

Геологическое строение района Безенги

Автор: Екатерина Кайгородова, Институт рудных месторождений РАН

Начнем мы наше геологическое путешествие по Безенгийскому ущелью с развилки дороги, ведущей в альплагерь у села Бабугент, где происходит слияние Черка Безенгийского (Хуламского) и Черка Балкарского.

В Черекском районе в нижнемеловых породах вскрываются источники минеральных вод (к примеру, знаменитый термальный источник Аушигер). Наверняка многие из нас по пути в альплагерь чуяли характерный запах тухлых яиц – сероводород! За селом Бабугент на поверхность выходит сероводородный источник Иисли-Суу. Связаны такие сероводородные источники с современной активностью вулканической деятельности Эльбруско-Казбекского вулканического центра. В соседнем Черекском ущелье также есть сероводородные источники – благодаря сероводороду вода в карстовых озерах окрашивается в голубой цвет, за что они и получили свое название и известность.

От села Бабугент до села Кара-су дорога петляет по узкой дороге, мы встречаем довольно крутые осыпи – это зона Лесистого хребта (переходящая в районе Кара-су в Скалистый хребет). Сложена она карбонатными и глинисто-карбонатными породами (известняками и мергелями) нижнемелового возраста. Карбонатные породы легко выщелачиваются водами, поэтому местами развиты карстовые процессы. У села Бабугент в стороне от дороги располагается Бабугентская пещера (рис. 1).



Рис. 1. Вид из Бабугентской пещеры

За селом Кара-су начинается теснина Скалистого хребта, сложенного осадочными породами верхнеюрского и нижнемелового возраста (Рис. 2). Залегают породы под углом 6-8 градусов на северо-восток. Реки, прорезающие Скалистый хребет текут в узких каньонах. Здесь в теснине традиционно останавливаются автобусы и машины, которые держат путь в Безенги, т.к. здесь находится одна из достопримечательностей ущелья – водопад Девичьи слёзы.



Рис. 2. Село Кара-су, въезд в зону Скалистого хребта

За Скалистым хребтом дорога входит в широкую долину, которая тянется на всём протяжении между Скалистым и Боковым хребтами – это зона так называемой Северной Юрской депрессии (что на «геологическом языке» означает впадину), которая сложена породами ниже-среднеюрского возраста (рис.3).



Рис. 3 Северо-Юрская депрессия (фото Докукина М.)

Карбонатные породы сменяются песчаниками, аргиллитами, алевролитами, которые образуют ритмичное переслаивание (рис. 4).



Рис. 4. Ритмичное переслаивание юрских осадочных пород (фото Чайка В.)

В юрское время здесь происходили активные вулканические процессы, извергались подводные вулканы, внедрялись более глубинные субвулканические тела. В последующем, процессы выветривания разрушили более мягкие осадочные породы, обнажив выходы вулканических пород (кислого, среднего и основного составов). Именно на такой риолитовой вулканической постройке стоит башня (къала) Жабоевых, которую мы видим на подъезде к селу Безенги (рис. 5).



Рис. 5. Купольная вулканическая постройка и расположенная на ней башня Жабоевых.

Риолит – это изверженная горная порода, богатая кремнезёмом. Такие купола образуются в результате выжимания на поверхность вязкой лавы (называют их экструзивными, от лат. *extrusio* – выдавливание). С правой стороны дороги можно видеть Хуламский силл – субвулканическое тело, имеющее субпластовую (пластообразную) форму, сложен он розовыми и серовато-зелеными кератофирами (трахитами) (рис. 6).



Рис. 6. Хуламский силл.

Силл имеет необычную отдельность (возникающую в результате остывания и растрескивания магмы), в связи с чем ещё в 1913 году изучался известным ученым Францем Юльевичем Левинсон-Лессингом.

Вулканический пояс (а эти выходы представляют собой именно остатки древнего мезозойского вулканического Чегем-Урухского пояса) тянулся от Чегемского ущелья на северо-западе до реки Урух в Северной Осетии на юго-востоке. С ним связана золото-серебряная и полиметаллическая минерализация. В составе этого сложного вулканического пояса отмечены субвулканические, вулканические и глубинные (гипабиссальные) комплексы, образованные по мнению различных авторов в процессе от 3 до 7 фаз магматической деятельности. Интересным является многообразие проявленных здесь форм вулканических и субвулканических тел, которые мы можем видеть у села Безенги – это экструзивные купола (на одном из них стоит башня Жабоевых), силлы (Хуламский), дайки пород основного состава (субвулканические тела, имеющие длину, во много раз превышающую ширину) и даже вулканы (Мукол-кая и Уч-таши) с жерловыми аппаратами и лавовыми потоками. Наиболее интенсивно вулканические процессы происходили в междуречье рек Чегем и Черек Балкарский.

За селом Безенги мы попадаем в царство древних пород - палеозойских гранитов и протерозойских метаморфических пород (Рис. 7). Граниты имеют среднепалеозойский (предположительно каменноугольный) возраст. Породы эти магматические (интрузивные), имеют глубинное происхождение и полнокристаллическую (порфириовидную и равномернокристаллическую) структуру. В верховьях реки Думала отмечен выход более древних темноцветных пород (туялинский перидотит-габбровый пояс). Протерозойские породы представлены кристаллическими сланцами, гнейсами и мигматитами (кти-тебердинская и дуппукская серии). Эти древние породы имеют возраст

более 600 миллионов лет и претерпели сложные метаморфические преобразования под действием высоких температур и давлений, в результате чего приобрели ориентированные текстуры.



