

шо развитые складчатые структуры Нанкинских холмов в провинции Цзянсу, а также и в других провинциях Южного Китая (Аньхой, Хунань, Цзянси и Гуанси) дают возможность сделать очень важный вывод о большой подвижности Китайской платформы, что значительно отличает ее по этому признаку от других древних (эпипротерозойских) платформ с докембрийским складчатым основанием, например, Русской. Обращение антеклиз и синеклиз на Китайской платформе, как отмечает В. В. Белоусов, указывает также на эту особенность ее тектонического развития и позволяет ставить вопрос в данном случае не о платформе, а о парагеосинклинали.

По нашему мнению, постановка этого вопроса В. В. Белоусовым заслуживает серьезного внимания со стороны геологов и геоморфологов, занимающихся изучением тектонической структуры Южного Китая.

М. С. КОЖУРИНА

РЕЛЬЕФ КРАСНОИЛЬСКОЙ КОТЛОВИНЫ

Рассматриваемая котловина размещена в юго-восточной части предгорья, у орографического уступа Буковинских Карпат. В геолого-географической литературе Карпат этот участок довольно известен. Среди дислоцированных песчаников и аргиллитов палеогена краевых Карпат здесь выведены на поверхность юрские известняки, тектоническая природа которых длительное время оставалась дискуссионной. Известны также признаки нефти. Кроме того, в районе с. Красноильска сходятся линии тектонических поднятий Буковинского Предкарпатья — Черновицко-Сторожинецкая, ограниченная с запада Костинецким сбросом, и Липканская; последняя идет от г. Ушица на Днестре через пос. Липканы на Пруте, с. Каменку на Серете и с. Красноильск. Здесь же с гор на предгорье выходит р. Серетель, правый приток р. Малый Серет. Притоки Солонец, Тражан, Олару и др., размещенные веерообразно, врезались на глубину 80—110 м и вместе с р. Серетель создали эрозионную котловину, имеющую вид треугольника, вершина которого обращена к равнине, т. е. размещена вниз по течению р. Серетель. Западная часть Красноильской котловины принадлежит долине р. Серетель, восточная — долинам рр. Тражан, Солонец, Олару.

Геологически это молодая территория, с которой море отступило в конце нижнего и начале среднего сармата. Поверхность первичной равнины была сложена слабо сцемен-

тированными песчаниками, плотными глинами, которые способствовали созданию глубоких и широких долин с оползневыми склонами. Эта древняя поверхность сохранилась ныне только на водсрезах и окаймляет рассматриваемую котловину по периферии. Ее карнизы, в виде вертикальных или крутых стенок высотой 1,0—1,5 м, хорошо выражены в рельефе. Непосредственно в пределах котловины на поверхность выведены рыхлые светло-серые известняки, мелкозернистые светло-желтые пески, зеленовато-серые плотные глины, аргиллиты, слабо сцементированные крупнозернистые песчаники. Циркуляция подземных вод вызвала оползни на крутых склонах долин Олару, Солонца и др. Правый склон долины р. Солонец, например, насчитывает до 7 рядов оползней. Стенка отрыва их привязана к поверхности основного плато, оползневые тела имеют высоту от 3 до 6 м, длину по короткой оси — 7—15 м, по длинной — 10—30 м, задернованы. Выведенные денудацией на поверхность склона, подземные воды разработали ряд балок, долинок, лощин стока, создав своеобразный оползнево-балочно-долинный рельеф.

Долина р. Серетель хорошо разработана, асимметрична — правый берег обрывистый, денудирован оползнями и оврагами, левый — полого-ступенчатый, террасированный, распахан.

Правый склон, высотой от 12 до 20 м, имеет крутизну от 8 до 25°, размывается оврагами, бороздами разной величины, в ряде участков активно идет развитие обвалов и оползней.

Русло реки неширокое (2—10 м) и зачастую врезается в коренные породы, иногда блуждает по валунно-галечной пойме. Последняя имеет два уровня — низкий и высокий. Низкая пойма шириной от 5 до 50 м характеризуется колебаниями высот от 30 см до 2 м. Мелкие валы, поднятия овальной формы, старичные понижения, валунно-галечные равнинные участки часто покрыты кустами ольхи клейкой, ивы. Высокая пойма имеет хорошо выраженный уступ высотой 1,5—2,0 м, ширина ее колеблется от 10 до 200 м, поверхность полого наклонена к реке. Сложена высокая пойма сверху темно-серой супесью (40—50 см), ниже — слоистой толщей валунно-галечного материала и песка. Валунно-галечный материал полукатан, состоит из песчаников светло-желтого, светло-темно-серого цвета, черно-белых роговиков, кварца, зелено-каменных метаморфических и других пород, которые принесены с Карпат.

