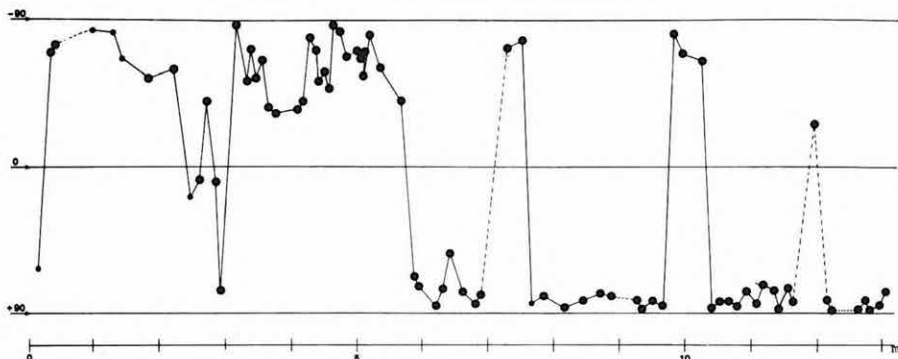


*Borzavár és Hárskút felső jura — alsó kréta földtani alapszelvények
magnetosztatigráfiai vizsgálata*

Mind a hárskúti, mind a borzavári szelvényből rétegről rétegre gyűjtöttünk orientált mintákat. A remanens és indukált mágnesezettséget mértük természetes állapotban. A kiválasztott mintákat részletes vizsgálatoknak vetettük alá és így megállapítottuk, hogy az optimális tisztítási módszer a sümegi szelvény mintáihoz hasonlóan a termolemágnesezés 500 °C-on. A jellemző mágnesezettség irányából minden mintára meghatároztuk a látszólagos földmágneses pólus (VGP) szélességeket, amelyek az egykori földmágneses tér polaritását jellemzik (83. és 84. ábra). A VGP szélességekből mindkét szelvényre tiszta pólusváltási kép rajzolódik ki, kevés átmeneti iránnyal. A VGP szélességek a 85. ábrán látható pelomágneses zonációknak felelnek meg.

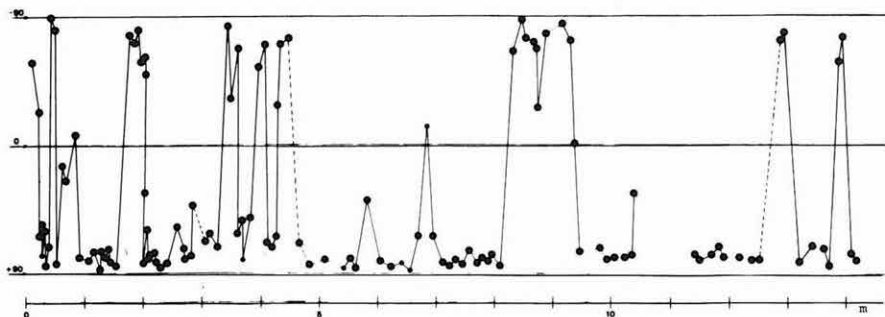


83. ábra. Borzavár. A VGP szélesség változása a szelvény mentén

Fig. 83. Borzavár. Variation in the VGP latitude long the section

Рис. 83. Борзавар. Изменение широты VGP по разрезу

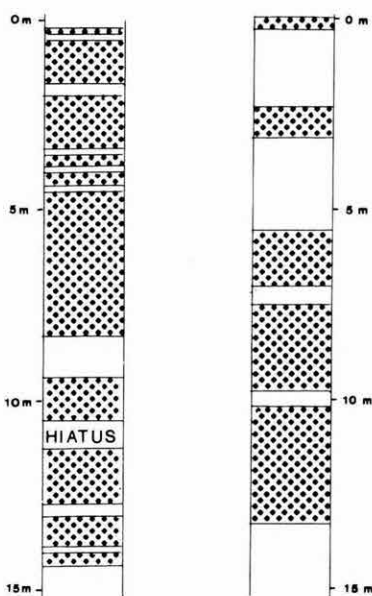
* Mártonné Szalay E.



