

DEUTSCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

Veröffentlichungen des Instituts
für Bodendynamik und Erdbebenforschung in Jena

Herausgegeben vom Direktor i. V. Dr. habil. W. Sponheuer

Heft 77

Internationale Union für Geodäsie und Geophysik
Internationale Assoziation für Seismologie
und Physik des Erdinnern

7. Tagung
der Europäischen Seismologischen Kommission
vom 24. 9. bis 30. 9. 1962 in Jena, DDR

Herausgegeben von Wilhelm Sponheuer, Jena

Mit 101 Abbildungen und 21 Tabellen im Text



AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1964

La séismicité du territoire de la République Populaire Roumaine

G. PETRESCU et C. RADU

(représenté par V. KÁRNÍK)

Résumé

On expose les principaux résultats concernant la séismicité du territoire de la R.P.R. Les auteurs ont étudié le problème ayant pour but d'obtenir les éléments suivants: la position des foyers, l'énergie élibérée la fréquence des séismes, les procès tectoniques dans les foyers et la relation avec la tectonique de la région.

La carte des épacentres a été dressée à la suite de la discussion des données instrumentales et macroséismiques (sans séismographes). La région de Vrancea avec ses foyers intermédiaires est la plus intéressante du point de vue séismique. La carte de la distribution des foyers nous indique deux zones: 1. celle des séismes profonds ($100 \leq h \leq 200$ km, leur majorité avec $h = 150$ km) qui tient de la courbe des Carpathes et 2. celle des séismes peu profonds ($h < 100$ km) située au nord, à l'est et au sud-est. Une région à peu près aséismique fait la liaison entre ces deux zones.

Remarquons les courbes de profondeurs égales (fig. 1). Il paraît que la limite de 100 km soit en liaison avec l'asthénosphère (fig. 2).

La magnitude M des séismes ayant $h > 100$ km a été calculée à Bucarest avec les ondes S et la relation $M = \log \frac{A}{T} + 2,74$; ont été dressés les graphiques BENIOFF (fig. 3).

La magnitude M des séismes ayant $h < 100$ km a été calculée, d'une part, à l'aide des courbes $\sigma(\Delta)$, proposées par M. V. KÁRNÍK et, d'autre part, en utilisant des durées F—S.

Il faut aussi mentionner les résultats concernant les mécanismes et l'état des tensions dans les foyers de la zone de Vrancea: 1. on a étudié le mécanisme de 13 séismes carpathiques (12 profonds et 1 normal); 2. le plan de la faille prend une direction accidentelle, mais on a pu établir des directions normales et tangentes à la courbure, 3. la direction du plan de la faille et les manifestations macroséismiques démontrent l'existence d'un noyau II pour les séismes profonds, au moins pour ceux assez forts; 4. les directions des vecteurs nuls sont accidentelles; 5. les tensions de compression P actionnent à peu près accidentelles; 5. les tensions de com-

