Аксиома визуального и графического несоответствия – основа (начало) научной революции в естествознании

(Из серии “Недостающие знания об окружающем нас мире и самих себе”)

Стрижко Эдуард Александрович

Предлагаемая работа есть продолжение изучения сделанного мной открытия (7), на которое, напомню, впервые обратил внимание при дешифрировании космических снимков и аэрофотоснимков (рис.1), но убедился в его достоверности непосредственно на местности (рис. 2).

Рис.1. Объяснение в тексте

наче говоря, речь идёт о разломе, который на геологических, тектонических и других картах и схемах до сих пор изображается в виде прямой или изогнутой (вплоть до замкнутой) черты вопреки очевидному – отсутствию оригинала на местности, а значит и на фотографии. Факт, который так и остался бы без объяснений, если бы не проекция разлома на вертикальную плоскость, которая, перерисованная с оригинала, стала называться сбросом (рис. 2, В).

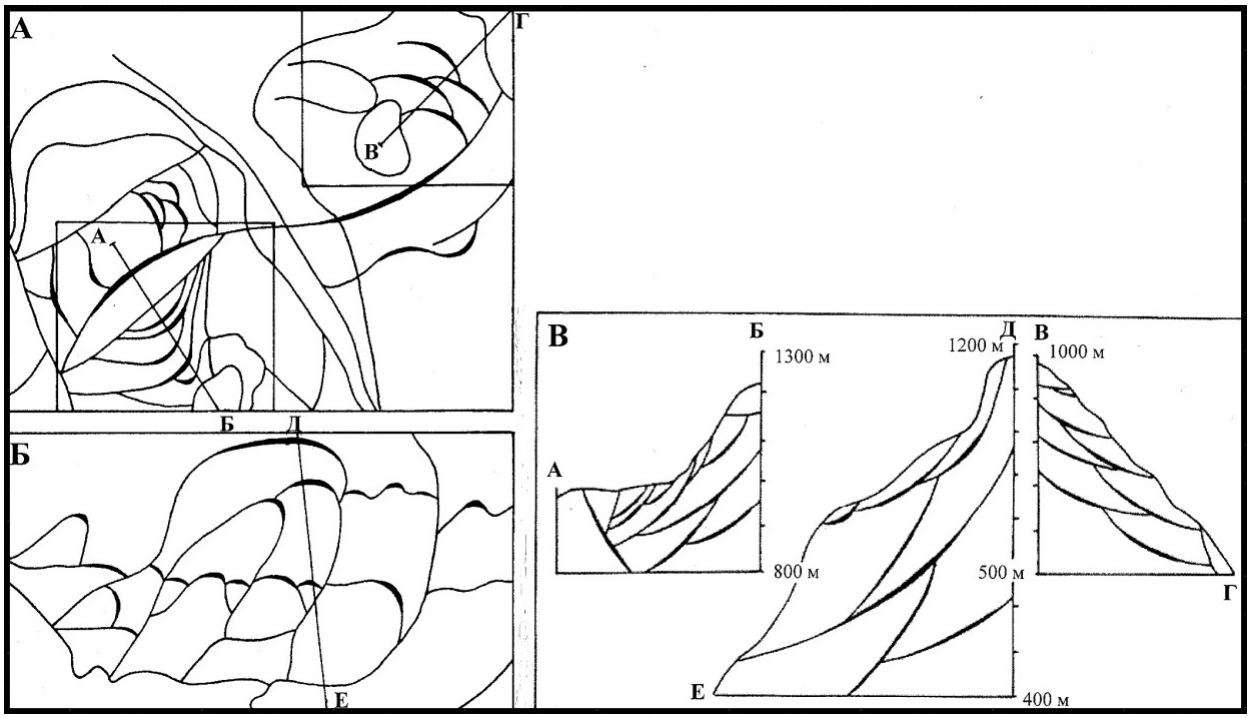

Рис.2. Объяснение в тексте

Иначе говоря, горизонтальная и вертикальная проекция одного и того же рисунка стала называться по-разному: разлом, в одном случае и сброс, в другом (здесь я оставляю геологические термины). Что означает только одно: наблюдения на местности вошли в противоречие со следующими научными знаниями.

“РАЗЛОМ – крупная дизъюнктивная дислокация земной коры, распространяющаяся на большую глубину и имеющая значительную длину и ширину. Р. обычно происходят между разнородными тект. структурами и развиваются длительное время, в течение которого подвижки то

усиливаются, то ослабевают. См. Разрыв” [3 с.166].

В своё время, пытаясь понять, что здесь сказано, я обратился к “Справочнику по тектонической терминологии” (6). Но помогло ли мне это? В самом деле.

Читаем: “крупная дизъюнктивная дислокация земной коры”.

Переводим: “крупное разрывное смещение земной коры”. Как это понимать?

Читаем: “СМЕЩЕНИЯ РАЗРЫВНЫЕ. – 1. Тектонические разрывы, сопровождаемые смещением (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Виллиса, 1934, Лизса, 1935; Буялова, 1953, 1957; Хаина, 1954а; Левитеса, 1965).

2. Структуры, возникающие в результате нарушения сплошности слоев с перемещениями любого характера (Биллингс, 1949).

Примеч.: Термин С.Р. предложен В.В. Белоусовым (1954а). Это наиболее подходящий русский термин для обозначения разрывных нарушений с перемещением. Иногда для этого используются термины р а з р ы в ы или р а з л о м ы.

