

ВОСТОЧНЫЕ КАРПАТЫ

(карта 2)

В пределах Карпатской зоны наибольшая сейсмическая деятельность наблюдается в районе изгиба Карпатской дуги, в районе Вранча. Большая часть очагов землетрясений находится здесь на значительной глубине — от 100 до 200 км. Наиболее сильные из землетрясений, хотя и происходили на территории Румынии, но ощущались далеко за ее пределами, в том числе и в СССР, например 6 октября 1908 г. ($M = 6\frac{3}{4}$), 25 мая 1912 г. ($M = 6\frac{1}{2}$) и 10 ноября 1940 г. ($M = 7\frac{1}{4} - 7\frac{1}{2}$). Последнее землетрясение вызвало разрушения в Кишиневе и ощущалось в Москве и Ленинграде.

Слабая сейсмическая активность наблюдается, по-видимому, на всем протяжении Восточных Карпат. В частности, в пределах СССР, в Закарпатье и Предкарпатье, местными сейсмическими станциями за последние годы зарегистрировано несколько слабых землетрясений; подобные же или несколько более сильные землетрясения прошлого в ряде случаев ощущались населением и иногда сопровождалась небольшими разрушениями.

Исходным материалом для определения положения эпицентров землетрясений и глубин очагов служили наблюдения сейсмических станций СССР, а также Румынии, Болгарии, Чехословакии, Югославии, Венгрии и других стран. Из станций СССР были использованы

наблюдения: с 1912 г. — станций в Пулкове, Свердловске, Тбилиси и Баку, оборудованных сейсмографами Годицына, с 1928 г. — крымских сейсмических станций, оборудованных региональной аппаратурой Инкифорова, а с 1949—1950 гг. — сейсмических станций во Львове, Черновцах, Кишиневе и Ужгороде, оборудованных приборами Кириоса.

При обработке землетрясений применялись преимущественно методы, не требующие знания годографов, — методы гипербол, эпицентральной, изохрон. В тех случаях, когда эти методы невозможно было применить, пользовались годографом Джеффриса и Буллена. Для неглубоких землетрясений использовались также годограф Мохоровичича и годограф Лебедевой и Левинской для землетрясений Кавказа. На основании наблюдений удаленных станций определялась глубина залегания очага (по времени пробега волн, отраженных вблизи эпицентра).

Все определения моментов возникновения и координат очагов землетрясений по 1955 г. включительно выполнены Е. А. Сагаловой, значения этих величин для землетрясений 1956 г. взяты из «Бюллетеня сети сейсмических станций СССР».

Всего на карту нанесено более 35 эпицентров. Положение их было определено по наблюдениям сейсмических станций и 2 — по неинструментальным данным. Эпицентры слабых землетрясений (V группы) нанесены только в советской части Карпат.

По точности определения к классу А отнесено 4 землетрясения, к классу В — 11 и к неклассным — 24. По интенсивности землетрясения распределяются следующим образом (с учетом помещенных в дополнительном списке): II группа — 5, III группа — 18, IV группа — 34, V группа — 8. Землетрясений с очагами в земной коре — 20, под корой — 45.

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ «РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИИ»

Карпаты

(к стр. 44)

