

ÜBER DIE TEKTONISCHE ELEMENTE DES OBEREN DONAU- UND DES
RAAB-FLUSS GEBIETES IN WEST-UNGARN

Bendefy, L.

Das Problem der Entstehung von Neusiedlersee und Hanság-Becken wird im Rahmen der Tektogenese der Kleinen Ungarischen Tiefenebene untersucht, wobei jene enge tektonische Entwicklungsbeziehung in den Vordergrund gestellt wird, die als Ergebnis der Wechselwirkung zwischen den Zentraleuropäischen Kordilleren, zwischen der Zentralen Alpinen und Karpatischen Schwelle und dem Pannonischen Massiv am Ende des Miozäns entstanden ist. Auf dieser Grundlage werden folgende Feststellungen gemacht:

1. Der Neusiedlersee und das Hanság-Becken entstand - abgesehen von dem bis zu 6000 m tiefen Graben am Unterlauf der Raab zwischen Rum und Bös - über den am tiefsten gesunkenen Schollen der Zentralen Alpin-Karpatischen Schwelle und sinkt auch heute noch langsam weiter.

2. Vor der Einsenkung des Beckens erfolgte in der Phase der Bildung der Österreichischen Gebirge eine Erhebung der Zentralen Alpin-Karpatischen Schwelle verbunden mit einer Wölbung. Der Scheitel der überaus starken seitlichen Druck ausgesetzten Wölbung stürzte ein, und in der Scheitellinie der Wölbung entstandene Formation begann nach dem Mittleren Miozän (Steyrische Phase) langsam zu sinken.

3. Die allgemeine und stürmische Senkung des Beckens begann frühestens im Unterpannonischen Zeitraum. Die kräftigste Senkungsperiode war im Oberpannon, setzte sich aber im Pleistozän und sogar bis zu unsere Tage fort.

4. Der allgemeine Senkungsvorgang wurde dadurch ausgelöst, dass in der oberen Haut eine starke Aufwölbung bzw. Materialstauung eintrat. Die Massenunordnung in der Haut hat wahrscheinlich noch vor der Bildungsphase der österreichischen Gebirge begonnen.

5. Der Neusiedlersee und das Hanság Becken ist durch die Formation Mihályi tektonisch nur teilweise getrennt. Am Ostufer des Neusiedlersees wurde

aber eine durch tektonische Brüche begrenzte (schuppenartige) steigende Zone festgestellt. Nach österreichischen Geologen hat diese Zone zwischen Halbturm und Neusiedlersee eine NO-SW-Streichung, die dann im Seebereich in flachen Bogen in eine nord-südliche Streichung übergeht. Die ungarischen Nivellierungen zeigen auch in Unseren Tagen eine entschiedene Hebung. Morphologisch liegt dieser Höhenzug 10-26 m über der 113-116 m ü. A. liegenden Niederung des Neusiedlersees und des Hanság-Beckens.

6. Die Grenze zwischen der Zentralen Alpin-Karpatischen Schwelle und Ungarischen Mittelgebirge markiert mit grober Annäherung die Linie Varasdin-Zalaszabar-Zalavár-Szany-Győr. Einzelheiten sind in Abb. 7. und 9. ersichtlich.

7. Die Schwelle begann zwischen Varasdin und Zalaszabar in der Steyrischen der Gebirgsbildungsphase zu sinken, sodann hat der Prozess allmählig nach Norden weitergegriffen. Aus den Zeitangaben und den Tiefenverhältnissen des Grundgebirges berechnet, erfolgte die Senkung des Neusiedlersees und des Hanság-Beckens etwa zehnmal so schnell als z. B. an der Strecke entlang der Drau, der Mur, der Kerka, in der Umgebung von Varasdin.

8. Unsere Untersuchungen haben Beziehungen zwischen der Morphologie der Beckenunterlage und dem heutigen hydrographischen Bild der Erdoberfläche aufgedeckt. Diese Beziehung wird teils auf die Kompaktion zurückgeführt, teils sind aber auch die plötzlich eintretenden und ablaufenden tektonischen Bewegungen (Erdbeben !) von grosser Bedeutung. Die diesbezüglichen mathematisch-statistischen Untersuchungen zeugen über einen engen Zusammenhang zwischen den erwähnten vier Faktoren und zwar: 1) Morphogenese der Beckenunterlage, 2) Kompaktion, 3) tektonischer Einfluss der Erdbeben und schliesslich 4) Entstehen des heutigen Gewässernetzes.