Касаясь термина “разрывы”, М.М.Тетяев (1954) отмечает: “что его следует категорически отвергнуть, так как, помимо своей неопределённости, он неверен. Разрывы могут быть и с перемещением, и без перемещения”. В.В.Белоусов (1954а) за термином “разрывы” предлагает сохранить только общее значение, подразумевая под ним любые разрывные нарушения, т.е. в том значении, в каком он употребляется в механике” [с.299].

Спрашивается: понял ли читатель что такое разлом? Если нет, продолжим.

“Во многих местах земной коры имеются разрывы. Когда породы по обе стороны от разрыва смещены настолько, что отдельные слои не соответствуют друг другу, геологи называют такую трещину разломом. Разлом может образоваться под действием сжимающих, растягивающих или сдвигающих усилий. Каждое из них приводит к смещениям различного вида, и на этом обычно основана классификация разломов (рис.65).

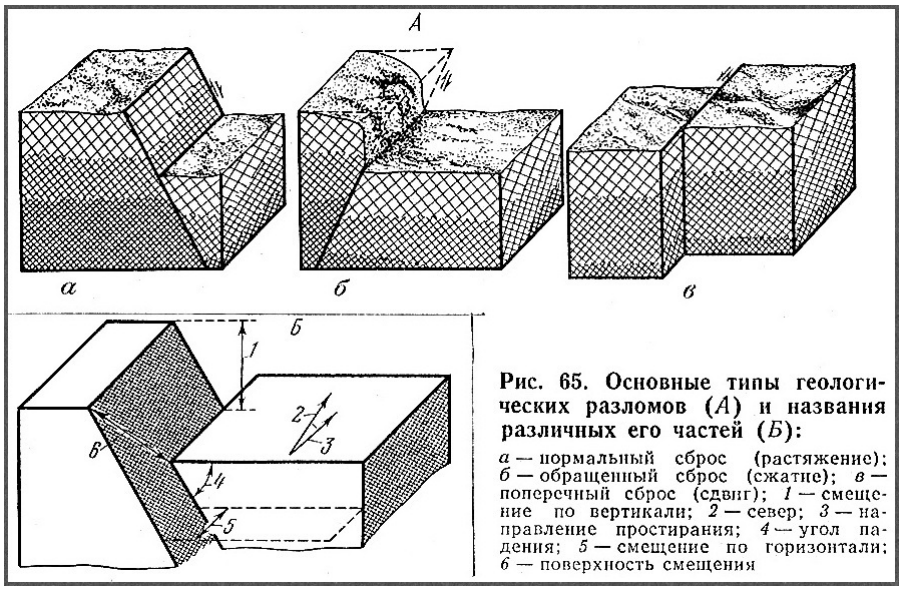

Рис. 65. Основные типы геологических разломов (*А*) и названия различных его частей (*Б*):

а — нормальный сброс (растяжение); *б* — обращенный сброс (сжатие); *в* — поперечный сброс (сдвиг); *1* — смещение по вертикали; *2* — север; *3* — направление простирания; *4* — угол падения; *5* — смещение по горизонтали; *6* — поверхность смещения

Рис.3. Наглядный факт подмены понятий. Сброс стал разломом вопреки очевидному – это причина его появления . Э.А.

Нормальные сбросы обычно считают результатом растяжения, а обращённые сбросы – результатом сдавливания. Поперечные сбросы называют также сбросами по простиранию, поскольку движение здесь происходит вдоль направления простирания (такое название присвоено направлению следа разлома)” [9 с.93].

Спрашивается: Как можно говорить о причинах возникновения землетрясений руководствуясь только абстрактными геометрическими знаниями и ещё более абстрактными понятиями. Это, во-первых.

Во-вторых. Путаницу в ситуацию добавляет ещё и следующее обстоятельство: геологическое (точнее тектоническое) сообщество до сих пор не может определиться не только с разломом, но и сбросом. Пример тому, в следующем материале.

- “СБРОС. – Смещение вдоль трещины с преобладающим движением вниз, при котором происходит соскальзывание, сбрасывание разорванных частей…

Разрыв, происшедший вследствие опускания или скольжения вниз сброшенной части пласта, которая находится в висячем боку сбрасывающей трещины и всегда ниже оставшейся на месте части его, залегающей в лежачем боку; в этом случае происходит как бы растяжение в горизонтальном направлении…

- Геологическая структура, характеризующаяся взаимным перемещением двух участков пород по разделяющей их трещине…

- Нейтральный термин, характеризующий разрывное нарушение с относительно крутым или вертикальным падением и с существенным перемещением в плоскости разрыва…” [6 с.314 – 315].

Даже 4 определений достаточно для того, чтобы утверждать следующее: у исследователей нет единого мнения в понимании сброса, о чём и свидетельствует его подмена совершенно другими терминами: Сброс – это смещение… Сброс – это разрыв… Сброс – это геологическая структура… Сброс – это нейтральный термин. Так что же такое сброс? Но самое интересное в другом: отсутствие единого для всех понимания отразилось и на несколько странной классификации сброса не по группам, классам или признакам, а по алфавиту.

С. АНТИТЕТИЧЕСКИЕ.

С. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ.

С. ГРАВИТАЦИОННЫЙ.

С. ДИАГОНАЛЬНЫЙ.

С. ЗАКРЫТЫЙ.

С. КОМПЕНСАЦИОННЫЕ.