84. ábra. Hárskút. A VGP szélesség változása a szelvény mentén

Fig. 84. Hárskút. Variation in the VGP latitude along the section

Рис. 84. Харшкут. Изменение широты VGP по разрезу



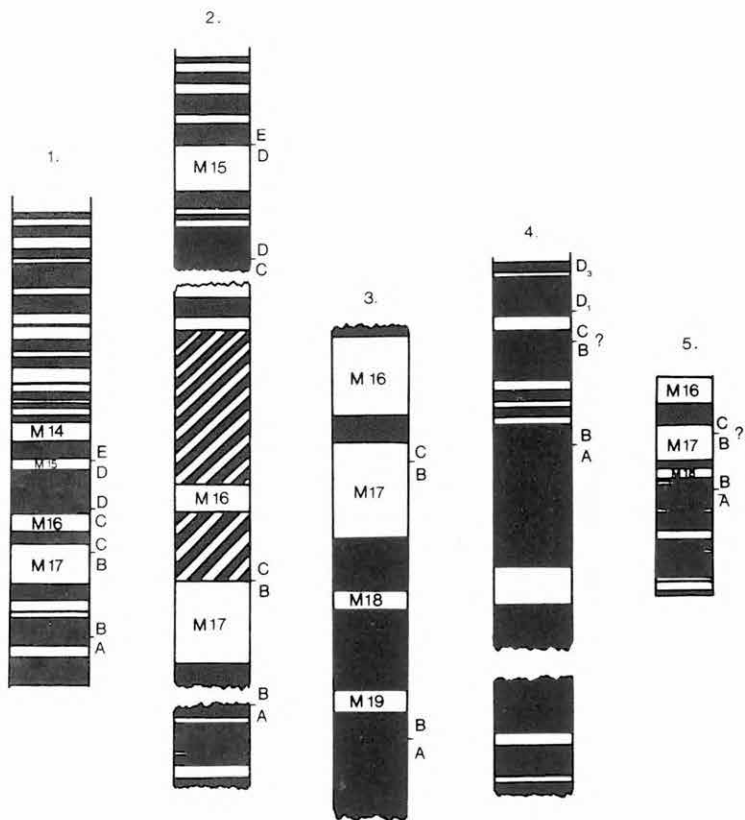
85. ábra. A hárskúti (baloldalt) és borzavári (jobbaldalt) felső jura – alsó kréta földtani alapszelvény mágneses polaritás-zónái (pöttyözött — normál; üres — fordított mágneszettség)

Fig. 85. Magnetozones of the Late Jurassic – Early Cretaceous geological basic sections at Hárskút (left side) and Borzavár (right side). Dots: normal polarity; unshaded: reversed polarity

Рис. 85. Зоны магнитной полярности по верхнеюрско-нижнемеловым опорным геологическим разрезам Харшкут (слева) и Борзавар (справа) точки — нормальная намагниченность, незалито — обратная намагниченность)

Knauer József a hárskúti és borzavári szelvény Calpionelláiból a 86. ábrán a polaritás-zónák mellett feltüntetett standard zónákat határozta meg (szóbeli közlés). A borzavári polaritás és Calpionella zónák az óceáni skála M17–M16 anomáliáinak megfelelő szakaszon egyértelműen korrelálhatók a sümegei és a Foza szelvényvel (86. ábra, 1, 2, 3 és 5 szelvény).

A hárskúti szelvény magnetozonációi a Calpionellákat tartalmazó szakaszon jellegtelenek, de ez természetes is a rendkívül kis látszólagos üledékképződési sebesség miatt.



86. ábra. A borzavári és a hárskúti földtani alapszelvény paleomágneses- és Calpionella zónáinak összehasonlítása hasonló korú polaritás- és Calpionella zónákkal

1 — Óceáni skála [LARSON and HILDE 1975]; 2 — Sümeg (vastagság: 210 m; MÁRTON 1980, 1981, 1982); 3 — Borzavár (vastagság: 13,1 m); 4 — Hárskút (vastagság: 14,3 m); 5 — D-i Alpok, Foza (vastagság: 35 m; OGG 1981). Fekete: normál, fehér: fordított polaritás, ferde csíkozás: kevert polaritás, a normál túlsúlyával

Fig. 86. Comparison of the magnetic polarity and Calpionellid zones for the basic sections at Hárskút and Borzavár with those of similar age

1 — the oceanic magnetic anomalies [LARSON and HILDE 1975]; 2 — Sümeg (thickness: 210 m, MÁRTON 1980, 1981, 1982); 3 — Borzavár (thickness: 13.1 m); 4 — Hárskút (thickness: 14.3 m); 5 — Foza, Southern Alps (thickness: 35 m, OGG 1981). Shaded zones: normal polarity; unshaded zones: reversed polarity; striped zones: mixed polarity with the dominance of normal magnetization

Рис. 86. Сопоставление палеомагнитных и кальпионелловых зон по опорным геологическим разрезам Борзавар и Харшкут