1. Бржозовская А. Землетрясение 23—24 сентября 1908 г. Тр. Об-ва исследователей Волыни, т. 2, стр. 52—59. Житомир, 1910.
2. Горшков Г. П. Карпатские землетрясения. Вести. знания, № 11—12, 1940.
3. Горшков Г. П. Землетрясения на территории Советского Союза. М., Географгиз, 1949.
4. Кяров К. Т. Землетрясения в България, № 32—41. Отчет на усътенихъ землетресения презъ годянитъ 1931—1940. София, изд. Цент. метеорол. ин-та, 1941.
5. Медведов С. В. О последствиях карпатских землетрясений. Тр. Геофизического ин-та АН СССР, № 1 (128), 1948.
6. Медведов С. В. Опыт нового районирования Молдавской ССР по зонам сейсмической активности. Тр. Геофизического ин-та АН СССР, № 5 (132), 1949.
7. Петреску Г. Сейсмичность территории Румынской Народной Республики за 1935—1955 гг. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 6, 1957.
8. Понов В. В. Сейсмичность УССР и Бессарабии и связь землетрясений юго-запада СССР с карпатскими очагами. Тр. Сейсмологического ин-та АН СССР, № 79 (7), 1938.
9. Свешнякова Е. А., Евсеова С. В. Землетрясе 6 ювнитя 1908 р. Геол. журн., т. 15, вып. 2, Київ, 1955.
10. Сухов И. М. Землетрясения в Молдавской ССР и их возможная связь с тектоникой. Уч. зап. Кишиневского ун-та, т. 1, 1949.
11. Сухов И. М. Землетрясение 10 ноября 1946 г. в Молдавии и сопредельных областях и вопросы сейсморайонирования юго-западной части СССР. Бюлл. Совета по сейсмологии АН СССР, № 8, 1960.
12. Atanasiu I. und Kraütner Th. Vorläufige Mitteilung über das Erdbeben vom 10 november 1940. Bull. Sci. Acad. Roum., T. XXIV, № 3, 1941.
13. Atanasiu I. und Kraütner Th. Das Erdbeben vom 10 November 1940 in Rumänien. Veröff. der Reichsanstalt für Erdbeben-forschung in Iena, H. 40, 1941.
14. Avis macrosismique du Hongrie. Budapest, 1908.
15. Bêla S. Az 1940 évi magyarországi földrengések Budapest (6. r.).
16. Beles A. Le tremblemens de terre du 10 novembre 1940 et les bâtimens. C. R. Acad. Sci. de Roumanie, t. V, № 3, 1941.
17. Buletin seismic, Observatoriul din Bucaresti, sectia seismologica, vol. XI, XII, XIV, XVI, XVII, 1945, 1946, 1948, 1950, 1951.
18. Buletin seismic al statiunilor seismografice romine: Bucuresti, Cimpulung, Vrincioia, Bacău, Focşani, Iaşi. Studii si cercetări de astronomi şi seismologie. An. II, № 1, 1957.
19. Bulletin Séismique. Observatoire de Bucarest, station séismique, 1940.
20. Catalogue des tremblements de terre en Serbie pendant l'année 1908. Belgrade, 1924.
21. Müller Deile G. Einige Notizen über das rumanische Erdbeben vom 10 Nowomber 1940. Zs. Geophys., Jahrg. XVII, H. 1—2, 1941.