И так далее, всего 37 сбросов. А если учесть, что и здесь каждый сброс сопровождается “персональным” определением, легко представить в каком положении находится производственник.

Другими словами, 37 определений – это 37 исследователей (на самом деле их намного больше), каждый из которых не столько рисовал (рисунок отсутствует), сколько переводил в словесную форму то, что видел, оставляя читателю воображать, что же всё-таки он (исследователь) видел. Например, кто может представить следующее.

“С. АНТИТЕТИЧЕСКИЕ. – Ступенчатые С., сопровождаемые поворотом и наклоном сбросовых глыб и обнаруживающие слабый или заметный наклон в сторону, противоположную направлению падения сместителя…

С. КОМПЕНСАЦИОННЫЕ. – 1. Система С., в которой крылья отдельных С. смещены попеременно в разных направлениях (то вверх, то вниз), и опускания по одним С. компенсируют поднятие по другим…

2. Ограниченные С. участки, в которых опускание одних блоков как бы компенсируется поднятием других…

С. ОТКРЫТЫЙ. – С., между крыльями которого имеется некоторое свободное пространство…

С. СКЛАДЧАТЫЕ. – С. в складчатых областях, возникающие в тех случаях, когда складки от сильного бокового давления сжимаются настолько, что переходят во взбросы. Выделяются в противоположность С., происшедшим от трещин, или трещинным…

ПУЧОК СБРОСОВ. – Разветвляющаяся сбросовая трещина. Несколько сбросов, сходящихся в одной точке…" [6 с.315 –319].

Итак, с одной стороны мои наблюдения на местности, с другой – попытка разобраться с научными понятиями на эту же тему, которая, как видно из приведённого материала, привела к обратному результату, а именно: к отсутствию понимания научным сообществом разлома и сброса.

Мои действия? Сначала спонтанно, а затем осознанно начал решать научную проблему с помощью следующих исследований.

***

Ниже привожу несколько вариантов сброса, которые наблюдал в естественных условиях. Но это я предлагаю читателю. На самом же деле, мой повышенный к нему интерес привёл к тому, что только в течение одного геологического маршрута он стал встречаться мне не один раз. А сколько их было за полевой сезон? Десятки? Сотни? И, тем не менее, несмотря на такое количество, я никак не мог уловить суть задачи, которую перед собой же и поставил. И причина тому – "давление" уже имеющихся у меня знаний. Оно было столь велико, что моим первым шагом по пути к неизвестному знанию так и осталось суждение о том, что сбросы – это сложные структурные образования (рис.4).

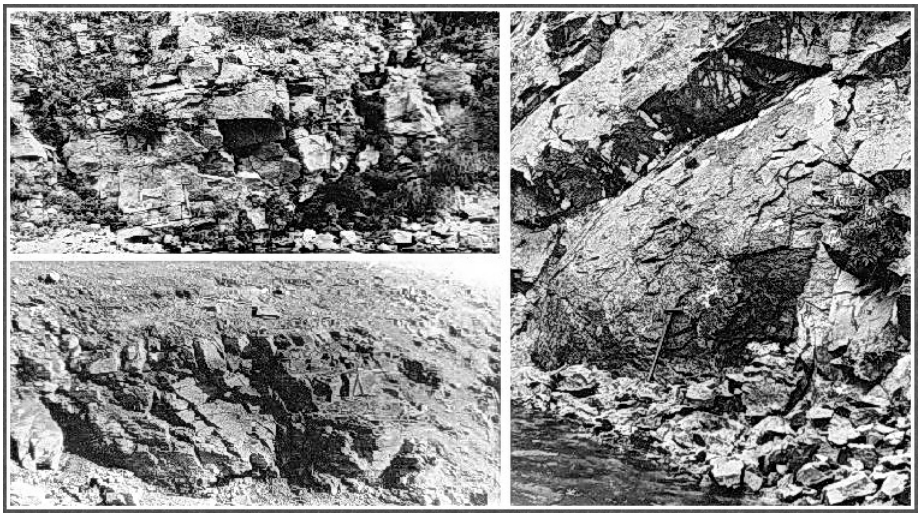

Рис.4. Так выглядят предметы под названием "сброс" в реальности (действительности)

Тогда я начал учиться их перерисовывать, к примеру, так, как показано ниже (рис. 5).

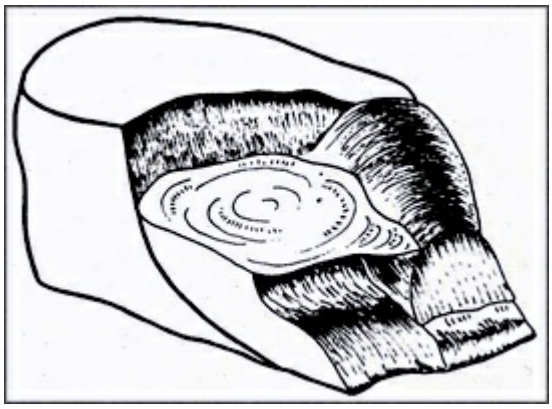

Рис. 5. Результат научения рисованию сброса с натуры

А теперь вопрос: “Что сложнее: описывать сброс, как то сделано в “Справочнике по тектонической терминологии”, подменять его геометрическим изображением (рис. 6) или получать вариант близкий к естественному, т. е. предложенный мной?” Думаю, последний и не только потому, что здесь надо иметь хотя бы навыки рисования, но и навыки зрительного восприятия и изображения естественных объёмных форм.