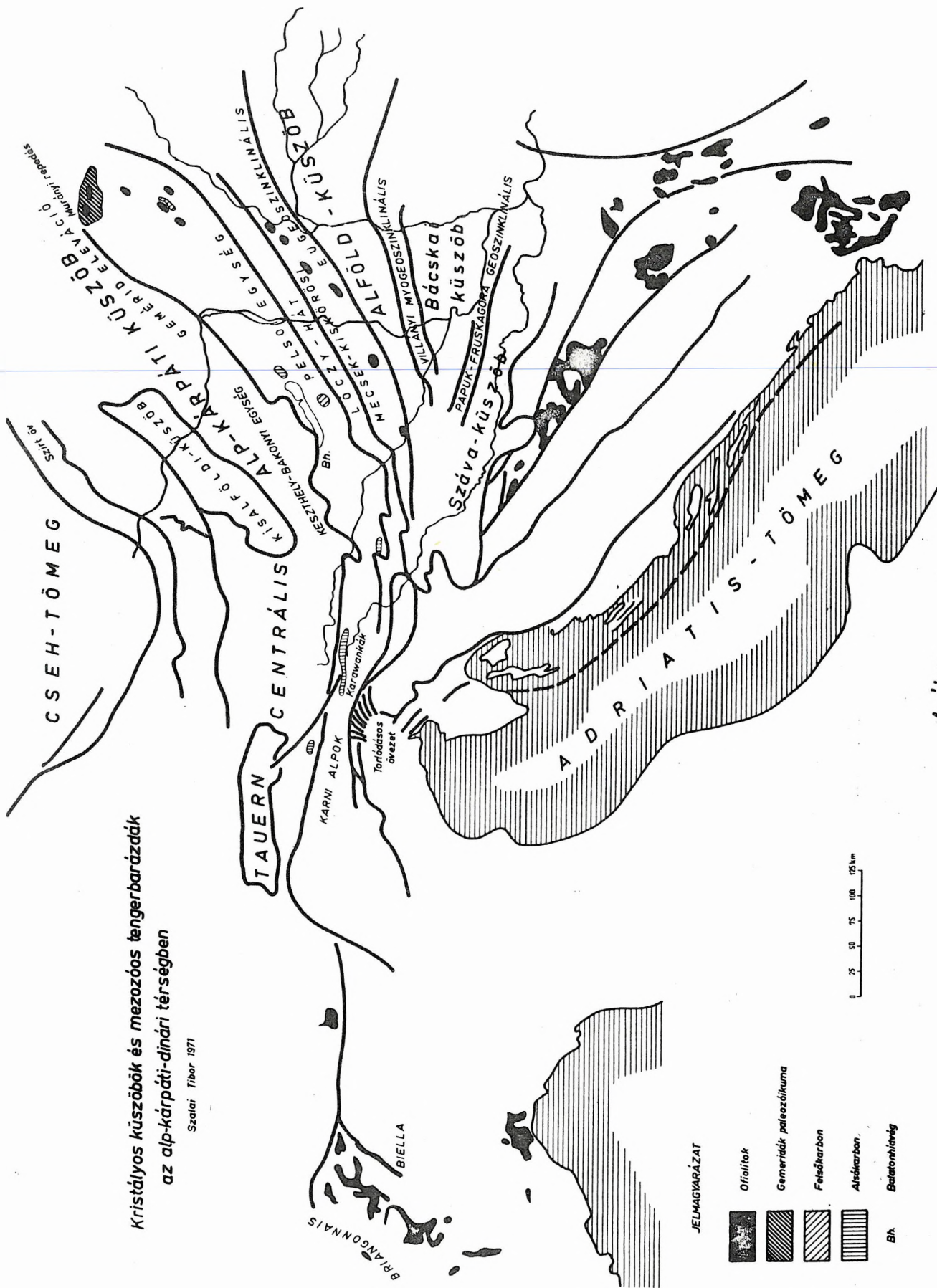
9. Unsere Untersuchungen bekräftigen jenes frühere Ergebnis unserer Forschungen, dass die Linie der Raab als einziger bestimmter tektonischen Bruch oder Bruchbündel nicht besteht. Die Bettgestalt des Raab-Flusses bestimmen der 3500-6500 m tiefe Graben an der Strecke zwischen Bős und Rum, westlich bzw. südlich von Rum hingegen die teils aus der Beckensohle aufsteigenden, teils in diese sinkenden verschiedenen Streichungen, Formen und Bewegungen der kleineren

