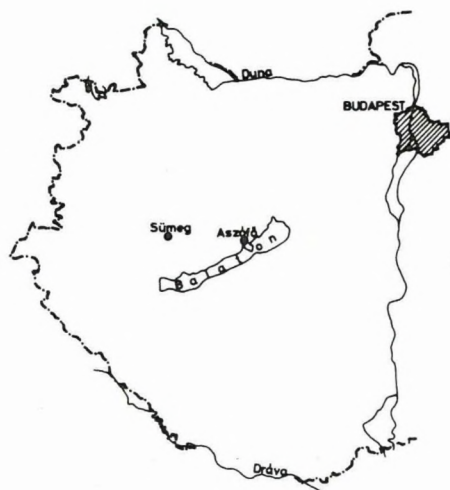


A földtani alapszelvények komplex vizsgálata részeként két szelvényből készült paleomágnesei vizsgálat: az aszófői alsó és középső triász szelvény anizuszi szakaszáról és a sümegi Mogyorósdomb 2. sz. alapszelvény felső jura szakaszáról (100. ábra). Az előbbit a felsőörsi Malom-völgy középső triász, az utóbbit a mogyorósdombi 1. sz. alapszelvény magnetosztatográfiai ellenőrző szelvényének szántuk.

A remanens mágnesezettséget JR-4 magnetométeren, a szuszceptibilitást KLY-2 szuszceptibilitás mérő hídon mértük. A mintákat hőkezeléssel Schonstedt kemencében tisztítottuk. A remanens mágnesezettséget és a szuszceptibilitást minden tisztítási lépésben újramértük. A mérési eredmények feldolgozásában a korábban követett feldolgozási eljárásokon kívül kritikus tisztítási lépésekben kétszer ugyanazon a hőmérsékleten, de ellentétes orientációban lemágnesezett minták irányegyezését, ill. különbségét is elemeztük, és a feldolgozásban egy IBM PC számítógépet is használtunk (pl. ortogonális vetületek készítésére).



100. ábra. Az aszófői triász és a sümegi felső jura–alsó kréta alapszelvény helye

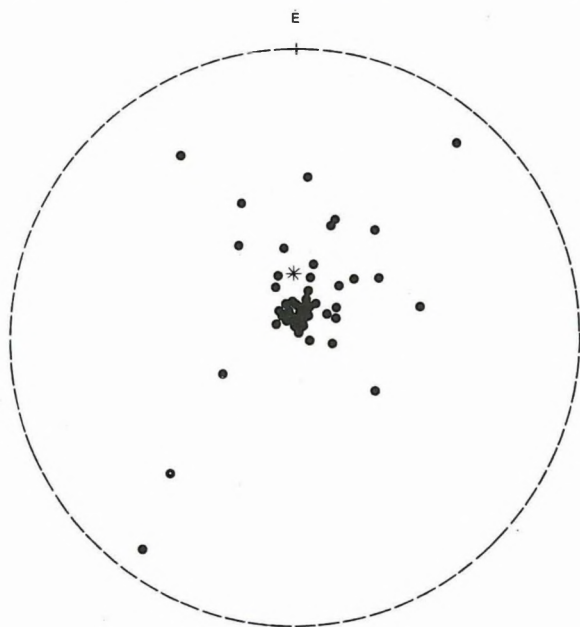
Fig. 100. The location of the Triassic basic section at Aszófő and the Late Jurassic–Early Cretaceous basic section at Sümeg

Рис. 100. Место расположения опорных геологических разрезов Асофё (триас) и Шюмег (верхняя юра)

\* Mártonné Szalay E.

A körülbelül 40 m hosszú szelvény 91. és 35. rétege között általában rétegenként egy mintát fúrtunk. A szelvényben az általános dőlés északnyugati, de a 35. réteg táján rétegméjlődésre utaló zavart település észlelhető. A zavart szakasztól különbözőképpen dőlő rétegekből 12 mintát gyűjtöttünk. A flexuránál idősebb szelvényszakaszt nem mintáztunk.