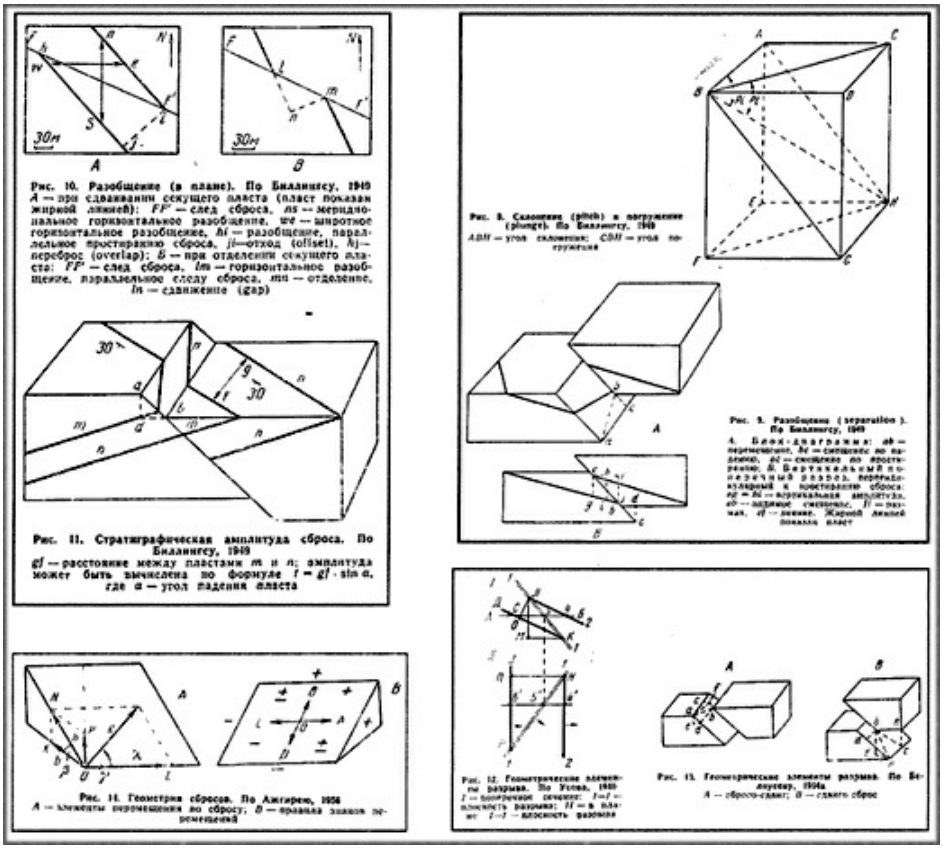

Рис. 6. Геометрические модели сброса

Не скрою, учиться рисовать пришлось довольно долго... И только когда этот этап был пройден, я перешёл к моделированию (рис.7). С какой целью? Чтобы получить единое преставление о сотнях сбросов, которые успел увидеть, сфотографировать или зарисовать. То есть сделать то, что до сих пор отсутствует в геологических знаниях.

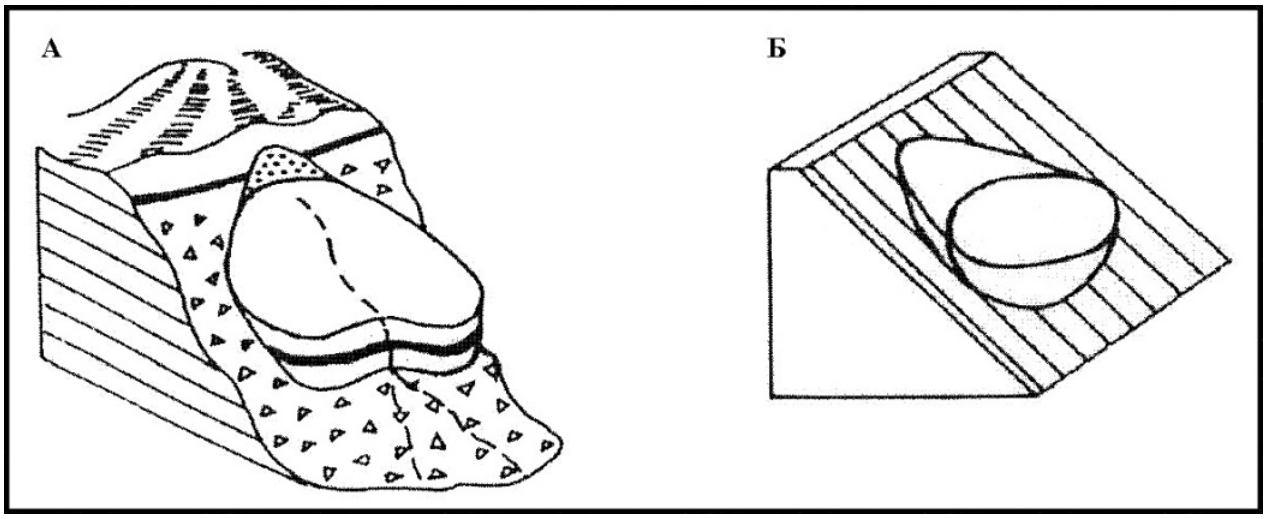

Рис.7. Реальный (А) и идеальный (Б) варианты изображения сброса (не смешивать с геометрическим)

Но и это ещё не всё. Именно моделирование стало для меня наглядным пособием для поиска ответов на вопросы: “Что такое сброс?” “Что такое разлом?” “Чем они отличаются между собой?” Ответов, которые в научном мире до сих пор отсутствуют по следующим причинам.