Formationen. Die häufige und starke Aenderung des Flussbettes geht darauf zurück, dass die Längsachsen der Tiefenformationen verschiedene Streichungen haben und auch Bewegungsrichtung, steigende oder sinkende Tendenz und Geschwindigkeit der die Formationen tragenden Krustenteile (Schollen) von Formation zu Formation überaus veränderlich sind.

10. Die eigenartigen Verhältnisse der oberen Haut und des Krustenaufbaues der Kleinen Ungarischen Tiefebene sowie die starke Mobilität der Kruste führte eine ganz spezielle Lage hinsichtlich Erdbeben herbei. Die in Niederösterreich oder im Becken der Kleinen Ungarischen Tiefebene ausgelösten Erdbebenwellen dringen nämlich sehr selten über den Graben zwischen Bós und Rum hinüber und umgekehrt, die östlich dieses Grabens entstandenen Erdbebenwellen dringen auch nicht in das andere Becken ein. In der Gesamtheit des Beckens der Kleinen Ungarischen Tiefebene fühlbare Erdbewegungen lösen allein die von Süden kommenden seismischen Wellen aus. Somit kommen nur starke Erdbeben aus Kroatien in Frage.

Ábrajegyzék

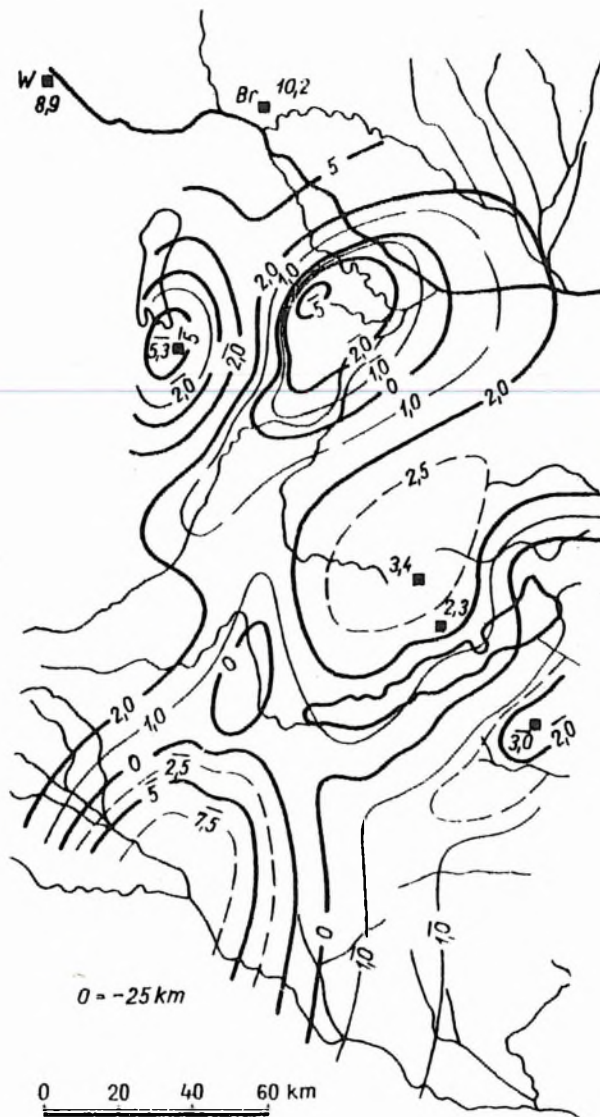
1. ábra A kisalföldi küszöb helyzete az alpkárpáti - balkanodinarid nagyszerkezeti rendszerben (E. Bončev K-balkáni tektonikai térképe adatainak felhasználásával szerk.: Szalai T. (1968)
2. ábra A Kisalföld Moho-térképe (Bendefy L., 1968.)
3. ábra A Rába és a Marcal vízrendszerének sajátos, tükröképszerű alakulása, a Rábának és ikerpatakjainak helyzete a széles völgytalpon (Bendefy L., 1968.)
4. ábra A Dunántul szerkezeti képe az 1938. március 27-i kapelai földrengés után beérkezett rengéserősségi adatokból szerkesztett szeizmokin gömbök alapján (Bendefy L., 1968.)
5. ábra Az 1956. március 31-i Zala és Vas megyei földrengés maradék (residual) izoszeiztái. (Bendefy L., 1959.)
6. ábra Nyugat-Dunántul regionális gravitációs Bouguer-anomália térképe (Bendefy L., 1965.)
7. ábra Nyugat-Dunántul medencealjzatának mélységi viszonyai. (Mélyfurások és refrakciós mérések adataiból, Körössy L., Sággy Gy., Varga I. és Vándor B. térképvázlatainak figyelembevételével szerk. Bendefy L., 1968.)
8. ábra Nyugat-Dunántuli föld alatti szerkezetek és a folyóvízhálózat összefüggése (Bendefy L., 1968.) 1. az alaphegység elfödött gerincvonulata; 2. mély szerkezeti árok; 3. a Centrális alpkárpáti küszöb mélyszerkezeti határa.
9. ábra Nyugat-Dunántulnak (kétszeres összevonással nyert adatokból szerkesztett) regionális geokinetikai térképe (Bendefy L., 1968.)



