. – М.: Педагогика, 1982. – 504с.: ил. – (Акад. пед. наук СССР).

2. Груза В.В. Методологические проблемы геологии. Л.: Недра, 1977. – 181с.
3. Коген В.С., Фараджев В.А. Некоторые основные понятия и термины, используемые при прогнозно - минерагенических исследованиях. – М.: 1984. – 33с. /Общ. и регион. геология: геол. картирование. Обзор /ВНИИ экон. минер. сырья и геол. – развед. работ ВИЭМС/. Библиогр. с.32-33 (29назв).
4. Косыгин Ю.А. Тектоника. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1988. – 462с.: ил.
5. Кукушкина Е.И., Логунова Л.Б. Мировоззрение, познание, практика. – М.: Политиздат, 1989. – 303с. – (Над чем работают, о чем спорят философы).
6. Куприн А.М. Слово о карте. – М.: Недра, 1987. – 143с.: ил. – (Научно - популярная библиотека школьника).
7. Лебедев П.Е. Топографическое черчение: Учебник для техникумов. – М.: Недра, 1987. – 382с.: ил.
8. Методы теоретической геологии. Под ред. И.И.Абрамовича. – Л.: Недра, 1978. – 335с.
9. Филатов В.П. Научное познание и мир человека. – М.: Политиздат, 1989. – 270с. – (Над чем работают, о чем спорят философы).