***

В своё время, анализируя классификацию разрывных нарушений, я пришёл к выводу, что в основу её формирования заложены различные критерии.

В одном случае это движение, в другом – деформации, в третьем – глубина залегания, в четвёртом – форма, в пятом – простирание и т.д. Перебрав все возможные варианты, я вдруг обнаружил, что в основе классификации разрывных нарушений отсутствует самое главное – причина их появления. Да, в их объяснении присутствуют тектонические и другие силы, но что допустимо в теории, едва ли допустимо в реальности. Значит, подумал я, выход из положения только один: разобраться с терминологической и понятийной путаницей. Как поступил? В очередной раз обратился за помощью к моделированию так, как показано ниже (рис.8). Слева – один из результатов наблюдений на местности, который назвал “реальным”, справа – его “идеальный” вариант (не смешивать с геометрическим). То есть, сбросо-взброс (А) и надвиг (Б: 1 - в разрезе, 2 - в плане) представил в виде двух пространственных блоков.

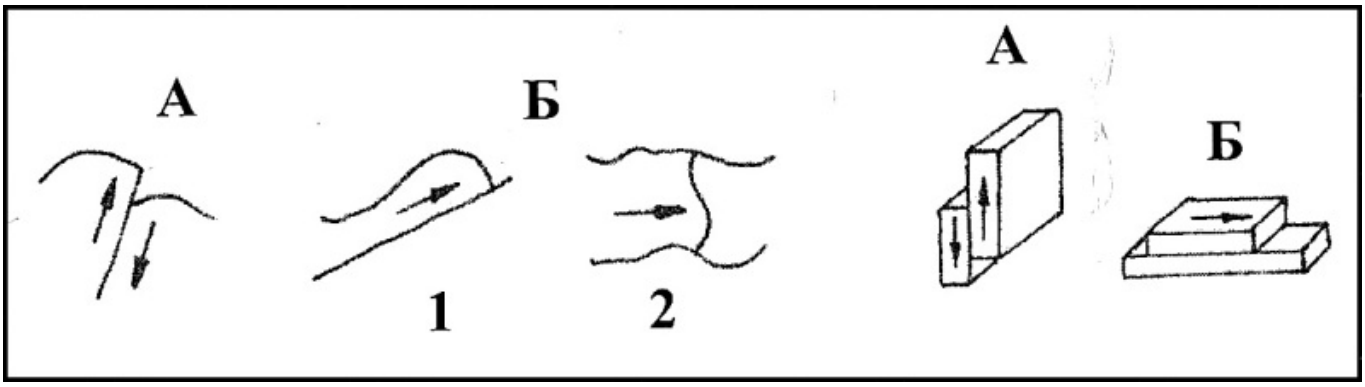

Рис. 8. Объяснение в тексте

Мне много раз доводилось видеть нечто подобное, но никогда не приходилось задумываться над очевидным:

– название разрывного нарушения зависит только от положения пространственных блоков.

– присутствие стрелки однозначно свидетельствует о перемещении блоков в любом направлении. Но, согласно Словарю русских синонимов, перемещение есть движение, значит…. Не скрою, понадобилось много лет, чтобы многоточие заменить на следующее утверждение: надвиг – это горизонтальное или близкое к нему движение, сброс (взброс) – это движение, отличное от горизонтального. Отсюда вопрос: “А куда делись разрывные нарушения?”

Отвечаю: они превратились в межблоковое пространство, что де-факто имеет место не только на рассмотренных рисунках, но и на местности.

Но, предложенные мной идеальные модели, если и соответствуют реальности, то только частично. Поэтому, опираясь на приобретённый опыт их обобщения, я использовал его при создании идеальной модели разрывных нарушений вообще и сброса, в частности, получив вариант, не имеющий аналогов в теоретической литературе, вариант, которому дал название: “идеальная модель движения” (рис.9).

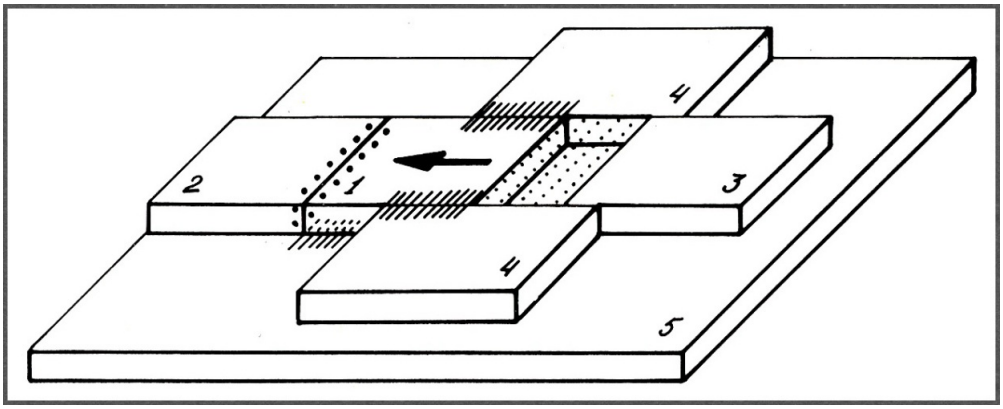

Рис.12. Идеальная модель самодвижения

Рис.9. Идеальная модель движения

Как видим, здесь также имеют место пространственные блоки, границы между которыми – разрывные нарушения. Это очевидно.