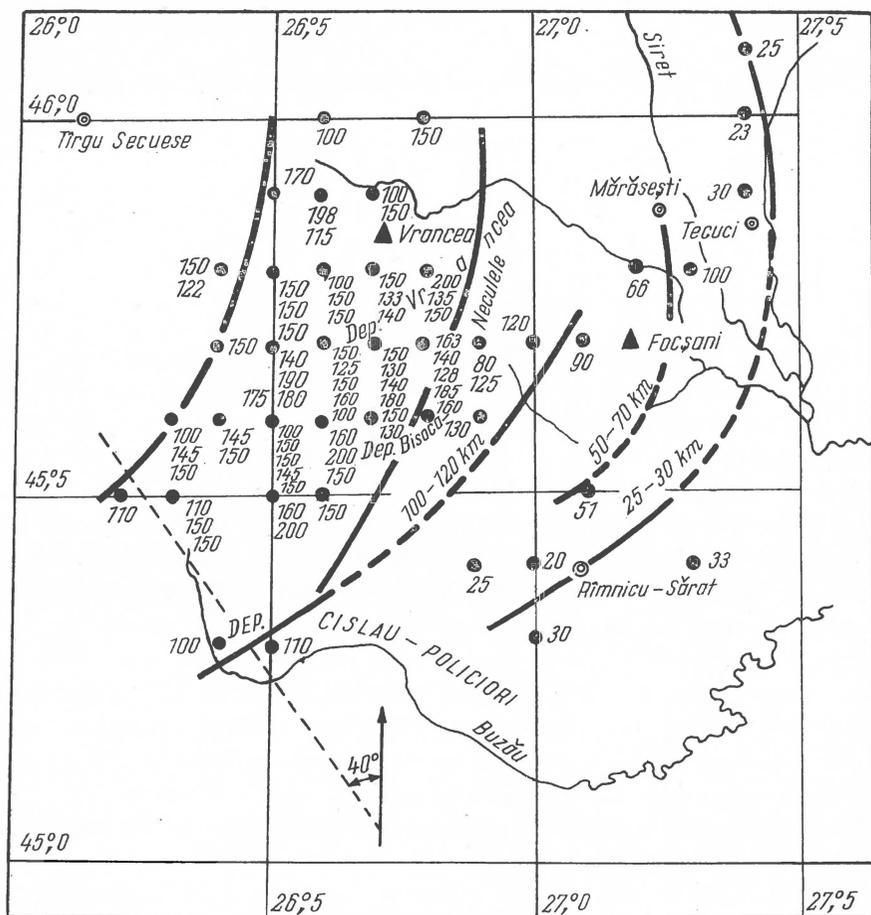


Fig. 1. La carte de la distribution des foyers de la région de Vrancea. ● = la position de l'épicentre; 100 km = la profondeur du foyer; ~ = les courbes de profondeur égale; - - - - ligne de faille

pression P actionnent à peu près horizontalement, tandis que celles de dilatation T à peu près verticalement; 6. les séismes dont la profondeur est $h > 100$ km sont des séismes par pression horizontale (P), type V_P (de faille inverse); ceux dont la profondeur est $h \leq 100$ km pourront être, soit des séismes par pression horizontale (P) — type V_P , soit des séismes par tension horizontale (T) — type V_T ; 7. à la profondeur de 100 km un brusque changement se produit en ce qui concerne les propriétés physiques de la matière; 8. la conclusion $P > T$ est semblable à celle obtenue pour les séismes intermédiaires de la Méditerranée, du Pacifique et de l'Asie de sud-est.

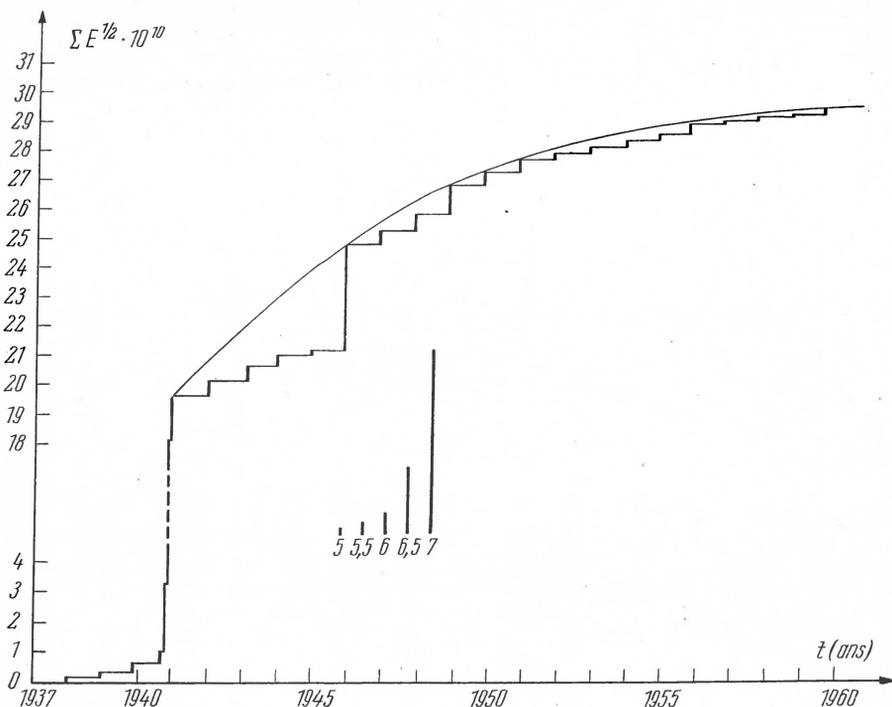


Fig. 3. Le graphique BENIOFF pour les séismes profonds de Vrancea
($\log E = 9 + 1,8 M$)

La grande séismicité de la zone des Carpathes s'explique par les particularités propres de la région de Focsani (fig. 4). Trois lignes très importantes du fondament se rencontrent ici: 1. la ligne de faille des Carpathes orientaux; 2. la ligne qui représente la limite inférieure du fliish intérieur; 3. la ligne qui représente la limite extérieure du fliish intérieur. Les séismes de cette région sont provoqués par les mouvements tectoniques de profondeur de la partie supérieure du manteau terrestre.