Рис. 7. Выход древних кристаллических пород в районе альплагеря

Осталось рассмотреть только современные четвертичные образования. Все мы знаем, что в Баксанском ущелье находится молодой плиоценовый вулкан Эльбрус, однако мало известно, что в соседнем Чегемском ущелье есть огромное вулканическое Верхне-Чегемское нагорье того же возраста (Рис. 8). На перевале между Хуламо-Безенгийским и Черекским ущельем обнаружен лишь фрагмент покрова верхнеплиоценовых молодых (2-6 млн. лет) пород среднего состава (андезито-дацитов) в бассейне р. Удурсу.

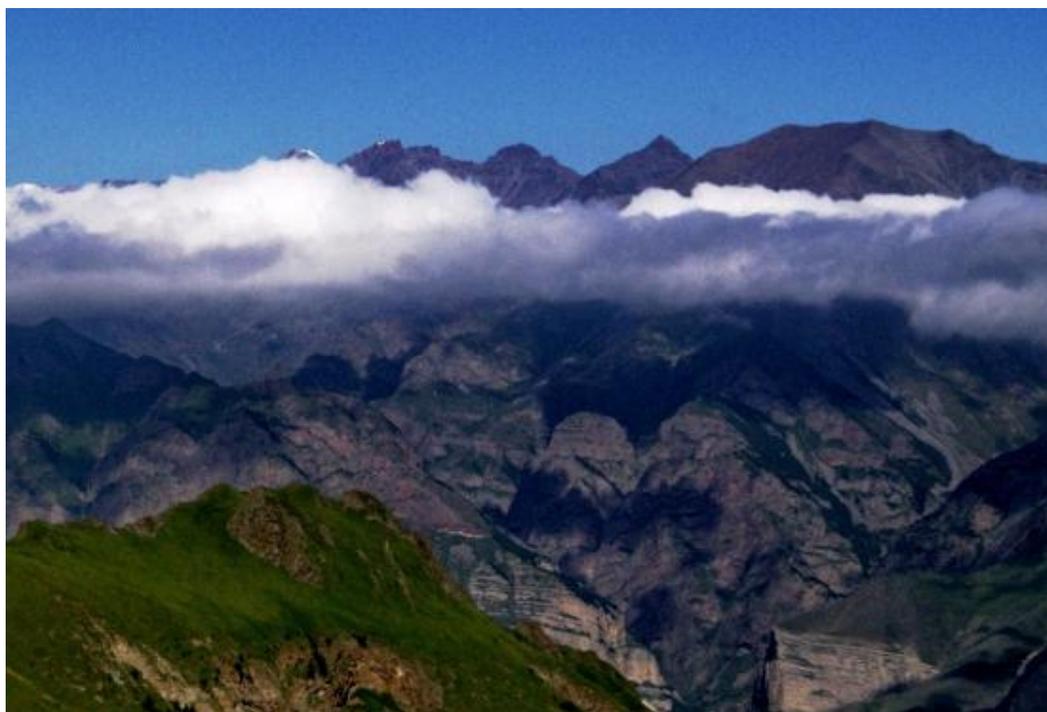


Рис. 8. Чегемское вулканическое нагорье, вид с перевала рек Черек Безенгийский - Чегем

Осадочные образования представлены ледниковыми (гляциальными) моренами, оползневыми (и селевыми) отложениями и каменистыми обвалами (коллювий). Оползневые образования развиты преимущественно в пределах среднегорного рельефа Северо-Юрской депрессии и у подножия Скалистого хребта (рис. 9).



Рис. 9. Оползень на подъезде к селу Безенги.

Порой оползни и сели достигают огромных размеров и причиняют колоссальный ущерб... Каменистые осыпи (так называемый коллювий) приурочены к участкам коренных выходов (подножиям гор), мощность шлейфов возрастает к подножию склона и может достигать десятков метров. Выше села Безенги широко развиты ледниковые (гляциальные) отложения. Ледник таял, отступал, оставляя мощную морену (Рис. 10).



Рис. 10. Ледниковая морена (фото Чайка В.)

Необычно выглядят и «грибы», образованные в результате избирательного вымывания водами и действия ветров (эоловое выветривание) неоднородных пород морены. «Шляпки» таких грибов состоят из глыб твердых кристаллических пород, а «ножки» - из смеси глины и щебня (Рис. 11).



Рис. 11. Ледниковые образования в районе альплагеря (фото Чайка В.).

Список литературы

1. Государственный баланс запасов полезных ископаемых РФ. М., 2008-2009 гг.
2. Короновский Н. В., Якушева А. Ф. Основы геологии. М., 1991.
3. Кривошеев В. Г. Оценка перспектив Au-Ag и попутного барит-полиметаллического оруденения Чегем-Урухского вулcano-плутонического пояса. Нальчик, 2006 г.
4. Левинсон-Лессинг. Вулканы и лавы Северного Кавказа. СПб, 1913 г.
5. Мезенина Т. Н. Пояснительная записка к карте месторождений полезных ископаемых КБР. Нальчик, 1995 г.
6. Хаин В. Е., Ломизе М. Г. Геотектоника с основами геодинамики. 2-е изд., испр. и доп. Книжный дом Университет. М., 2005 г.