A minták természetes remanens mágnesezettsége (NRM) és szuszceptibilitása ( $\kappa$ ) gyenge, utóbbi gyakran diamágneses. Az NRM irányok tisztítás előtt a mai helyi földmágneses tér közelében csoportosulnak (101. ábra), ami átmágneseződésre utal. Termolegmágnesezésre 475 °C-ig nem következik be lényeges irányváltozás (102. ábra), de néhány minta NRM-je elpusztul.



101. ábra. Aszófő, alsó és középső triász alapszelvény NRM irányai tisztítás előtt. Szög tartó vetület

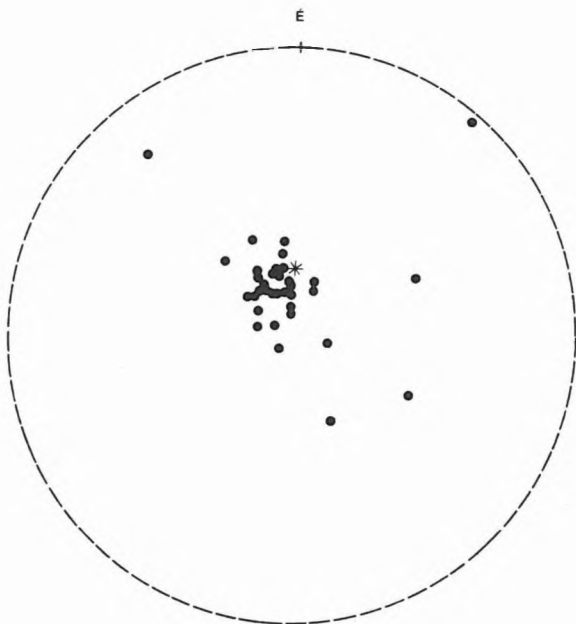
Csillag: a mai helyi földmágneses tér iránya; pont: normál polaritás; kör: fordított polaritás

Fig. 101. Aszófő, Early-Middle Triassic. NRM direction before cleaning. Stereographic projection

Star: direction of the present local magnetic field; dot: normal polarity; circle: reverse polarity

Рис. 101. Опорный разрез нижнего и среднего триаса Асофё. NRM направления перед чисткой. Проекция, не искажающая углы

Звезда: направление современного местного геомагнитного поля; точка: нормальная полярность; круг: обратная полярность



102. ábra. Aszófő, alsó- és középső triász alapszelvény NRM irányai 475 °C-on. Szögirtó vetület

Csillag: a mai helyi földmágneses tér iránya. Csak normál polaritás

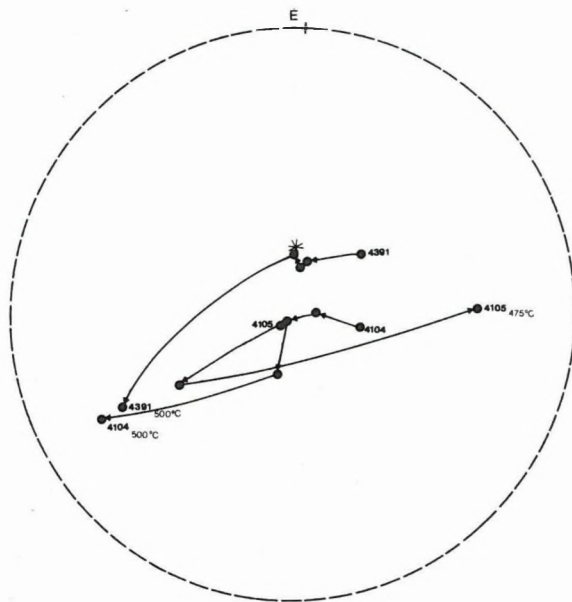
Fig. 102. Aszófő, Early-Middle Triassic basic section. Direction of the NRM following cleaning at 475 °C. Stereographic projection