1 — океанская шкала [LARSON and HILDE, 1975]; 2 — Шюмег (мощность: 210 м; MÁRTON 1980, 1982); 3 — Борзавар (мощность: 13,1 м); 4 — Харшкут (мощность: 14,3 м); 5 — Южные Альпы, Фоза (мощность: 35 м; OGG 1981). Черное — нормальная полярность, белое — обратная полярность, наклонная штриховка — смешанная полярность с преобладанием нормальной

- LARSON R. L. and HILDE T. W. C. 1975: A revised time scale of magnetic reversals for the early Cretaceous late Jurassic. *J. Geophys. Res.* **80**, 2586–2594.
- MÁRTONNÉ SZALAY E. 1980: Jelentés a sümegi Mogyorósdomb földtani alapszelvénye felső jura – legalsó kréta szakaszának és a jádsi 1. és 2. albai földtani alapszelvény paleomágneses vizsgálatáról. ELGI jelentés, kézirat.
- MÁRTONNÉ SZALAY E. 1981: Jelentés földtani alapszelvények paleomágneses vizsgálatáról (Sümeg, Mogyorósdomb, Olaszfalu, Eperkéshegy, Felsőörs, Malomvölgy). ELGI jelentés, kézirat.
- MÁRTON E. 1982: Late Jurassic-early Cretaceous magnetic stratigraphy from the Sümeg section, Hungary. *Earth Planet. Sci. Lett.* **57**, 182–190.
- OGG J. G. 1981: Sedimentology and paleomagnetic studies of Jurassic pelagic limestones „Ammonites Rosso” facies. Ph. D. Thesis, Scripps Institution of Oceanography, University of California at San Diego.

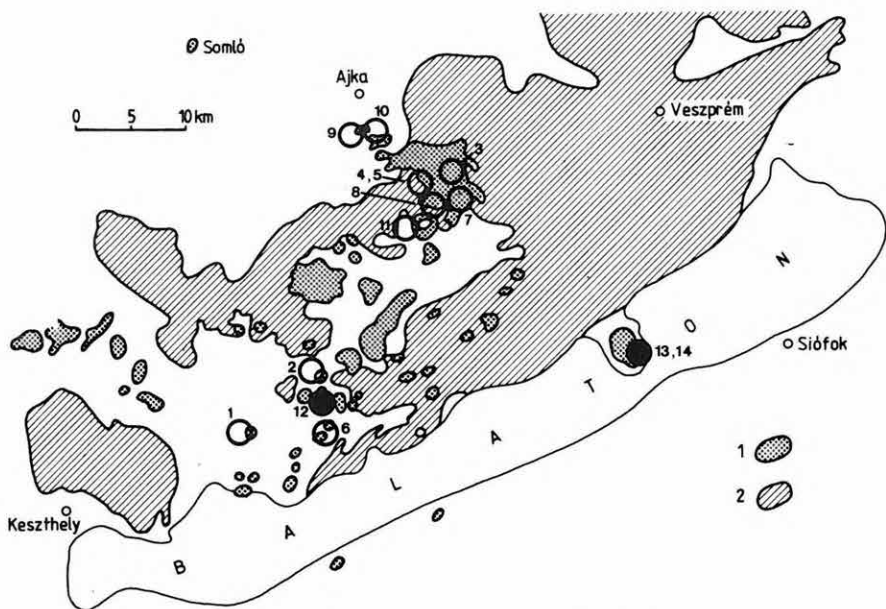
Balaton-felvidéki bazaltok és tufák paleomágneses mérése magyar–jugoszláv együttműködésben

A Balaton-felvidéki bazaltok első paleomágneses mérési eredményei a hatvanas évek végén láttak napvilágot [MÁRTON und SZALAY 1968, DAGLEY and ADE-HALL 1970]. A bazaltok korát az akkor rendelkezésre álló földtani megfigyelések alapján pliocén-pleisztocén elejének lehetett gondolni, így a kapott paleomágneses irányokat is arra a korra tartottuk jellemzőnek.

A hetvenes években a földtani térképezés és kutatófúrások eredményei [JÁMBOR et al. 1981] és a K/Ar izotóp mérések [Jámbor et al. 1980, Balogh et al. 1982] nyomán módosult a korábbi elképzelés.

Új mintavételi helyek paleomágneses vizsgálata vált időszerűvé elsősorban azért, hogy a mágneses zónaváltás referencia-skálájával összehasonlítva a polaritás alapján ellenőrizni, illetve finomítani lehessen a K/Ar módszerrel többé-kévesé pontosan meghatározott korokat.