Но вот один из блоков (со стрелкой) я привёл в “движение”, т.е. искусственно выделил динамический блок среди “статических”, что, казалось бы, позволило объяснить следующее: одна из границ между блоками (1 и 2) находится в состоянии сжатия (смятия), другая – в состоянии растяжения (между блоками 1 и 3).

До сих пор считалось, что с областью сжатия (крупные точки) связаны такие разрывные нарушения как надвиг, взброс и горст, с областью растяжения (мелкие точки) – сброс и грабен. Всё просто, удобно и не противоречит уже имеющимся знаниям из области... физики и сопротивления материалов. Я имею в виду силы, которые в Геологии стали применяться также широко, как в указанных выше науках.

Спрашивается: Как быть тогда с силами в Природе, разобраться с которыми попытались В. Григорьев и Г. Мякишев в книге под одноимённым названием [4].

“Слову “сила” принадлежит своеобразный рекорд. Почти в любом толковом словаре объяснению этого слова отводится едва ли не самое большое место” (стр.7).

“Разнообразие смыслов, в которых употребляется “слово” сила, поистине удивительно: здесь физическая сила и сила воли, лошадиная сила и сила убеждения, стихийные силы и силы страсти, сила пара и т.д., и т.п.” (там же).

“Мы далеки от мысли попытаться объяснить, почему слово “сила” получило так много различных значений, ибо “нельзя объять необъятное”, особенно оставаясь в рамках естественных наук” (стр. 8).

Мне сейчас трудно говорить о естественных науках в целом, но в рамках рассматриваемой научной революции в естествознании она (проблема) решена мной достаточно просто, а именно: с помощью смены терминов. То есть вместо слова “сила” я ввёл слово “самодвижение” исходя из результата, полученного при дешифрировании космических снимков и аэрофотоснимков (я имею в виду следы самодвижения, которые стал рассматривать в роли первого открытия (7)).

Но это в целом. Если говорить о его (самодвижении) частных случаях, то к ним я отнёс нечто, которое до сих пор называется “надвигом”, “взбросом”, “сбросом”, “горстом”, “грабеном”, “сдвигом”. Иначе говоря, в новой системе мироздания они перестали быть разрывными нарушениями!!!

Так когда-то я проинтерпретировал один из вариантов построенной мной же модели, прекрасно понимая, что могут быть и другие. Например, если принять за очевидное, что в окружающем нас мире всё находится в непрерывном движении (точнее – самодвижении), то в

модельном варианте это будет означать, что вместо движения одного блока можно привести в движение и все остальные. Так я получил принципиально новый стереотип понимания не только разрывных нарушений, но и причину их появления. И связано это с тем, что самодвижение как факт я стал рассматривать в роли фундаментального закона мироздания в бессловесном, беспредметном, нематериальном мире.

Исходя из сказанного, я утверждаю: причиной всех без исключения Природных явлений, в том числе и разрывных нарушений, является самодвижение. Но сказанное правомерно только в том случае, если рассматривать окружающий нас мир с точки зрения Человека. Если же рассматривать его с противоположной точки зрения, то здесь утверждение примет следующий вид: дело не в Природных явлениях вообще и катастрофических, в частности, а в том мире, в котором они происходят.

Это не фантазия и не вымысел, это реально установленный факт, который, в отличие от общепринятого его понимания, мне пришлось доказывать с помощью самостоятельно приобретённой практики.

И последнее. Приведённая выше модель движения – это самый упрощённый вариант закона мироздания. Закона, который до сих пор находится вне сферы осознания всего научно-философского сообщества. И причина тому – терминологическая путаница с помощью которой были созданы не столько научные, сколько лженаучные знания (без кавычек).

“В тектонике с терминологией давно сложилась такая обстановка, которую К.Р.Лонгвелл охарактеризовал как “сумасшедший дом”, а Н.С.Шатский – как “несусветный хаос”. На ненормальное состояние геологической, в частности тектонической, терминологии указывали также А.Н.Криштофович, А.Д.Архангельский, А.Н.Заварицкий, Н.И. Николаев, А.Фор-Мюре, Ю.Шубер, Ж.Обуэн, Ж.Гогель и многие другие. Составлялись словари и создавались многочисленные терминологические комиссии. Однако оказалось, что тектоническую терминологию очень трудно подчинить какому-либо Кодексу. Она продолжает оставаться на уровне “конгломерата” местных наречий и не доходит до высот общенационального литературного языка” [5 с.7-8].

... И причина тому – в только что рассмотренном материале.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Здесь я хочу привести свои наблюдения за не менее известным разрывным нарушением под названием “трещина”.

Трещина. Думал ли я, что хорошо всем известная трещина примет участие в создании нового мировоззрения? Да, сейчас для меня вопрос чисто риторический, но в далёком уже прошлом...

Как-то в учебном пособии по Структурной геологии я прочитал о трещинах следующее.

“Трещины чрезвычайно широко распространены в земной коре. Они встречаются во всех породах, кроме наиболее сыпучих или легко размокаемых, в которых трещины не могут сохраняться.

