

## HARTA SEISMICA A ROMANIEI

Vrancea este punctul seismic principal al Romaniei, dar si al Europei. Insa cutremurele vranceane nu sunt singurele care "zgaltai" Romania. Mai sunt si cutremurele de suprafata, cele produse la o adancime cuprinsa intre 5 si 40 de kilometri.

Intre 60 si 200 de kilometri adancime este zona cutremurelor puternice. Ele se produc la intersectia celor trei placi tectonice continentale. Sunt cutremure subcrustale, au energie mare si foarte mare si sunt resimtite pe arii intinse. Sunt produse de asa-numitele "forfecari determinate de compresiune". Adica placile continentale se imping intre ele si una cedeaza, "se rupe", la o anumita adancime. Miscarea nu este una "locala". Ea este determinata de presiunile exercitate de miscarile marilor placi terestre si de influentele pe care acestea le au asupra micro-placilor sau subplacilor din Romania.

### SEISMELE DE SUPRAFATA

Romania este insa incercata si de alte cutremure. Cum sunt cele produse la o adancime cuprinsa intre 5 si 40 de kilometri. Aceste seisme "intracrustale" au loc in zonele unor rupturi de falie, precum cele din Muntii Fagaras, din zona Timisoara, in sistemul de falii din Carei - Oradea, in falia Sf. Gheorghe de pe marginea Dobrogei de Nord sau in Maramures, spre Vest de-a lungul Tisei. Cutremurele de suprafata sunt de joasa energie si intensitate (magnitudinea lor nu depaseste 6,5-6,7). Intre 40 si 60 de kilometri adancime nu se intampla nimic. Nici o activitate seismica nu tulbura pamantul.

### STAM PE TREI PLACI

Romania sta pe trei placi tectonice continentale, al caror punct de intalnire este zona Vrancea: placa Est-Europeana (practic, coltul de Sud-Vest a marii placi Est-Europene - in zona de Nord-Est a Romaniei, cu granita sub Carpatii Orientali), subplaca Intra-Alpina (cea care ocupa Transilvania si este parte componenta a placii Vest-Europene) si subplaca Moesica, cea din sudul Romaniei, care reprezinta zona frontala a microplacii Marii Negre. Fiecare dintre aceste placi tectonice continentale este direct influentata de miscarile sau presiunile la care este supusa "placa-mama", cea din care face parte. Cele mai tari cutremure

### STEFAN CEL MARE CUTREMURAT

29 august 1471, ora 12.00. Un cutremur cu o magnitudine de 6,9 - pe actuala scara Richter si o intensitate de VIII - pe actuala scara Mercalli (au spus unii) sau 7,1 - Richter si IX - Mercalli (dupa parerea altora). S-a petrecut "in vreme ce au sezut Domnul Stefan

cel Mare la masa in Cetatea Sucevei, deplasandu-i masa", dupa insemnarile cronicarului Grigore Ureche. O parte a turnului Nebuisei din Cetatea Sucevei "s-a pravalit in rapa", iar domnitorul Stefan a iesit si a poruncit pivnicerului Andronic sa "strapunga un butoi de vin de Cotnari pentru slujitori". Cutremurul era interpretat ca fiind un semn bun.

#### S-A RUPT TURNUL COLTEI

26 octombrie 1802, ora 12.55. Cutremurul a avut o magnitudine de 7,7 Richter si intensitate IX - X Mercalli. S-a intamplat la "7 pol ceasuri din zi, au cazut turnuri de la sfintele biserici, iar alte biserici au cazut de tot. Aice in Bucuresti s-a rupt turnul cel inalt, Coltea, care era podoaba orasului, iar din casele boieresti si din cele de obste putine au scapat zdravene", reiese din cronicile si insemnarile Bisericii Ortodoxe. Cele mai multe case de lemn ale Bucurestiului din acea vreme au ars, dar nu au existat date privind pierderile de vieti omenesti. "De-ar fi tinut mai mult poate se strica pamantul, cufundandu-se, caci in multe locuri s-a desfacut pamantul jelind apa (ori pacura, dupa unele cronici-n.r.)"

#### NEPREGATITI

10 noiembrie 1940, ora 3.39. Cutremurul, cu o magnitudine de 7,4 pe scara Richter si o intensitate de IX pe Mercalli a fost precedat de un altul, in 22 octombrie , cu o magnitudine de 6,2, la ora 8.27. A fost primul mare cutremur de pamant din perioada Romaniei contemporane, care ar fi oferit ocazia strangerii unor date de baza in privinta comportarii constructiilor la cutremure de acest fel.

Din pacate, "ne-a prins nepregatiti" si nu a fost inregistrat - in sensul obtinerii unei accelerograme. Seismul a avut loc la o adancime de 133 de kilometri si efectele lui au fost resimtite in partile centrale si de sud ale Moldovei, dar si in Muntenia.

#### SEISMUL DIN '77 - CEL MAI DISTRUCTIV

4 martie 1977, ora 21,22. Cu o magnitudine de 7,2 si o intensitate resimtita la Bucuresti de IX, cutremurul din '77 este considerat - din cauza efectelor sale - cel mai distructiv soc seismic din Romania contemporana. Ruperea s-a produs la o adancime de 93 kilometri, dar a fost un cutremur multisoc, antrenand mai multe focare. Orientarea efectelor a fost catre Sud-Vest, zona care a facilitat si intensificarea lor. Desi cutremurul din 1940 a fost mai puternic, efectele celui din 1977 au fost mult mai mari. La nivelul intregii tari, s-au prabusit ori au fost avariate 33.000 de locuinte. Si-au pierdut viata 1.571 de oameni, iar 11.300 au fost raniti. S-a impus si s-a trecut la o noua proiectare antiseismica.

#### CUTREMURE "DE CERCETARE"

Cutremurul din 30 august 1986, cu o magnitudine de 7,0 si intensitate VIII a fost - dupa aprecierile dr. Marmureanu, directorul Institutului Roman de Fizica a Pamantului - cumva similar celui din 1940. Mai ales ca a avut loc la aceeasi adancime: 133 kilometri. Au urmat apoi doua alte cutremure destul de mari, pe 30 mai 1990, cu magnitudinea 6,7 la 90 kilometri adancime si pe 31 mai 1990, cu magnitudinea 6,2 la 79 kilometri

adancime. Nu au existat victime ori pagube materiale. In schimb, aceste seisme au oferit informatii esentiale - datorita numarului mare de accelerograme obtinute - pentru realizarea unor harti reprezentand distributia acceleratiilor in teritoriul extracarpatic.

### CARLTONUL, EROARE DE PROIECTARE

Cea mai cunoscuta cladire prabusita la cutremurul din 1940, blocul Carlton din Bucuresti, era o constructie cu structura de beton armat, cu doua subsoluri, sala de cinema si 12 etaje. Blocul s-a prabusit de la primele vibratii, ingropand sub daramaturi aproape toti locatarii. A urmat un proces din care a rezultat ca a fost vorba de o eroare de proiectare. Cifra exacta a victimelor n-a fost cunoscuta, pentru ca in perioada razboiului informatiile erau cenzurate. S-a apreciat ca au fost in jur de 1.000 de morti si 4.000 de raniti, majoritatea in Moldova.

### CUM S-A FORMAT LACUL ROSU

23 ianuarie 1838, ora 18,45. 6,9 magnitudine, VIII intensitate. Acest cutremur a provocat modificari importante in relieful extracarpatic. Ca urmare a prabusirii unui munte, s-a format Lacul Rosu.