Star: direction of the present local magnetic field. Normal polarities

Рис. 102. Асофё, направления NRM из опорного разреза нижнего и среднего триаса. Равноугольная проекция

Звезда: направление современного местного геомагнитного поля. Только нормальная полярность

500 °C-on viszont a minták NRM-je már torzul, az erősen mágnesezhető új ásványfázisok keletkezése miatt (103. ábra). A tisztított NRM irányok elsődlegességét kétségessé teszi a mai tér irányához való hasonlatosságuk. Az elsődlegességgel kapcsolatban további kétségeket támaszt az egy rétegből származó, függetlenül tájolt minták irányainak különbsége (103. ábra), valamint az, hogy egyetlen fordított polaritású sincs közöttük, holott a felsőörsi Malom-völgy hasonló korú kőzetein többszörös polaritásváltás volt megfigyelhető (104. ábra). Következésképpen a szelvény magnetosztatográfiai értelmezésre nem alkalmas.



103. ábra. Aszófő, alsó- és középső triász alapszelvény NRM irányai szögtartó vetületen

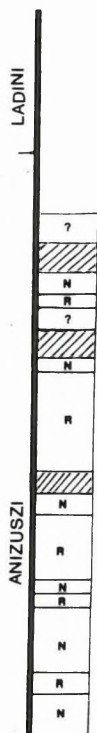
4104., 4391. és 4105. egy rétegből származó, függetlenül tájolt minták viselkedése termolemagnesezésre (4104. és 4391. minta: NRM, 150°, 300°, 400°, 500°; 4105. minta: NRM, 400°, 475°)

Fig. 103. Aszófő, Early-Middle Triassic basic section. Directions on a stereographic plot

Samples 4104., 4391. and 4105. all collected from the same bed, but independently oriented (samples 4104. and 4391.: NRM, 150°, 300°, 400°, 500°; sample 4105.: NRM, 400°, 475°)

Рис. 103. Направления NRM из опорного разреза нижнего и среднего триаса (Асофё) на равноугольной проекции

Поведение независимо ориентированных образцов 4104., 4391., и 4105. из одного и того же слоя (образцы 4104. и 4391.: NRM, 150°, 300°, 400°, 500°; образец 4105.: NRM, 400°, 475°)



104. ábra. A felsőörsi Malomvölgy középső triász szelvényén megfigyelt polaritászónák

N — normál polaritás; R — fordított polaritás; vonalazott — mintavételi hiány; kérdőjel — bizonytalan polaritás

Fig. 104. Polarity zones observed in the Middle Triassic Malomvölgy section at Felsőörs

N — normal polarity; R — reverse polarity; shaded — no data; ? — uncertain polarity

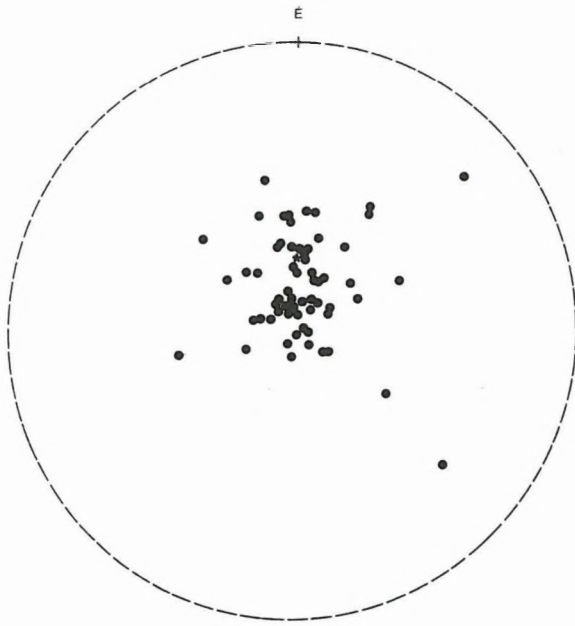
Рис. 104. Зоны полярности, наблюдаемые в среднем триасе долины Маломвельд у с. Фелшоёрш

N — нормальная полярность; R — обратная полярность; заштриховано — неопробованный интервал; ? — неясная полярность

### A sümegi Mogyorósdomb 2. számú földtani alapszelvény paleomágneses vizsgálata

A szelvény mintázásra hozzáférhető 63 m hosszú szakaszán 67 mintát gyűjtöttünk. A szelvényben az általános dőlés északnyugati, a mintáknak csak 10%-a származik délkeletre dőlő kissé átbuktatott rétegekből.

