

Н. И. КРИГЕР

**О ВОЗРАСТЕ РЕЧНЫХ ТЕРРАС В КАРПАТАХ
И ЧЕШСКОМ МАССИВЕ**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 17 III 1951)

В большинстве случаев как в отечественной (1, 2), так и в иностранной литературе пытаются связать возраст террас в Карпатах и Чешском массиве с оледенениями по схеме Пенка — Брюкнера (13). Как правило, достаточных оснований для этого нет. Сама схема ледниковых отложений Карпат нуждается в уточнении (17). Число оледенений и стадий отступления последнего ледника не выяснены. С уверенностью можно говорить об одном оледенении и двух стадиях отступления, запечатленных конечными моренами. Доводы за множественность оледенения Карпат шатки. В обоснование этой гипотезы приводятся плечи вложенных друг в друга «трогов» (будто бы возникших вследствие ледникового выпахивания) и речные террасы (будто каждая терраса сложена флювио-гляциальными отложениями и должна без доказательств приравняться особому оледенению или продвижению ледников).

Таким образом, в Карпатах даже на ледниковые отложения схема альпийских оледенений должна переноситься с большой осторожностью. Увязка террас с конечными моренами в пределах самих Карпат далеко еще не достигнута.

Тем больше сомнений вызывает в настоящее время параллелизация террас карпатских рек с оледенениями Альп. Не следует также забывать, что некоторые данные говорят о связи террасообразования в Чешском массиве и в Карпатах с тектоническими движениями и о независимости террасообразования от развития ледниковых явлений (4).

При этих условиях для стратификации террас удобнее пользоваться схемой, основанной на изучении самих террас.

В работах Б. Л. Личкова (5, 6) показано, что террасы схемы Депере распространяются за пределы Средиземного моря на тех же высотных уровнях по берегам Черного моря и по долинам его бассейна. Последний вывод казался вероятным и по работам других исследователей (9, 15). Б. Л. Личков связал это явление с единой закономерностью тектонических движений на большой площади молодой геосинклинали («пояс Депере»). По мнению Б. Л. Личкова, террасы, соответствующие схеме Депере, наблюдаются и по долинам рек, стекающих с Карпат (Днестр, Серет).

Я уже приводил (4) ссылки на Ф. Витасека, указавшего на сходство речных террас Чехословакии с террасами «атлантического поморья»; там же приведены взгляды чехословацких исследователей на выдержанность высот террас и их колебания в зависимости от молодой тектоники. За последнее время Г. П. Алферьев (1) пришел к выводу, что долины рек Восточных Карпат «обладают сходными высотами террас».

Сопоставление террас*

Схема Делеге	Карпаты										Чешский массив					Дунай	
	Днестр (1)	Прут (2)	Аражеш (3)	Марош (4)	Тисса (7, 10)	Горнад (10)	Бар (10)	Свитава (13)	Тихая Орница (14)	Эльба				Вена (15)	Жезан (16)		
										Краков (12)	Лисса (1)	Ржип (13)	Литомьер-жипы (11)				
	5	6				5					5-7				4-8		
	12-25	15	10-15			10	15	6-17	7-14		10-12	13	12	12	10-20		
Монастырская		23		20	10-25	20	24-28	20-33	19-27		18-22	13-25		20			
Тирренская	30-40	30-50	30-40	40	25-40	30	40	33-57	43-58	30-40	30-40	40	42	35	27-35		
Малацкая	50-60		55-60	60	60-70		70-75	60-75	60-81		50-60	53-58 65-80	72	40-48 60-65	55-65		
Сицилийская	70-100	100	85-90				101-105	87-101	90-91			83-88	102	90-100	90-115		
	150	100-150	150		120-140		110-120 130-140	102-117 121-137	104-125			108-128	157		150-160		
	180-200	220		180-190	180-200		160-175 200	149-169 206-217				175-180	192 232		200-210		
				300													

* Пойменные террасы в таблице не указаны.

Развивая указанную точку зрения, мы даем в табл. 1 сопоставление террас различных долин Карпат и Чешского массива.

Из таблицы видно удивительное сходство террас по различным долинам. Едва ли возможно эти данные, собранные различными исследователями, истолковывать как результат случайного совпадения.