Индивидуальные трещины различаются размером своего раскрытия (зияния), протяжённостью, формой, положением в пространстве и относительно других элементов тектонической структуры (складок, ориентированной структуры и т.д.).

По размеру зияния могут быть выделены трещины скрытые, закрытые и открытые.

Скрытые трещины в свежей породе не видны и становятся заметными лишь при её раскалывании, когда обнаруживается, что она колется по некоторым преимущественным направлениям. Под закрытыми трещинами понимаются такие, которые видны невооруженным

глазом, но лишены заметной полости. Открытые трещины имеют заметное зияние. Они не перестают быть открытыми и в том случае, если заполнены каким-либо посторонним материалом: осадочным, жильным или магматическим.

По протяжённости трещины чрезвычайно различны. Некоторые прослеживаются на протяжении всего нескольких сантиметров, другие протягиваются на десятки километров. Впрочем, очень протяжённые разрывные нарушения редко остаются трещинами, т.е. разрывами без смещения. Обычно они выражены разрывными смещениями с заметной амплитудой перемещения крыльев. Наиболее распространены трещины протяженностью в метры и десятки метров. Они составляют повсеместно распространенную трещиноватость горных пород.

В осадочных породах трещины большей частью являются внутрислойными, т.е. не выходящими за пределы одного слоя...

По форме трещины бывают прямыми и изогнутыми или изломанными, а края их могут быть гладкими, отшлифованными или неровными и зазубренными. По положению в пространстве трещины могут быть охарактеризованы обычными элементами залегания – простиранием, падением и углом падения” [1 с.76-77].

Особо хочу обратить внимание на следующее: цитата взята из учебного пособия по Структурной геологии, которое выдержало три издания в Московском Государственном Университете.

Не скрою, трещиной я заинтересовался давно, ещё в процессе производственной деятельности, когда устанавливал её так называемые “элементы залегания”: простирание, падение и угол падения (см. цитату). Что такое элементы залегания “горных пород” и как они определяются горным компасом, я не только знал, но и получал их в практических целях так, как показано ниже (рис.10) [2 с.226,228].

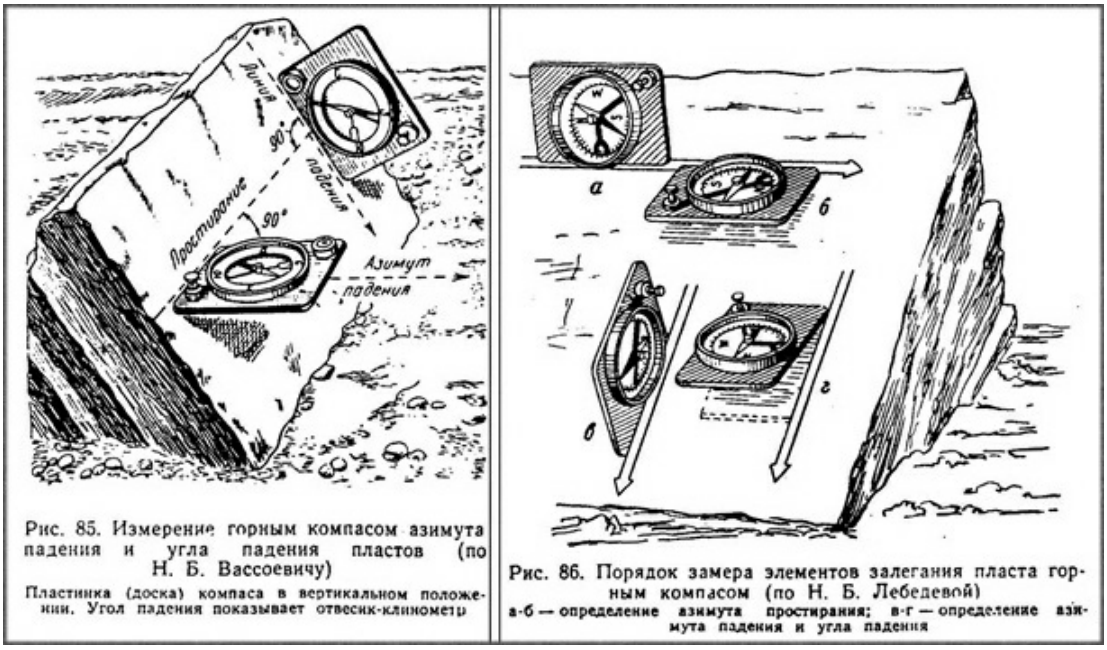

Рис. 85. Измерение горным компасом азимута падения и угла падения пластов (по Н. Б. Вассоевичу)
Пластинка (доска) компаса в вертикальном положении. Угол падения показывает отвесик-клинометр

Рис. 86. Порядок замера элементов залегания пласта горным компасом (по Н. Б. Лебедевой)
а-б — определение азимута простирания; в-г — определение азимута падения и угла падения

Рис. 10. Измерение горным компасом азимута падения, азимута простирания и угла падения пластов

Иначе говоря, здесь у меня вопросов не возникало. Вопросы возникали всякий раз, когда старался получить “элементы залегания” именно трещин и, прежде всего, открытых. Это не шутка и не розыгрыш, это реальный производственный факт, на который я бы никогда не обратил внимание, если бы, повторяясь ещё раз, замеры элементов залегания трещин не входили в мои производственные обязанности. Другое дело, что на вопрос: “Как это сделать?” – ответ

отсутствовал. Поэтому я придумал следующее: брал алюминиевую пластинку (входила в комплект рации), вставлял её щель, т.е. в трещину и уже к ней прикладывал той или иной стороной горный компас для получения соответствующих замеров.