Az NRM és  $\kappa$  gyenge, utóbbi esetenként diamágneses. A tisztítás előtti irányok a mai helyi földmágneses tér iránya köré csoportosulnak (105. ábra). A tisztítás optimális hőmérséklete a mogyorósdombi 1. sz. alapszelvény tapasztalata alapján 500 °C, ezért a mintákat rögtön ezen a hőmérsékleten kezeltük. A szuszceptibilitás megnövekedése miatt a hőkezelést a legtöbb esetben megismételtük úgy, hogy a minták a kemencében ellentétes orientációban voltak. Ezzel az új mágnesezhető fázisok — a kemence kis mágneses terében (1 nT) — felvett remanenciájának esetleges torzító hatását kívántuk ellenőrizni. Ahol az ismételt felmelegítés után mért irányok eltértek, a mintákat kirekesztettük a magnetosztatográfiai értelmezésből. A tisztított, megbízható NRM irányok eltérnek a mai tér irányától, normál és fordított polaritásúak is vannak közöttük (106. ábra).



*105. ábra.* Sümeg, Mogyorósdomb, 2. sz. földtani alapszelvény. NRM irányok lemágnesezés előtt. Szögtartó vetület, az inklinációk pozitívak

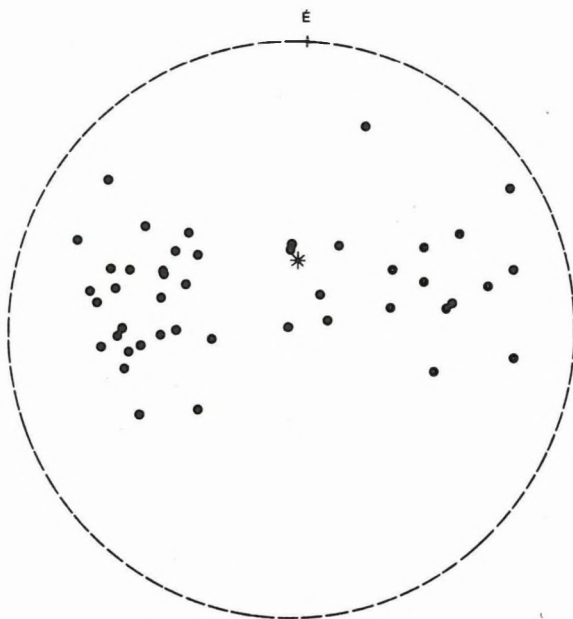
Csillag: a mai helyi földmágneses tér iránya

*Fig. 105.* Sümeg, Mogyorósdomb, basic section No 2. NRM directions before demagnetization. Stereographic projection, positive inclinations

Star: direction of the present local magnetic field

*Рис. 105.* Направления NRM из опорного геологического разреза Модьоршдомб у г. Шюмег перед размагничиванием

Равноугольная проекция, наклонения положительные. Звезда: направление современного геомагнитного поля



106. ábra. Sümeg, Mogyorósdomb, 2. sz. földtani alapszelvény. NRM irányok 500 °C-on, tektonikai korrekció után. Szögtartó vetület