A jugoszláv–magyar együttműködésben megmintázott helyek döntően a Kabhegyre és környékére korlátozódnak (87. ábra). A tájolás mágneses- és napkompassz segítségével történt minden fúrómagon. A mágnesezettséget hőkezeléssel és/vagy váltótérrel tisztítottuk. Az eredmények (VI. táblázat) módot adnak arra, hogy rövidesen elkészíthessük a paleomágneses, K/Ar és sztratigráfiai adatok új szintézisét.



87. ábra. A Balaton-felvidéki bazaltok mintavételi helyei

1 — bazalt előfordulás; 2 — mezozoos üledékes kőzetek

Fig. 87. Sampling localities in the basalts of the Balaton Highlands

1 — basalt occurrences; 2 — Mesozoic sedimentary rocks

Рис. 87. Места взятия проб из базальтов в Прибалатонских горах

1 — выход базальтов; 2 — мезозойские осадочные породы

| Mintavételi hely Sampling locality Место отбора проб | N | D° | I° | k | α_{95} |
|--|----|-------|-------|-----|---------------|
| 1. Szentgyörgy-hegy nyugati oldal | 11 | 153,0 | -57,9 | 410 | 2,3 |
| 2. Diszel, Hajagos kőfejtő | 8 | 177,1 | -74,3 | 300 | 3,2 |
| 3. Kabhegy, felső lávaár | 2 | 196,8 | -51,1 | — | — |
| 4. Kabhegy, alsó lávaárak 1. mintavételi hely | 8 | 174,3 | -49,2 | 116 | 5,2 |
| 5. Kabhegy, alsó lávaárak 2. mintavételi hely | 7 | 157,4 | -62,6 | 36 | 10,2 |
| 6. Tóti-hegy, kőfejtő | 8 | 81,1 | -42,7 | 42 | 8,6 |
| 7. Pula, feltárás | 8 | 182,3 | -41,9 | 109 | 5,3 |
| 8. Öcs, feltárás a tónál | 8 | 170,1 | -59,5 | 93 | 5,8 |
| 9. Ajka, feltárás I. | 9 | 155,1 | -57,7 | 20 | 11,8 |
| 10. Ajka, feltárás II. | 9 | 157,9 | -41,9 | 36 | 8,7 |
| 11. Pula, tufa | 4 | 303,8 | -18,7 | 17 | 23,4 |
| 12. Mindszentkállya, kőfejtő, tufa | 5 | 333,5 | +63,0 | 173 | 5,8 |
| 13. Tihany, kibúvás I. tufa | 6 | 4,1 | +70,7 | 70 | 8,1 |
| 14. Tihany, kibúvás II. tufa | 4 | 12,3 | +58,7 | 220 | 6,2 |

VI. táblázat. Paleomágneses irányok bazaltokon

N — minták száma; D° — közepes deklináció; I° — közepes inklináció; k és α_{95} — paleomágnesességben használatos statisztikus paraméterek

Table VI. Palaeomagnetic directions determined on basalts

N — number of samples; D° — mean declination; I° — mean inclination; k and α_{95} — statistical parameters commonly used in palaeomagnetism

Таблица VI. Палеомагнитные направления на базальтах

N — количество образцов; D° — среднее склонение; I° — среднее наклонение; k и α_{95} — статистические параметры, применяемые при изучении палеомагнетизма

Irodalom

- BALOGH K., JÁMBOR Á., PARTÉNYI Z., RAVASZNÉ BARANYAI L., SOLTÍ G. 1982: K/Ar dating of basaltic rocks in Transdanubia, Hungary (in Hungarian). M. Áll. Földt. Int. Évi Jel. 1980-ról, 243–260.
- DAGLEY P. and ADE-HALL J. M. 1970: Cretaceous, Tertiary and Quaternary palaeomagnetic results from Hungary. Geophys. Journ. R. Astr. Soc. **20**, 65–87.
- JÁMBOR Á., PARTÉNYI Z., RAVASZNÉ BARANYAI L., SOLTÍ G., BALOGH K. 1980: K/Ar dating of basaltic rocks in Transdanubia, Hungary. ATOMKI Közlemények **22**, 173–190.
- JÁMBOR Á., PARTÉNYI Z., SOLTÍ G. 1981: Geological features of basalt volcanics in Transdanubia (W Hungary). M. Áll. Földtani Intézet Évi Jelentése 1979-ről, 225–239.
- MÁRTON P. und SZALAY E. 1968: Paläomagnetische Untersuchungen an Basaltlaven von Ungarn. Acta Geologica Acad. Sci. **12**, 291–305.