22. Demetrescu G. Le tremblement de terre des montagnes de Vrancea, du 13 juillet 1938. Bull. Sci. Acad. Roum., t. XXI, № 5—6, 1938.
23. Demetrescu G. Le tremblement de terre des montagnes de Vrancea, du 1 novembre 1929. Bull. Sci. Acad. Roum., t. XXII, № 3, 1939.
24. Demetrescu G. In jurul cutremurului de la 10 noiembrie 1940. Publ. Observatoire de Bucarest, 1940.
25. Demetrescu G. Remarques sur le tremblement de terre de Roumanie du 10 novembre 1940. C. R. Acad. Sci. de Roumanie, t. V, № 3, 1941.
26. Demetrescu G. Détermination provisoire de l'épicentre du tremblement de terre de Roumanie du 10 novembre 1940. Observatoire de Bucarest. Station sismique, 1941.
27. Demetrescu G. Despre cutremurul de la 10 noiembrie 1940. Revista Științifică Adamachi, vol. XXVII, № 2, 1941.
28. Demetrescu G. Détermination de l'épicentre du tremblement de terre du 24 june 1940, de la région de Vrancea. Observatoire de Bucarest. Station sismique, 1941.
29. Demetrescu G., Petrescu G. Cutremurul de la 10 noiembrie 1940. Harta macroseismica. Publ. Obs. Bucarest, 1940.
30. Demetrescu G. et Petrescu G. Sur les phénomènes lumineux qui ont accompagné le tremblement de terre de Roumanie du 10 novembre 1940. Bull. Sci. Acad. Roum., t. XXIII, № 6, 1941.
31. Demetrescu G. și Petrescu G. Focar seismic superficial lângă Râmnicul Sărat. Bull. Știint. Acad. RPR, T. V, № 3, 403—413, 1953.
32. Demetrescu G. și Petrescu G. Determinarea arilor de intensități macroseismice pe teritoriul RPR. Revista C. I. Parhon și a Politehnicii București, № 4—5, 1954.
33. Earthquakes in Rumania and Turkey. Nature, London, vol. 146, № 3706, Nov. 9, 1940.
34. Earthquake in Rumania. Nature, London, vol. 146, № 3707, Nov. 16, 1940.
35. Gutenberg B. and Richter K. Seismicity of the Earth and associated phenomena. Princeton university press. New Jersey, 1954.
36. Ioan A. Tremblement de terre du Roumanie du 10 novembre 1940. Ondes S. Heure d'origine. C. R. Acad. Sci. de Roumanie, t. VI, 1942.
37. Iosif T. Considerații asupra cutremurelor din Vrancea. Studii și cercetări de astronomie și seismologie. An. III, № 1, 1958.
38. Iosif T. Despre caracteristicile dinamice ale cutremurelor din regiunea R. Sărat—Tecuci. Studii și cercetări de astronomie și seismologie. An. IV, № 1, 1959.
39. Mouvements sismiques en Roumanie pendant la période 1907—1909. Observatoire astronomique et météorologique de Bucarest. Extrait du Bulletin mensuel, 1910.
40. Petrescu G. Détermination de l'épicentre du tremblement de terre de Roumanie du 22 octobre 1940. Bull. Sci. Acad. Roum., t. XXIV, № 8, 1942.
41. Petrescu G. Determinarea poziției epicentralei cutremurelor din Vrancea de la 16 ianuarie și 20 iunie 1950. Bull. Știint. Acad. RPR, T. 5, № 1, 1953.
42. Petrescu G., Andrei A. Adâncimea ipocentrului de la 20 iunie 1950 din Vrancea. Rev. Univ. C. Parhon, 1955.
43. Petrescu G., Andrei A. Poziția definitivă a epicentrei din Vrancea de la 16 ianuarie și 20 iunie 1950. Studii și cercetări de astronomie și seismologie. An. I, 1956.
44. Petrescu G. și Iosif T. Studiul cutremurului de la 15 octombrie 1953. Studii și cercetări de astronomie și seismologie. An. I, 1956.
45. Petrescu G. și Iosif T. Determinarea definitivă a poziției epicentralei cutremurelor din Vrancea de la 22 octombrie și 10 noiembrie 1940 prin introducerea datelor stațiilor sovietice. Studii și cercetări de astronomie și seismologie. An. I, 1956.
46. Popescu I. G. Etude comparative sur quelques tremblements de terre de Roumanie, du type de celui de 10 novembre 1940. C. R. Acad. Sci. de Roumanie, vol. V, № 3, 1941.
47. Popescu I. G. Considerații asupra unor cutremure cu vatra în regiunea Vrancei. Studii și cercetări de astronomie și seismologie. An. I, 1956.
48. Rădulescu N. Cercetări în Moldova de Sud asupra cutremurului din 10 noiembrie 1940. Rev. Geogr. Rom., An. III, Fasc. 2 și 3, 1940.
49. Rădulescu N. Considération géographiques sur le tremblement de terre de Roumanie du 10 novembre 1940. C. R. Acad. Sci. de Roumanie, vol. V, № 3, 1941.
50. Rathly A. A kárpátmedencék földröngésel (455—1918). Budapest, Akad. kiadó, 1952.
51. Rudzki M. P. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1908 in Österreich beobachteten Erdbeben. XV. Galizien. Hrsg., v. d. Zentralanstalt f. Meteorologie und Geodynamik. Wien, 1910.
52. Tillotson E. The Rumanian earthquake of November 10. Nature, London, vol. 146, № 3708, Nov. 23, 1940.
53. Voitești I. P. Geologia și manifestările seismice din octombrie—noiembrie 1940. Rev. Cele trei Crisuri, Nov.—Dec., 1940.
54. Voitești I. P. Considérations géologiques sur la région épicertrale du tremblement de terre de Roumanie du 10 novembre 1940. C. R. Acad. Sci. de Roumanie, t. V, № 3, 1941.
55. Цшохер В. О., Тищенко В. Г., Попов В. В. Карпатские землетрясения 22 октября и 10 ноября 1940 г. Отчет Комиссии АН СССР по обследованию последствий землетрясений в МССР и областях Зап. Украины. Румопись. Б-ка Ин-та физики Земли АН СССР, 1941.
56. Неопубликованные данные станции Кишпилев.