Первая надпойменная терраса имеет небольшую ширину — на левом берегу от 50 до 200 м, на правом — 10—15 м. Относительная высота ее колеблется в пределах 2—4 м,

иногда хорошо выражены две ступени. На ней находятся усадьбы села.

Вторая надпойменная терраса имеет высоту 5—8 м. Сложена у выхода из гор 1,5—2-метровой валунно-галечной толщей, а вниз по течению, в частности, у устья р. Солонец — 8—10-метровой толщей желто-бурого опесчаненного суглинка, который залегает на плотных серо-зеленых глинах неогена. Поверхность ее равнинная, ширина колеблется от 500 м до 2 км, занимает наибольшую площадь в долине Серетеля и используется под посевы сельскохозяйственных культур, частично застроена.

Третья надпойменная терраса возвышается над рекою до 12—20 м. На правом берегу уступ ее денудирован оползнями, размыт оврагами. Сверху вниз здесь прослеживаются: плотные светло-бурые суглинки мощностью 1,5—2,0 м, валунно-галечные отложения 0,6—3,0 м, коренные породы. На левом берегу уступ III надпойменной террасы довольно пологий, расчленен небольшим количеством балок, оврагов, верховья которых приурочены к линии контакта аллювия и коренных пород. Поверхность ее поката и плавно соединяется с коренным плато.

Долина р. Солонец (р. Езерул) характеризуется более резко выраженной асимметрией, чем долина р. Серетель. Правый склон ее состоит из коренных пород, имеет высоту 50—110 м, густо расчленен балками, осложнен оползнями. Верхняя бровка склона полуобнажена, имеет высоту 3—5 м. Левый склон полого возвышается к горам и к Солонец-Серетельскому размытому междуречью, на котором нами обнаружены две надпойменные террасы. Пойма шириной до 50—200 м заболочена. I-я надпойменная терраса подымается над рекой до 2—3 м, расчленена низовьями ручейков и оврагов. II-я надпойменная терраса имеет высоту 5—7 м, сложена светло-бурыми плотными суглинками. Уступ ее разрушается оврагами. Овраги неглубокие — от 2 до 5 м, с V-образным поперечным профилем, ширина между верхними бровками колеблется от 3 до 15 м, длина — 10 м, 23 м, 45 м. Вершина с перепадом, карниз имеет высоту 30—50 см. На дне расположена рытвина шириной 18—20 см, глубиной до 40 см.

Река Тражан — левый приток р. Солонец. Долина ее неглубока, симметрична, низовье размещено в террасах р. Солонец. У выхода из гор имеет V-образный профиль. Вниз по течению появляется пойма, 3—5-метровый береговой уступ расчленен 17-ю оврагами, которые врезались в 5—7-метровую толщу карбонатных суглинков и супесей. Глубина оврагов в верхней части 0,5—1,5 м, в нижней — 3—7 м, крутизна склонов 35—42°. Длина их колеблется от 65 до 350 м.

Река Олару — правый приток реки Серетель — разработала симметричную, глубиной 50—80 м, долину. Ширина ее между верхними бровками достигает 3 км, склоны пологобугристые, деформированы оползнями, оплывинами. Верхние бровки склонов хорошо выражены, карнизовидные. Над руслом возвышается нечетко выраженная первая надпойменная терраса высотой от 3 до 5 м и довольно четкий перегиб склона на высоте 20—25 м, угол наклона поверхности которого внизу равен 12—15°, а вверху — 5—8°. Кроме того, в нижней части долины р. Олару широко развиты оползневые гряды, размещенные в три яруса; высота гряд достигает 3 м, ширина — 2—5 м, длина — 30 м. Осыви занимают главным образом толщу делювиальных отложений мощностью 0,5—0,7 м, не имеют оползневого амфитеатра и создают мелкобугристый рельеф в верхней части склонов. Два оползневых амфитеатра размещены в верховье р. Олару. Диаметр их 50—300 м, стенки отрыва имеют высоту до 2 м. Дно занято оползневыми буграми.

