

Я. ГАЛЬФИ И Л. ШТЕГЕНА:

ОТРАЖЕНИЯ ИЗ БОЛЬШИХ ГЛУБИН, ПОЛУЧЕННЫЕ В РАЙОНЕ СЕЛА ХАЙДУСОБОСЛО.

Для разведки глубинных структур авторами были выполнены на Венгерской Большой Низменности близ с. Хайдусобосло (20 км. к югозападу от г. Дебрецен) измерения отраженных волн, взрывая 437 кг. динамита, заряженного в скважине на глубине 42 м. На приложенной сейсмограмме (сейсмограмма снята сейсмической станцией, изготовленной Будапештским Зааводом. Геофизических Измерительных Приборов) видно, что после вступления отражения от фундамента (с временем вступления в 1,2 сек.) псказывается интенсивное вступление только у времени 8,6 сек. Пользуясь европейской средней величиной скорости распространения отраженных волн (5,8 км/сек.) и принимая во внимание поправку за поверхность, получилась для глубины отражающего горизонта величина в 22,7 км.

J. GÁLFI, L. STEGENA:

DEEP-REFLECTIONS IN THE REGION OF HAJDÚSZOBOSZLÓ

In order to investigate deep structure in the Great Hungarian Plain, authors carried out reflection measurements in the vicinity of Hajdusoboszló (20 km far of Debrecen) by means of exploding 437 kg of dynamite in a hole of 42 m depth. According to the seismogram attached (made with the equipment of the Geofizikai Műrőműszerek Gyára — Factory for Geophysical Instruments of Budapest) an intensive arrival appears but 8,6 sec after the base rock reflection appearing at 1,2 sec. In using a European mean velocity of 5,8 km/sec, regarding even the surface correction, the result of the depth of reflection of the boundary surface was 22,7 km.

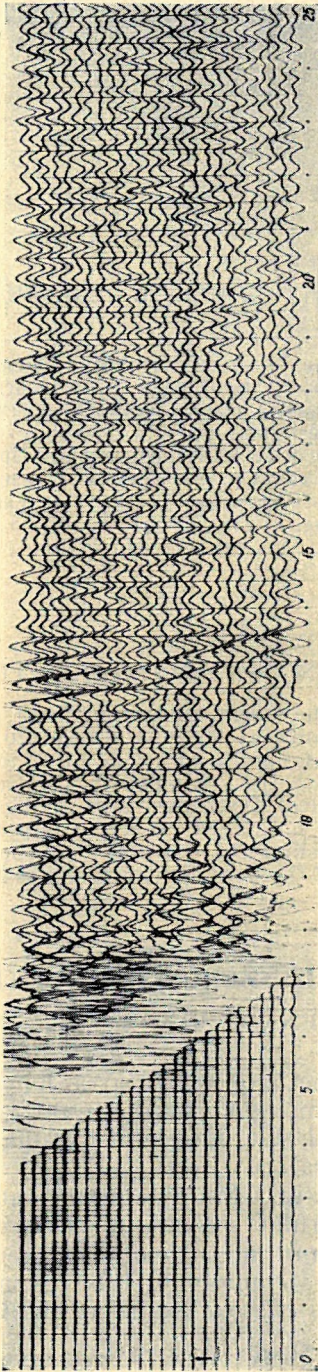
NAGYMÉLYSÉGŰ REFLEXIÓK HAJDÚSZOBOSZLÓ VIDÉKÉN

GÁLFI JÁNOS és STEGENA LAJOS

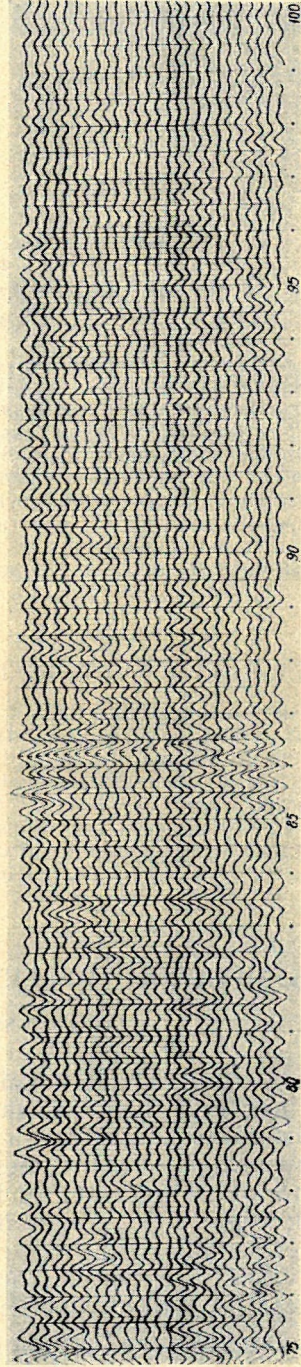
Szeizmikus kísérleti munkáink során lehetőség nyílott arra, hogy a szokottnál nagyobb mennyiségű robbanóanyagot használjunk reflexiós szeizmikus mérésekhez. Ezzel a lehetőséggel élve, kísérletet tettünk a kontinensalapzat mélységének megállapítására.