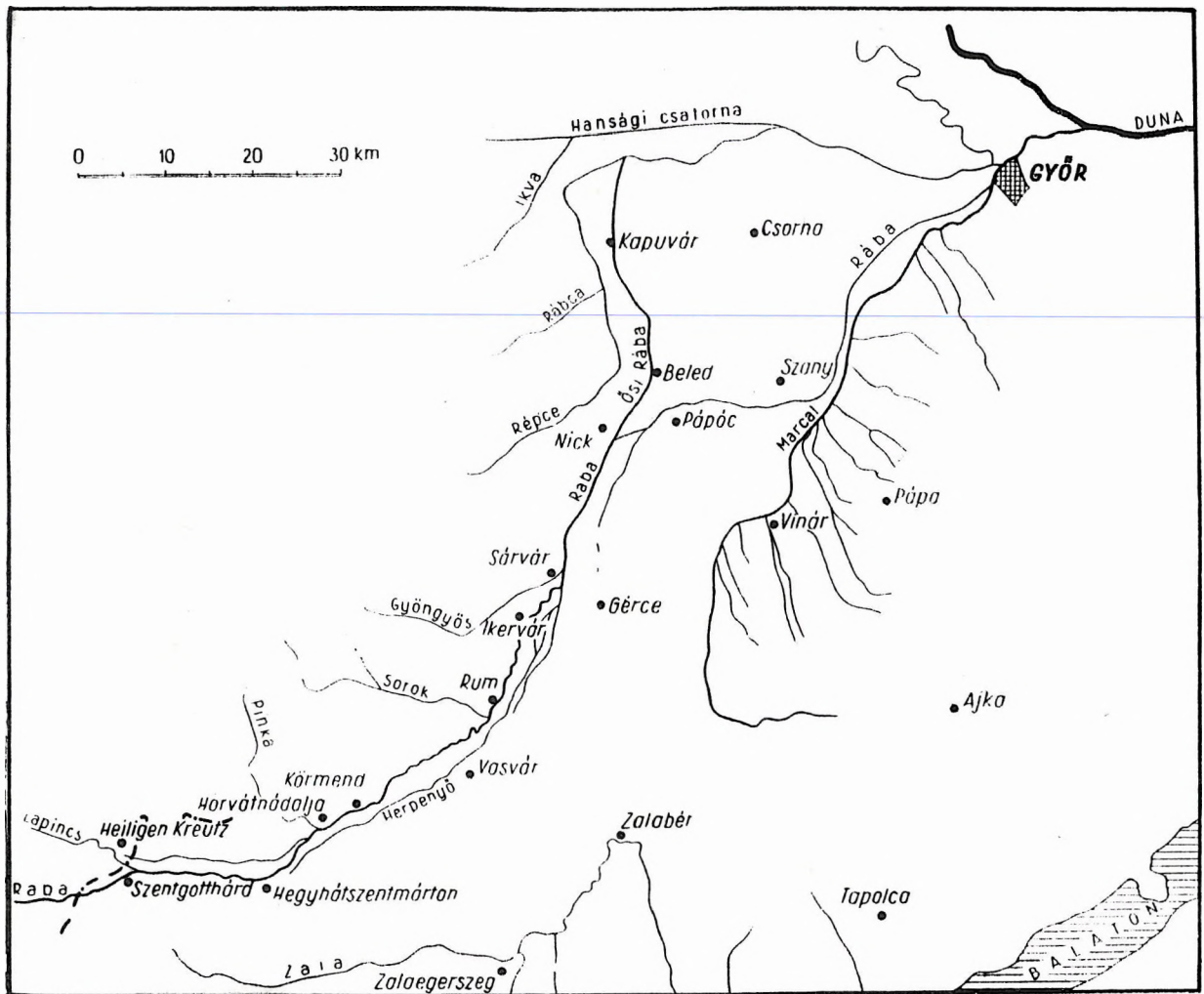
Kristályos küszöbök és mezozoós tengerbarázdák az alp-kárpáti-dinári térségben