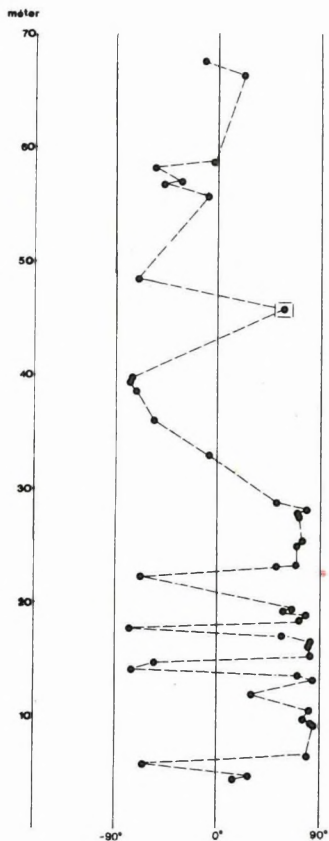
Csillag: a mai helyi földmágneses tér iránya; kör: negatív inklináció; pont: pozitív inklináció

Fig. 106. Sümeg, Mogyorósdomb, geological basic section No 2. NRM directions following cleaning at 500 °C, tilt-corrected. Stereographic projection

Star: direction of the present local magnetic field; circle: negative inclination, dot: positive inclination

Рис. 106. Шюмег, опорный геологический разрез Модьоршдомб 2. Направления NRM при 500 °C, после тектонической поправки. Равноугольная проекция

Звезда: направление современного местного геомагнитного поля; круг: отрицательное наклонение; точка: положительное наклонение



107. ábra. Sümeg, Mogyorósdomb, 2. sz. földtani alapszelvény. A látszólagos pólusszélesség (VGP) változása a szelvény mentén

0°-tól +90°-ig: normál polaritás, 0°-tól -90°-ig: fordított polaritás

Fig. 107. Sümeg, Mogyorósdomb, geological basic section No 2. Change in the VGP latitude in the section

From 0° to +90°: normal polarity, from 0° to -90°: reverse polarity

Рис. 107. Шюмег, опорный геологический разрез Модьорошдомб 2. Изменение кажущейся полярной широты вдоль профиля

от 0 до +90°: нормальная полярность, от 0 до -90°: обратная полярность

A mágneses zónákat a látszólagos földmágneses pólus (VGP) szélességekből vezettük le (107. ábra). A VGP szélességek meghatározásához kiszámítottuk a tisztított NRM tektonikailag korrigált középirányát is, amely kitűnő egyezésben van a Mogyorósdomb 1. sz. alapszelvény hasonló korú kőzetein megfigyelt középiránnyal:

1. sz. alapszelvény, felső jura:

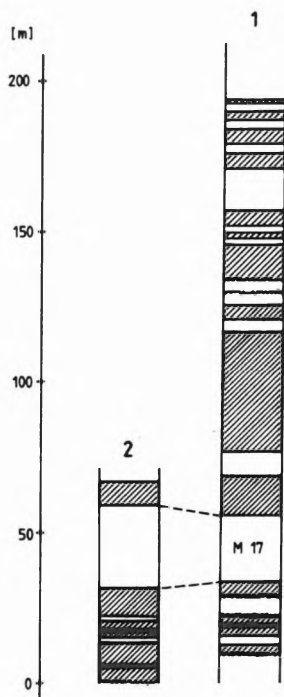
$$D = 260^\circ \quad I = 32^\circ$$

2. sz. alapszelvény, felső jura:

$$D = 266^\circ \quad I = 34^\circ$$

A VGP szélességekből megszerkesztett zónaváltási skála jól korrelálható a Mogyorósdomb 1. sz. alapszelvény mágneses zónáival (108. ábra).





108. ábra. Paleomágneses zónák a sümegi Mogyorósdomb 1. és 2. számú földtani alapszelvényében

Vonalazott: normál polaritás, fehér: fordított polaritás

Fig. 108. Palaeomagnetic zones in the No 1. and No 2. basic sections of Sümeg, Mogyorósdomb

Shaded: normal polarity, white: reverse polarity

Рис. 108. Палеомагнитные зоны в опорных геологических разрезах Модьорошдomb 1 и 2.

Заштриховано: нормальная полярность, незалито: обратная полярность