Чисто практические действия и… чисто теоретический вывод следующего содержания: замеры “элементов залегания” трещин техникой исполнения не отличаются от замеров “элементов залегания” пластов (см. рис.10).

Как такое может быть? – наверное, в тысячный раз задал себе я вопрос. Не скрою, были моменты, когда думал, что нахожусь на грани помешательства, ибо получалось следующее (объясняю на наглядном примере) (рис.11).

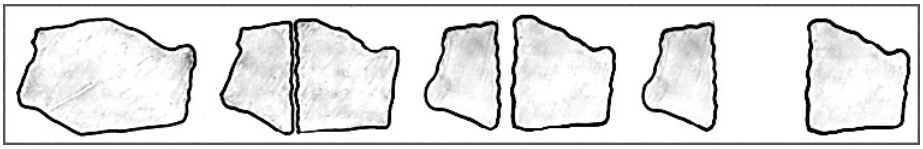

Рис.11. Эксперимент с “трещиной”

Действие первое. Я взял в руку реальное тело (моё нововведение (8)) и ударил по нему молотком так, чтобы он раскололся на две части.

Действие второе. Соединил их между собой так, чтобы появилась открытая трещина.

Спрашивается: “К чему надо приставить горный компас, чтобы получить её “элементы залегания”?” Очевидно к пластинке, которую надо вставить в щель. Но вот зияние я сделал чуть больше. Согласимся, что и здесь без дополнительного приспособления замерить азимут падения или азимут простирания не представляется возможным. Но вот я раздвинул реальные тела так, что вопрос о трещине даже не возникает, но возникает другой: “Что же мы до этого измеряли?” Разве трещины? С другой стороны, как она (трещина) может находиться в пространстве (см. цитату из учебника), если оно же, т.е. пространство, как раз и “заполняет” любую трещину в Земной коре. То, что это нонсенс, т.е. бессмыслица, я не сомневался. Понять не мог другого: почему геологическое сообщество не видит, как мне казалось, очевидного. Но ведь и я до определённого момента поступал точно также! Что же произошло?

Отвечаю: осознание того, что на местности я наблюдаю не трещину, а ещё неизвестный науке факт под названием “следы самодвижения” (рис.12).

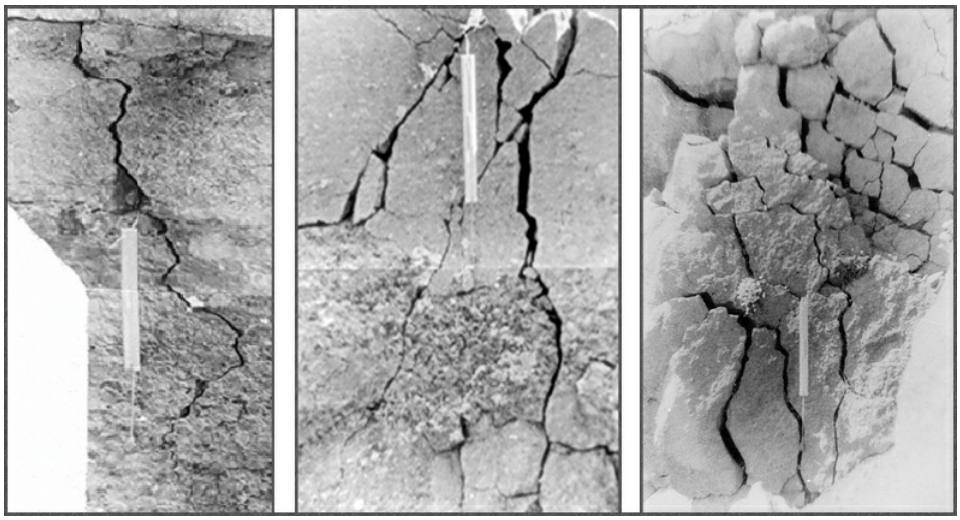

Рис.12. Следы самодвижения

Список используемой литературы:

1. Белоусов В.В. Структурная геология. Изд.-3-е. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – 248с.: ил.

2. Виттенбург П.В. Практическое пособие для коллекторов. – М.: Московский рабочий, 1960. – 386с.: ил.

3. Геологический словарь в 2-х т. Т.2 – М.: Недра, 1973. – 456с.

4. Григорьев В. И., Мякишев Г. Я. Силы в природе. – 6-е изд. испр. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983. – 416с.

5. Косыгин Ю.А. Тектоника. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1988. – 462с.: ил.

6. Справочник по тектонической терминологии. Под ред. Ю.А.Косыгина и Л.М. Парфёнова. – М.: Недра, 1970. 584с.

7. Стрижко Э.А. Неизвестные возможности дешифрирования и мировоззрения, полученные с его помощью. Евразийский научный журнал №9, сентябрь 2015г. Раздел: “Науки о Земле”, стр. 244 – 264.

8. Стрижко Э.А Новый предмет познания окружающего нас мира. Евразийский научный журнал №6, июнь 2015г. Раздел “Философские науки”, стр. 256 – 261.

9. Эйби Дж.А. Землетрясения: Пер. с англ. – М.: Недра, 1982. – 264с.: ил