Szalai Tibor 1971

1. ábra



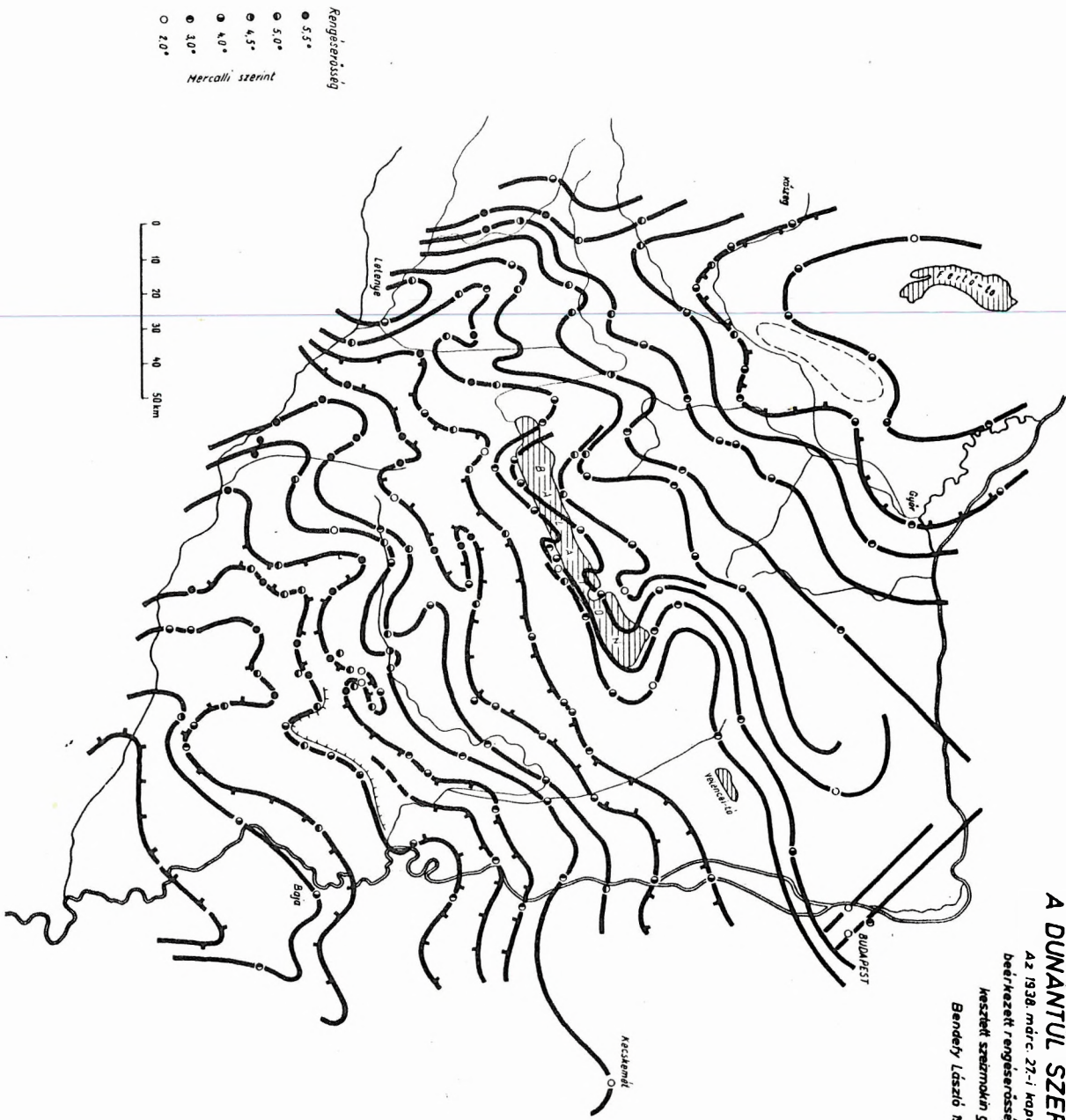
2. ábra

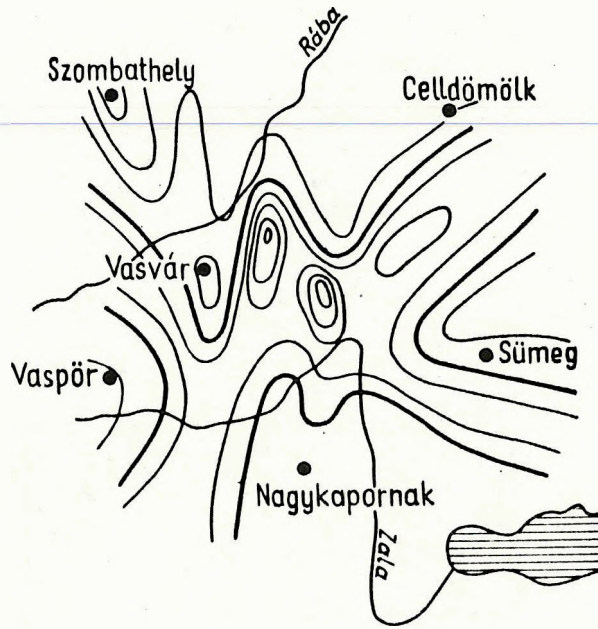


3. ábra

A DUNÁNTÚL SZERKEZETI KÉPE