Напротив, вполне естественно видеть здесь, вслед за Б. Л. Личковым, результат тектонических движений, распространившихся на большой площади по единой закономерности. Наличие местами пропусков отдельных террас может объясняться неполнотой наблюдений и местными отклонениями террасообразовательного процесса от общей закономерности.

При сопоставлении таблицы по литературным данным мы пользовались, кроме первоисточников, также данными Г. П. Алферьева (1) и Ржиковского (14).

Впервые Ржиковский (14) отметил черту, очевидную и из нашей таблицы,— террасы рек Карпат по высоте аналогичны террасам Дуная и террасам рек Чешского массива. Этот факт позволяет заключить, что в последнюю геологическую эпоху в тектонически различных районах (Карпаты, Чешский массив, Венский бассейн) литосфера была подвержена весьма сходным колебаниям. На фоне такого характера движений местами возможны местные тектонические движения, вызывающие нарушения общей закономерности.

Следует отметить, что имеющиеся палеонтологические данные во всяком случае не противоречат указанной параллелизации террас.

В террасах 150—190 м по рр. Арджеш и Марош указаны находки *Mastodon arvernensis* и *Elephas meridionalis*.

Представляет интерес, что в террасах аналогичной высоты встречены кости *El. meridionalis* по рр. Подкумок и Кубань на Кавказе (3). Эти высокие террасы следует относить еще к плиоцену.

В террасах 85—100 м известны находки на р. Арджеш *El. antiquus* (1), на р. Эльба *Trogotherium civieri* (20) и т. д. Фауна позволяет отнести эти террасы к началу послетретичного времени.

Elephas primigenius обычно встречается в террасах не выше 30—40 м или, на более высоких террасах, залегает в делювиальных отложениях.

Хассингер на Дунае близ Вены относил террасы высотой 40 м и более к плиоцену на основании находки Шлезингером *El. planifrons*. В настоящее время эта находка признается спорной (14), и нет оснований избегать распространения на эти террасы схемы Депере.

Поступило
28 II 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Г. П. Алферьев, Тр. Львовск. геол. об-ва, 1 (1948). ² В. В. Буцур, ДАН, 53, № 9 (1946). ³ В. И. Громов, Тр. ИГН, 64 (1948). ⁴ Н. И. Кригер, Бюлл. Ком. четв. пер., 13 (1948). ⁵ Б. Л. Личков, Пробл. сов. геол., 1, 2 (1933). ⁶ Б. Л. Личков, Изв. АН СССР, сер. геол., 3 (1941). ⁷ С. Рудницкий, С. R. du 1-er Congr. géogr. et ethnogr. slaves, Praha, 1926. ⁸ J. Cvijić, Ergänzungsheft 160 zu Peterm. Mitt. Gotha, 1908. ⁹ Ch. Deperet, Bull. Soc. Géol. Fr., 3, 5, Paris (1904). ¹⁰ J. H. Hromádka, Sb. čsl. spol. zem., 36, 1—2, Praha (1930). ¹¹ J. Moschelesová, ibid., 23, 5—6, Praha (1923). ¹² H. Mohr, Verh. III Int. Quartär-Konf., Wien, 1938. ¹³ A. Penck u. E. Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter, Leipzig, 1909. ¹⁴ F. Říkovský, Sb. Stat. Geol. Úst. Čsl. rep., 8, Praha (1929). ¹⁵ R. Sevastos, Bull. Soc. Géol. Fr., 3, 6, Paris (1904). ¹⁶ V. Sauer, Sb. čsl. spol. zem., 32, 7—8, Praha (1926). ¹⁷ F. Vitásek, Knihovna čsl. spol. zem., 10, Praha (1924). ¹⁸ F. Vitásek, Spisy odboru čsl. spol. zem. v Brně, 38, A, 4, Brno (1932). ¹⁹ B. Zahálka, Knih. Stat. Geol. Úst. Čsl. rep., 5, Praha (1923). ²⁰ V. Závorka, Sb. Nar. Mus. v Praze, 1, 9 (1938). ²¹ K. Žebera, Rozpr. č. ak., 53, 7, Praha (1944). ²² K. Žebera, Sb. čs. spol. zem., 1—4, Praha (1946).