

## 1. Краснобродский. Каменный уголь: далекое геологическое прошлое нашей местности.

Красный Брод, Краснобродский. Маленькая точка на карте Кузбасса, его первый горняцкий посёлок. Каменный уголь. Наличие здесь огромных его залежей – факт уже сам по себе уникальный. А как зародилось это наше главное природное богатство? Какие удивительные события пережила земля Краснобродского за сотни и сотни миллионов лет?

Давайте попытаемся погрузиться в далекое геологическое прошлое нашей местности. С пользой для души и ума высветим, зафиксируем самые важные в смысле образования угля моменты. Для этого быстро пронесёмся сквозь пласты времени, сквозь толщу геологических эр и посмотрим эту увлекательную, во многом волнующую многокадровую ленту событий невероятной давности. Для любознательных: геологических эр 5 - архей и протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, они делятся ещё и на периоды.

Итак, Земля около 4-х миллиардов лет назад. Совсем юная планета, её древний сон, колыбель, младенчество. Идет архей, архейская эра – самый ранний период истории земной коры продолжительностью в 1,5 млрд. лет. Активная вулканическая деятельность, реки лавы, образование материков, океанических впадин, горы и плоскогорья. Температура атмосферы достигает 120°C, в ней ещё нет кислорода, но уже есть зачатки жизни. Появляются первые примитивные живые организмы. Хотя как ещё далеко до интересующего нас периода зарождения углей!

Но чудо в архее всё же случилось – началось образование первых полезных ископаемых: различных руд, строительного камня, меди, алюминия, золота, кобальта, железа, радиоактивных минералов и других. Целенаправленный процесс обогащения земных недр был запущен! И это во многом благодаря постоянной вулканической активности, воздействию высоких температур и высокого давления. Постепенно формируется земное ядро, снижается вулканическая деятельность.

Следующая, вторая эра от начала геологической истории Земли, - протерозойская (эра ранней жизни, 2,6. млрд. лет назад). Протерозой - самый длинный этап ранней жизни планеты. Поверхность планеты – пока ещё голая пустыня, низкое содержание кислорода в атмосфере. Но в протерозое происходит ещё одно чудо: зародились так называемые углевые

растения - папоротники, хвощи, плауны, а также каламиты, ставшие впоследствии сырьем для образования угля.

Уходят в прошлое архей и протерозой - 4/5 всего времени существования Земли. Остается позади эпоха скрытой жизни: обитавшие тогда организмы исчезали практически без следа. Но и архей с появлением первых полезных ископаемых, и протерозой с зарождением углевых растений внесли свой вклад в долгий процесс зарождения каменного угля.

Земля вступает в третью геологическую эру – палеозойскую, палеозой. Начинается эпоха открытой жизни на планете – появляются остатки и следы жизнедеятельности живых существ. Кстати, все эры планеты делятся ещё и на периоды, и нам сейчас особенно интересны три поздних периода палеозоя – девон, каменноугольный и пермский периоды.

Девон примечателен образованием первых лесов, преимущественно папоротниковых. Это означает, что появилась основа зарождения углей. Наиболее научно обоснованная теория происхождения угля – растительная. Для его образования необходимо: обильное накопление растительной массы, затем образование мощных залежей торфа. Это главное. Затем под действием высокого давления (1000-3000) атмосфер, температур (100-300 град. С), сложнейших биохимических процессов без доступа кислорода идёт постепенное окаменение масс – так в течение сотен миллионов лет в недрах земли и зарождался каменный уголь.

Стоп-кадр: первое проявление угленосности (образование пластов каменного угля) на территории нашей местности относится к среднему девону (около 360 млн. лет назад). Это почти на 100 млн. лет раньше, чем в любой другой точке земного шара.

Откуда же взялось такое огромное количество растений? Давайте теперь перенесемся в древние леса каменноугольного периода. Ведь именно тогда начался интенсивный процесс накопления углей (353 – 290 млн. лет назад).

Итак, леса позднего палеозоя - диковинные, сказочные, непостижимые для нашего сознания, не имеющие ничего общего с современными лесами. Необыкновенно густые заросли древовидных гигантских растений - папоротников, хвощей, плаунов, достигающих в высоту почти 40 м. Среди ветвей деревьев, размножающихся спорами, еще нет ни единой птицы. В мрачном безмолвном лесу летают огромные стрекозы. По земле ползают

насекомые, пауки и скорпионы. А под пологом огромных деревьев густо растут небольшие растения, напоминающие современные папоротникообразные.

Папоротникообразные имели огромное количество спор, размножались и активно распространялись. Густорастущие леса, отмирая, образовывали обилие растительной массы.

К тому же на болотах в начале каменноугольного периода произрастали древесные растения - каламиты, ставшие также одним из составных компонентов нынешнего угля. Древовидные гигантские растения росли ещё и по берегам водоемов, рек. Во время разливов реки сносили упавшие деревья на мелководья, покрывая их там илом и песком. Под давлением наносов и воды деревья спрессовывались и за многие миллионы лет без доступа кислорода тоже превращались в каменный уголь.

Вот данные геологической истории Кузбасса. За сотни миллионов лет в наших местах прошли три эпохи интенсивного угленакопления. Они оставили более 130 пластов каменного и бурого угля. Первое проявление угленосности относится к среднему девону. Сверху залегают неугленосные отложения каменноугольного периода (около 300 млн. лет), когда Кузбасс был заливом моря. После обмеления залива образовались огромные низменные заболоченные равнины. И в результате - накопление мощных угленосных комплексов конца пермского периода (около 250 млн. лет). Следующий слой триасовых отложений не имел угля. Так происходило чередование угленосных отложений с неугленосными.

Затем в начале юрского периода (около 180 млн. лет) возобновилось погружение Кузнецкой котловины, в условиях тёплого влажного климата образовались речные и болотные осадки с мощными залежами торфа. Образование угленосной толщи юрского периода завершило угленакопление кузбасского угля. Под давлением горных пород угленосная толща деформировалась и была смята в складки.

Процесс образования угля, занявший миллионы лет, уже не повторяется. Наука это связывает и с остыванием ядра Земли, и с изменениями климата и с рядом других причин. Запасов угля предположительно хватит еще лет на 500.

Итак, земля нашей местности, земля Краснодарского пережила следующие геологические события. Первые полезные ископаемые архея. Зарождение углевых растений протерозоя. Палеозой и его сказочно диковинные, необыкновенно густорастущие, мрачно безмолвные леса. Шумящий водами залив моря с его карбонатными илами, кораллами. Обмеление залива, начало первой эпохи интенсивного углеобразования. Пермский период палеозоя - вторая эпоха угленакопления. Мезозойская эра, юрский период и третья эпоха угленакопления кузбасского угля.

Сотни миллионов лет позади, названия эр, периодов ласкают слух. Хоть посвящай нашей местности геологическую поэму.

И вот, наконец, наступила пятая эра – кайнозойская. Кайнозой, или антропоген (antropos - человек 2,6 млн. лет назад – наши дни). Сейчас мы с вами благополучно живем в его четвертичном периоде. Добываем уголь, и иногда наши горняки находят на поверхности его кусков отпечатки листьев древнейших папоротников – удивительные весточки из дремучего прошлого планеты.

Наше черное золото, чудо земных недр. Есть и другое, главное жизненное чудо - сам факт прихода в мир человека разумного. Уже через миллионы лет после появления угля. Уголь как природное богатство возник не случайно. Он зарождался, накапливался для человека, для блага людей. Ведь в этой жизни нет и не может быть ничего случайного.