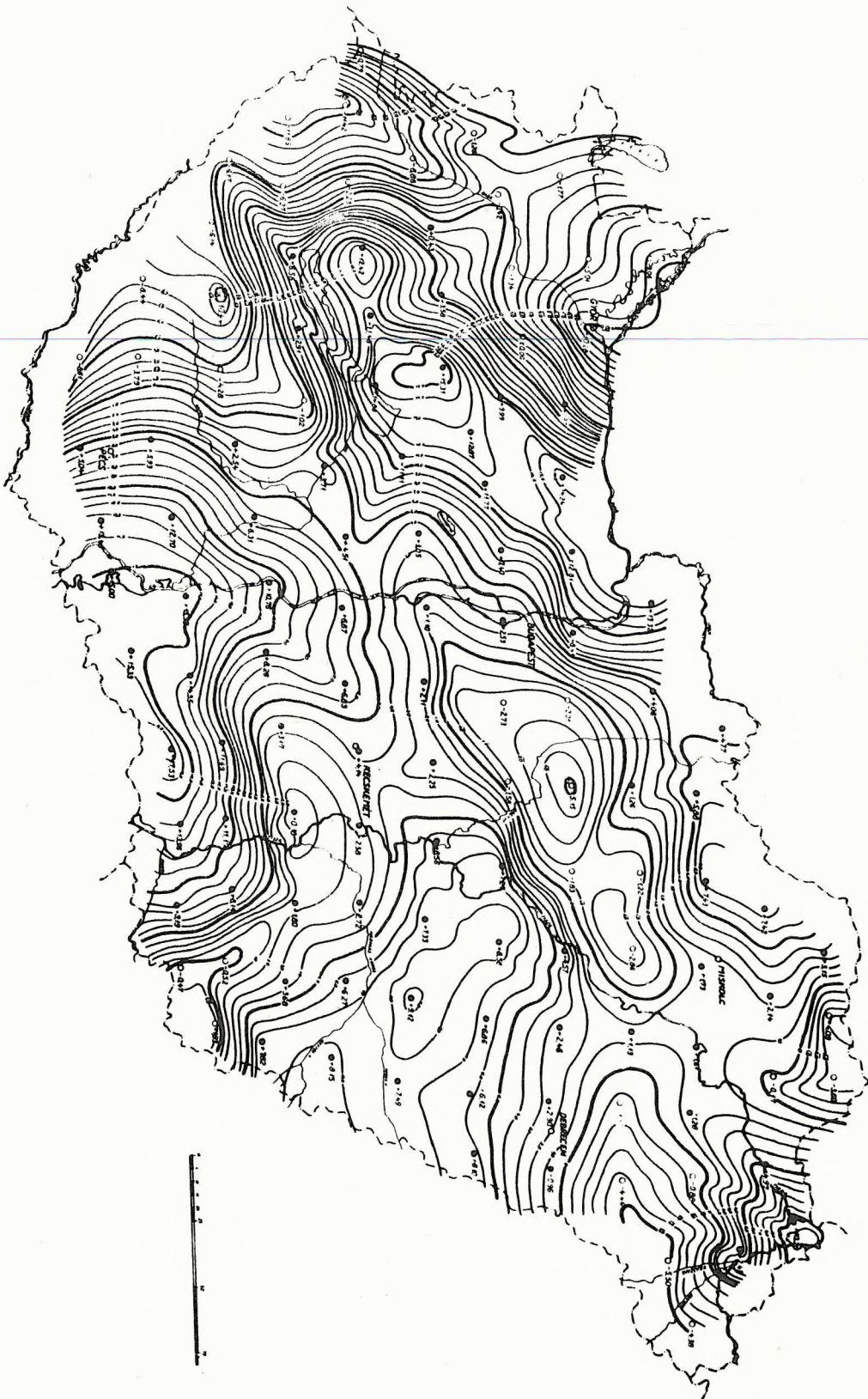
Az 1938. márc. 27-i kapeleai földregéses úrtn
beérkezett rengéssérűsségi adatokból szer-
kesztett szismoteknikai görbék alapján
Bendery László 1966-1971