A mérést Debrecentől 20 km-re DNY-ra, Hajdúszoboszló határában hajtottuk végre 1955. május 31-én. A terület szeizmikus viszonyait régebbi méréseinkből ismerjük. A triasz korú mészkő alaphegységet kb. 1,3 km vastagságú harmadkori üledék fedi, amelyből több gyenge reflexió érkezik. A terület egyetlen jellegzetes erős reflexiója az alapközetről

A kézirat 1955. június 23-án érkezett be.



1. ábra



2. ábra

visszaérkező reflexió, kb. 1,2 sec-nál. A felszínhez közeli rétegek szeizmogeológiailag igen változatosak. Valószínűleg ennek tulajdonítható a reflexiós beérkezések fázistengelyének töredezettsége.

A felvételhez 437 kg dinamitot használtunk, amelyet egyetlen 42 m mély lyukba töltöttünk be, miután előzetesen kisebb lövésekkel tágitottuk. A mérésben három reflexiós szeizmikus felvevőberendezés vett részt, valamennyi a Budapesti Geofizikai Mérőműszerek Gyárában készült. A mérést a szokásos reflexiós mérési eljárásnak megfelelően hajtottuk végre úgy, amint ez néhány külföldi mérésnél is történt. (1), (2), (3). A teljes terítés 1800 m hosszú volt 25 m-es szeizmométerközzel. A robbantólyuk a terítés 1/3-ában volt.

Már az előzetes felvételekből megállapítottuk, hogy a szeizmométerek igen különböző szeizmikus tulajdonságokkal rendelkező helyekre kerültek, így rajzunkban is jelentős eltérés mutatkozik.

A három mérőberendezés egyikének felvételeit műszaki okok miatt nem használhattuk. A másik kettőben reflexiós beérkezések mutatkoznak 7,5 sec és 9,0 sec között. Kiválik a legújabb SZ. M. 26-53 típusú berendezés felvétele. Ezt másolatban közöljük.

Jól látható az 1,2 sec-nál jelentkező alapkőzet-reflexió. Bár ez a beérkezés éles és erős, reverberáció nem mutatkozik. Így eleve elesik az a lehetőség, hogy a későbbi mélységi reflexiók reverberációk lennének. Az alapkőzetreflexió fázistengelye két törést is mutat: a 13–14. és a 19–20. csatorna körül. E töréseket, mint említettük, valószínűleg felszínhez közeli hatók okozzák.

A mélységi reflexiók közül a 8,6 sec-nál jelentkező válik ki nagy intenzitásával. Átlagsebesség-meghatározásra a reflexió nem alkalmas, egyrészt mert az 575 m hosszúságú terítés túlságosan rövid, másrészt mert ugyanazok a felszíni eredetű törések mutatkoznak a fázistengelyben, mint az alapkőzet-reflexiónál.

A reflektáló felület mélységének közelítő megállapítására az Európában több helyütt mért, eléggé egyező sebességadatokat használtunk (4). Előző méréseinkben a mérés helyén 1,3 km vastag harmadkori összletre 2,2 km/sec átlagsebesség adódott. Ez alatt egységesen 5,8 km/sec sebességet vettünk fel. Régebbi méréseink szerint a triász mészkő alaphegységben a sebesség 5,1 km/sec. Mivel ez az érték közel áll a gránitgabró rétegek sebességéhez, és a mészkő vastagsága csak néhány száz m-re tehető, nem tartottuk szükségesnek, hogy a mészkő összletet külön vegyük figyelembe.

A fentiek szerint a 8,6 sec-nál jelentkező reflexió egy 22,7 km mélységben lévő határfelületről származik. Más jellegzetes reflexiót nem találtunk. Így felvételünk nem mutatja azt a kettősséget, amely a Blaubeuren- és a Monolith-rengések reflexiós felvételeiben a Conrad és a Mohorovicic határok feltételezését megengedte. Tüzetes tanulmányozás 7,5 sec-nál is mutat gyenge nyomokat. E kérdés tisztázása további vizsgálataink tárgya lesz.

IRODALOM

1. ARNE JUNGER: Deep basement reflections in Big Horn Country, Montana. *Geophysics*, 1951. Vol. 16. p. 499.
2. H. REICH: Über reflexionsseismische Beobachtungen der Prakla... *Bulletin d'Information de l'UGGI*. 1953. 2. année, no. 2., p. 229.
3. GEORGE G. SHOR, JR.: Deep reflections from southern California blasts. *Trans. of American Geophysical Union*. 1955. Vol. 36., no. 1., p. 133.
4. H. G. REINHARDT: Steinbruchsprengungen zur Erforschung des tieferen Untergrundes. *Freiberger Forschungshefte*. 1954. C. 15.