Балочные формы рельефа встречаются главным образом в восточной и северо-восточной частях рассматриваемой территории, на правых коренных берегах долин рр. Солонец и Серетель (ниже устья р. Солонец). Балки глубокие — от 15 до 40 м, с довольно крутыми склонами, покрытыми кустарниками и луговой растительностью. В плане — это линейные понижения неправильных очертаний, с расширениями, сужениями, ответвлениями. Склоны их в верхней части имеют крутизну до 8°, в средней — до 15° и в нижней — до 35°.

Довольно часто встречаются балки в комплексе с оползнями, а именно: в верхней части склона размещены оползневые амфитеатры диаметром 150—250 м, на дне их — старые оползневые тела, которые чередуются с мочажинами; в центральной части дна оползневого цирка появляется от 4 до 6 балочно-лощинных или овражно-балочных понижений. Они неглубокие, иногда соединяются верховьями. Между этими понижениями находятся оползневые бугры.

В заключение следует отметить, что в пределах Красноильской котловины можно выделить:

- 1) долинно-террасовый рельеф, созданный реками Серетель, Солонец; он занимает центральную часть котловины и состоит из трех надпойменных террас;
- 2) бугристый оползнево-балочный рельеф коренных склонов долин Солонца и Серетеля;
- 3) бугристо-котловинный и мелкогрядовый оползнево-осовный рельеф долины р. Олару;
- 4) рельеф крутых склонов с активным плоскостным и линейным размывом;
- 5) рельеф платообразных и наклонных денудационных равнин междуречных гряд с абсолютными высотами 400—500 м.

Активное состояние эрозионно-денудационных процессов

данной территории связано, видимо, с развитием тектонического поднятия. О последнем свидетельствует не только геоморфологическое строение котловины, но и геологические данные. П. М. Меркулов, изучавший геолого-тектоническое строение береговой зоны Буковинских Карпат, пришел к заключению, что юго-западная окраина Красноильска является наиболее поднятым участком северо-восточной части Буковинских Карпат.

Н. А. КУНИЦА

НОВЫЕ НАХОДКИ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ МОЛЛЮСКОВ В ПОДОЛЬСКОМ ПРИДНЕСТРОВЬЕ

Ископаемые моллюски обнаружены в отложениях третьей террасы Збруча и вторых террас Серета и Днестра.

В стенке крупного каменного карьера на правом берегу Збруча у с. Скала Подольская вскрываются следующие породы. Сверху залегает толща неравномерно окрашенных желтовато-буроватых суглинков лессовидного типа с горизонтами и линзовидными скоплениями карбонатных конкреций диаметром 5—8 см. Средняя мощность суглинков 7 м. Ниже, отделенная резкой границей, расположена толща серых и серовато-голубоватых вязких озерных глин с тонкими желто-охристыми и ржавыми прослойками и примазками. Мощность глин — 6—7 м. В верхней части этой глины на глубине 8—10 м отобрана обильная фауна с большим количеством раковинного детрита. Налегает глинистая толща на поверхность размыва силурийских известняков.

Общий список моллюсков включает следующие виды: *Succinea oblonga* D r a p. (40 экз.), *Pupilla muscorum* L. (28), *P. muscorum* var. *edentula* S l a v. (4), *Vallonia pulchella* (M ü l l.) (16), *V. tenuilabris* A l. B r. (10), *V. costata* (M ü l l.) (7), *Zonitoides nitidus* (M ü l l.) (3), *Galba palustris* (M ü l l.) (41), *G. truncatula* (M ü l l.) (12), *Anisus spirorbis* (L.) (10), *Gyraulus laevis* (A l d.) (8), *G. gredleri* (B i e l z.) (24); *G. gredleri* var. *rossmaessleri* A u e r s w. (6), *Bithynia leachi* S h e p p. (2), *Valvata piscinalis* var. *borealis* M i l a c h. (1).

Все моллюски, за исключением нескольких *Pupilla* и *Vallonia*, — молодые особи. Очень много осколков крупных раковин, слабо поддающихся определению, но принадлежащих, по-видимому, большей частью *Galba*, реже — наземным *Zonitidae* и *Succinea*. Раковины наземных моллюсков сохранены лучше. Целыми всегда являются молодые экземпляры и вообще раковины небольших размеров, например *Vallonia*. Для многих *Pupilla muscorum* отмечается сильно выраженная изменчивость раковин, проявляющаяся в