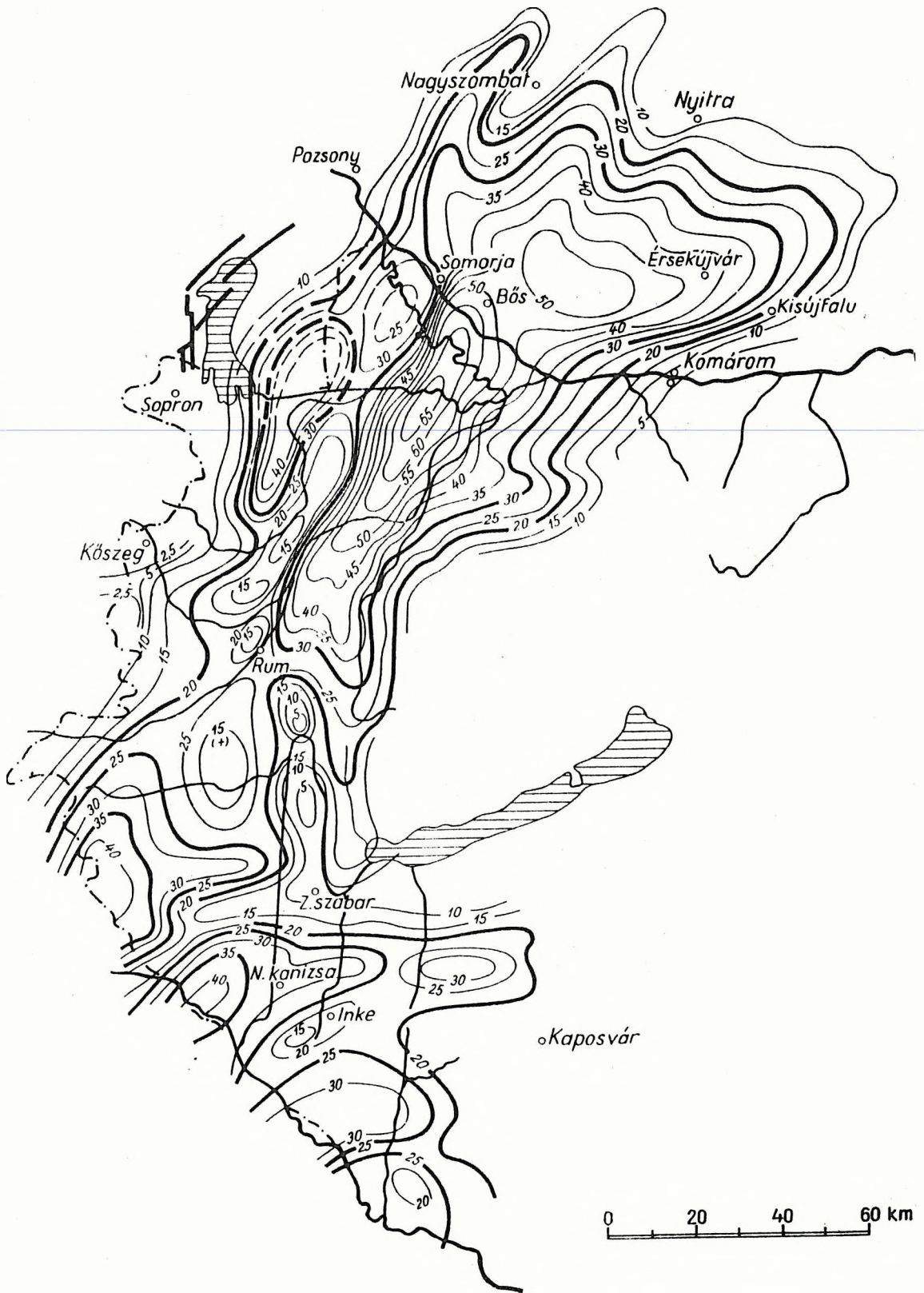




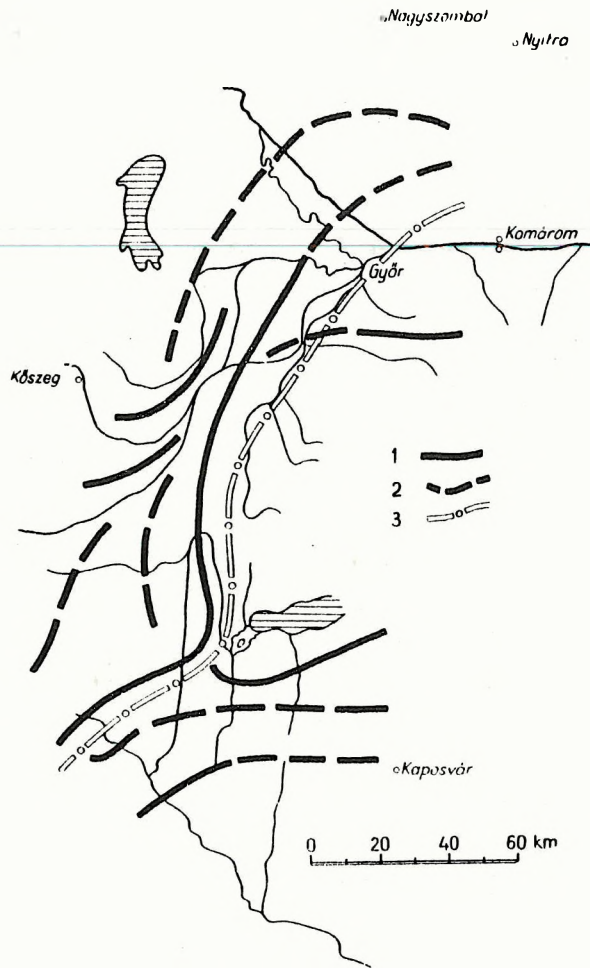
5. ábra

6. ábra Magyarország regionális gravitációs Bouguer - anomália térképe (Bendefy L., 1965)





7. ábra



8. ábra



9. ábra