L'activité séismique des autres régions du pays est plus faible et se trouve déterminée par les foyers situés dans les limites de l'écorce.

Les recherches macroséismiques ont été effectuées sur la base des séismes ayant $I_0 \geq 6$.

On présente, à la fin de la communication la carte du rayonnement séismique du territoire de la République Populaire Roumaine.

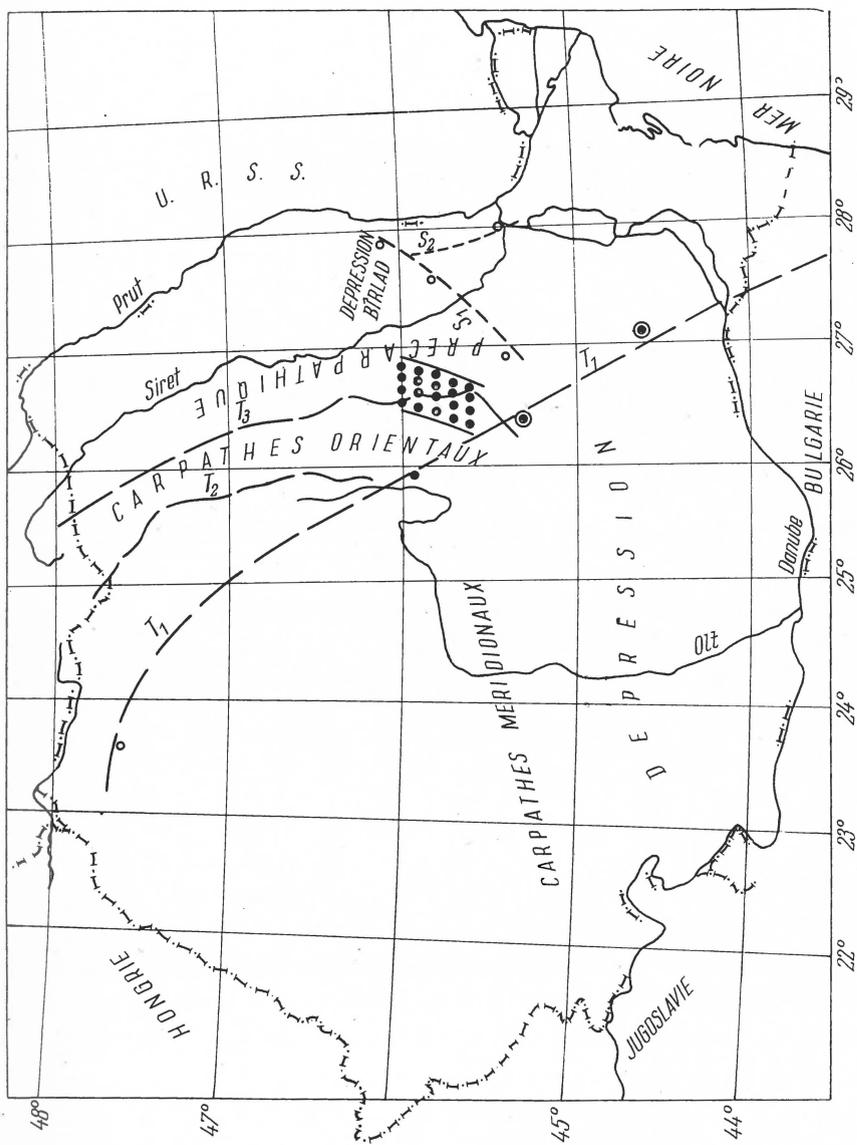


Fig. 4. La zone des Carpathes. Schéma séismotectonique.

- ligne de faille.
- foyer avec $h \geq 100$ km
- foyer avec $h < 100$ km
- ⊙ foyer avec $h = 100$ km
- ligne séismique.
- La zone séismique de Vrancea ($h = 100$ km)